Bundesnetzagentur

- Konsultationsentwurf -

Öffentliche Fassung

Beschlusskammer 3

BK3i-19/020

B e s c h l u s s

In dem Verwaltungsverfahren

wegen Beibehaltung, Änderung, Auferlegung und Widerrufs von Verpflichtungen auf dem Markt für den auf der Vorleistungsebene an festen Standorten lokal bereitgestellten Zugang zu Teilnehmeranschlüssen (Markt Nr. 3a der Empfehlung der Kommission vom 09.10.2014 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 2014/710/EU) (ABl. EU Nr. L 295 S. 79))[1]

betreffend:

Telekom Deutschland GmbH, Landgrabenweg 151, 53227 Bonn,
vertreten durch die Geschäftsführung,

Betroffene zu 1),

Glasfaser NordWest GmbH & Co. KG, Am Küstenkanal 8, 26131 Oldenburg,
vertreten durch die Geschäftsführung,

Betroffene zu 2),

– Verfahrensbevollmächtigte

der Betroffenen zu 1): Deutsche Telekom AG
Friedrich-Ebert-Allee 140
53113 Bonn –

hat die Beschlusskammer 3 der Bundesnetzagentur für Elektrizität, Gas, Telekommunikation, Post und Eisenbahnen, Tulpenfeld 4, 53113 Bonn,

[1] Entspricht Markt Nr. 1 der Empfehlung der Kommission vom 18. Dezember 2020 über relevante Produkt- und Dienstmärkte des elektronischen Kommunikationssektors, die gemäß der Richtlinie (EU) 2018/1972 des Europäischen Parlaments und des Rates über den europäischen Kodex für die elektronische Kommunikation für eine Vorabregulierung in Betracht kommen (Empfehlung (EU) 2020/2245) (ABl. EU Nr. L 439 S. 23)

durch

die Vorsitzende Ute Dreger
den Beisitzer Matthias Wieners und
die Beisitzerin Judith Schölzel

nach der von der Präsidentenkammer der Bundesnetzagentur beschlossenen Festlegung:

„Auf dem regulierungsbedürftigen bundesweiten Markt für den an festen Standorten lokal bereitgestellten Zugang verfügt die Telekom Deutschland GmbH und die mit ihr verbundenen Unternehmen (§ 3 Nr. 29 TKG) im Sinne des § 11 TKG über beträchtliche Marktmacht."

Dieser Markt für den auf der Vorleistungsebene an festen Standorten lokal bereitgestellten Zugang zu Teilnehmeranschlüssen umfasst:

- *„Entbündelter Zugang zur TAL in Form der Kupferdoppelader am HVt oder einem anderen näher an der Teilnehmeranschlusseinheit gelegenen Punkt*
- *Gebündelter[2] Zugang zur hybriden TAL am HVt,*
- *Entbündelter Zugang zur TAL am ODF auf Basis von massenmarktfähigen FTTH-Infrastrukturen in PtP-Bauweise.*
- *Lokaler virtuell entbündelter Zugang. Hierunter sind die folgenden Produkte zu fassen:*
  - *virtuell entbündelter Zugang am MSAN (MSAN-VULA),*
  - *virtuell entbündelter Zugang am BNG (BNG-VULA in den Varianten ADSL, VDSL und SDSL),*
  - *virtuell entbündelter Zugang in Form eines Layer 2-Zugangsproduktes am Switch/BNG bei massenmarktfähigen FTTH/B[3]-Infrastrukturen in PtP- und in PtMP/PON-Bauweise.*
- *Zudem ist aufgrund des indirekten Wettbewerbsdrucks der Markt 3a um die Kabelnetze erweitert."*

auf die mündliche Verhandlung vom 03.11.2021

folgende

R e g u l i e r u n g s v e r f ü g u n g

beschlossen:

---

[2] Anstelle des entbündelten so genannten 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 Kapital 3.2.1 der Festlegung.

[3] Hierbei handelt es sich lediglich um klassisches FTTB, d. h. die Inhouse-Verkabelung wird mittels eines Cu-DA-Kabels geführt.

Der Betroffenen zu 1) werden – unter Beibehaltung, Änderung sowie teilweisem Widerruf der mit Regulierungsverfügungen vom 28.10.2015 (BK3h-14/114) und 01.09.2016 (BK3g-15/004) auferlegten Pflichten – folgende Verpflichtungen auferlegt:

1. Zugangsverpflichtungen

anderen Unternehmen

1.1. **Zugang** zu **Kabelkanalanlagen sowie Masten und Trägersystemen oberirdischer Linien** zum Zweck des Aufbaus und Betriebs von Netzen mit sehr hoher Kapazität an festen Standorten oder zum Zugang zur Teilnehmeranschlussleitung am KVz bzw. MSAN (Ziffer 1.2 oder 1.3) zu gewähren,

1.2. **physisch entbündelten Zugang zur Kupfer-Teilnehmeranschlussleitung** am Hauptverteiler oder an einem näher an der Teilnehmeranschlusseinheit als dem Hauptverteiler gelegenen Punkt (insbesondere Kabel- bzw. Endverzweiger - APL) zu gewähren, soweit sie den Zugang nicht nach den Bestimmungen der **Anlage 1** - *Zugangsverweigerung zum Teilnehmeranschluss außerhalb des Hauptverteiler-Nahbereichs* – und der **Anlage 2** – *Zugangsverweigerung zum Teilnehmeranschluss innerhalb des Hauptverteiler-Nahbereichs* – zu dieser Ziffer verweigern darf oder muss,

1.3. lokalen **virtuell entbündelten Zugang zur Kupfer-Teilnehmeranschlussleitung** am MSAN zu gewähren,

1.4. lokalen **virtuell entbündelten Zugang zur Kupfer-Teilnehmeranschlussleitung** am BNG zu gewähren,

1.5. Zugang zu Systemen der Betriebsunterstützung zu gewähren, indem sie Zugang zu dem von ihr selbst genutzten Dokumentations- und Planungssystem **MEGAPLAN** gewährt,

1.6. zum Zweck des Zugans am KVz oder MSAN für den Fall, dass aus technischen Gründen oder aus Kapazitätsgründen die Gewährung des Zugangs zu Kabelkanälen nach Ziffer 1.1 nicht möglich ist, den Zugang zu **unbeschalteten Glasfasern** zu gewähren,

1.7. zum Zwecke des Zugangs zu ihrem Netz der Betroffenen zu 1) auf dem gemäß Festlegung regulierungsbedürftigen Markt **Kollokation** sowie im Rahmen dessen Nachfragern bzw. deren Beauftragten jederzeit **Zutritt** zu diesen Einrichtungen zu gewähren,

1.8. im Rahmen der Erfüllung der Verpflichtung zur **Kollokationsgewährung** nach Ziffer 1.7 **Kooperationsmöglichkeiten** in der Weise einzuräumen, dass zum Zugang berechtigte Unternehmen ihre jeweils am gleichen Standort eines Hauptverteilers bei der Betroffenen zu 1) angemieteten Kollokationsflächen miteinander verbinden können, indem ein Unternehmen einem oder mehreren anderen Unternehmen den Zugang zu seinen selber bereitgestellten oder angemieteten Übertragungswegen gewähren kann,

2. Gleichbehandlungspflichten

den Zugang dadurch in **diskriminierungsfreier** Weise zu gewähren,

2.1. dass Vereinbarungen über **Zugänge** gemäß Ziffer 1. sowie den virtuell entbündelten Zugang in Form eines Layer 2-Zugangsproduktes am Switch/BNG bei massenmarktfähigen FTTH-Infrastrukturen auf **objektiven Maßstäben** beruhen, nachvollziehbar sind, einen **gleichwertigen Zugang** gewähren, der in Bezug auf Funktionsumfang und Preis mindestens jenem vergleichbar ist, den sich die Betroffene zu 1) selbst intern bereitstellt, und den Geboten der Chancengleichheit und Billigkeit genügen,

2.2. dass zur Gewährleistung eines gleichwertigen, virtuell entbündelten Zugangs in Form eines Layer 2-Zugangsproduktes am Switch/BNG bei massenmarktfähigen **FTTH-Infrastrukturen** darüber hinaus internen wie externen Zugangsnachfragern Dienstleistungen und Informationen zu denselben Bedingungen, einschließlich Preis und Dienstqualität, innerhalb derselben Fristen, unter Verwendung derselben Systeme und Prozesse und mit gleicher Zuverlässigkeit und Leistungsfähigkeit (Prinzip der Gleichwertigkeit des Inputs, **Equivalence of Input**, EoI) bereitstellt werden,

2.3. dass sie zur Ermöglichung einer EoI-konformen Zugangsgewährung nach Ziffer 2.2

2.3.1. spätestens bis zum Ablauf von zwei Wochen ab Zustellung dieses Beschlusses, den vollen **Wirkbetrieb** der für den virtuell entbündelten Zugang in Form eines Layer-2-Zugangsprodukes am Switch/BNG auf Basis massenmarktfähiger FTTH-Infrastrukturen erforderlichen Zugangssysteme und Prozesse sicherstellt,

2.3.2. spätestens bis zum Ablauf von drei Monaten ab Zustellung dieses Beschlusses, die **Entstörprozesse** ebenfalls durch geeignete Optimierungsmaßnahmen EoI-konform ausgestaltet, indem sie

- eine möglichst weitgehende Angleichung der Diagnose- und Entstör-funktionalitäten herbeiführt und
- die Entstörprozesse hinsichtlich der Einbindung des Second-Level-Supports und der Ausgestaltung der Entstörteams vereinheitlicht,

2.3.3. spätestens bis zum 15.12.2022, alle vor Aufnahme des vollen Wirkbetriebs nach Ziffer 2.3.1 bereits realisierten FTTH-basierten Anschlüsse auf die neue System- und Prozessstruktur **migriert**, wobei sie der Bundesnetzagentur spätestens drei Monate nach Zustellung dieses Beschlusses einen diesbezüglichen **Umsetzungsplan** vorlegt, der die prozessualen und zeitlichen Abläufe dieser Migration darstellt,

2.3.4. fortlaufend die WITA-Durchlaufzeiten optimiert, um die durch die Einbindung des WITA-Systems für externe Zugangsnachfager verursachten Abweichungen in den Gesamtprozesslaufzeiten so gering wie möglich ausfallen zu lassen,

2.4. dass den betroffenen Zugangsnachfragern auf Anforderung und der Bundesnetzagentur ohne gesonderte Aufforderung **Auswertungen** nebst Berechnungsmethoden über die grundlegenden Leistungsindikatoren für die nachfolgenden **Elemente der Leistungsbereitstellung** für sich selbst und Dritte in einer Form zu überlassen sind, die Rückschlüsse auf die Einhaltung der Verpflichtungen nach Ziffer 2.1 bzw. 2.2 ermöglichen:

quartalsweise für bauliche Anlagen

- Bestellprozess und
- Bereitstellung,

monatlich für den virtuell entbündelten Zugang zur Glasfaser-Teilnehmeranschlussleitung am BNG

- Bestellprozess,
- Bereitstellung,
- Dienstqualität, einschließlich der Mängel und des Entstörprozesses und
- Migrationsprozesse, innerhalb derer Zugangsinteressenten zwischen verschiedenen Vorleistungen wechseln können,

monatlich für den physisch entbündelten Zugang zur Kupfer-Teilnehmer-anschlussleitung und den lokalen virtuell entbündelten Zugang zur Kupfer-Teilnehmeranschlussleitung am BNG

- Bestellprozess,
- Bereitstellung,
- Dienstqualität, einschließlich der Mängel und des Entstörprozesses und
- Migrationsprozesse, innerhalb derer Zugangsinteressenten zwischen verschiedenen Vorleistungen wechseln können,

2.5. dass sie der Bundesnetzagentur zwecks fortlaufender Nachprüfbarkeit einer diskriminierungsfreien Zugangsgewährung nach Ziffer 2.2 im Hinblick auf die gleiche Nutzbarkeit der verwendeten Systeme und Prozesse monatlich geeignete Leistungsdaten übermittelt hinsichtlich

- der Gesamtdurchlaufzeiten für die verschiedenen Geschäftsprozesse, jeweils differenziert danach, ob es sich um interne oder externe Aufträge handelt, sowie
- der Bearbeitungzeit der Aufträge durch das IT-System „Digital-OSS“, jeweils aufgeschlüsselt nach internen und externen Aufträgen sowie Geschäftsfall,

2.6. dass sie die diskriminierungsfreie Zugangsgewährung nach Ziffer 2.2 auch hinsichtlich der preislichen Komponente sicherstellt und nachprüfbar macht, indem sie zur Ermöglichung des wirtschaftlichen Nachbildbarkeitstests (Economic Replicability Test, ERT) folgende Informationen für den jeweiligen Kalendermonat erfasst und auf Anforderung der Bundesnetzagentur vorlegt:die Bereitstellungs-, Überlassungs-, Kündigungs- und Wechselpreise für breitbandige Endkundenprodukte einschließlich unmittelbar oder mittelbar gewährter Preisnachlässe,

2.6.2. die abgesetzten Mengen an breitbandigen Endkundenprodukten,

2.6.3. die Verteilung der breitbandigen Endkundenprodukte auf die angebotenen Bandbreiten,

2.6.4. die durchschnittliche Verweildauer von Nachfragern breitbandiger Endkundenprodukte,

2.6.5. die Zusatzkosten (u.a. Marketing, Kundenservice, Entstörung),

2.6.6. den Umfang und die wertmäßige Abschätzung der Bündelvorteile, die bei einer Kombination von Festnetz- mit Mobilfunkverträgen gewährt werden sowie den Umfang werthaltiger Zugaben zur Kundengewinnung und von Retentionsmaßnahmen,

2.6.7. die Verteilung der Übergabeanschlüsse (1G, 10G, 100G) sowie

2.6.8. repräsentative aktuelle Messdaten für die von den breitbandigen Endkundenprodukten durchschnittlich genutzten Bandbreiten im Kernnetz,

3. Transparenzverpflichtungen

gültige **Verträge** über Zugangsleistungen gemäß Ziffer 1. sowie den virtuell entbündelten Zugang in Form eines Layer 2-Zugangsproduktes am Switch/BNG bei massenmarktfähigen FTTH-Infrastrukturen der Bundesnetzagentur ohne gesonderte Aufforderung in einer öffentlichen und einer vertraulichen Fassung **vorzulegen**, es sei denn, der jeweilige Vertrag liegt der Bundesnetzagentur bereits vor, sowie

auf ihren Internetseiten darüber zu informieren, wenn sie den Ausbau von massenmarktfähigen FTTH-Infrastrukturen in einer PtP-Architektur so verfestigt plant, dass sie den Ausbaustatus „Gebietsausbau in Planung“ in der Verfügbarkeitsinformation für ihren eigenen Vertrieb und Zugangsnachfrager erreicht,

4. Standardangebotsverpflichtung

ein Standardangebot für Zugangsleistungen, zu deren Angebot sie durch Ziffer 1. verpflichtet ist, sowie für den virtuell entbündelter Zugang in Form eines Layer 2-Zugangsproduktes am Switch/BNG bei massenmarktfähigen FTTH/B-Infrastrukturen, soweit für Letzteren eine allgemeine Nachfrage besteht, zu veröffentlichen, wobei die Angaben zu den Standorten des Zugangs bzw. der Kollokation nicht veröffentlicht, sondern interessierten Unternehmen nur auf Nachfrage zugänglich gemacht werden müssen,

5. Entgeltregulierung

5.1. sich die Entgelte für die Gewährung des Zugangs gemäß Ziffern 1.1, 1.2, 1.3, 1.5, 1.6 und 1.7 nach Maßgabe der §§ 39 ff. TKG genehmigen zu lassen,

5.2. die Entgelte für den Zugang gemäß Ziffer 1.4 hinsichtlich des **virtuell entbündelten Zugangs zur Kupfer-Teilnehmeranschlussleitung am BNG** im Verfahren nach § 45 TKG zur Anzeige zu bringen,

6. Getrennte Rechungslegung

ihre Preise für die auf dem verfahrensgegenständlichen Markt und auf den nachgelagerten Resale- und Endkundenmärkten extern angebotenen Leistungen auf der Basis des lokalen virtuell entbündelten Zugang zur Kupfer-Teilnehmeranschlussleitung am BNG sowie ihre internen Verrechnungspreise für die entsprechenden intern genutzten Leistungen in der Weise transparent zu gestalten, dass die Bundesnetzagentur Entgelte für Zugänge zum lokalen virtuell entbündelten Zugangs zur Kupfer-Teilnehmeranschlussleitung am BNG gemäß Ziffer 1.5 mit Blick auf Verstöße gegen die in § 37 TKG enthaltenen Diskriminierungsverbote und Verbote unzulässiger Quersubventionen überprüfen kann. Eine solchermaßen transparente Preisgestaltung erfordert, dass die Kostenrechnungs- und Buchungsunterlagen insbesondere Aufschluss geben über:

6.1. die Bereitstellungs-, Überlassungs-, Kündigungs- und Wechselpreise für breitbandige Endkundenprodukte einschließlich unmittelbar oder mittelbar gewährter Preisnachlässe,

6.2. die abgesetzten Mengen an breitbandigen Endkundenprodukten,

6.3. die Verteilung der breitbandigen Endkundenprodukte auf die angebotenen Bandbreiten,

6.4. die durchschnittliche Verweildauer von Nachfragern breitbandiger Endkundenprodukte,

6.5. die Verteilung der Übergabeanschlüsse (1G, 10G, 100G) sowie

6.6. Vorlage von Umfang und wertmäßiger Abschätzung der Bündelvorteile, die bei einer Kombination von Festnetz- mit Mobilfunkverträgen gewährt werden, des Umfangs von werthaltigen Zugaben zur Kundengewinnung und von Retentionsmaßnahmen,

6.7. repräsentative aktuelle Messdaten für die von den breitbandigen Endkundenprodukten durchschnittlich genutzten Bandbreiten im Peak im Kernnetz oder, soweit solche Daten nicht erstellt werden können, ersatzweise Angaben, die einen Rückschluss auf die fraglichen Bandbreiten erlauben und

6.8. der Bundesnetzagentur auf Anforderung die Kostenrechnungs- und Buchungsunterlagen unverzüglich, im Falle einer Anzeige nach § 45 Abs. 1 TKG jedoch spätestens nach drei und ohne Verbindung mit einer solchen Anzeige spätestens nach zehn Arbeitstagen vorzulegen.

7. Die Regulierungsverfügung BK3h-14/114 vom 28.10.2015 wird hinsichtlich aller in Ziffer 1. geregelten Pflichten in Bezug auf den **Bitstromzugang**, durch Überlassung breitbandiger Anschlüsse samt Übergabe des zugehörigen Paketstroms auf Layer 2 **widerrufen**.

8. Die Verpflichtungen physisch entbündelten Zugang zur **Glasfaser-TAL** zu gewähren und den ***gebündelten* Zugang zur hybriden TAL am HVt** sowie die darauf gründenden weiteren Verpflichtungen werden widerrufen.

9. Im Übrigen werden die Anträge abgelehnt.

Anlage 1 zu Ziffer 1.2 des Tenors – Vectoring-I
(Zugangsverweigerung zum physisch entbündelten Teilnehmeranschluss *außerhalb* des Hauptverteiler-Nahbereichs)

I. KVz-Ersterschließung mit VDSL2-Vectoring-Technik durch die Betroffene

1. Die Betroffene zu 1) kann die erstmalige Bereitstellung des Zugangs zum physisch entbündelten Teilnehmeranschluss an einem Kabelverzweiger (KVz) zur Nutzung von Frequenzen oberhalb von 2,2 MHz verweigern, wenn sie

   a) den KVz mit DSL-Technik erschlossen hat, welche das Angebot von Anschlüssen unter Nutzung des VDSL2-Vectorings gemäß ITU-T G.993.5 (VDSL2-Vectoring-Technik) ermöglicht, und dies in der Vectoring-Liste eingetragen ist,

   b) den Zugangsnachfrager auf die Angebotsaufforderung für die Kollokation am KVz hin und vor der Angebotserstellung selbst über die nach der Vectoring-Liste bestehende oder beabsichtigte Erschließung mit VDSL2-Vectoring-Technik informiert hatte und

   c) anderen Unternehmen den Bitstrom-Zugang zu ihrer VDSL2-Vectoring-Technik zu den in Ziffer 11. geregelten Bedingungen anbietet.

2. Die Betroffene zu 1) kann die erstmalige Bereitstellung des Zugangs zum physisch entbündelten Teilnehmeranschluss an einem KVz zur Nutzung von Frequenzen oberhalb von 2,2 MHz auch dann verweigern, wenn sie

   a) beabsichtigt, den KVz mit DSL-Technik zu erschließen, welche das Angebot von Anschlüssen unter Nutzung der VDSL2-Vectoring-Technik ermöglicht, und dies in der Vectoring-Liste eingetragen ist,

   b) den Zugangsnachfrager auf die Angebotsaufforderung für die Kollokation am KVz hin und vor der Angebotserstellung selbst über die nach der Vectoring-Liste beabsichtigte Erschließung mit VDSL2-Vectoring-Technik informiert hatte und

   c) anderen Unternehmen den Bitstrom-Zugang zu ihrer VDSL2-Vectoring-Technik zu den in Ziffer 11. geregelten Bedingungen anbietet.

II. KVz-Ersterschließung mit VDSL2-Vectoring-Technik durch ein drittes Unternehmen

3. Die Betroffene verweigert die erstmalige Bereitstellung des Zugangs zum physisch entbündelten Teilnehmeranschluss an einem KVz zur Nutzung von Frequenzen oberhalb von 2,2 MHz, wenn

   a) ein anderer Zugangsnachfrager (Geschützter) den KVz mit DSL-Technik erschlossen hat, welche das Angebot von Anschlüssen unter Nutzung der VDSL2-Vectoring-Technik ermöglicht, und dies in der Vectoring-Liste eingetragen ist,

   b) die Betroffene den Zugangsnachfrager auf die Angebotsaufforderung für die Kollokation am KVz hin und vor der Angebotserstellung selbst über die nach der Vectoring-Liste bestehende oder beabsichtigte Erschließung mit VDSL2-Vectoring-Technik durch den Geschützten informiert hatte und

   c) der Geschützte anderen Zugangsnachfragern den Bitstrom-Zugang zu seiner VDSL2-Vectoring-Technik zu den in Ziffer 12. geregelten Bedingungen anbietet.

4. Die Betroffene verweigert die erstmalige Bereitstellung des Zugangs zum physisch entbündelten Teilnehmeranschluss an einem KVz zur Nutzung von Frequenzen oberhalb von 2,2 MHz auch dann, wenn

   a) der Geschützte beabsichtigt, den KVz mit DSL-Technik zu erschließen, welche das Angebot von Anschlüssen unter Nutzung der VDSL2-Vectoring-Technik ermöglicht, und dies in der Vectoring-Liste eingetragen ist,

   b) die Betroffene den Zugangsnachfrager auf die Angebotsaufforderung für die Kollokation am KVz hin und vor der Angebotserstellung selbst über die nach der Vecto-

ring-Liste beabsichtigte Erschließung mit VDSL2-Vectoring-Technik informiert hatte und

c) der Geschützte anderen Zugangsnachfragern den Bitstrom-Zugang zu ihrer VDSL2-Vectoring-Technik zu den in Ziffer 12. geregelten Bedingungen anbietet.

5. Die Bestimmungen nach Ziffern 3., 4. und 12. gelten in Ansehung von Anschlüssen der Betroffenen entsprechend.

III. Nachträgliche Zugangsverweigerung zum Zugang an einem zwischen Hauptverteiler und KVz gelegenen Zugangspunkt und zum mitversorgten KVz

6. (1) Die Betroffene kann die Überlassung eines Zugangs zum physisch entbündelten Teilnehmeranschluss an einem Zugangspunkt, der zwischen Hauptverteiler und KVz gelegen ist, oder an einem KVz, der über ein längeres Zuführungs- oder Querkabel erschlossen ist, zur Nutzung von Frequenzen oberhalb von 2,2 MHz kündigen und die Bereitstellung solcher Zugänge verweigern, wenn sie

a) selber die von dem Zugangspunkt versorgten KVz oder die KVz, die über ein längeres Zuführungs- oder Querkabel erschlossen sind, jeweils mit Glasfaser anbinden und in einer Art ausbauen wird, die das Angebot von Anschlüssen unter Nutzung der VDSL2-Vectoring-Technik ermöglicht,

b) die Möglichkeit der Zugangskündigung und –verweigerung mindestens ein Jahr im Voraus angekündigt und dies gegenüber der Vectoring-Liste angezeigt hatte sowie bei dieser Ankündigung die in Abs.2 genannten Voraussetzungen vorlagen und

c) Zugangsnachfragern Bitstrom-Zugang zu den hierüber erschlossenen Anschlüssen zu den in Ziffer 11. geregelten Bedingungen anbietet.

(2) Im Zeitpunkt der Vorankündigung müssen

a) ein Bitstrom-Zugangsangebot gemäß Ziffer 11. vorliegen und

b) die Leitungsdämpfung zwischen den APL der am KVz angeschlossenen Teilnehmeranschlüsse und dem Zugangspunkt, der zwischen Hauptverteiler und KVz gelegen ist, oder dem MFG, das den KVz versorgt, mehr als 24dB@1MHz betragen.

(3) Nimmt der Zugangsnachfrager das Bitstromangebot gemäß Abs. 1 lit. c) und 2 lit. a) an, wirkt die Kündigung zum zwischen der Betroffenen und dem Zugangsnachfrager abgestimmten Termin der Anschlussmigration auf den Bitstromzugang.

(4) Die durch die Kündigung oder Migration der Anschlüsse bei der Betroffenen anfallenden Kosten trägt die Betroffene selbst.

7. (1) Die Betroffene wird die Überlassung eines Zugangs zum physisch entbündelten Teilnehmeranschluss an einem Zugangspunkt, der zwischen Hauptverteiler und KVz gelegen ist, oder an einem KVz, der über ein längeres Zuführungs- oder Querkabel erschlossen ist, zur Nutzung von Frequenzen oberhalb von 2,2 MHz kündigen und die Bereitstellung solcher Zugänge verweigern, wenn ein Geschützter

a) selber die von dem Zugangspunkt versorgten KVz oder die KVz, die über ein längeres Zuführungs- oder Querkabel erschlossen sind, jeweils mit Glasfaser anbinden und in einer Art ausbauen wird, die das Angebot von Anschlüssen unter Nutzung der VDSL2-Vectoring-Technik ermöglicht,

b) die Möglichkeit der Zugangskündigung und -verweigerung sowohl der Betroffenen als auch dem bereits kollokierten Zugangsnachfrager mindestens ein Jahr im Voraus angekündigt und dies gegenüber der Vectoring-Liste angezeigt hatte sowie bei dieser Ankündigung die in Abs. 2 genannten Voraussetzungen vorlagen und

c) Zugangsnachfragern Bitstrom-Zugang zu den hierüber erschlossenen Anschlüssen zu den in Ziffer 12. geregelten Bedingungen anbietet.

(2) Im Zeitpunkt der Vorankündigung müssen

a) ein Bitstrom-Zugangsangebot gemäß Ziffer 12. vorliegen und

b) die Leitungsdämpfung zwischen den APL der am KVz angeschlossenen Teilnehmeranschlüsse und dem Zugangspunkt, der zwischen Hauptverteiler und KVz gelegen ist, oder dem MFG, das den KVz versorgt, mehr als 24dB@1MHz betragen.

(3) Nimmt der bereits kollokierte Zugangsnachfrager das Bitstromangebot gemäß Abs. 1 lit. c) und 2 lit. a) an, wirkt die Kündigung zum zwischen der Betroffenen, dem Geschützten und dem Zugangsnachfrager abgestimmten Termin der Anschlussmigration auf den Bitstromzugang.

(4) Die durch die Kündigung oder Migration der betroffenen Anschlüsse bei der Betroffenen anfallenden Kosten trägt der Geschützte.

8. Die Zugangskündigung und -verweigerung ist gegenüber einem Zugangsnachfrager unzulässig, der wegen der Zugangskündigung oder -verweigerung eine staatliche oder aus staatlichen Mitteln gewährte Beihilfe ganz oder teilweise zurückerstatten müsste und dies innerhalb von drei Monaten nach der Vorankündigung gegenüber der Betroffenen erklärt hat.

9. Die Nutzung der Frequenzen bis 2,2 MHz am Hauptverteiler und Schaltpunkt bleibt von den Regelungen in Ziffer 6. und 7. unberührt und ist bei der Einspeisung am KVz geschützt.

10. Die Bestimmungen nach Ziffern 7. bis 9. gelten entsprechend in Ansehung von Anschlüssen der Betroffenen, die diese über zwischen Hauptverteiler und KVz gelegene Einspeisepunkte oder über KVz, sofern diese über ein längeres Zuführungs- oder Querkabel erschlossen sind, versorgt.

V. Alternative Zugangsangebote

11. Die Betroffene bietet dem Zugangsnachfrager nach Ziffern 1. lit. c), 2. lit. c) und 6. an Stelle des Zugangs zur KVz-TAL einen Bitstrom-Zugang auf Layer 2 für die an dem KVz angeschlossenen Endkunden entsprechend dem jeweils aktuellen gemäß § 47 TKG geprüften und veröffentlichten Standardangebot an.

12. Der Geschützte bietet dem Zugangsnachfrager nach Ziffern 3. lit. c), 4. lit. c) und 7. Abs. 1 lit. c) und 10. an Stelle des Zugangs zur KVz-TAL durch die Betroffene einen Bitstrom-Zugang auf Layer 2 für die an dem KVz angeschlossenen Endkunden an einem möglichst nah zum KVz gelegenen Übergabepunkt an. Das Standardangebot des Geschützten entspricht im Wesentlichen den Bedingungen des jeweils aktuellen, gemäß § 29 TKG^{2004} / § 47 TKG^{2021} geprüften und veröffentlichten Standardangebots der Betroffenen. Es ist im Amtsblatt der Bundesnetzagentur oder auf den Internetseiten des Geschützten zu veröffentlichen. In diesem Fall zeigt der Geschützte der Bundesnetzagentur die Veröffentlichung unter Angabe der exakten Internetadresse an.

VI. Vectoring-Liste

13. Die Betroffene zu 1) führt eine Liste, in der die bestehenden und die innerhalb eines Jahres nach Eingang einer Anzeige beabsichtigten Erschließungen von KVz mit VDSL2-Vectoring-Technik eingetragen sind (Vectoring-Liste).

14. Die Betroffene zu 1) und andere Unternehmen können bestehende und beabsichtigte Erschließungen im Sinne von Ziffer 13. jederzeit anzeigen. Die Anzeige erfolgt auch im Fall der Betroffenen zu 1) auf dem im Standardangebot geregelten Weg und mit dem im Standardangebot vorgegebenen Inhalt.

15. (1) Die Betroffene zu 1) nimmt auf eine Anzeige nach Ziffer 14. eine entsprechende Eintragung in die Vectoring-Liste vor, es sei denn,

a) die Anzeige ist nach den Vorgaben des Standardangebots unvollständig,

b) in der Vectoring-Liste ist bereits eine Erschließung oder die Absicht einer Erschließung eingetragen,

c) ein Vectoring-Schutz ist wegen eines Bestandsschutzes für bestehende DSL-Technik ausgeschlossen, die eine Nutzung mit Frequenzen oberhalb von 2,2 MHz umfasst, es sei denn, der Anzeigende hat eine nachträgliche Zugangsverweigerung nach Ziffer 6. Abs. 1 lit. b) oder Ziffer 7. Abs. 1 lit. b) angekündigt,

d) vor dem Tag der Anzeige hat

i. die Betroffene zu 1) die Erschließung des KVz mit DSL-Technik innerhalb von längstens sechs Monate geplant und hierfür die straßen- und wegerechtliche Genehmigung für die Erschließung des KVz beantragt bzw. den für die Erschließung erforderlichen Tiefbau bei einem externen Unternehmen beauftragt oder

ii. ein Dritter eine wirksame Angebotsaufforderung für den KVz abgegeben, wobei die beabsichtigte Nutzung durch die Betroffene zu 1) oder den Dritten Frequenzen oberhalb von 2,2 MHz umfasst,

e) die öffentliche Hand hat der Betroffenen zu 1) und der Bundesnetzagentur angezeigt, dass für die Erschließung des KVz mit DSL-Technik eine staatliche oder aus staatlichen Mitteln gewährte Beihilfe vergeben worden ist, dass im zugehörigen Markterkundungsverfahren keine beihilfenfreie Ausbauabsicht für diesen KVz mitgeteilt worden ist und dass die dort abgefragte Ausbaufrist noch nicht abgelaufen ist,

f) die Eintragung ist der Betroffenen zu 1) durch die Bundesnetzagentur untersagt, oder

g) es liegt ein im Standardangebot geregelter anderer Ablehnungsgrund vor.

Bei einem Eingang am gleichen Tag ist die Anzeige vorrangig, die den früheren Erschließungstermin enthält.

(2) Lehnt die Betroffene zu 1) die Eintragung einer Anzeige ab, richtet sich das weitere Vorgehen nach den Regelungen des Standardangebots.

16. (1) Die Eintragung einer bestehenden Erschließung wird gelöscht, wenn

a) der Anzeigende seine Anzeige widerruft,

b) die Betroffene zu 1) das Wirksamwerden von Zugangskündigung oder -verweigerung im Sinne von Ziffer III. anzeigt,

c) die Bundesnetzagentur die Eintragung für unwirksam erklärt oder

d) ein im Standardangebot geregelter anderer Löschungsgrund vorliegt.

(2) Löscht die Betroffene zu 1) die Eintragung einer bestehenden Erschließung, richtet sich das weitere Vorgehen nach den Regelungen des Standardangebots.

17. (1) Die Eintragung einer beabsichtigten Erschließung wird gelöscht, wenn

a) die Vornahme der Erschließung angezeigt wurde,

b) der Anzeigende seine Anzeige widerruft,

c) der angezeigte Erschließungstermin abgelaufen ist,

d) die Bundesnetzagentur die Eintragung für unwirksam erklärt oder

e) ein im Standardangebot geregelter anderer Löschungsgrund vorliegt.

Macht ein Anzeigender im Fall von Satz 1 lit. c) geltend, er habe eine Verzögerung der Erschließung nicht zu vertreten, legt die Betroffene vor einer Löschung den Fall der Bundesnetzagentur zur Entscheidung vor.

(2) Löscht die Betroffene zu 1) die Eintragung einer beabsichtigten Erschließung, richtet sich das weitere Vorgehen nach den Regelungen des Standardangebots.

18. (1) Weigert sich die Betroffene zu 1) entgegen Ziffer 15. Abs. 1, eine Eintragung vorzunehmen, kann die Bundesnetzagentur die Vornahme der Eintragung anordnen.

(2) Die Bundesnetzagentur kann eine bevorstehende Eintragung untersagen, wenn

a) die Eintragung gegen die Bestimmungen in Ziffer 15. Abs. 1 lit. a), b), c), c) oder g) verstoßen würde,

b) der Anzeigende die Bedingungen für einen Schutz gemäß den Ziffern 1. bis 5. nicht erfüllt,

c) es der angezeigten beabsichtigten Erschließung an einer Verankerung in einer verfestigten lokalen oder regionalen Erschließungsplanung fehlt oder

d) für die Erschließung des KVz mit DSL-Technik eine staatliche oder aus staatlichen Mitteln gewährte Beihilfe genutzt werden soll und weder der Anzeigende im zugehörigen Markterkundungsverfahren eine beihilfenfreie Ausbauabsicht mitgeteilt hatte noch die dort abgefragte Ausbaufrist abgelaufen ist.

(3) Die Bundesnetzagentur kann eine bestehende Eintragung für unwirksam erklären, wenn

a) die Eintragung nach den Bestimmungen in Ziffer 15. Abs. 1 nicht hätte vorgenommen werden dürfen,

b) die Voraussetzungen für eine Löschung nach Ziffer 16. Abs. 1 lit. a), b) oder d) oder nach Ziffer 17. lit. a), b), c) oder e) vorliegen,

c) der Anzeigende die Bedingungen für einen Schutz gemäß den Ziffern 1. bis 4. bzw. 6. und 7. nicht erfüllt,

d) es der angezeigten beabsichtigten Erschließung an einer Verankerung in einer verfestigten lokalen oder regionalen Erschließungsplanung fehlt oder

e) für die Erschließung des KVz mit DSL-Technik eine staatliche oder aus staatlichen Mitteln gewährte Beihilfe genutzt werden soll oder worden ist und weder der Anzeigende im zugehörigen Markterkundungsverfahren eine beihilfenfreie Ausbauabsicht mitgeteilt hatte noch die dort abgefragte Ausbaufrist abgelaufen ist.

(4) In den Fällen von Absätzen 2 und 3 kann die Bundesnetzagentur erforderlichenfalls die Vornahme einer anderen Eintragung anordnen.

19. Gegen die Ablehnung, die Vornahme oder die Löschung einer Eintragung kann auf Antrag der Betroffenen zu 1) oder eines Zugangsnachfragers ein Nachweisverfahren vor der Bundesnetzagentur durchgeführt werden.

20. (1) Die Betroffene zu 1) und andere Unternehmen erhalten Einsicht in den Teil der Vectoring-Liste, in dem die bestehenden Erschließungen eingetragen sind. Der Teil der Liste, in dem die beabsichtigen Erschließungen erfasst sind, wird nur im Fall von Kollisionen zwischen Absichtsanzeigen und allein den jeweils anzeigenden Unternehmen für den jeweils betroffenen KVz zugänglich gemacht.

(2) Die Betroffene zu 1) hält die Vectoring-Liste jeweils tagesgenau auf einem elektronischen Datenträger fest.

(3) Auf entsprechendes Ersuchen überlässt die Betroffene zu 1) der Bundesnetzagentur die jeweils erbetenen Tagesfassungen der Vectoring-Liste. Die Bundes-

netzagentur ist berechtigt, Fördermittelgebern sowie den zuständigen Bundes- und Landesministerien die ihr vorliegende aktuellste Fassung der Vectoring-Liste nach Abs. 1 S. 1 für das jeweilige Fördergebiet zur Kenntnis zu geben.

Anlage 2 zu Ziffer 1.2 des Tenors – Vectoring II
(Zugangsverweigerung zum physisch entbündelten Teilnehmeranschluss *innerhalb* des Hauptverteiler-Nahbereichs)

I. Ersterschließung der Nahbereichs-Anschlüsse mit VDSL2-Vectoring-Technik

1. Die Betroffene zu 1) kann ab der Bekanntgabe dieser Regulierungsverfügung im Amtsblatt der Bundesnetzagentur die erstmalige Bereitstellung eines Zugangs zum vollständig entbündelten Teilnehmeranschluss am Hauptverteiler (HVt) zur Nutzung von Frequenzen oberhalb von 2,2 MHz verweigern, wenn

   a) der Nachfrager an dem HVt nicht zu diesem Zeitpunkt kollokiert war,

   b) der Anschluss

      aa. über einen Kabelverzweiger (KVz) geführt wird, der über ein maximal 550m langes Kupferkabel am HVt angeschlossen ist (sog. Nahbereichs-KVz), oder

      bb. direkt am HVt angeschlossen ist, ohne über einen KVz geführt zu werden (A0-Anschluss).

2. Der Zugangsnachfrager kann die Zugangsverweigerung abwenden, wenn er

   a) und gemäß der mit Mitteilung Nr. 341/2017 im Amtsblatt der Bundesnetzagentur Nr. 7 aus 2017, S. 1819 ff, veröffentlichten Liste im betreffenden Anschlussbereich zum Ausbau berechtigt ist.

   b) anderen Zugangsnachfragern entsprechend den Bestimmungen nach Ziffer 13. den Zugang zu den von ihm erschlossenen Nahbereichs-Anschlüssen anbietet.

3. Im Fall von Ziffer 2. verweigert die Betroffene zu 1) Dritten, die noch nicht an diesem HVt kollokiert sind, den Zugang entsprechend Ziffer 1.

4. Die Betroffene zu 1) ist verpflichtet, einem Zugangsnachfrager, bei dem die Voraussetzungen von Ziffer 2. lit. a) vorliegen, auf Nachfrage für diesen Anschlussbereich eine Aufstellung der A0-Anschlüsse mit jeweiliger Adresse sowie der KVz mit der Summe der angeschlossenen Teilnehmeranschlussleitungen zu übermitteln.

5. Die Bestimmungen nach Ziffern 3., 11. und 13. gelten in Ansehung von Anschlüssen der Betroffenen zu 1) entsprechend

II. Nachträgliche Zugangsverweigerung zur HVt-TAL

6. (1) Die Betroffene zu 1) kann die Überlassung eines Zugangs zum physisch ent-bündelten Teilnehmeranschluss am HVt zur Nutzung von Frequenzen oberhalb von 2,2 MHz kündigen und die Bereitstellung solcher Zugänge verweigern, wenn

   a) der Anschluss

      aa. über einen Nahbereichs-KVz geführt wird oder

      bb. ein A0-Anschluss ist,

   b) sie die Nahbereichs-KVz sowie die A0-Anschlüsse vollständig mit DSL-Technik erschlossen hat, welche das Angebot von Anschlüssen unter Nutzung des VDSL2-Vectorings gemäß ITU-T G.993.5 (VDSL2-Vectoring-Technik) ermöglicht,

   c) sie dem Zugangsnachfrager die Möglichkeit der Zugangskündigung und -verweigerung mindestens 12 Monate im Voraus angekündigt hatte und

   d) sie dem Zugangsnachfrager zum Zeitpunkt der Kündigung gemäß Ziffer 12. den Zugang zu alternativen Vorleistungsprodukten anbietet.

   (2) Nimmt der Zugangsnachfrager das Angebot eines alternativen Zugangsprodukts an, wirkt die Kündigung der HVt-TAL zum zwischen den Betroffenen zu 1) und dem Zugangsnachfrager abgestimmten Termin der Anschlussmigration.

(3) Die Betroffene zu 1) kompensiert den Zugangsnachfrager im Falle einer nachträglichen Zugangsverweigerung, indem sie die Kosten für die Kündigung oder Migration der betroffenen Anschlüsse trägt und den Zugangsnachfrager für die gestrandeten Investitionen inklusive einer angemessenen Verzinsung in die VDSL-Erschließung des HVt entschädigt. Die Entschädigung umfasst

a) den Restwert der für die VDSL-Erschließung verwendeten Line-Cards bezogen auf eine Abschreibung über acht Jahre, wobei bei einer DSL-Mischbeschaltung nur die VDSL-Beschaltung Berücksichtigung findet,

b) im Falle einer Kündigung der vollständigen Kollokation am HVt durch den Zugangsnachfrager zum Migrationstermin auch die Kosten der DSLAM und sonstigen Line-Cards sowie anteilig die Kosten der Kollokationskündigung, soweit die Kollokation kürzer als acht Jahre überlassen wurde und ein Jahr vor dem Migrationstermin der Anteil der VDSL-Anschlüsse mindestens 20 % der nachgefragten TAL bei mindestens 48 VDSL-Anschlüssen ausmacht und

c) sollte der Zugangsnachfrager keinen lokalen virtuell entbündelten Zugang zur Teilnehmeranschlussleitung am HVt oder KVz in Anspruch nehmen, trägt die Betroffene zu 1) die Kosten für die Bereitstellung der erforderlichen (zusätz-lichen) BNG-Anschlüsse, begrenzt auf die Kosten der für eine vollständige Migration der angeschlossenen VDSL-Anschlüsse erforderlichen Kapazität.

7. Der Zugangsnachfrager kann die nachträgliche Zugangsverweigerung abwenden, wenn er

a) und gemäß der mit Mitteilung Nr. 341/2017 im Amtsblatt der Bundesnetzagentur Nr. 7 aus 2017, S. 1819 ff, veröffentlichten Liste im betreffenden Anschlussbereich zum Ausbau berechtigt ist,

b) anderen Zugangsnachfragern entsprechend den Bestimmungen nach Ziffer 13. den Zugang zu den von ihm erschlossenen Nahbereichs-Anschlüssen anbietet sowie

c) die in Ziffer 6. Abs. 3 geregelten Bedingungen entsprechend erfüllt.

8. Die Betroffene zu 1) kündigt die Überlassung eines Zugangs zum physisch ent-bündelten Teilnehmeranschluss am HVt zur Nutzung von Frequenzen oberhalb von 2,2 MHz und verweigert die Bereitstellung solcher Zugänge, wenn

a) der Anschluss

aa. über einen Nahbereichs-KVz geführt wird oder

bb. ein A0-Anschluss ist,

b) ein Dritter die Nahbereichs-KVz sowie die A0-Anschlüsse vollständig mit DSL-Technik erschlossen hat, welche das Angebot von Anschlüssen unter Nutzung des VDSL2-Vectorings gemäß ITU-T G.993.5 (VDSL2-Vectoring-Technik) ermöglicht,

c) sie dem Zugangsnachfrager im Auftrag des Dritten die Möglichkeit der Zugangskündigung und -verweigerung mindestens 12 Monate im Voraus angekündigt hat und zu diesem Zeitpunkt die Voraussetzungen nach Ziffer 7. lit. a) bis c) vorlagen sowie

d) der Dritte dem Zugangsnachfrager zum Zeitpunkt der Kündigung entsprechend den Bestimmungen nach Ziffer 13. einen lokalen virtuell entbündelten Zugang zu den von ihr ihm erschlossenen Nahbereichs-Anschlüssen entsprechend den Vorgaben nach Ziffer 1.3 des Tenors dieser Regulierungsverfügung und im Übrigen Bitstrom-Zugang anbietet, der dem Zugangsnachfrager in gleicher Weise wie dem Dritten ermöglicht, qualitativ hochwertige Endkundenprodukte anzubieten, es sei denn der Zugangsnachfrager verzichtet auf ein solches Angebot.

Die Bestimmungen nach Ziffer 6. Abs. 2 und 3 gelten entsprechend.

9. Eine nachträgliche Zugangsverweigerung ist unzulässig, wenn die verbindlich zugesicherten Ausbauverpflichtungen für den fraglichen Anschlussbereich nicht vollständig erfüllt sind, ohne dass die Betroffene oder der Dritte sich diesbezüglich exkulpieren kann.

10. Die Bestimmungen nach Ziffern 8., 9., 11. und 13. gelten in Ansehung von Anschlüssen der Betroffenen entsprechend.

III. Erstmalige Bereitstellung eines Zugangs an einem Nahbereichs-KVz

11. Die Betroffene zu 1) verweigert die erstmalige Bereitstellung eines Zugangs zum physisch entbündelten Teilnehmeranschluss an einem Nahbereichs-KVz zur Nutzung von Frequenzen oberhalb von 2,2 MHz, es sei denn
    a) der Zugang dient einem Ausbau nach Ziffer 2. lit. a) oder Ziffer 7. lit. a) oder

    b) die Betroffene zu 1) hat die hieran angeschlossenen Anschlüsse vollständig leitungsgebunden mit einem Angebot von mindestens 50 Mbit/s erschlossen, ohne hierfür die Nahbereichs-KVz mit DSL-Technik zu erschließen, welche das Angebot von Anschlüssen unter Nutzung des VDSL2-Vectorings gemäß ITU-T G.993.5 (VDSL2-Vectoring-Technik) ermöglicht, und gemäß Ziffer 6. den Zugang zur HVt-TAL nachträglich verweigert. In diesem Fall erfolgt die Zugangsgewährung zum Nahbereichs-KVz nach Maßgabe der Anlage 1 zu Ziffer 1.2 des Tenors.

IV. Alternative Zugangsangebote

12. (1) Die Betroffene zu 1) bietet dem Zugangsnachfrager an Stelle des Zugangs zur HVt-TAL einen lokalen virtuell entbündelten Zugang zur TAL entsprechend den Vorgaben nach Ziffer 1.3 des Tenors dieser Regulierungsverfügung sowie dem jeweils aktuellen gemäß § 29 TKG^{2004} / § 47 TKG ^{2021} geprüften und veröffentlichtem Standardangebot an.

    (2) Im Falle der nachträglichen Zugangsverweigerung zur HVt-TAL bietet die Betroffene zu 1) zum Zwecke des Zugangs zum lokal virtuell entbündelten Teilnehmeranschluss am Kabelverzweiger dem Zugangsnachfrager zudem für zwei Jahre ab Wirksamwerden der Kündigung nach dessen Wahl Zugang zu ihren Kabelkanälen oder zur unbeschalteten Glasfaser zwischen dem KVz und dem HVt an. Nach Ablauf der zwei Jahre gilt Ziffer 1.6 des Tenors.

    (3) Darüber hinaus bietet die Betroffene zu 1) einen Bitstrom-Zugang auf Layer 2 entsprechend dem jeweils aktuellen gemäß § 23 TKG geprüften und veröffentlichtem Standardangebot an.

13. (1) Der Dritte bietet dem Zugangsnachfrager an Stelle des Zugangs zur HVt-TAL einen lokalen virtuell entbündelten Zugang zur TAL entsprechend den Vorgaben nach Ziffer 1.3 des Tenors dieser Regulierungsverfügung an.

    (2) Im Falle der nachträglichen Zugangsverweigerung zur HVt-TAL bietet er zum Zwecke des Zugangs zum lokal virtuell entbündelten Teilnehmeranschluss am Kabelverzweiger dem Zugangsnachfrager zudem für zwei Jahre ab Wirksamwerden der Kündigung nach dessen Wahl Zugang zu seinen Kabelkanälen oder zu seiner unbeschalteten Glasfaser zwischen dem Standort der DSL-Technik und dem nächsten Konzentrationspunkt im Layer 2-Netz an. Nach Ablauf der zwei Jahre gilt Ziffer 1.6 des Tenors entsprechend.

    (3) Darüber hinaus bietet der Dritte einen Bitstrom-Zugang auf Layer 2 an einem möglichst nah zum KVz gelegenen Übergabepunkt an.

14. Die Standardangebote des Dritten entsprechen im Wesentlichen den Bedingungen des jeweils aktuellen, gemäß § 29 TKG^{2004} / § 47 TKG^{2021} geprüften und veröffentlichten Standardangebots der Betroffenen zu 1). Sie sind im Amtsblatt der Bundesnetzagentur oder auf den Internetseiten des Dritten zu veröffentlichen. In diesem Fall zeigt der Dritte der Bundesnetzagentur die Veröffentlichung unter Angabe der exakten Internetadresse an.

Inhaltsverzeichnis

Tenor 2

Inhaltsverzeichnis **16**

Sachverhalt **21**

Gründe **50**

I. Rechtliche Grundlagen **50**

II. Zuständigkeit und Verfahren **52**

III. Beträchtliche Marktmacht **53**

IV. Zugangsverpflichtungen **54**

1. Prüfprogramm des § 26 TKG 54

2. Zugang zu baulichen Anlagen, § 26 Abs. 3 Nr. 10 TKG 55

2.1. Technische Rahmenbedingungen 55

2.2 Tatbestandliche Voraussetzungen der Zugangsverpflichtung 59

2.3 Ermessensausübung: Zugang zu Kabelkanalanlagen (KKA) 60

2.3.1 Zugang zu KKA: Eignung 60

2.3.2 Zugang zu KKA: Erforderlichkeit 63

2.3.3 Zugang zu KKA: Angemessenheit 65

2.4 Umfang der Zugangsverpflichtung zu KKA 69

2.5 Ermessensausübung: Zugang zu Masten und Trägeresyste oberirdischer Linien (MToiL) 70

2.5.1 Zugang zu MToiL: Geeignetheit 70

2.5.2 Zugang zu MToiL: Erforderlichkeit 72

2.5.3 Zugang zu MToiL: Angemessenheit 73

2.6. MToiL: Umfang der Zugangsgewährung 74

3. Zugang zur Glasfaser-TAL, § 26 Abs. 3 Nr. 1 TKG 74

3.1 Grundlagen Glasfaseranschlussnetz 74

3.2 Glasfaser-TAL in PtP-Architektur am ODF 75

3.3 Widerruf der Verpflichtung physisch entbündelten Zugang zur Glasfaser-TAL in FTTH-Netzen in PtMP-Architektur zu gewähren 76

4. Zugang zur Kupfer-TAL, § 26 Abs. 3 Nr. 1 TKG 76

4.1 Zugangsverpflichtung zur Kupfer-TAL zur Nutzung von Frequenzen bis einschließlich 2,2 MHz (ADSL/SDSL) 77

4.1.1 Zugang zur Kupfer-TAL (bis einschließlich 2,2 MHz): Eignung 77

4.1.2 Zugang zur Kupfer-TAL (bis einschließlich 2,2 MHz): Erforderlichkeit 79

4.1.3 Zugang zur Kupfer-TAL (bis einschließlich 2,2 MHz): Angemessenheit 82

4.1.4 Zugang zur Kupfer-TAL (bis einschließlich 2,2 MHz): Art und Umfang 83

4.2 Beschränkte Zugangsverpflichtung zur Kupfer-TAL zur Nutzung von Frequenzen oberhalb von 2,2 MHz (Vectoring) 83

4.2.1 Zugang zur Kupfer-TAL zur Nutzung von Frequenzen oberhalb von 2,2 MHz *außerhalb* der HVt-Nahbereiche (Vectoring-I) 83

4.2.1.1 Vectoring-I: Eignung der Zugangsverpflichtung 84
4.2.1.2 Vectoring-I: Erforderlichkeit der Zugangsverpflichtung 86
4.2.1.3 Vectoring-I: Angemessenheit der Zugangsverpflichtung 86
4.2.1.4 Vectoring-I: Verfahrensbestimmungen 90
4.2.2 Zugang zur Kupfer-TAL zur Nutzung von Frequenzen oberhalb von 2,2 MHz innerhalb des HVt-Nahbereichs (Vectoring-II) 94
4.2.2.1 Vectoring-II: Eignung der Zugangsverpflichtung 94
4.2.2.2 Vectoring-II: Erforderlichkeit der Zugangsverpflichtung 96
4.2.2.3 Vectoring-II: Angemessenheit der Zugangsverpflichtung 96
4.2.2.4 Vectoring-II: Verfahrensbestimmungen 98
5. Gebündelter Zugang zur Kupfer-TAL, § 26 Abs. 3 Nr. 1 TKG (HYTAS-Varianten: OPAL/ISIS) 101
6. Virtueller Zugang zur Glasfaser-TAL (BNG-Glasfaser-VULA), § 26 Abs. 3 Nr. 1 TKG 103
7. Zugang zum MSAN-Kupfer-VULA, § 26 Abs. 3 Nr. 3 TKG 105
7.1 Technische Grundlagen MSAN-Kupfer-VULA 105
7.2 Zugangsverpflichtung MSAN-Kupfer-VULA 105
8. Virtuell entbündelter Zugang am BNG (BNG-Kupfer-VULA/Layer 2-Bitstrom) 108
8.1 Technische Grundlagen BNG-Kupfer-VULA 108
8.2 Zugangsverpflichtung BNG-Kupfer-VULA 109
9. Zugang zur unbeschalteten Glasfaser als Rückfalloption (Dark Fiber), § 26 Abs. 3 Nr. 1 TKG 111
10. Zugang zu Systemen der Betriebsunterstützung, § 26 Abs. 3 Nr. 5 TKG (System MEGAPLAN) 112
10.1 Zugang zu MEGAPLAN: Eignung 114
10.2 Zugang zu MEGAPLAN: Erforderlichkeit 115
10.3 Zugang zu MEGAPLAN: Angemessenheit 116
11. Kollokation, § 26 Abs. 3 Nr. 9 TKG 117
11.1 Kollokation: Eignung 118
11.2 Kollokation: Erforderlichkeit 118
11.3 Kollokation: Angemessenheit 119
11.4 Umfang der Kollokationsverpflichtung 119
12. Zulassung von Kooperationsmöglichkeiten zwischen den zugangsberechtigten Unternehmen, § 26 Abs. 6 TKG 120
V. Gleichbehandlungsverpflichtung, § 24 TKG 122
1. Überblick über die Konzepte zur Sicherstellung eines gleichwertigen Zugangs 123
2. Gleichwertiger Zugang zu baulichen Anlagen, zu MEGAPLAN und zur unbeschalteten Glasfaser als Rückfalloption, (EoO) 126
2.1 Gleichwertiger Zugang: Eignung 126
2.2 Gleichwertiger Zugang: Erforderlichkeit 127
2.3 Gleichwertiger Zugang: Angemessenheit 129
3. Gleichwertiger Zugang zu BNG-Glasfaser-VULA, (EoO und EoI) 129
3.1 Ausgangslage 130

3.2 Eignung 134
3.3 Erforderlichkeit 135
3.4 Angemessenheit 136
3.4.1 Anbieterinteresse / Zusätzlicher Befolgungsaufwand, Nr. 7 S. 4 lit. i) der Nichtdiskriminierungsempfehlung 136
3.4.1.1 Gutachten der TÜV Rheinland Consulting GmbH 138
3.4.1.1.1 IST-Analyse der Prozesse und IT-Strukturen 138
3.4.1.1.2 TÜV-Gutachten: Machbarkeitsanalyse bezgl. Äquivalenzerhöhung 147
3.4.1.1.3 Kernergebnis des Gutachtens 151
3.4.1.2 Bewertung zum Befolgungsaufwand 152
3.4.2 Sonstiges Anbieterinteresse 158
3.4.2.1 Keine Zusatzbelastung durch Maßgabe gleicher Entgeltbedingungen 159
3.4.2.2 Keine Zusatzbelastung durch Maßgabe gleicher Bedingungen und des gleichen Dienstumfangs 170
3.4.3 Verzicht auf eine ex-ante Entgeltregulierung, Nr. 7 Satz 4 lit. ii) der Nichtdiskriminierungsempfehlung 174
3.4.4 Gesamtergebnis 174
3.5 Umsetzung der EoI-Verpflichtung („Fahrplan“) 175
4. Gleichwertiger Zugang zur physich entbündelten Kupfer-TAL sowie für den virtuell entbündelten Zugang am BNG und am MSAN (EoO) 177
4.1. Gleichwertiger Zugang: Eignung 177
4.2. Gleichwertiger Zugang: Erforderlichkeit 177
4.3. Gleichwertiger Zugang: Angemessenheit 178
5. Monitoring 180
5.1 Monitoring Zugang zu baulichen Anlagen 180
5.2 Monitoring Zugang zur Kupfer-TAL und zum BNG-Kupfer-VULA 181
5.3 Monitoring BNG-Glasfaser-VULA 182
VI. Transparenzverpflichtung, § 25 TKG 186
1. Rechtliche Grundlagen 186
2. Transparenzverpflichtung hinsichtlich Vertragsvorlage 186
3. Transparenzverpflichtung hinsichtlich des Migrationsplans, § 34 TKG 187
4. Transparenz bezüglich eines künftigen Glasfaser-Ausbaus in PtP-Bauweise 188
VII. Standardangebotsverpflichtung, § 29 TKG 190
1. Rechtliche Grundlagen 190
2. Standardangebotsverpflichtung: Zugang zu baulichen Anlagen sowie zu MEGAPLAN 190
3. Standardangebotsverpflichtung: Zugang zur Kupfer-TAL, MSAN-Kupfer-VULA und BNG-Kupfer-VULA 191
4. Standardangebotsverpflichtung: BNG-Glasfaser-VULA 191
5. Standardangebotsverpflichtung: Zugang zur physisch entbündelten Glasfaser-TAL(PtP) 192
VIII. Entgeltregulierung 193
1. Rechtliche Grundlagen 193

2. Entgelte für den Zugang zu baulichen Anlagen, MEGAPLAN und unbeschalteter Glasfaser 195
2.1 Auferlegung von Entgeltverpflichtungen 196
2.2 Wahl der Genehmigungspflicht 197
2.2.1 Entgeltgenehmigungspflicht: Geeignetheit 198
2.2.2 Entgeltgenehmigungspflicht: Erforderlichkeit 199
2.2.3 Entgeltgenehmigungspflicht: Angemessenheit 199
3. Entgelte für den Zugang zur Kupfer-TAL 200
3.1 Auferlegung von Entgeltverpflichtungen 200
3.2 Wahl der Entgeltgenehmigungspflicht 200
3.2.1 Entgeltgenehmigungspflicht Kupfer-TAL: Eignung 201
3.2.2 Entgeltgenehmigungspflicht Kupfer-TAL: Erforderlichkeit 202
3.2.3 Entgeltgenehmigungspflicht Kupfer-TAL: Angemessenheit 203
4. Entgelte für BNG-Kupfer-VULA 203
4.1 Auferlegung von Entgeltverpflichtungen 203
4.2 Wahl der Anzeigepflicht 204
4.2.1 Eignung der Anzeigepflicht 204
4.2.1.1 Förderung eines nachhaltig wettbewerbsorientierten Marktes, § 38 Abs. 5 TKG i.V.m. § 2 Abs. 2 Nr. 2 TKG 204
4.2.1.2 Langfristige Verbraucherinteressen insbesondere am VHCN-Ausbau, § 38 Abs. 5 TKG i.V.m. § 2 Abs. 2 Nr. 3 TKG 208
4.2.1.3 Förderung der Konnektivität, § 38 Abs. 5 i.V.m. § 2 Abs. 2 Nr. 1 TKG 209
4.2.1.4 Förderung der Entwicklung des Binnenmarktes, § 38 Abs. 5 i.V.m. § 2 Abs. 2 Nr. 4 TKG 210
4.2.2 Erforderlichkeit der Anzeigepflicht 211
4.2.3 Angemessenheit der Anzeigepflicht 213
5. Entgelte für MSAN-Kupfer-VULA 216
6. Entgelte für BNG-Glasfaser-VULA 216
6.1. Absehen von Entgeltregulierung: Tatbestandliche Voraussetzungen 217
6.1.1 Netz mit sehr hoher Kapazität 217
6.1.2 Nachweisbarer Preisdruck auf die Endkundenpreise 217
6.1.3 Effektiver und nichtdiskriminierender Zugang 219
6.1.3.1 Nichtdiskriminierungsverpflichtung nach dem EoI-Ansatz 220
6.1.3.2 Wirtschaftliche Nachbildbarkeit (ERT) 220
6.1.3.3 Technische Nachbildbarkeit (TRT) 220
6.2. Geeignetheit des Absehens von Entgeltregulierung 220
6.3 Erforderlichkeit des Absehens von Entgeltregulierung 222
6.4 Angemessenheit des Absehens von Entgeltregulierung 222
7. Entgelte für die Kollokation 222
IX. Getrennte Rechnungslegung, § 30 TKG 224
1. Getrennte Rechnungslegung für BNG-Kupfer-VULA 224

1.1 Transparente Gestaltung der Preise 224
1.2 Verpflichtung zur Vorlage von Kostenrechnungs- und Buchungsunterlagen 225
2. Keine getrennte Rechnungslegung für den Zugang zu baulichen Anlagen, zur Kupfer- ..... und Glasfaser-TAL, für BNG-Glasfaser-VULA und für die Kollokation 226

Rechtsbehelfsbelehrung.....227

Abkürzungsverzeichnis 228

Sachverhalt

Die Betroffene zu 1) ist seit dem 30.03.2010 Gesamtrechtsnachfolgerin der Deutschen Telekom AG, die ihrerseits Rechtsnachfolgerin der Deutschen Bundespost bzw. der Deutschen Bundespost Telekom ist. Sie betreibt ein bundesweites Teilnehmernetz auf der Basis von Teilnehmeranschlussleitungen.

Die Betroffene zu 2) ist ein zum 08.01.2020 gegründetes Gemeinschaftsunternehmen der Betroffenen zu 1) und der EWE AG zum gemeinsamen Bau und Betrieb von aktiver und passiver Glasfasernetz-Infrastruktur bis zum Gebäude bzw. bis zum Endnutzer im Versorgungsgebiet Nordwestdeutschland sowie zur Vermarktung eines darüber realisierten Vorleistungsangebots.

1. **Netzentwicklung der Betroffenen zu 1):** Die Teilnehmeranschlussleitung (TAL) bindet die Endkunden an das Telekommunikationsnetz der Betroffenen zu 1) an, sog. „letzte Meile“. Die ganz überwiegende Anzahl der TAL besteht derzeit noch aus einer Kupfer-Doppelader (CuDa) pro Teilnehmer (d.h. zwei elektrischen Leitungen). Sie führt vom Hauptverteiler (HVt), der auf der Netzseite an eine Ortsvermittlungsstelle angeschlossen ist, über ein Hauptkabel bis zum Kabelverzweiger (KVz) und dann von dort aus über ein Verzweigungskabel weiter bis zum Abschlusspunkt der Linientechnik (APL), der in der Regel im Hauskeller installiert ist. Von dort aus führt die TAL über die Hausverkabelung schließlich bis zum Netzabschlusspunkt in den Räumlichkeiten des Teilnehmers (Teilnehmeranschlusseinheit, TAE). Die TAL vom Hauptverteiler über die gesamte Strecke bis zur TAE des Teilnehmers wird als Hauptverteiler-TAL (HVt-TAL), die TAL vom KVz bis zur TAE als Kabelverzweiger-TAL (KVz-TAL) bezeichnet. Darüber hinaus kann die TAL auch als reine Glasfaser-TAL von dem optischen Hauptverteiler (ODF) bis zur Glasfaser-TAE in den Räumlichkeiten des Endkunden realisiert werden.

Die unterschiedlichen TAL-Varianten und Anschlussnetz-Architekturen sind in der dieser Regulierungsverfügung als Anlage beigefügten Festlegung der Präsidentenkammer ausführlich beschrieben (siehe dort Kapitel 3).

Im Jahre 1999 begann die Rechtsvorgängerin der Betroffenen zu 1) ihre Kupfer-TAL zu einem breitbandigen Anschlussnetz auf Basis des Übertragungsstandards ADSL und später ADSL 2plus aufzurüsten. Sie errichtete sukzessive an den meisten HVt Digital Subscriber Line Access Multiplexer (DSLAM), über die die Endkunden mit einem Modem die TAL breitbandig nutzen können. Netzseitig sind die DSLAM über das Konzentrationsnetz an das IP-Kernnetz der Betroffenen zu 1) angeschlossen. Für ADSL ist eine Nutzung der TAL von 25 kHz bis zu 1,1 MHz und bei ADSL 2plus von 25 kHz bis zu 2,2 MHz standardisiert. Auf Grundlage von ADSL 2plus werden von der Betroffenen zu 1) Datenübertragungsraten bis zu 16 Mbit/s im Download angeboten.

Im Jahr 2006 erweiterte die Rechtsvorgängerin der Betroffenen zu 1) ihr Angebot um Anschlüsse auf Basis des Übertragungsstandards VDSL (bzw. VDSL2). Der VDSL-Standard sieht die Beschaltung der TAL mit einer über ADSL hinausgehenden Bandbreite und eine Frequenznutzung bis 17 MHz vor. Die Betroffene zu 1) hat im Übertragungsverfahren H18 (nach Spezifikation der ITU-T G.993.2 (Annex B)) Profile mit einer Datenübertragungsrate bis maximal 100 Mbit/s im Download vorgesehen. Um die mögliche Bandbreite von VDSL2 tatsächlich nutzen zu können, darf die elektrische Dämpfung der TAL nicht zu hoch sein. Weil die Dämpfung mit der Leitungslänge und zunehmender Frequenz steigt, ist VDSL2 nur bis zu einer begrenzten TAL-Länge sinnvoll. Weiter wird die Nutzbarkeit der Bandbreite durch die parallele Nutzung von VDSL2 auf TAL im gleichen Kabel beeinträchtigt, welche zu einem Übersprechen zwischen den TAL führt.

Für den VDSL2-Ausbau verlagerte die Rechtsvorgängerin der Betroffenen zu 1) die DSLAM[4] – abgesehen von Bereichen, die direkt aus einem HVt versorgt werden, sog. „HVt-Nahbereiche“, – vom HVt zum KVz vor und verlegte dazu ergänzend zum vorhandenen Hauptkabel Glasfaserleitungen. Um VDSL möglichst wirtschaftlich und rasch ausbauen zu können, wurde bei der seinerzeitigen Einführung von VDSL festgelegt, dass in einem Radius von 550m um einen HVt, dem „HVt-Nahbereich“, eine VDSL-Einspeisung nur vom HVt aus erfolgen darf. Um allerdings gegenseitige Beeinträchtigungen der VDSL-Signale infolge der Einspeisung an zwei unterschiedlichen Einspeisepunkten zu verhindern, wurde zugleich eine VDSL-Einspeisung von KVz aus ausgeschlossen, die innerhalb dieses 550m-Radius um einen HVt stehen. An allen KVz, die im Nahbereich liegen, durften daher bisher keine VDSL-Signale eingespeist werden.

Im Jahr 2012 erklärte die Betroffene zu 1), den Breitbandausbau durch einen weiteren VDSL2-Ausbau sowie eine Aufrüstung der KVz mit VDSL2-Vectoring fortsetzen zu wollen. „Vectoring“ ist ein Verfahren, das dazu dient, das kabelinterne Übersprechen zwischen benachbarten Teilnehmeranschlussleitungen in einem Kabelleitungsbündel, die daraus resultierenden erhöhten Störbeeinflussungen zwischen den TAL und die damit auf den TAL verbundene Reduzierung der theoretisch maximal erzielbaren Leitungsperformance möglichst zu eliminieren. Im Ergebnis ermöglicht VDSL2-Vectoring eine erhebliche Steigerung der Datenübertragungsraten gegenüber VDSL2. Es wird eine homogenere Verteilung der erzielbaren Datenübertragungsraten im Downstream und Upstream über alle angeschlossenen Kunden erreicht.

Wegen weiteren Einzelheiten der Vectoring-Technologie und der damit erzielbaren Bandbreitengewinne wird auf die Ausführungen im Beschluss BK3g-15/004 vom 01.09.2016, dort unter Ziffer 4.2.2.1.3 verwiesen.

Seit Mitte 2018 bietet die Betroffene zu 1) über ihr VDSL-Vectoring-Netz auch Super-Vectoring-Anschlüsse an. Das Super-Vectoring unterscheidet sich vom bis dahin eingesetzten VDSL2-Vectoring darin, dass das genutzte Frequenzspektrum bis zu 35 MHz erweitert wird. Dadurch wird ein Downstream bis zu 250 Mbit/s möglich.

Der Ausbau von reinen Glasfaseranschlüssen durch die Betroffen zu 1) erfolgte zuerst für Geschäftskunden sowie die öffentliche Hand, insbesondere Universitäten, also nicht im Massenmarkt. Dort erfolgten - insbesondere nach der Wiedervereinigung im Gebiet der ehemaligen DDR - zuerst Glasfaserinvestitionen im erheblichen Umfang auf der Strecke bis zum KVz oder zum Gebäude, um schneller den in einigen Regionen stark steigenden Bedarf an schmalbandigen Telefonanschlüssen bedienen zu können (über die hybride TAL in den Varianten OPAL und ISIS).

Im Rahmen ihres Breitbandausbaus für den Massenmarkt hat die Betroffene zu 1) punktuell anstelle von VDSL auch FTTH ausgebaut. Dies ist insbesondere in Chemniz aber auch in Teilen einiger Großstädte erfolgt (z.B. in Dresden oder Halle). Daneben hat sie auch in einigen Regionen in ländlicheren Gebieten FTTH ausgebaut. Zum Teil erfolgte der Ausbau eigenwirtschaftlich nach einer erfolgreichen Vorvermarktung und zum Teil mit staatlichen Beihilfen. Bis Mitte 2021 hat die Betroffene zu 1) ca. 2,3 Mio. Haushalte mit massenmarktfähigem FTTH erschlossen und davon 675.000 Haushalte aktiv angeschlossen,

> *vgl. : DIALOG CONSULT / VATM – Marktanalyse Gigabit-Anschlüsse 2021, Mai 2021, S. 7.*

Die Betroffene zu 1) plant für die nächsten Jahre weitere jährliche Erschließungen von zwei Mio. Haushalten mit FTTH,

> *Höttges, Bericht zum 3. Quartal 2020, 12.11.2020, https://www.telekom.com/de/medien/mediencenter/medienmappen/medienmappen-aktuell/medienmappe-zwischenbericht-q3-2020.*

[4] In neuester Generation ab ca. 2012 auch MSAN (Multi-Service Access Node) genannt.

2. Bisheriger Regulierungsrahmen: Die Rechtsvorgängerin der Betroffenen zu 1) wurde auf Grundlage des Telekommunikationsgesetzes vom 25.07.1996 (TKG^{1996}) dazu verpflichtet, Nachfragern den entbündelten Zugang zur TAL am HVt oder an einem näher zu den Räumlichkeiten des Endkunden gelegenen Punkt zu gewähren. Die Verpflichtung zur Zugangsgewährung wurde auch nach Erlass des Telekommunikationsgesetzes vom 22.06.2004 (TKG^{2004}) beibehalten; zunächst mit Hilfe der Übergangsbestimmung des § 150 Abs. 1 TKG^{2004}, später mittels der Regulierungsverfügungen BK4a-04-075/R vom 20.04.2005, BK4a-07-002/R vom 27.06.2007, BK3g-09/085 vom 21.03.2011, BK3d-12/131 vom 29.08.2013 und BK3g-15/004 vom 01.09.2016. Aufgrund dieser zuletzt ergangenen Regulierungsverfügung war die Betroffene zu 1) bislang im Wesentlichen zu folgenden Leistungen verpflichtet: Zugangsgewährung zu ihren *herkömmlichen TAL* (sowohl auf Basis von Kupfer als auch auf Basis reiner für den Massenmarkt verlegter Glasfaser in der Punkt-zu-Punkt-Variante als auch in der Punkt-zu-Mehrpunkt-Variante) einschließlich lokal virtuell entbündeltem Zugang, Gewährung des räumlichen Zugangs zur TAL (sog. Kollokation), Zugangsgewährung in ihre Multifunktionsgehäuse (MFG), Zugangsgewährung zu ihren Kabelleerrohren bzw. zur unbeschalteten Glasfaser zur Ermöglichung des Zugangs zur KVz-TAL einschließlich des lokalen virtuell entbündelten Zugangs, zur Nichtdiskriminierung, zur Transparenz hinsichtlich grundlegender Leistungsindikatoren, zur Vorlage abgeschlossener TAL-Verträge bei der Bundesnetzagentur, zur Veröffentlichung eines Standardangebots. Die Entgelte für die Zugangsgewährung zur Kupfer-TAL und der Kollokation wurden der Genehmigungspflicht nach § 31 TKG^{2004} unterworfen. Die Gewährung des Zugangs zur Glasfaser-TAL (massenmarktfähiges FTTH) einschließlich des lokalen virtuell entbündelten Zugangs zum massenmarktfähigen FTTH wurden der nachträglichen Regulierung nach § 38 TKG^{2004} unterstellt.

Weiterhin wurde die Betroffene zu 1) mit Regulierungsverfügungen BK3b-09-069 vom 17.09.2010 und BK3h-14-114 vom 28.10.2015 zur Zugangsgewährung zu den von ihr produzierten *Layer 2-Bitstromprodukten* mit Übergabepunkten im Konzentrationsnetz (auf Basis von Kupfer als auch auf Basis reiner für den Massenmarkt verlegter Glasfaser in der Punkt-zu-Punkt-Variante wie auch in der Punkt-zu-Mehrpunktvariante), zur Kollokation am BNG, zur Nichtdiskriminierung, zur Transparenz hinsichtlich grundlegender Leistungsindikatoren, zur Vorlage der abgeschlossenen TAL-Verträge bei der Bundesnetzagentur und zur Veröffentlichung eines Standardangebots verpflichtet. Die Entgelte für die Zugangsgewährung zum Layer 2-Bitstromzugang und die Kollokation wurden der Genehmigungspflicht nach § 31 TKG^{2004} und dem Maßstab des § 38 TKG^{2004} unterworfen.

3. Zur Betroffenen zu 2): Bei der Betroffenen zu 2) handelt es sich um ein am 08.01.2020 gegründetes Gemeinschaftsunternehmen der Betroffenen zu 1) und der EWE AG zum gemeinsamen Bau und Betrieb eines Glasfasernetzes bis zum Endkunden im Versorgungsgebiet der EWE AG im Nordwesten Deutschlands (Kooperationsgebiet) sowie zum Vertrieb von darauf basierenden Vorleistungen, insbesondere von Breitbandanschlüssen auf dem Massenmarkt.

Das Zusammenschlussvorhaben wurde am 31.03.2019 als Fusion beim Bundeskartellamt angemeldet. Mit Schreiben vom 16.04.2019 leitete das Bundeskartellamt unter dem Aktenzeichen B 7 – 21/18 das Hauptprüfverfahren nach § 40 Abs. 1 S. 1 GWB und am 13.06.2019 unter dem gleichen Aktenzeichen ein Verfahren nach § 1 i.V.m. § 32 GWB ein. Am 10.10.2019 reichten die Beteiligten ein Angebot für Verpflichtungszusagen ein. Darin verpflichteten sie sich u.a. dazu, dass das Gemeinschaftsunternehmen bis zum 31.12.2021 („Ausbauphase I“) 120.000 HHUStO und bis zum 31.12.2023 („Ausbauphase II“) weitere 180.000 HHUStO, d.h. insgesamt mind. 300.000 HHUStO ausbauen, an entsprechenden Förderverfahren teilnehmen, Dritten diskriminierungsfreien Zugang zu den im Rahmen der Kooperation errichteten FTTB/H-Netzen gewähren würde sowie zur Verfolgung einer gleichbehandlung von nachfragenden Wettbewerbern nach Maßstabe des Ansatzes der Equivalence of Input (EoI) für Bitstrom Vorleistungsprodukte auf Layer 2 und 3 Ebene.

Mit Beschluss vom 04.12.2019 erklärte das Bundeskartellamt die angebotenen Verpflichtungszusagen für bindend und stellte das Kartellverwaltungsverfahren gemäß § 32 b Abs. 1 S. 2 GWB für die Dauer der angebotenen Verpflichtungen ein. Im Fusionskontrollverfahren gab das Bundeskartellamt mit Beschluss vom 30.12.2019 das Vorhaben der Betroffenen zu 2) frei, für die Zwecke der Zusammenarbeit bei der Errichtung und dem Betrieb von FTTB/H-Netzen im Nordwesten Deutschlands ein paritätisches Gemeinschaftsunternehmen zu gründen.

Der 1. Kartellsenat des OLG Düsseldorf hat mit Beschluss vom 22.09.2021 (VI-Kart5/20 (V)) die Freigabeentscheidung des Bundeskartellamtes bzgl. der Betroffenen zu 2) aufgehoben.

Die Beschlusskammer hat das Verfahren gegen die Betroffene zu 2) abgetrennt. Das Verfahren betreffend die Betroffene zu 2) ist aus verschiedenen Gründen noch nicht entscheidungsreif. Es wird als eigenständiges Verfahren unter dem Aktenzeichen BK3i-21/010 weitergeführt.

Der 1. Kartellsenat des OLG Düsseldorf hat mit Beschluss vom 22.09.2021 (VI-Kart5/20 (V)) die Freigabeentscheidung des Bundeskartellamtes bzgl. der Betroffenen zu 2) aufgehoben.

Die Beschlusskammer hat das Verfahren gegen die Betroffene zu 2) abgetrennt. Das Verfahren betreffend die Betroffene zu 2) ist aus verschiedenen Gründen noch nicht entscheidungsreif. Es wird als eigenständiges Verfahren unter dem Aktenzeichen BK3i-21/010 weitergeführt.

4. Verfahrenseinleitung, Ermittlungen und Vorbereitung des Konsultationsentwurfes

Die Beschlusskammer hat mit Vermerk vom 27.05.2019 von Amts wegen ein Verfahren zur turnusmäßigen Überprüfung der der Betroffenen 1) auferlegten Regulierungsverpflichtungen für den TAL-Zugang (Regulierungsverfügung BK3g-15/004) sowie für den Layer 2-Bitstromzugang (Regulierungsverfügung BK3h-14-114) eingeleitet. Die Verfahrenseröffnung erfolgte vor dem Hintergrund der sich abzeichnenden Ergebnisse der nach § 14 Abs. 2 TKG[2004] alle drei Jahre durchzuführenden Überprüfung der Marktdefinition und Marktanalyse für den Markt 3a (Märkteempfehlung 2014/710/EU vom 09.10.2014), wonach die Betroffene zu 1) weiterhin über eine beträchtliche Marktmacht verfügt.

Die Betroffene zu 1) wurde unter Hinweis auf das sich abzeichnende Ergebnis der Marktdefinition und -analyse von der Einleitung des Verfahrens unterrichtet. Ihr wurde mitgeteilt, dass beabsichtigt sei, bereits vor Veröffentlichung eines Konsultationsentwurfs einer neuen Regulierungsverfügung eine öffentlich-mündliche Anhörung durchzuführen.

Die Beschlusskammer hat am 05.07.2019 *„Eck- und Diskussionspunkte für eine zukünftige Regulierung des Zugangs zum Kupfer- und Glasfaseranschlussnetz“* auf der Homepage der Bundesnetzagentur veröffentlicht und den Marktteilnehmern zur Vorbereitung dieser Anhörung zur Verfügung gestellt. In den Eck- und Diskussionspunkten kündigte die Beschlusskammer an, die bisherige Regulierung des bestehenden *Kupfernetzes* beizubehalten. Hinsichtlich der Entgeltregulierung für das nunmehr dem Markt 3a zugeordneten *BNG-VULA (bisher Layer 2-Bitstrom*), des Kündigungsrechts der Betroffenen zu 1) im Rahmen des Vectoring-Regimes, des Zugangs zu Kabelleerrohren und der Transparenzverpflichtung äußerte sie Erörterungsbedarf. Betreffend die künftige Regulierung des im Aufbau befindlichen *Glasfasernetzes*, erklärte die Beschlusskammer ihre Absicht, die Regulierung des Kupfernetzes nicht auf die neue Infrastruktur zu übertragen, sondern nach den Ergebnissen der Marktfestlegung davon differenziert zu gestalten und auf das erforderliche Mindestmaß zu beschränken. Diskussionsbedarf sah die Kammer zur etwaigen Auferlegung von Nichtdiskriminierungs-, Zugangs-, Transparenz- und Standardangebotsverpflichtungen sowie der Auferlegung und Ausgestaltung von Entgeltregulierungsverpflichtungen.

5. Anhörung vom 12.07.2019: Am 12.07.2019 führte die Beschlusskammer die Anhörung zu den Eck- und Diskussionspunkten durch. Die Marktteilnehmer hatten im Nachgang

Gelegenheit, zu den diskutierten Punkten schriftlich Stellung zu nehmen. Hiervon machten neben der Betroffenen zu 1) insgesamt 14 weitere Marktakteure Gebrauch. Stellung genommen haben: die ENTEGA Medianet GmbH (Entega), die Plusnet GmbH (Plusnet), die 1&1 Telecom GmbH (1&1 Telecom), die 1&1 Versatel Deutschland GmbH (1&1 Versatel), der ANGA Verband Deutscher Kabelnetzbetreiber (ANGA), der BREKO Bundesverband Breitbandkommunikation e.V. (BREKO), der BUGLAS Bundesverband Glasfaseranschluss e.V. vom 30.08.2019 (BUGLAS), die DNS:NET Internet Service GmbH (DNS:NET), die EWE TEL GmbH (EWE TEL), die NetCologne GmbH (NetCologne), die Telefónica Germany GmbH & Co. OHG (Telefónica), der VATM Verband der Anbieter von Telekommunikations- und Mehrwertdiensten e. V. (VATM), die Vattenfall Bitstream Infrastructure GmbH (VBIG) und die Vodafone GmbH (Vodafone).

5.1 Stellungnahmen hinsichtlich des Zugangs zu baulichen Anlagen:

Die Betroffene zu 1) weist Forderungen nach einer Ausdehnung des Zugangs zu Kabelkanalanlagen unabhängig von der konkreten TAL-Nutzung zurück. Dieser sei bereits explizit nicht von der Marktanalyse erfasst. Nach der Rechtsprechung des Bundesverwaltungsgerichts müsse zur Auferlegung einer Verpflichtung ein enger funktionaler Zusammenhang zu den Leistungen bestehen, die Gegenstand des Marktes sind. Zugangsansprüche könnten nicht auf Basis der Annahme eines Marktversagens begründet werden, das sich nicht präzise auf Leistungen beziehe, die Gegenstand des definierten Marktes seien. Der Lehrrohrzugang könne zudem nicht zum Zwecke des Aufbaus des 5G-Netzes auferlegt werden, da zwischen diesem Netz und dem TAL-Zugang kein Zusammenhang bestehe. Die Betroffene zu 1) verweist insoweit auf die durch das DigiNetzG in das TKG eingefügten Regelungen. Mangels engen funktionalen Zusammenhangs dürfe sie auch nicht verpflichtet werden, ihre Leerrohre zum Aufbau und Betrieb von HFC-Netzen und Glasfasernetzen anderer Betreiber zur Verfügung zu stellen. Eine Verpflichtung der Betroffenen zu 1) zum Leerrohrzugang würde insofern eine Sonderlast darstellen. Denn staatlich beherrschte lokale und regionale Energieversorger und Unternehmen, die Glasfasernetze ausbauen, verfügten über eigene Kabelkanalkapazitäten, die nur dem DigiNetzG unterfielen. Höchst vorsorglich werde auf § 77g Abs. 2 Nr. 7 TKG^{2004} verwiesen, der dem Schutz der risikoreichen Investitionen in Glasfasernetze diene. Zugangsansprüche dürften diese Investitionen nicht entwerten.

Aus Sicht der Entega kommt es darauf an, ob eine Ausweitung des Leerrohrzugangs dem Ausbau oder dem Überbau von Glasfasernetzen dient. Einen Überbau lehnt Entega ab. Demgegenüber könne die Nutzung von Leerrohren des Kupfernetzes der Betroffenen zu 1) sinnvoll sein, um etwa einen Gebäudezugang für Glasfaserleitungen zu schaffen. Die Bundesnetzagentur solle insgesamt maßvoll bewerten, welchen über das DigiNetzG hinausgehenden Regelungsbedarf es bei dieser Fragestellung überhaupt gebe.

Die 1&1 Telecom spricht sich für die Aufnahme einer erweiterten Zugangsverpflichtung zur passiven Infrastruktur aus. Hierfür sprächen insbesondere die Vorgaben des europäischen Kodex für die elektronische Kommunikation (EKEK), unter dessen Anwendungsbereich auch Leerrohre fielen – und zwar auch zum Zweck von Mobilfunkanbindungen. Das DigiNetzG entfalte insoweit keine Sperrwirkung.

Die 1&1 Versatel trägt vor, sich bereits in der Stellungnahme vom 01.07.2019 zur Marktdefinition und -analyse für Markt 3a für den Einbezug des uneingeschränkten Zugangs zu Leerrohren in die Marktdefinition und -analyse und für eine eigenständige Zugangsverpflichtung ausgesprochen zu haben. Hilfsweise sei der Leerrohrzugang als Annexverpflichtung aufzuerlegen. Die Zugangsmöglichkeiten nach dem DigiNetzG seien wegen der dort vorgesehenen langen Fristen nicht ausreichend. Die Betroffene zu 1) verweigere die Nutzung ihrer passiven Infrastruktur, während dies unter den Wettbewerbern eine seit langem übliche und umfassende Praxis sei. Dieses Verhalten der Betroffenen zu 1) stelle ein Marktversagen dar. Die Wettbewerber würden gezwungen, auf Vorleistungen der Betroffenen zu 1) zurückzugreifen. Sie würden dadurch beim Aufstieg auf der Investitionsleiter gehindert. Der bisherige Leerrohrzugang sei angesichts seiner Ausgestaltung nicht nur nicht attraktiv, sondern weitestge-

hend nicht marktgängig und zudem unwirtschaftlich. Umso mehr gelte es, eine eigenständige Abhilfemaßnahme ohne Verpflichtung zur Abnahme von Vorleistungen der Betroffenen zu 1) zu realisieren.

1&1 Versatel beantragt,

> den Zugang zu Kabelkanälen, Leerrohren und zur unbeschalteten Glasfaser als Annexverpflichtung aufzuerlegen,
>
> den Zugang zu Kabelkanälen, Leerrohren und zur unbeschalteten Glasfaser in den relevanten Markt, auf der Vorleistungsebene an festen Standorten lokal bereitgestellten Zugang (Markt Nr. 3a der Märkte-Empfehlung 2014) aufzunehmen,
>
> hilfsweise, den Zugang zu Kabelkanälen, Leerrohren und zur unbeschalteten Glasfaser als Annexverpflichtung zu dem relevanten Markt, auf der Vorleistungsebene an festen Standorten lokal bereitgestellten Zugang (Markt Nr. 3a der Märkte-Empfehlung 2014), aufzunehmen,
>
> überaus hilfsweise, den Zugang zu Kabelkanälen, Leerrohren und zur unbeschalteten Glasfaser zunächst als Annexverpflichtung zu dem relevanten Markt, auf der Vorleistungsebene an festen Standorten lokal bereitgestellten Zugang (Markt Nr. 3a der Märkte-Empfehlung 2014), und nach Umsetzung der Regelungen des Art. 72 des EU-Kodex, als eigenständige Abhilfemaßnahme aufzunehmen.

ANGA befürwortet einen unbeschränkten Zugang zum kompletten Leerrohrnetz. Der EKEK gebe den Zugang zu Leerrohren als grundlegende Abhilfemaßnahme vor. Der Zugang dürfe nicht nur zweckgebunden, sondern müsse unabhängig von der Inanspruchnahme eines Vorleistungsprodukts der Betroffenen zu 1) möglich sein. Ansprüche nach dem DigiNetzG seien kein Ersatz für regulatorische Zugangsverpflichtungen, sondern ergänzten diese lediglich im Einzelfall.

Nach dem BREKO ist ein Zugangsanspruch bezüglich Leerrohren auf die Mitnutzungsansprüche nach §§ 77a ff. TKG^{2004} abzustimmen. Diese würden sich im Zuge der TKG-Novellierung mit hoher Wahrscheinlichkeit ändern. Ein umfassender Zugangsanspruch jedenfalls zu passiven, für den Ausbau von Glasfasernetzen genutzten Infrastrukturen sei wegen des Überbaupotentials investitionskritisch und verbiete sich insoweit. Bei Kabelleerrohren des Kupfernetzes könne ein Zugang sinnvoll sein in den Fällen, in denen für den Kupferanschluss ein Leerrohrzugang des marktbeherrschenden Unternehmens in das Gebäude bestehe.

BUGLAS spricht sich dafür aus, Zugangsansprüche zu Leerrohren der Betroffenen zu 1) zum Zwecke der Anbindung von Mobilfunkstandorten auszuschließen. Die Regulierungsverfügung betreffe den Markt 3a, der gerade keine Mobilinfrastrukturen umfasse, sondern den TAL-Zugang. Nur insoweit könnten Zugangsverpflichtungen bestehen.

Nach Ansicht der EWE TEL ist nach der geltenden Fassung des TKG^{2004} eine Zugangsverpflichtung zu Leerrohren mangels beträchtlicher Marktmacht der Betroffenen zu 1) auf dem Markt für den Zugang zu Leerrohrkapazitäten rechtswidrig. Auch bei Marktmachtfeststellung sei eine Zugangsverpflichtung abzulehnen; ein Leerrohrzugang sei nicht hilfreich bzw. sogar schädlich. Namentlich verliefen die Leerrohre der Betroffenen zu 1) in der Regel nicht bis zum Gebäude der Endkunden. Sie seien daher für die Leitungsverlegung untauglich. Eine Zugangsverpflichtung konterkariere zudem Kooperationsmöglichkeiten. § 77d TKG^{2004} ermögliche ferner bereits eine Mitnutzung passiver Infrastrukturen. Ein Leerrohrzugang auf der niedrigsten Wertschöpfungsebene würde sehr wahrscheinlich dazu führen, dass die Betroffene zu 1) keinen Anreiz mehr hätte, in den weiteren Glasfaserausbau zu investieren.

Der VATM hält es sich um einen überfälligen Schritt, den Zugang zu Kabelleerohren zu erweitern. Es handele sich um eine wichtige Stellschraube für den wettbewerblichen Glasfaserausbau. Die Betroffene zu 1) verweigere bisher den (entgeltlichen) Zugriff auf ihre Leerrohre. Die Zugangsverpflichtung dürfe sich nicht auf den bislang damit verknüpften Bezug unattraktivrn Vorleistungen der Betroffenen zu 1) beschränken. Der VATM verweist hinsicht-

lich der Zugangsbedingungen auf andere EU-Staaten, in denen der Zugang einen wichtigen Beitrag zur Verbreitung von FTTB/H-Netzen geleistet habe. Art. 68, 72 EKEK setzten bei einem als marktmächtig eingestuften Unternehmen ebenfalls auf die Nutzbarmachung von Leerrohrinfrastrukturen. Es habe sich nicht bestätigt, dass durch das DigiNetzG eine dem Begehren der Zugangsnachfrager entsprechende, gleichwertige Zugangsmöglichkeit geschaffen werde. Dies sei auf den tatsächlich eingeschränkten Anwendungsbereich und die gesetzlich vorgesehenen Fristen zurückzuführen. Diese Defizite müsse eine Regulierung kompensieren, damit u.a. bei den zahlreichen staatlichen Fördermaßnahmen eine effektive Teilnahme der Wettbewerbsunternehmen in den zeitlich eng getakteten Ausschreibungsverfahren gewährleistet sei. Der VATM spricht sich für eine Erweiterung des Zugangsanspruchs als eigenständige Abhilfemaßnahme ohne Verknüpfung mit einer Inanspruchnahme der KVz-TAL der Betroffenen zu 1) und mit der Möglichkeit zur Eigenrealisierung von Glasfaseranschlüssen aus. Der Umfang der Verpflichtung könne insofern eingeschränkt werden, wie die Betroffene zu 1) freiwillige Zugangsangebote anbiete; keinesfalls dürfe aber eine Erweiterung des Leerrohrzugangs zu einer Einschränkung des TAL-Zugangs führen.

Vodafone spricht sich für eine Erweiterung des Umfangs des bisherigen Zugangs zu Leerrohren und zu unbeschalteter Glasfaser aus. Die Erweitung der Verpflichtung zu Leerrohrzugang folge aus den Regulierungszielen und diene dem Ausbau von NGA- und Mobilfunknetzen. So könnten durch Nutzung von Leerrohren parallele Infrastrukturen zur Anbindung von 5G-Mobilfunkbasisstationen an die Kernnetze der Mobilfunknetzbetreiber vermieden werden. Der Zugang erfolge gegen Zahlung regulierter, genehmigter Entgelte, aber nicht zweckgebunden unter Inanspruchnahme von Vorleistungen. Ansprüche nach dem DigiNetzG seien kein Ersatz für Regulierung, sondern ergänzten diese lediglich. Die Verfahren nach dem DigiNetzG seien ferner zu zeitaufwändig und schwerfällig. Weiter sprächen die unionsrechtlichen Vorgaben der NGA-Empfehlung, der Nichtdiskriminierungsempfehlung und des EKEK für die Zugangserweiterung hinsichtlich Leerrohren. Insbesondere bestehe nach dem EKEK die Verpflichtung, die Mitnutzung passiver Infrastruktur nicht auf den Markt, für den beträchtliche Marktmacht festgestellt wurde, zu beschränken, sondern darüber hinaus für alle denkbaren Nutzungszwecke zu öffnen. Rechtsgrundlage für die Zugangsverpflichtung sei § 21 Abs. 2 Nr. 1 TKG^{2004}. Dem stehe nicht entgegen, dass der Konsultationsentwurf zur Marktfestlegung den Zugang zu Leerrohren nicht erfasse, da es sich um eine marktspezifische Abhilfemaßnahme handele. Es bestehe ein funktionaler Zusammenhang zwischen den Leerrohren und dem Markt. Zwar sei dies bei der Anbindung von Mobilfunkbasisstationen zunächst nicht der Fall; allerdings könne das Erfordernis einer marktspezifischen Abhilfemaßnahme angesichts Art. 72 Abs. 2 EKEK nicht aufrechterhalten werden. Um einen Widerspruch mit den auf dem EKEK beruhenden zukünftigen Regelungen zu vermeiden, bedürfe es bereits jetzt einer richtlinienkonformen Auslegung des § 21 Abs. 2 TKG^{2004}. Ansonsten bedürfe es einer Selbstverpflichtung der BNetzA, unverzüglich nach Umsetzung des EKEK eine Änderung der Regulierungsverfügung vorzunehmen.

Vodafone beantragt,

> die Telekom zu verpflichten Zugang zu ihrer passiven Infrastruktur, insbesondere zu ihren Kabelkanalanlagen und ihren Kabelschächten, zu gewähren, soweit hierfür die erforderlichen Kapazitäten vorhanden sind, und hilfsweise für den Fall, dass dieser Zugang aus technischen Gründen oder aus Kapazitätsgründen nicht gewährt werden kann, Zugang zu unbeschalteter Glasfaser zu gewähren.

5.2 Stellungnahmen zur Regulierung des Kupfernetzes: In den Stellungnahmen zu den von der Beschlusskammer präsentierten Eck- und Diskussionspunkten wurde zu den einzelnen Punkten in Bezug auf das Kupfernetz im Wesentlichen Folgendes vorgetragen:

Zur Beibehaltung der bisherigen Regulierungsintensität

Eine Beibehaltung der bisherigen Regulierungsintensität im Hinblick auf das Kupfernetz der Betroffenen zu 1) befürworte die Entega. Auch Plusnet ist der Auffassung, die Beschluss-

kammer habe in ihrem Eckpunktepapier die weitere Regulierung des Kupfermarktes richtig erwogen.

Die 1&1 Telecom stimmt der Auffassung der Beschlusskammer zu, die Regulierung des Kupfernetzes vom Grundsatz her weitestgehend unverändert beizubehalten. Auch die 1&1 Versatel begrüßt die Beibehaltung der Regulierung des bestehenden Kupfernetzes.

Der BREKO führt an, dass für das Kupfernetz alle regulatorischen Mechanismen genutzt werden müssten, um den dominanten Marktanteil der Betroffenen zu 1) dort zumindest nicht noch weiter ansteigen zu lassen. Zudem benötigten die Zugangsnachfrager eine stabile und verlässliche Regulierung des Kupfernetzes als Basis für eine Migration auf glasfaserbasierte Vorleistungen; all dies spreche für eine Beibehaltung der bisherigen Regulierungsintensität. Auch der BUGLAS hält die bisherige Regulierung für nach wie vor erforderlich.

Die EWE befürwortet die Beibehaltung der bestehenden Regulierungsverpflichtungen; Zugangsverpflichtungen seien nach wie vor geeignet, erforderlich und angemessen. Auch die bestehenden Nichtdiskriminierungsverpflichtungen einschließlich der Monitoringverpflichtungen seien beizubehalten.

Der VATM erachtet die grundsätzliche Beibehaltung der Kupfernetzregulierung für sinnvoll und erforderlich. In den nächsten Jahren und voraussichtlich über den Geltungszeitraum der kommenden Regulierungsverfügung hinaus bleibe die Bedeutung des Zugangs zum Kupfernetz der Betroffenen zu 1) elementar für die Nachfrager. Es spreche daher nichts für eine geringere Regulierungsintensität. Die primär aufgrund regulatorischer Vorgaben (Vectoring-Entscheidung) steigende Nachfrage nach Bitstrom-Anschlüssen ändere nichts an der Bedeutung des entbündelten TAL-Zugangs.

Entgeltregulierung L2-BSA/„BNG-Kupfer-VULA“ als Preisanker

Aus Sicht der Betroffenen zu 1) sollten die Entgelte im Rahmen der nach § 13 Abs. 1 i. V. m. § 30 Abs. 1 TKG^{2004} geforderten Abwägung nicht stärker als bisher reguliert und nicht in ein ex ante-Regime überführt werden. Der Kupferanker – dessen Funktion sich aus der Nichtdiskriminierungsempfehlung ergebe – sei ausreichend, um Preise für NGA-Dienste zu begrenzen. Dies gelte auch für den Fall, dass FTTC-Netze durch FTTB/FTTH-Netze ergänzt würden, solange die Zugangsmöglichkeit zur reinen Kupfervorleistung bestehe. Es bedürfe keiner KeL-Regulierung, damit die FTTC-Anschlüsse eine Preisdämpfung auf FTTB/FTTH-Anschlüsse ausüben. Eine solche Wirkung gehe bereits von dem Wettbewerbsdruck durch Kabelnetze aus. Sie könne ihren wegen gestiegener TAL-Preise entstandenen Preissetzungsspielraum nach oben nicht vollständig ausnutzen. Sie werde ferner ein Preismodell auf Basis eines mengenbezogenen Commitments anbieten, bei dem gegenüber dem Standardpreis ein günstigerer Durchschnittspreis ermöglicht werde. Beabsichtigt sei insofern ein Nachfolgeangebot zum heutigen VDSL-Kontingentvertrag. Die Beschlusskammer habe die Kontingent-Modelle bei IP-BSA nur nach dem Missbrauchsmaßstab überprüft und dieses Instrumentarium habe sich nicht als untauglich erwiesen. Der Mechanismus des § 38 TKG^{2004} sei ausreichend, jedenfalls vorläufige Maßnahmen zu treffen. Es bedürfe daher keiner Genehmigungspflicht.

Kritisch sieht die Entega die Absicht der Beschlusskammer, künftig das Entgelt für BNG-VULA als Preisanker für die Glasfaservorleistungen einzusetzen. Da die Bundesnetzagentur bei der Scherenprüfung regelmäßig vom Kontingent- und nicht vom Einzelproduktpreis der Betroffenen zu 1) ausgehe, bestehe bei einem solchen Vorgehen die Gefahr nicht angemessener Preise für glasfaserbasierte Vorleistungen.

Aus Sicht der Plusnet, die die Einordnung von L2-BSA als BNG-VULA grundsätzlich ablehnt, ist einzig die ex ante-Entgeltgenehmigung mit strikter Anwendung des KeL-Maßstabs der richtige Ansatz bei der Entgeltregulierung des L2-BSA. Nur dieser Ansatz schütze die Nachfrager hinreichend vor unangemessenen und überhöhten Preisen. Sinn der Entgeltregulierung sei es, eine missbräuchliche Behinderung, Ausnutzung und Diskriminierung von Endnutzern und Wettbewerbern durch preispolitische Maßnahmen marktbeherrschender Unternehmen zu verhindern; deshalb sei auch bei einer Zugangsverpflichtung nach § 21 TKG^{2004}

grundsätzlich zunächst von einer ex ante-Entgeltgenehmigungspflicht auszugehen, von der nur ausnahmsweise abgewichen werde. Für eine solche Ausnahme gebe es hier keine Rechtfertigung. Darüber hinaus, das habe die Praxis gezeigt, sei L2-BSA geeignet, ein hohes Marktpotenzial zu erzielen. Es sei daher wichtig, dass die Nachfrager die Möglichkeit hätten, diese Vorleistung zu Entgelten in Anspruch zu nehmen, die ihnen eine Kalkulation erlaubten, um am Wettbewerb um die Endkunden partizipieren zu können. Aufgrund dessen solle es beim Grundsatz der schärfsten Form der Kontrolle bleiben.

1&1 Telecom ist der Ansicht, L2-BSA könne als „Absprung“ für BNG-VULA genutzt, müsse aber zu einem echten VULA-Produkt weiterentwickelt werden. Dies gelte umso mehr, als die gesamte Vor- und Endkundenpreisbestimmung und auch die Produktqualität künftig durch BNG-VULA bestimmt würden. Die gegenwärtige und künftige Bedeutung des BNG-VULA spreche für eine ex ante-Entgeltregulierung nach dem KeL-Maßstab, der auch die am Markt erfolgreich etablierten Risikoteilungsmodelle (Kontingentmodelle) nicht ausschließe. Der ex post-Missbrauchsmaßstab sei ungeeignet, da dieser ein wettbewerbsanaloges Ergebnis nicht sichere. Zugleich sei erforderlich, auf den flexiblen TK-Rechtsrahmen zurückzugreifen und im Rahmen des § 27 Abs. 2 TKG^{2004} auf das Konsistenzgebot zu achten und einer Überkompensation, wie sie im Hinblick auf die Ansetzung von Wiederbeschaffungswerten bei der Kupfer-TAL-Entgeltbestimmung eingetreten sei, entgegenzuwirken.

Nach Auffassung der 1&1 Versatel bedarf BNG-VULA im Hinblick auf die konkrete Ausgestaltung und Qualität einer deutlichen Verbesserung sowie einer deutlich strengeren Entgeltregulierung. BNG-VULA als Layer 2-Produkt verfüge bisher insbesondere bei den technischen Parametern, wie u. a. die Ethernet-Rahmenlänge, über Defizite. Nachbesserungen seien bereits in der Regulierungsverfügung anzulegen und im nachfolgenden Standardangebotsverfahren detailliert zu regeln. Es bedürfe ferner weiterhin einer ex ante-Entgeltregulierung nach dem KeL-Maßstab ohne Zuschläge, wie etwa den 15 %-Erheblichkeitszuschlag. Im Hinblick auf Kontingentmodelle könne der KeL-Maßstab als Preisanker fungieren, wohingegen beispielsweise aufgrund von Mengenrabatten oder Investitionsbeteiligungen frei vereinbarte Abweichungen nach unten möglich sein müssten.

Laut BREKO erscheine es im Hinblick auf die Regulierung der Zugangsentgelte nicht sachgerecht, falls in der Bepreisung kupferbasierter Vorleistungen, namentlich des kupferbasierten BNG-VULAs, ein Preisanker für die Entgelte für glasfaserbasierte Vorleistungen erblickt würde. Ein derartiger Konnex stünde in Widerspruch zu der seitens der Beschlusskammer angeführten Maßgabe, Kupferanschlussnetze und Glasfaseranschlussnetze getrennt voneinander zu betrachten. Außerdem ließe er auch die deutlich unterschiedlichen Kostenstrukturen und Marktdynamiken der jeweilgen Bereiche außer Acht. Der Glasfaserausbau sei auf ein besonders hohes Maß an Preisflexibilität angewiesen, weshalb (nur) diesbezüglich eine Retail-Minus-Regulierung angezeigt sei. .

Der BUGLAS hält eine ex post-Regulierung mit vorheriger Anzeigepflicht für das am besten geeignete Modell der Preisregulierung. Es sei zu beachten, dass sich Entgelte für BNG-VULA auch als Referenzpreis für glasfaserbasierte Vorleistungsprodukte auswirkten. Denn derzeit würden vor allem Produkte nachgefragt, deren Bandbreiten – als wesentlicher entgeltbestimmender Faktor – sich zum überwiegenden Teil noch im Bereich dessen bewegten, was auch über FTTC-basierte Produkte realisierbar sei. Der Maßstab der Missbrauchskontrolle sei bei der Regulierung der Entgelte im Lichte der Investitionsanreize am besten geeignet; der KeL-Maßstab würde Investitionen und Infrastrukturausbau beeinträchtigen. Dies gelte vor allem, weil es sich um neue Infrastrukturen handele, die regelmäßig noch nicht abgeschrieben seien und daher refinanziert werden müssten. Sollte ein KeL-Maßstab zur Anwendung käme, müssten Aspekte der Investitionsförderung und des Investitionsschutzes entsprechend berücksichtigt werden.

Nach Dafürhalten der EWE TEL sollten alle regulierungsbedürftigen Entgelte für MSAN-VULA und BNG-VULA der Genehmigungspflicht unterfallen. Eine Entgeltgenehmigungspflicht müsse erst recht dann vorgesehen werden, wenn der kupferbasierte BNG-VULA einen Preisanker für Glasfaserprodukte bilden soll. Bestehende L2-BSA-Kontingentverträge müssten bis zum Ende ihrer Laufzeit genehmigungsfähig bleiben.

Laut Telefónica würde sich die Betroffene zu 1) einen Wettbewerbsvorteil verschaffen, sollte sie die Preise für L2-BSA nach 2021 erhöhen. Sie könnte dann die über das Kontingentmodell entstandenen Kostenvorteile zukünftig allein abschöpfen, während sie die Produktkosten für ihre Wettbewerber erhöhen würde. Die Auferlegung einer Entgeltgenehmigungspflicht würde einer Schädigung des Wettbewerbs vorbeugen.

Der VATM votiert für eine ex ante-Regulierung nach Maßgabe des § 31 TKG^{2004} mit Anwendung des KeL-Maßstabes. Die Rechtsprechung des Bundesverwaltungsgerichts zur Anwendung einer ex ante-Regulierung unter Verwendung eines Missbrauchsmaßstabs dürfe nicht zu einem Wechsel auf eine weniger strenge ex post-Regulierung führen. Dies gelte gerade vor dem Hintergrund, dass ein reguliertes Entgelt für ein L2-BSA Produkt eine starke Indikation für den künftigen Preis glasfaserbasierter Anschlussprodukte haben werde.

Für Vodafone ist es folgerichtig, den Layer 2-Bitstrom („BNG-VULA“) zukünftig als zentralen regulatorischen Preisanker für die Glasfaserprodukte anzusehen. Der Preisanker müsse ex ante nach dem KeL-Maßstab reguliert werden. Dabei dürfe nicht lediglich eine „Umetikettierung“ des bisherigen L2-BSA-Produkts zu „BNG-VULA“ ohne jegliche Anpassung der Produkt- und Leistungseigenschaften erfolgen. Das Layer 2-Produkt entspreche auch nach den im Rahmen des Vectoring-Verfahrens erfolgten Verbesserungen des Standardangebots noch immer nicht einem funktional vollständigen oder weitgehenden Äquivalent zu einer physischen Kupfer-TAL.

Kollokation und Kooperationen

1&1 Versatel sieht weiterhin Bedarf an der Auferlegung der Kollokationsverpflichtung. Idealerweise sollte ein einheitlicher Kollokationsraum für Kollokationen von TAL, Layer 2 und VULA eingerichtet werden. Es seien außerdem Kooperationsverpflichtungen aufzunehmen und zu erweitern. Insbesondere müsse es möglich sein, angemietete Infrastruktur und Kollokationen im Bedarfsfall auch einem Dritten zur Verfügung zu stellen.

Nach Einschätzung der EWE muss die Verpflichtung zur Zulassung von Kooperationsmöglichkeiten zwischen zugangsberechtigten Unternehmen (§ 21 Abs. 2 Nr. 6 TKG^{2004}) beibehalten werden. Nur so seien Wettbewerber der Betroffenen zu 1) nicht mehr darauf angewiesen, jeweils einen eigenen Übertragungsweg zu ihren Kollokationsflächen anmieten zu müssen.

Vectoring – Kündigungsrecht

Die Betroffene zu 1) ist der Ansicht, dass die Vectoring-Regeln möglichst unverändert übernommen werden sollten. Mit dem Kündigungsrecht müsse der Betroffenen zu 1) die Möglichkeit erhalten bleiben, sich Zugriff auf ihr Eigentum zu verschaffen.

Der BREKO meint, weder die Streichung noch die Beibehaltung des Kündigungsrechts besitze praktische Relevanz. Die Betroffene zu 1) habe vom Kündigungsrecht bisher kaum Gebrauch gemacht.

Der BUGLAS erklärt, er begrüße einen Wegfall des Kündigungsrechts.

DNS:NET sieht nicht die Notwendigkeit, der Betroffenen Kündigungsmöglichkeiten einzuräumen. Der VDSL-Ausbau sei nahezu abgeschlossen,.

EWE lehnt eine Änderung des Vectoring-Regimes ab., da EWE insbesondere im Nahereich erhebliche Investitionen im Vertrauen auf das bisherige Zugangsregime getätigt habe. Ferner gebe es kaum noch kündigungsfähige Standorte. Es sei nicht nachvollziehbar, dass bei einem Wegfall des Kündigungsrechts der Glasfaserausbau durch die Betroffene zu 1) tatsächlich zunehmen könne.

Telefónica glaubt nicht, dass eine Beschränkung des Kündigungsrechts zu positiven positiven Effekten führen könne. Der Vectoring-Ausbau im Nahbereich werde vor Erlass der Regulierungsverfügung bereits abgeschlossen sein. Außerhalb des Nahbereichs sei das Kündigungsrecht wegen Vectoring bereits ausgeübt worden. Eine Kündigung sei in den Gebieten,

in denen Wettbewerber in FTTH/B investieren, ohne zuvor FTTC über TAL zu nutzen, nicht erforderlich, da die Betroffene zu 1) dort sowieso FTTC/Vectoring ausbauen könne.

1&1 Telecom spricht sich dafür aus, das bestehende Vectoring-Regime unverändert zu übernehmen. Auch wenn das Thema keine praktische Relevanz mehr habe, sei das Regime ein komplexes Konstrukt sei, welches auch in unterschiedliche Vorleistungsverträge überführt worden sei; nur bei zwingendem Bedarf solle hier eine Änderung vorgenommen werden.

Der VATM hält eine Änderung des Regulierungsregimes kurz vor Abschluss des Vectoring-Ausbaus für nicht mehr zwingend notwendig.

Vodafone betrachtet ein Kündigungsrecht nicht mehr für notwendig. Eine Änderung des Vectoring-Regimes sei jedoch in Ansehung der Endphase des Ausbaus nicht zwingend erforderlich.

Migration und diesbezügliche Transparenz

Aus Sicht der Betroffenen zu 1) erscheint eine erweiterte Transparenzverpflichtung insbesondere mit Blick auf den zukünftigen Abbau des Kupferkabels nicht als erforderlich; Rückbau und Abschaltung des Kupernetzes seien in der anstehenden Regulierungsperiode noch kein Thema.

Entega spricht sich für eine Verpflichtung der Betroffenen zu 1) aus, mögliche Absichten bzgl. der Stilllegung von Teilen ihres Kupfernetzes im Falle eines ihrerseits durchgeführten Glasfaserausbaus frühzeitig anzuzeigen; diese nach Art. 81 EKEK ohnehin entstehende Verpflichtung sei eine wesentliche Voraussetzung für das Aufsetzen eines dringend erforderlichen Migrationskonzepts von Kupfer auf Glas.

Aus Sicht der Plusnet ist es unabdingbar für die Nachfrager, frühzeitig sowohl über die Abschaltung bestehender Kupferleitungen als auch über die Schaltung neuer Glasfaserleitungen informiert zu werden. Die Abschaltung einer Kupfer-TAL dürfte nur dann erfolgen, wenn eine Glasfaser-TAL bzw. eine Glasfaser-VULA zur Verfügung stehe und auch tatsächlich geschaltet werden könne. Eine Migration sei mit hohem organisatorischem, zeitlichem aber auch finanziellem Aufwand verbunden; eine notwendige zwangsweise Migration müsse mit einem Vorlauf von mindestens 24 Monaten angekündigt werden. Den Nachfragern seien zeitgleich alle benötigten Informationen zu Verfügung zu stellen, um die Migration effizient und reibungslos zu gestalten. Des Weiteren sei sicherzustellen, dass das neue Produkt einen qualitativ gleichwertigen Ersatz zu dem bisherigen Produkt biete, damit die Nachfrager ihre Endkunden weiterhin gleichwertig versorgen können. Eine Information über das Vorhandensein von buchbaren Glasfaseranschlüssen müsse auch dann erfolgen, wenn eine zwangsweise Migration noch nicht anstehe; es müsse dem Nachfrager möglich sein, sein Netz und seine Endkunden freiwillig auch vor der endgültigen Abschaltung schon auf Glasfaser zu migrieren.

Nach 1&1 Telecom soll die Transparenzverpflichtung die Betroffene zu 1) dazu verpflichten, die Nachfrager in ihre Planung einzubinden. Dies könne im Gesamtmarkt zu einem konzertierten Vorgehen im Hinblick auf HVt-Abbau und die Migration auf glasfaserbasierte Vorleistungen führen. Es könne ferner im Interesse der Betroffenen zu 1) sein, komplette Netzbereiche von Kupfer auf Glas zu migrieren. Dies müsse in einem transparenten und konzertierten Rahmen geschehen, damit der Netzumbau im notwendigen Ausmaß gelingen könne.

1&1 Versatel befürwortet eine Beibehaltung sowie eine Erweiterung der Transparenzverpflichtungen. Wichtig sei, bei Themen wie Migration und HVt-Rückbau sowohl maximale Transparenz als auch ausreichende Fristen und entsprechenden Vorlauf vorzusehen.

Der BREKO hält eine Transparenzverpflichtung der Betroffenen zu 1) über ihre Planungen bzgl. des Kupfernetzes und der Migration auf Glasfasernetze für unabdingbar. Die Bundesnetzagentur müsse spätestens im Zuge der TKG-Novellierung die Kompetenz für die Aufstellung von Migrationsregeln erhalten und im Falle fehlender Einigungen Prozesse selbst konkret und verbindlich ausgestalten.

Der BUGLAS hält einen Zugang der Wettbewerber zu den Migrations-Planungssystemen der Betroffenen zu 1) für sinnvoll, um Transparenz und Diskriminierungsfreiheit sicherzustellen. Im Lichte der Planungssicherheit bedürfe es ferner klarer Fristenregelungen zur Vorankündigung der Migration. Es wäre zudem grob unbillig, die Nachfrager z. B. über Kündigungs- oder Migrationsentgelte für „das Aufräumen eines sinkenden Schiffes“ mit zusätzlichen Kosten zu belasten.

EWE schreibt Transparenzverpflichtungen im Rahmen der TAL-Migration eine hohe Bedeutung zu. Die bislang auferlegten Pflichten bedürften einer Modifikation: Die Betroffene zu 1) sei zu verpflichten, Migrationsregelungen von kupfer-basierten auf glasfaserbasierte Vorleistungen vorzusehen. Bei der Migration sei sicherzustellen, dass die Betroffene zu 1) keine Verdrängungsstrategien zulasten der Wettbewerber betreibe. Es bestehe die Gefahr, dass die Betroffene zu 1) überall dort, wo sie selber Glasfasern bauen möchte bzw. bereits gebaut habe, das Kupfernetz abschalte und zugleich in Gebieten mit Glasfasernetzen von Wettbewerbern den FTTC-Betrieb fortsetze, um den Ausbau von Glasfasernetzen durch Dritte gezielt zu beeinträchtigen. Die Abschaltung von Kupfernetzen müsse daher sehr frühzeitig angekündigt werden.

Telefónica hält das FTTC-Netz der Betroffenen zu 1) zu einem wesentlichen Teil für durch Wettbewerber mitfinanziert, insbesondere durch Upfront-Zahlungen im Kontingentmodell. Im Sinne der Planungssicherheit müssten lange Vorankündigungsfristen gelten, um die Investitionen der Wettbewerber nicht zu entwerten und die Massenmigrationen vorzubereiten.

Der VATM fordert angesichts der Bedeutung des Kupfernetzrückbaus eine Moderation der Migration ein. Die Bundesnetzagentur solle unabhängig von der konkreten Ausgestaltung einer Transparenzverpflichtung im Rahmen einer Regulierungsverfügung und außerhalb des formalisierten Beschlusskammerverfahrens einen die im Markt entstehenen Mirgationsfragen mindestens moderierten Prozess vorschalten. Die Moderation alle Beteiligten zusammenbringen und über die mögliche Vorgehensweise beraten lassen. Es bestünden erhebliche Risiken bei der Migration. Dies zeige die Abschaltung der PSTN/ISDN-Anschlüsse der Betroffenen zu 1) und deren Migration auf das NGN. Einer Ausweitung und effektiven Durchsetzung einer Transparenzverpflichtung im Hinblick auf die Migration von Kupfer zu Glas komme besondere Bedeutung zu; die Vorgaben aus Art. 81 EKEK seien zu berücksichtigen. Alle Nachfrager sollten mindestens 12 Monate im Voraus diskriminierungsfrei über die Abschaltung von Kupferleitungen informiert werden. Grundsätzlich dürfe die Abschaltung einer Kupfer-TAL nur dann erfolgen, wenn eine Glasfaser-TAL bzw. ein Glasfaser-VULA zur Verfügung stehe und auch tatsächlich geschaltet werden könne. Darüber hinaus müssten Informationen über das Vorhandensein von buchbaren Glasfaseranschlüssen auch unabhängig von Abschaltungen verfügbar sein. Nur hierdurch erhalte der Nachfrager die Möglichkeit, seine Endkunden nach eigenem Ermessen und vor der Abschaltung der Kupfer-TAL auf Glasfaser zu migrieren. Es sei sicherzustellen, dass bei einem Wechsel auf eine neue Anschlusstechnologie die neuen Produkte einen qualitativ gleichwertigen Ersatz zu dem bisherigen Status Quo böten.

Vodafone sieht aufgrund der langen Vorbereitungszeiten den Bedarf, transparente und faire Migrationsbedingungen in der anstehendenRegulierungsverfügung zu definieren und festzuschreiben, auch wenn konkrete Migrationsschritte in den kommenden Jahren noch nicht bevorstehen sollten.

Vodafone beantragt,

> die Aufnahme transparenter und fairer Migrationsbedingungen für den Fall, dass die TDG Kupfernetze zurückbaut und kupferbasierte Anschlüsse in der Folge auf Glasfasernetze der TDG migriert werden müssen.

Layer-2-Bitstromprodukt als BNG-Kupfer-VULA

Mit der erstmaligen Zuordnung des Layer 2-Bitstromprodukts zum lokalen Zugangsmarkt werde der entbündelte Zugang zur TAL und der Layer 2-Bitstromzugang als austauschbar

angesehen. Dies könne nach Einschätzung der Entega dazu führen, dass die Betroffene zu 1) mittelfristig nur noch Bitstromzugang anbieten müsse. Entega sei als Betreiber kommunaler FTTC-Netze jedoch auf die entbündelte TAL solange angewiesen, bis eine vollständige Migration von Kupfer auf Glas vollzogen sei. Da die TAL nach wie vor das am stärksten nachgefragte Vorleistungsprodukt der Betroffenen zu 1) sei, müsse diese Vorleistung bis zu einer vollständigen Migration auf Glasfaser in der bisherigen Form erhalten bleiben.

Mit dem L2-BSA besteht nach Ansicht der DNS:NET ein preisaggressives Vorleistungsprodukt, das im Hinblick auf Bereitstellungs- und Entstörungsprozesse indes bestenfalls mangelhaft sei. Für den bisherigen Privatkunden-Massenmarkt mit seinen relativ geringen Qualitätsanforderungen sei es geeignet; bei weitergehenden Diensten wie IP-TV würden allerdings bereits Probleme auftreten. Für Geschäftskundenprodukte, die höchste Anforderungen an Vernetzung, Steuerung, Durchsatz und Latenz beinhalteten, sei das Layer 2 Bitstromprodukt hingeben ungeeignet.

5.3 Stellungnahmen zur Regulierung des Glasfasernetzes: In den Stellungnahmen zu den von der Beschlusskammer präsentierten Eck- und Diskussionspunkten wurde zu den einzelnen Punkten in Bezug auf das Glasfasernetz im Wesentlichen Folgendes vorgetragen:

Grundsatzpositionierung der Betroffenen zu 1)

Die Betroffene zu 1) sah zunächst von einer Stellungnahme zur Auferlegung von Abhilfemaßnahmen für FTTB/FTTH-basierte Produkte ab. Sie forderte die Bundesnetzagentur auf, den Entwurf der Marktanalyse den aktuellen Marktentwicklungen anzupassen und für Anschlüsse > 250 Mbit/s keine beträchtliche Marktmacht der Betroffenen zu 1) festzustellen. Die Betroffene zu 1) führte hierzu aus, dass es sich bei den höheren Bandbreiten um einen eigenen Markt handele, der sich von einem Markt für niedrigere Bandbreiten erheblich unterscheide. Entgegen der Marktanalyse bestehe jeweils keine Substituierbarkeit zwischen Anschlüssen mit einer Downloadgeschwindigkeit von 16, 50, 250 und 1000 Mbit/s. Eine Austauschbarkeit im Hinblick auf den Verwendungszweck sei zwar zur jetzigen Zeit zwischen den Bandbreiten ≤ 250 Mbit/s und > 250 Mbit/s gegeben; dies gelte jedoch nicht für zukünftige Anwendungen. Auch eine Substituierbarkeit hinsichtlich der Preisgestaltung sei aufgrund der atypischen Preissprünge zwischen den Anschlussarten jenseits der Grenze von 250 bis 300 Mbit/s nicht gegeben. Da es ferner nur Anbietern, die auf einer HFC- oder FTTB/FTTH-Infrastruktur produzierten, möglich sei, sowohl Anschlüsse ≤ 250 Mbit/s als auch > 250 Mbit/s anzubieten, liege zudem keine Angebotsumstellungsflexibilität vor. Ferner spiele die Betroffene zu 1) beim Angebot von Bandbreiten > 250 Mbit/s mit Stand Anfang Juni 2019 **[BuGG]** geschalteten FTTH-Anschlüssen keine am Markt wahrnehmbare Rolle. Hier hätten Kabelnetzbetreiber eine Abdeckung, die **[BuGG]** so hoch sei, wie die der Betroffenen zu 1). Lediglich bei Anschlüssen ≤ 250 Mbit/s sei die Betroffene zu 1) Marktführer.

Nach Aufforderung der Beschlusskammer legte die Betroffenen zu 1) eine ergänzende Stellungnahme vor. Hierin führt sie zunächst allgemein aus, dass ein schneller und flächendeckender Glasfaserausbau nicht nur einem allgemein geteilten politischen Ziel entspreche, sondern auch nach § 2 Abs. 2 Nr. 5 TKG^{2004} ein gesetzliches Ziel darstelle; deshalb seien im Regulierungsverfügungsverfahren die Rahmenbedingungen so zu setzen, dass Glasfaserausbau nicht nur dort stattfinde, wo er subventioniert oder durch von der öffentlichen Hand beherrschte Unternehmen durchgeführt werde. Mit Blick auf den geringen FTTB/FTTH-Ausbau der Betroffenen stelle jegliche Regulierung in diesem Bereich eine Sonderlast dar, die andere in diesem Bereich tätige Investoren nicht treffe; eine solche Sonderlast sei vor allem von dem Hintergrund unangemessen, dass bereits zwei Drittel der Bevölkerung über Kabelnetze mit Bandbreiten größer als 250 Mbit/s versorgt werden könnten, eine solche Versorgung durch die Betroffene zu 1) aber nur über einen FTTH/FTTB-Ausbau möglich sei. Die Betroffene zu 1) sei bereit, zu FTTH/FTTB-Anschlüssen einen verhandelten Netzzugang (Open Access) anzubieten; da durch sie bislang kein wesentlicher FTTH/FTTB-Ausbau erfolgt sei, die Nachfrage nach Anschlüssen mit hoher Kapazität sehr gering sei und Wettbewerber bereits in größerem Umfang entsprechende Netze ausgebaut hätten, sei ihr allen-

falls eine Transparenzverpflichtung aufzuerlegen. Es sei insoweit völlig ausreichend, wenn sie ihr Open Access-Angebot veröffentliche und der Beschlusskammer abgeschlossene Vereinbarungen zur Kenntnis bringe. Auf Zugangsverpflichtungen und jede Art von Entgeltregulierung solle verzichtet werden. Bisherige Gespräche hätten gezeigt, dass das Interesse an glasfaserbasierten Vorleistungen bei den Wettbewerbern prinzipiell hoch sei, dieses aber nicht in konkrete Nachfrage münde; die Carrier scheuten die Komplexität der Einführung neuer Prozesse und erforderlicher Modifikationen ihrer IT-Landschaften. Diesem Aufwand stehe der äußerst geringe und geografisch breit verstreute FTTH/FTTB-Ausbau der Betroffenen gegenüber, der den Wettbewerbern keine Perspektive einer kommerziell sinnvollen Vermarktung biete. Da kein Wettbewerber bundesweit über einen flächendeckenden L2-BSA-Zugang verfüge, gehe die Betroffene zu 1) davon aus, dass die Nachfrage zunächst jedenfalls auch auf IP-BSA-Ebene entstehen werde; daher werde der Open Access-Zugang auch auf dieser Ebene angeboten.

Nichtdiskriminierung / EoI-Verpflichtung

Nach Auffassung der Betroffenen zu 1) ist die Auferlegung einer Nichtdiskriminierungsverpflichtung keinesfalls zwingend. Im Rahmen ihres Regulierungsermessens verfüge die Beschlusskammer über die Möglichkeit, es zur Abstützung freiwilliger Open Access-Angebote bei einer Transparenzverpflichtung zu belassen. Auch die Auferlegung einer Nichtdiskriminierungsverpflichtung behindere aber Investitionen in Glasfasernetze; auch sie stelle eine Sonderlast für die Betroffene zu 1) dar, die andere Unternehmen nicht treffe. Sofern die Beschlusskammer an einer solchen Verpflichtung festhalten wolle, komme lediglich ein Equivalence of Output (EoO)-Ansatz in Betracht. Denn ein Equivalence of Input (EoI)-Ansatz sei mit unverhältnismäßigen Kosten verbunden, wenn bestehende Systeme umgebaut würden. Dementsprechend ziehe auch die Nichtdiskriminierungsempfehlung der Kommission einen EoI-Ansatz primär bei dem Aufbau neuer Systeme in Betracht. Bei dem seitens der Betroffenen ins Auge gefassten FTTH/FTTB-Ausbau würden aber neue Systeme in die vorhandene Systemlandschaft integriert; es gehe nicht um einen Neuaufbau, sondern um einen Anbau. Nur für solche Prozesse und Prozessschritte, die sich aufgrund der anderen Netzarchitektur bzw. Bauweise von FTTB/FTTH im Vergleich zu Kupfer veränderten, würden neue Systeme implementiert. Im Übrigen sei ein etwaiges Verständnis, dass die Auferlegung von EoI Voraussetzung für einen Verzicht auf weitere Regulierungsmaßnahmen sei, unzutreffend. Die Auferlegung von EoI sei zwar hinreichende, aber keine notwendige Voraussetzung für einen Verzicht auf Entgeltregulierung.

Die Entega spricht sich für die Implementierung einer EoI-Verpflichtung aus.

Auch die Plusnet sieht eine Nichtdiskriminierungsverpflichtung auf Basis des EoI-Konzepts als einzig richtige Möglichkeit an, um Nachfragern einen angemessenen Zugang zu garantieren. Dies gelte umso mehr, wenn ein Absehen von einer Zugangsverpflichtung in Betracht gezogen werde. EoI bedeute zusammengefasst, dass die Nachfrager dem Retail-Bereich der Betroffenen zu 1) komplett gleichgestellt werden müssten. Um eine Gleichwertigkeit des Bitstrom-Zugangs zum Netz der Betroffenen zu 1) sicherzustellen, bedürfe es neben der allgemeinen Verpflichtung zur Nichtdiskriminierung noch folgender konkreter Gleichbehandlungsverpflichtungen: diskriminierungsfreier Zugang zu den Systemen der Betroffenen zu 1) (interne und externe Nachfrager sollen die gleichen Systeme und Schnittstellen nutzen müssen; die Betroffene zu 1) solle zum Einsatz einer universellen und technologie- wie unternehmensneutralen Schnittstelle verpflichtet werden [S/PRI anstatt WITA, wenn nicht ausschließlich die WITA von Nachfragern wie auch dem Retailbereich der Betroffenen zu 1) in gleicher Weise genutzt werde]); diskriminierungsfreier Zugang zu den Informationen (Wettbewerbern und Retailbereich der Betroffenen zu 1) müssten die gleiche Informationen zur Verfügung stehen, z. B. hinsichtlich Änderungen und Innovationen an den Vorleistungsprodukten, indem interne und externe Nachfrager Zugriff auf die gleichen Systeme und Reportings [KPIs, Großstörungen, leistungsspezifische Daten etc.] erhielten); diskriminierungsfreie Ausgestaltung der Vorleistung (externen Nachfragern solle exakt dasselbe Vorleistungsprodukt auf die exakt gleiche Art zur Verfügung gestellt werden wie den internen Beziehern); Verpflichtung zur technischen Replizierbarkeit der Endkundenprodukte (Möglich-

keit für Nachfrager, zeitgleich mit der Betroffenen Änderungen an bestehenden Produkten vorzunehmen oder neue Endkundenprodukte einzuführen); Verpflichtung zur funktionalen Trennung (Trennung von Vorleistungsbereich und Retailbereich der Betroffenen zu 1) – dies solle allerdings nur als ultima ratio auferlegt werden).

Die 1&1 Telecom favorisiert eine Fokussierung auf den EoI-Ansatz. Mit ihm könne eine Diskriminierung bei der Leistungsbereitstellung zwischen dem eigenen Vertrieb der Betroffenen und den Vorleistungsnachfragern vermieden werden. Der Ansatz sei geeignet, eine Gleichwertigkeit bei der Qualität sicherzustellen, stelle aber zugleich keine Pauschallösung dar. Es sei unklar, ob der Ansatz den Gesamtqualitätslevel anheben könne. Auch könne der EoI-Ansatz keine Diskriminierung im Entgeltbereich vermeiden.

Die 1&1 Versatel spricht sich ebenfalls für den EoI-Ansatz aus. Die Verwendung der gleichen Ressourcen durch die Betroffene zu 1) und Wettbewerber bereits auf der ersten Ebene ermögliche es Diskriminierungen auszuschließen.

Auch nach dem ANGA sei Nachfragern der Zugang zu den glasfaserbasierten Vorleistungen der Betroffenen zu 1) gem. dem EoI-Ansatz zu gewähren.

Ebenso favorisiert der BREKO den EoI-Ansatz. Dieser sei auch der bevorzugte Ansatz der EU-Nichtdiskriminierungsempfehlung. Der Ansatz sei geeignet, das Diskriminierungspotential der Betroffenen zu 1) in verschiedenen Bereichen abzuschneiden und in Kombination mit dem Standardangebotsverfahren einen Verzicht auf weitere Zugangsverpflichtungen zu befördern.

Nach Auffassung des BUGLAS ist der EoI-Ansatz als Regelfall am besten für einen wirksamen Schutz vor Diskriminierung geeignet. Wenn dieser im Einzelfall unverhältnismäßig wäre, sei dem EoO- Ansatz zu folgen.

Die DNS:NET ist der Ansicht, dass die Abkehr vom EoO- und Wendung hin zum EoI-Ansatz je nach Intensität viele Problemfelder lösen würde. Eine Entgeltregulierung entfiele dann. Es müssten jedoch alle Prozesse neu gedacht und konzipiert werden, um die vorhandenen WITA, SPRI etc. Schnittstellen zu ersetzen oder erheblich zu erweitern. Dies erfordere Zeit und Geldmittel auf allen Seiten, ermögliche jedoch auch Innovationen im Verbraucher- und Geschäftssegment.

Nach Einschätzung der EWE ist allein der EoI-Ansatz geeignet, erforderlich und angemessen, die Zielsetzungen des § 19 TKG^{2004} unter Beachtung der Regulierungsziele und -grundsätze zu erreichen. Dies folge auch aus der EU-Nichtdiskriminierungsempfehlung vom 21.09.2013. Eine EoI-Verpflichtung sei möglicherweise durch vorläufige Anordnung frühzeitig in Kraft zu setzen, bevor die Betroffene zu 1) ihre Gigabitplattform fertigstellt habe und dadurch möglicherweise eine spätere EoI-Verpflichtung vereiteln könne.

Die Telefónica hält sowohl den EoO- als auch den EoI-Ansatz für geeignete Instrumente. Der EoI-Ansatz sei aber der verlässlichere Weg, Nichtdiskriminierung sicherzustellen. Bei EoO sei die unabdingbare Voraussetzung, dass eine strenge Kontrolle über geeignete KPI erfolge. Im Gegensatz dazu habe der EoI-Ansatz den Vorteil, dass von vornherein keine Unschärfe aufgrund fehlender oder ungenauer Messgrößen entstünde. Vollständig erfüllt sei EoI erst, wenn die Prozessierung der Anschlüsse bei dem marktbeherrschenden Unternehmen vollkommen gleichartig für Retail und Wholesale erfolge.

Der VATM hält entsprechend der Nichtdiskriminierungsempfehlung den EoI-Ansatz grundsätzlich für das wirksamere Mittel. Bei einer Fortführung des EoO-Konzepts erhöhe sich – in einer mehr durch auf Bitstrom basierenden Vorleistungen geprägten Wholesale-Umgebung – das Risiko, dass Vorleistungen nicht oder nur mit schlechterer Leistungsfähigkeit oder mit verzögerter Einführung am Markt genutzt werden könnten. Ein unverhältnismäßig belastender Neuaufbau der Prozesslandschaft der Betroffenen zu 1) würde mit einer EoI-Verpflichtung nicht einhergehen. Im Bereich der glasfaserbasierten Vorleistungsprodukte befänden sich die Systeme erst im Aufbau. Eine universelle Schnittstelle wie die S/PRI-Schnittstelle sei darauf ausgelegt, technologieübergreifend Bestellprozesse abzubilden.

Vodafone befürwortet den EoI-Ansatz. Der EoO-Ansatz erweise sich als zu unbestimmt. Die Auferlegung einer Nichtdiskriminierungsverpflichtung nach dem EoI-Konzept sei auch verhältnismäßig. Die Betroffene zu 1) stecke bezüglich der Errichtung von FTTH/B-Anschlüssen noch in der Anfangsphase, sodass eine Berücksichtigung des EoI-Konzepts ohne unverhältnismäßigen Aufwand möglich sei. Im Hinblick auf eine Nichtdiskriminierungsverpflichtung bezüglich der Entgelte sei ebenfalls der EoI-Ansatz besser geeignet als ein lediglich outputbezogenes Diskriminierungsverbot im Sinne vergleichbarer Preise für vergleichbare Vorleistungsprodukte. Unerlässlich sei – unabhängig von dem gewählten Nichtdiskriminierungsansatz – die Vornahme einer Preis-Kosten-Scheren-Prüfung im Rahmen einer Entgeltregulierung oder als gesonderte Vorabprüfung. Dieses Vorgehen entspreche auch der Nichtdiskriminierungsempfehlung und den Vorgaben des EKEK. § 19 TKG[2004] sei unionsrechtskonform so auszulegen, dass das auf dieser Grundlage angeordnete Diskriminierungsverbot eine Preis-Kosten-Scheren-Prüfung umfasse. Im weiteren Verlauf unterstrich die Vodafone ihre Position nochmals. Die Implementierung eines EoI-Ansatzes biete im Hinblick auf Glasfasernetze nicht nur die Chance auf einen Paradigmenwechsel in der Regulierung, sondern sei schon deshalb geboten, weil der bislang verfolgte EoO-Ansatz keinen hinreichenden Schutz gegen Ungleichbehandlungen der verschiedenen Wettbewerber durch die Betroffene zu 1) habe bieten können. So sei eine diskriminierungsfreie Bereitstellung von vorleistungsbezogenen Kundenanschlüssen mitunter nicht erfolgt. Dies habe sich etwa daran gezeigt, dass die Anschaltung von Vodafone-Endkunden durch Techniker der Betroffenen zu 1) bisweilen über die vertraglich festgelegte Bereitstellungsfrist hinaus verzögert worden seien. Die Anschaltedauer für xDSL-Produkte nach Eingang einer Bestellung falle zu Lasten der Vorleistungsnachfrager dann dementsprechend länger aus als bei Anschlüssen von Endkunden der Betroffenen zu 1). Ein EoI-Ansatz würde zudem das Maß der zu gewährleistenden Transparenz im Zuge der Produktbereitstellung erhöhen, was Wettbewerbsbeeinträchtigungen ebenfalls entgegenwirke.

Konkret seien daher mit Blick auf eine EoI-Verpflichtung mehrere Verbesserungen zu fordern. So habe die Betroffene zu 1) vollständige Transparenz über ihre Bereitstellungsprozesse und ihre bestehende und künftige Leerrohrinfrastruktur zu gewähren. Sie habe zugleich auch identische Informationen hinsichtlich des FTTH-Marktstarts und der Produktverfügbarkeit so bereitzustellen, dass für alle Marktteilnehmer die Vorvermarktung gleichzeitig starten, mithin kein Vorvermarktungsvorsprung mehr für die Betroffene zu 1) entstehen könne. In diesem Kontext habe die Betroffene zu 1) zudem Zugriff auf die gleichen Systeme und Prozesse zur Auftragsbearbeitung zu gewähren sowie die Dienstgüte und Leistungsparameter für interne Nachfrager offenzulegen und externen Nachfragern ebenso anzubieten. Die Umsetzung des EoI-Ansatzes sei sodann durch ein effektives KPI-Monitoring sowie unabhängige Kontrollgremien abzusichern.

Vodafone beantragt,

> der Betroffenen zu 1) eine Nichtdiskriminierungsverpflichtung aufzuerlegen, nach der Vereinbarungen über Zugänge nichtdiskriminierend auszugestalten sind, nach der eine Gleichwertigkeit des Inputs (EoI) herzustellen ist, und nach der ein gleichwertiger Zugang zu gewähren ist, indem Zugangsnachfragern gleichwertige Bedingungen angeboten und Dienste und Informationen für Dritte zu den gleichen Bedingungen und Entgelten sowie der gleichen Qualität bereitgestellt werden wie für ihre eigenen Produkte oder die ihrer Tochter- oder Partnerunternehmen, und indem die Gebote der Chancengleichheit und Billigkeit beachtet werden.

Auch die Vattenfall Bitstream Infastructure GmbH befürtwortet den EoI-Ansatz. Zwar seien IT-System-Anpassungen, wie sie in diesem Fall für die Betroffene zu 1) vorgesehen seien, nicht trivial. Gleichwohl habe die Praxis im Energiesektor gezeigt, dass dies in Folge einer strukturellen Seapierung von Netzen möglich sei. Angesicht der langjährigen negativen Erfahrung der Vorleistungsnachfrager mit dem EoO-Konzept der Betroffenen zu 1) in der „Kupfer-Welt“ solle der von der EU rechtlich bevorzugte EoI-Ansatz nicht zugunsten eine kategroschen Ablehnung seitens der Betroffenen zu 1) aufgegeben werden.

Kooperation und Ko-Investition

Hinsichtlich Kooperationen und Gemeinschaftsunternehmen vertritt die Betroffene zu 1) die Ansicht, dass Gemeinschaftsunternehmen nicht mit Regulierungsmaßnahmen belastet werden dürften, die den Business Case verschlechterten. Andernfalls würde die Betroffene zu 1) als Kooperationspartner ausfallen, da kein unreguliertes Unternehmen bereit wäre, sich über eine Kooperation in ein Regulierungsregime zu begeben. Es sei daher erforderlich, Kooperationen und Gemeinschaftsunternehmen vollständig unreguliert zu lassen bzw. allenfalls einer Transparenzverpflichtung zu unterwerfen.

Für den BUGLAS stellt sich die Frage der Behandlung von Kooperations- bzw. Ko-Investitionsmodellen vor allem im Hinblick auf die entsprechenden Vorschriften des EKEK. Vor dem Hintergrund der im Rahmen der TKG-Novellierung auszufüllenden Umsetzungsspielräume sei eine direkte Anwendung des EKEK nicht geboten. Im Rahmen des § 21 Abs. 1 Nr. 7 TKG^{2004} seien unabhängig davon etwaige freiwillige Angebote zu berücksichtigen.

Telefónica möchte bei Kooperationsmodellen das Prinzip des gleichwertigen Zugangs sichergestellt wissen. Nicht teilnehmende Unternehmen dürften nicht ohne sachlichen Grund schlechter gestellt werden; Unternehmen, die sich an einem Kooperationsmodell beteiligten und hierdurch besondere Verpflichtungen oder Risiken eingingen, dürften demgegenüber entsprechend besser gestellt werden. Ein Kooperationsmodell dürfe zugleich nicht zu einer Marktverschließung führen oder andere wettbewerbsbeschränkenden Auswirkungen haben.

Für den VATM stehen bei Kooperationen das Verhandlungsprimat und der Vorrang freiwilliger Marktlösungen im Vordergrund, solange hierdurch ein ausgewogenes Verhältnis zwischen den Interessen des investierenden Netzbetreibers und des nachfragenden Wettbewerbers erzielt werden könne. Es bedürfe aber weiterhin der Kompetenz der Bundesnetzagentur zum Ausgleich von Asymmetrien. Regulierungslockerungen sollten nicht pauschal auf Kooperationen mit der Betroffenen zu 1) zurückzuführen sein. Vielmehr sollte über transparent, verlässlich und diskriminierungsfrei formulierte Anforderungen an ein freiwilliges Zugangsangebot der Betroffenen zu 1) ein Zugangsregime zur kooperativ erbauten Infrastruktur geschaffen werden. Das Ko-Investitionsregime des EKEK sei nicht geeignet, einen Investitionsschub zu leisten. Statt regulatorische Besonderheiten für Kooperationsmodelle in Erwägung zu ziehen, sollten Mindestvorgaben für ein freiwilliges Angebot des marktmächtigen Unternehmens maßgeblich durch die Bundesnetzagentur unter Einbindung des gesamten Marktes entwickelt werden. Bei der Überprüfung von Verpflichtungszusagen des marktmächtigen Unternehmens nach den Art. 68, 76 und 78 EKEK werde die Regulierungsbehörde in die Lage versetzt, mittels der in Art. 29 EKEK vorgesehenen Sanktionen gegen das verstoßende Unternehmen vorzugehen.

Zugangsverpflichtungen

Die Betroffene zu 1) spricht sich aufgrund der hohen Unsicherheiten, die mit dem Ausbau von FTTH/FTTB-Netzen verbunden seien dafür aus, dem Primat des verhandelten Netzzugangs ausnahmslos Rechnung zu tragen. Die Auferlegung einer Zugangsverpflichtung würde sich prohibitiv auf Investitionen in diese Netze auswirken. Die notwendige Risikobeteiligung von Zugangsnachfragern an den Risiken der Investitionen setze voraus, dass es sich um frei verhandelte Vereinbarungen handele. Die wesentlichen Nachfrager entsprechender Vorleistungen verfügten aufgrund ihres Kundenbestands und ihrer Marktpräsenz über erhebliche Verhandlungsmacht. Rechtlich bestehe kein Automatismus der Auferlegung einer Zugangsverpflichtung; dies liege vielmehr im Regulierungsermessen der Behörde. Insoweit sei es auch nicht zielführend, danach zu fragen, unter welchen Voraussetzungen von einer Zugangsverpflichtung vollständig abgesehen werden könne. Mit Blick darauf, dass das Netz, zu dem Zugang gewährt werden solle, im Wesentlichen noch nicht errichtet wurde, stelle sich vielmehr die Frage, wie eine solche Verpflichtung überhaupt gerechtfertigt werden solle. Hierbei sei von der Beschlusskammer auch das Vorliegen eines Open Access-Angebots zu berücksichtigen.

Die Entega spricht sich für einen Verzicht auf weitere Zugangsverpflichtungen aus, wenn das marktbeherrschende Unternehmen einen marktakzeptierten und frei verhandelten Netzzugang (Open Access) für das Glasfasernetz (FTTB/H) anbiete. Voraussetzung hierfür sei, dass die Regulierungsbehörde als neutrale und verbindliche Streitbeilegungsinstanz agiere, die im Streitfall die wesentlichen Zugangsbedingungen festlege.

Nach Auffassung der Plusnet ist eine Zugangsverpflichtung essentiell, um den Nachfragern überhaupt erst die Möglichkeit einzuräumen, die Vorleistung in Anspruch zu nehmen. Ein Absehen von einer solchen Verpflichtung dürfe nur in eng umgrenzten Ausnahmefällen erfolgen. Dabei müsse sichergestellt sein, dass die Nachfrager im Falle eines Absehens von einer Zugangsverpflichtung nicht schlechter gestellt würden als im Falle einer Zugangsverpflichtung. Ein Absehen von einer Zugangsverpflichtung lediglich bei einem freiwilligen Angebot sei insoweit nicht ausreichend. Ein freiwilliges Angebot garantiere nicht, dass es für die gesamte Regulierungsperiode aufrechterhalten werde. Darüber hinaus sei nicht gesichert, dass sämtlichen unterschiedlichen Geschäftsmodellen der Nachfrager Rechnung getragen werde. Die Vergangenheit mit dem seitens der Betroffenen zu 1) vorgestellten BNG-Glasfaser-VULA-Modell zeige, dass ein freiwilliges Angebot ohne inhaltliche Überprüfung auf Geeignetheit und ohne Bindungswirkung nicht geeignet sein könne, das Absehen von einer Zugangsverpflichtung zu rechtfertigen. Auch eine Selbstverpflichtung sei unter dem Aspekt der Geeignetheit abzulehnen. Eine Selbstverpflichtung könne nur dann geeignet sein, wenn sie sämtlichen Nachfragern gerecht würde. Das bedeute, dass die Vorleistung in einer so differenzierten Form angeboten werden müsse, dass die Nachfrager die bisher über die Kupfer-TAL angebotenen Leistungen weiterhin in bisheriger oder sogar besserer Form anbieten könnten. Hiervon sei beim Angebot der Betroffenen zu 1) als Wettbewerberin der Nachfrager aber nicht auszugehen. Ein Leistungsangebot der Betroffenen zu 1) müsse demnach nicht nur durch die Bundesnetzagentur auf Geeignetheit und Vollständigkeit überprüft, sondern auch für verbindlich erklärt werden. Nur wenn eine – wie im EKEK angelegt – geprüft und für verbindlich erklärte Verpflichtungszusage von einer EoI-Verpflichtung flankiert werde, sei ein Absehen von einer Zugangsverpflichtung im klassischen Sinne denkbar.

Die Betroffene zu 1) habe sich bezüglich der geäußerten Marktkritik an einem Glasfaserentgeltmodell eher verschlossen gezeigt. Die 1&1 Telecom hält die Absicherung einer Marktlösung durch eine Zugangsverpflichtung aus diesem Grund für zwingend. In Anbetracht eines höheren Freiheitsgrads bezüglich des Glasfasernetzes im Vergleich zum Kupfernetz erscheine dabei vertretbar, auf eine Verpflichtung nach § 23 TKG^{2004} zu verzichten und auf Vereinbarungen nach § 22 TKG^{2004} abzuzielen. Die bestehenden Standardangebote stellten dabei eine Art „Lenkungsanker“ dar. Eine Markteinigung sei bei einem EoI-Ansatz problemlos möglich. Aber auch bei Beibehaltung des EoO-Ansatzes solle eine bi- oder multilaterale Lösung im Vordergrund stehen. Im Übrigen bestehe die Anordnungsmöglichkeit nach § 25 TKG^{2004}. Die Regulierungsverfügung solle im Hinblick auf den EKEK offen gestaltet werden, damit die sich ändernde Rechtslage schnell Eingang finden könne.

Nach Auffassung der 1&1 Versatel bedarf es weiterhin einer harten Zugangsregulierung. Zwar werde der Vorrang entsprechender Vereinbarungen begrüßt. Für den Fall der ausbleibenden Einigung bedürfe es jedoch der Möglichkeit einer entsprechenden Verpflichtung.

Der ANGA hält ein Absehen von Zugangsverpflichtungen zugunsten von freiwilligen Vereinbarungen über das Ob und Wie der Nutzung glasfaserbasierter Vorleistungsprodukte für offensichtlich verfehlt. Erleichterungen seien nur im Bereich des Standardangebots und der Entgeltregulierung denkbar; rahmengebend bedürfe es weiterhin festgeschriebener Zugangsverpflichtungen.

Der BREKO befürwortet bei der Glasfaserregulierung einen Verzicht auf die Auferlegung besonderer Zugangsverpflichtungen nach § 21 TKG^{2004}; dies allerdings nur unter der Voraussetzung einer Nichtdiskriminierungsverpflichtung nach dem EoI-Ansatz und einer Verpflichtung zur Vorlage eines Open-Access-Standardangebots. Bestehende parallele Infrastrukturen wie der Kabelnetze seien dagegen kein Grund für das Absehen von Zugangsverpflichtungen, da dies mit hoher Wahrscheinlichkeit zur Entstehung von oligo-

polistischen Marktstrukturen führe. Zugangsverpflichtungen könnten wegfallen, wenn die Bundesnetzagentur bei ein freiwilligen Angeboten als Streitbeilegungsstelle nach § 133 TKG[2004] fungierte. Ihr solle dabei jedoch eine nach dem bisherigen TKG nicht vorgesehene, umfassenderen Kompetenz zukommen. Entsprechende Änderungen könnten im Rahmen der TKG-Novellierung vorgenommen werden. Bis dahin könne ein Verzicht auf Zugangs-regulierung (nur) bei Vorliegen eines Open-Access-Angebots nicht befürwortet werden.

Der BUGLAS befürwortet ein Absehen von einer Zugangsverpflichtung zugunsten einer Standardangebotsverpflichtung nur in Kombination mit einer Nichtdiskriminierungsverpflichtung nach dem EoI-Ansatz. Insbesondere für im Vergleich zur Betroffenen zu 1) kleine Unternehmen, die Zugang nachfragen, sei ein durch die Bundesnetzagentur geprüftes und genehmigtes Standardangebot unverzichtbar. Das bisher von der Betroffenen zu 1) vorgeschlagene Modell sei hierfür nicht geeignet; es werde von großen Teilen des Marktes auch nicht angenommen.

Die EWE ist der Auffassung, dass bei parallelen kupfer- und glasfaserbasierten Zugangsnetzen von einer Zugangsverpflichtung für das glasfaserbasierte Zugangsnetz abgesehen werden könne, so lange eine Zugangsverpflichtung für das kupferbasierte Zugangsnetze bestehe. Ein vollständiges Absehen von einer Zugangsverpflichtung sei nur denkbar, wenn die Betroffene zu 1) geeignete Selbstverpflichtungen eingehe und diese von allen Marktakteuren im Markt akzeptiert würden. Zudem sei die Anwendung des EoI-Konzepts erforderlich.

Für Telefónica ist das Absehen von einer Zugangsverpflichtung auch unter Auflagen keine Option. Der Grundsatz des diskriminierungsfreien Zugangs dürfe nicht durch eine freiwillige Selbstverpflichtung aufgeweicht werden. Hierzu diene das bestehende Instrumentarium der Bundesnetzagentur. Eine Schiedsrichterrolle der Bundesnetzagentur, die sich allein auf die Schlichtung bei Streitfragen über bestehende Verträge beschränkte, wäre ungeeignet.

Der VATM hält die Verpflichtung zum Angebot einer entbündelten Glasfaser-TAL grundsätzlich für erforderlich. Hierfür bestehe eine konkrete Nachfrage. Die mit der Entbündelung verbundene, technische Autonomie über die relevanten Leitungen sei erforderlich. Einen Verzicht auf Zugangsregulierung lehne der Verband entschieden ab. Ein Bitstrom habe im Gegensatz zur entbündelten TAL eine feste Bandbreite, sehe zwingend ein Ethernet- oder IP-Protokoll vor und werde nicht als Flatrate angeboten. Im Hinblick auf das Absehen von Zugangsverpflichtungen im Falle freiwilliger Zugangsgewährung führt der VATM aus, dass Art. 73 Abs. 2 S. 2 EKEK explizit eine Berücksichtigung kommerzieller Zugangsangebote des marktmächtigen Unternehmens bei der Regulierung vorsehe. Der Gesetzgeber und die Regulierungsbehörde seien kraft Gesetzes angehalten, eine markt- und wettbewerbskonforme Interpretation eines offenen Netzzugangs zu entwickeln. Hierzu bedürfe es einer klar wettbewerbsorientierten Definition des freiwilligen Angebots. Jedenfalls werde sich die Betroffene zu 1) bei der Ausgestaltung eines freiwilligen Angebots nicht am offenen Netzzugang bei mit Fördermitteln errichteter Infrastruktur orientieren können. Selbst bei einer Anwendung des EoI-Konzepts lehne der VATM einen Verzicht auf Zugangsregulierung entschieden ab. Sonst bestünde keine Möglichkeit, Vorleistungen der Betroffenen zu 1) tatsächlich in Anspruch zu nehmen. Keinesfalls könne ein wie auch immer geartetes freiwilliges Angebot der Betroffenen zu 1) ein Absehen von Zugangsregulierung rechtfertigen. Analog zum EKEK gehe der VATM davon aus, dass die Bundesnetzagentur stets auf Basis einer Marktanalyse auf Ebene der Regulierungsverfügung den Netzzugang verpflichtend anzuordnen habe. Anpassungen der Regulierungspraxis könnten erst auf der Ebene des Standardangebots unter Flankierung mit einem EoI-Konzept in Erwägung gezogen werden. Die Betroffene zu 1) werde mittelfristig auch über ihr Glasfaserausbauprogramm marktdominierend auftreten und regulierungsbedürftig sein. Nur ein effektiv ausgestalteter Infrastrukturzugang könne den Wettbewerbsschutz gewährleisten. Der Regulierungsverzicht habe in vielen Ländern zu einer symmetrischen und damit im Ergebnis unerwünschten komplexeren Regulierung geführt.

Vodafone begrüßt eine mildere Regulierung und die damit einhergehende Flexibilität. Ein Absehen von Zugangsverpflichtungen zum Ob und Wie der Nutzung glasfaserbasierter Vorleistungsprodukte zugunsten gesetzlich nicht vorgesehener Maßnahmen sei aber verfehlt. Die Zugangsverpflichtung sei verhältnismäßig und werde auch im internationalen Vergleich in Bezug auf marktmächtige Unternehmen als notwendig und angemessen erachtet. Der EoI-Ansatz kompensiere eine Zugangsverpflichtung nicht. Vodafone weist darauf hin, dass für ein Absehen von einer Zugangsverpflichtung eine umfassende, strikt am EoI-Maßstab ausgerichtete Nichtdiskriminierungsverpflichtung gem. § 19 TKG^{2004} sowie eine Standardangebotsverpflichtung Grundvoraussetzung wären. Die Standardangebotsverpflichtung ermögliche ein Mindestmaß an Regulierung und Rechtssicherheit und erübrige dann eine konditionierte Zugangsverpflichtung. Die Zugangsverweigerung stelle dann jedoch nur einen AGB-Verstoß dar und sei damit der Prüfung durch die Bundesnetzagentur mangels Zugangsverpflichtung entzogen. Eine Kompetenz bestünde insofern nur im Hinblick Verletzungen des § 19 TKG^{2004} inklusive der Prüfung der Preis-Kosten-Schere, die aber nicht alle denkbaren Fälle der Zugangsverweigerung abdecke. Es erforderte dann eine Entwicklung der Bundesnetzagentur zu einer geeigneten Schiedsrichterrolle unter Selbstverpflichtung der Betroffenen zu 1). Insgesamt verblieben bei Absehen von einer zugangsverpflichtung erhebliche Rechtsunsicherheiten und Rechtsschutzlücken sowie auch praktische Schwierigkeiten.

Vodafone beantragt,

> der Betroffenen zu 1) für glasfaserbasierte Vorleistungsprodukte geeignete Zugangsverpflichtungen nach § 21 Abs. 2 Nr. 1 TKG aufzuerlegen. Dies umfasst alle Produkte, die im Rahmen der Marktuntersuchung dem relevanten Markt 3a zugerechnet werden, d.h. insbesondere ein bitstrombasierter Layer-2 Zugang und der Zugang zur Glasfaser-TAL.

Entgeltregulierung

Die Betroffenen zu 1) hält Preisflexibilität für das in NGA-Netze investierende Unternehmen für notwendig; auf eine Kostenregulierung sei bei solchen Netzen zu verzichten. Eine KeL-Regulierung komme für Glasfasernetze nicht in Betracht und könne den Besonderheiten noch zu erstellender Netze nicht gerecht werden. Auch eine Missbrauchskontrolle sei aufgrund des bestehenden Preisdrucks durch kupferbasierte Produkte und durch Kabelnetze nicht zu rechtfertigen. Soweit die Auffassung vertreten werde, dass der Nachbildbarkeitsansatz im Regulierungsregime des TKG am besten durch das Verbot der Preis-Kosten-Scheren in § 28 Abs. 2 Nr. 2 TKG^{2004} wiedergegeben werde, würden zwei Konzepte vermengt, die nicht völlig deckungsgleich seien. Denn der Nachbildbarkeitsgrundsatz sei gegenüber der PKS-Prüfung teilweise eingeschränkt: Nachbildbar müssten bestimmte Flaggschiffprodukte sein, nicht das gesamte Produktportfolio. Zudem müsse Nachbildbarkeit nicht zu jedem Zeitpunkt gegeben sein, vielmehr solle ein dynamischer Analyseansatz Platz greifen. Daher sei der Nachbildbarkeitsansatz wohl eher der Gleichbehandlungsverpflichtung als dem § 28 TKG^{2004} zuzuordnen. Auch ein solcher Nachbildbarkeitsansatz, der alleine für die Betroffenen zu 1) und die mit ihr verbundenen Unternehmen gelte, sei allerdings abzulehnen, weil er Investitionen in Glasfasernetze erheblich behindere. Bei der Errichtung eines neuen Netzes entstünden zu Beginn hohe Kosten, die sich auf eine anfänglich sehr geringe Anzahl von Nutzern verteilten. Für glasfaserbasierte Produkte sei zu erwarten, dass diese anfänglichen Kosten erheblich über der Zahlungsbereitschaft der Endkunden liegen würden. Zur Erschließung eines Marktes nähmen Unternehmen Anfangsverluste regelmäßig in Kauf, weil der Business Case üblicherweise davon ausgehe, dass sich im Zeitablauf durch steigende Teilnehmerzahlen und damit steigende Margen die Anfangsverluste kompensieren ließen. Durch den Nachbildbarkeitsansatz könne dieser Business Case jedoch erheblich negativ beeinflusst werden, wenn auch für Wholesale-Kunden die Anfangsverluste durch das in Infrastruktur investierende Unternehmen zu tragen seien. Hierdurch werde das Risiko des investierenden Unternehmens erheblich gesteigert. Über eine Forderung nach Nachbildbarkeit dürfe keine Situation eintreten, in der das investierende Unternehmen Anfangsverluste der Markteinführung auch für den Marktanteil der Wettbewerber anhäufe, während

diese Wettbewerber keine oder nur geringe Risiken trügen und auf dieser Basis Gewinne realisierten.

Die Betroffene zu 1) vertritt die Auffassung, dass eine wirtschaftliche Nachbildbarkeit der Vorleistungen, die im Rahmen des Commitment-Modells bezogen werden, für einen effizienten Wettbewerber problemlos möglich sei.

Zur konkreten Durchführung des Nachbildbarkeitestests führt die Betroffene zu 1) aus, dass die Betrachtung der wirtschaftlichen Nachbildbarkeit (ERT) aus ihrer Sicht keine Preis-Kosten-Scheren-Prüfung darstelle und hinter deren Eingriffsinstrumenten zurückbleibe. Dies zeigten insbesondere die Kriterien in Anhang 2 der Nichtdiskriminierungsempfehlung. Die Prüfung der wirtschaftlichen Nachbildbarkeit dürfe daher nicht schärfer als eine Preis-Kosten-Scheren-Prüfung ausfallen. Sie solle vielmehr die Unsicherheiten bei der Amortisation von FTTH-Netzen berücksichtigen und den investierenden Unternehmen eine größere (Preis-)Flexibilität ermöglichen.

Nach Ansicht der Betroffenen zu 1) sei ausschließlich das Flaggschiffprodukt, im vorliegenden Fall die Variante mit 100Mbit/s, der Nachbildbarkeitsprüfung zu unterziehen. Eine Betrachtung leistungsstärkerer Produkte wie z.B. die Variante mit 500 Mbit/s sei aufgrund des geringeren Marktanteils unzulässig.

Die Prüfung des Flaggschiffproduktes habe zudem ausschließlich in einer Gesamtbetrachtung zu erfolgen bei der es nicht entscheidend sei, ob der Anschluss in städtischen oder ländlichen Gebieten liege. Auch die im Rahmen des Infrastrukturentgeltes vorgesehene Aufteilung in Einfamilien- oder Mehrfamilienhäuser oder die Tatsache ob ein Kunde bereits „connected“ oder „nicht-connected“ sei, dürfe nicht gesondert betrachtet werden. Sie betont, dass die verschiedenen Wholesalepreise in ländlichen und städtischen Regionen durch die unterschiedlichen Kostenstrukturen gerechtfertigt seien. So käme es im ländlichen Bereich zu längeren Kabellängen bei gleichzeitig geringerer Anschlussdichte, was zu höheren Kosten führe. Auf Endkundenebene erwarte sie dennoch bundeseinheitliche Preise, allein schon aufgrund einfacherer einheitlicher Vermarktung. Dies sei jedoch nicht rechtlich zwingend, wenn auch politisch so gewünscht. Gleichzeitig bedeute dies jedoch nicht, das eine strukturelle Gleichheit zwischen Vorleistungs- und Endkundentarifen bestehen müsse. So käme es schon bei einer Preis-Kosten-Scheren-Prüfung lediglich darauf an, ob eine Vorleistungsnachfrager die Abnehmerstruktur des marktmächtigen Unternehmens nachbilden könne, dies gälte dann erst recht beim ERT. Bezüglich der PKS Prüfung sprächen für diese Ansicht bereits mehrere höchstrichterliche Entscheidungen. Wäre die Betroffene gezwungen einheitliche Vorleistungspreise anzubieten würde dies zu Wettbewerbsverzerrungen führen, da Nachfrager dann lediglich in ländlichen Gebieten auf ihre (dann relativ günstigen) Vorleistungen zurückgriffen und im städtischen Bereich eigene Netze ausbauen oder andere Infrastrukturen nutzen würden.

Bezüglich des Betrachtungszeitraums für die Nachbildbarkeitsprüfung hält die Betroffene eine deutlich längere Kundenverweildauer als die von der Bundesnetzagentur angesetzten 60,16 Monaten, nämlich 80 Monate, für angemessen. Dies insbesondere, weil ein Hauptgrund für einen Anbieterwechsel, der Wunsch nach einer höheren Bandbreite und leistungsfähigerer Technik, bei einem Glasfaseranschluss entfiele. Auch die am Markt zu beobachtenden Kundenbindungsdauern seien deutlich höher als 60,16 Monate. Die (kurze) Kundenbindungsdauer sei weiterhin nicht bei den Infrastrukturentgelten anzusetzen, dort gälte es vielmehr die Abschreibungsdauern zu berücksichtigen. Weiterhin müsse bei der Umlage des Infrastrukturentgelts keine Aufzinsung erfolgen Die im Rahmen der sogenannten „Plus-Option“ vereinbarten 32 € jährlich seien daher lediglich durch zwölf zu teilen und mit dem Auslastungsgrad des Commitments zu gewichten.

Der Auslastungsgrad des Commitments sei zudem mit 95 % anzusetzen, da der derzeitige tatsächlich Auslastungsgrad der bisherigen Kontingente bei 93 % liege und mit einer steigenden Auslastung zu rechnen sei.

Die von der Bundesnetzagentur zu berücksichtigenden Traffic-Kosten sind nach Auffassung der Betroffenen ebenfalls zu hoch angesetzt, es sollte ein auf der Plattform der Betroffenen zu 1) für das Flaggschiffprodukt ermittelter Wert angesetzt werden.

Eine besondere Bedeutung komme nach Auffassung der Betroffenen zu 1) die Betrachtung der Gemeinkosten zu. Diese dürften, wenn man der Nichtdiskriminierungsempfehlung folge, lediglich auf die eigenen Downstream-Kosten des Nachfragers aufgeschlagen werden und nicht auf die von ihm eingekauften Vorleistungen.

Abschließend vertritt die Betroffene zu 1) die Ansicht, dass eine Berücksichtigung von Bündelvorteilen, die sich durch die gemeinsame Nutzung von TV- und Mobilfunkangeboten mit einem Festnetzanschluss ergäben, keine Berücksichtigung bei der Prüfung der wirtschaftliche Nachbildbarkeit finden dürften. Dies könne allenfalls zulässig sein, wenn auch das Bündelprodukt den Status des Flaggschiffproduktes erreichen würde, was aufgrund der derzeitigen Kundenzahlen bis auf weiteres nicht absehbar sei. Ebenso sei die pauschale hälftige Kostenzuordnung der Bündelvorteile unzulässig. Es dürfe allenfalls geprüft werden, ob eine unzulässige Quersubventionierung vorliege, was dann nicht der Fall sei, wenn die unregulierten Produkte in sich kostendeckend seien. Daher führe die Berücksichtigung der Bündelvorteile zu einer eingriffsintensiveren Methodik als bisher bei Preis-Kosten-Scheren Prüfungen und sei daher mit der Nichtdiskriminierungsempfehlung nicht vereinbar.

Entega unterstützt den „Retail minus“ bzw. „Nachbildbarkeitsansatz“ für die Entgeltregulierung glasfaserbasierter Vorleistungen.

Nach Auffassung der Plusnet soll bei der erstmaligen Regulierung eines Vorleistungsprodukts stets die ex ante-Entgeltregulierung unter Berücksichtigung des KeL-Maßstabs das Mittel der Wahl sein. Sofern sich die Beschlusskammer zum Schutze der Investitionen der Betroffenen zu 1) und im Sinne einer erleichterten Regulierung nicht dafür entschiede, komme (in Form einer Genehmigung nach § 31 Abs. 2 Nr. 2 TKG^{2004}) vorzugsweise der Retail-Minus- oder aber der Nachbildbarkeitsansatz (im Sinne einer ex post-Kontrolle, bei der der Nachbildbarkeitsgrundsatz herangezogen werden könne,) in Betracht.

Nach Meinung der 1&1 Telecom ist eine Entgeltregulierung auch bei Implementierung des EoI-Ansatzes geboten. In der Gesamtschau würde eine ex post-Entgeltregulierung dem Netzaufbaurisiko unter gleichzeitiger Beachtung der Regulierungsziele besser gerecht werden. Dies gelte nur für den Netzaufbau; eine solche milde Regulierung lasse der Rechtsrahmen bei Netzen im „steady state“ indes nicht zu. Der Entgeltmaßstab (Preis-Kosten-Scheren-Prüfung gemäß § 28 Abs. 2 Nr. 2 TKG^{2004} oder Missbrauchskontrolle ggf. im Sinne eines Nachbildbarkeitsansatzes) im Rahmen der ex post-Kontrolle lasse sich nicht abschließend bewerten, da der Nachbildbarkeitsansatz noch nicht final ausgestaltet sei. Der Retail-Minus-Maßstab scheide aus. dieser sei nur für Dienste i. S. d. § 21 Abs. 2 Nr. 3 TKG^{2004} vorgesehen und nicht für den Zugang i. S. d. § 21 Abs. 2 Nr. 1 TKG^{2004}, welcher Gegenstand dieser Regulierungsverfügung sei.

Im Hinblick auf die Entgeltregulierung mag nach Ansicht der 1&1 Versatel ein Abweichen von dem strengen KeL-Maßstab in Ansehung von Investitions- und Amortisationsrisiken denkbar sein. Er solle aber der Ausgangspunkt der Kostenberechnung beibehalten werden. Ob die Risiken im Rahmen des Nachbildbarkeitsgrundsatzes und der Preis-Kosten-Scheren-Prüfungen ausreichend berücksichtigt werden können, könne wegen der bisherigen Unbestimmtheit dieser Maßstäbe nicht abschließend bewertet werden. Es sei denkbar, dass anfänglich eine ex post-Entgeltregulierung ausreiche. Der EoI-Ansatz ersetze jedenfalls nicht die Entgeltregulierung.

Nach Auffassung des ANGA kann über eine Verschiebung der Entgeltregulierung in Richtung der ex post-Regulierung nachgedacht werden.

Der BREKO vertritt die Meinung, dass die für eine aktive Vorleistung wie einen Glasfaser-Bitstrom notwendige Preisflexibilität am geeignetsten durch den Retail-Minus-Maßstab abgebildet werde. Dieser sei aber entsprechend dem Votum des BREKO gegen eine Zugangsverpflichtung nicht Gegenstand einer Entgeltgenehmigung, da es mangels

Zugangsverpflichtung keinen Anknüpfungspunkt für eine Entgeltgenehmigung gebe. Vielmehr wäre der Retail-Minus-Maßstab Indikator für eine Entgeltregelung, die in einem Open-Access-Standardangebot den Maßstäben der Billigkeit und Chancengleichheit entspreche. Der KeL-Maßstab sei insofern zu statisch.

Nach dem Dafürhalten des BUGLAS lässt der Retail-Minus-Maßstab eine differenzierte Abbildung der jeweiligen Ausbaukosten in den Vorleistungsentgelten am ehesten zu. Eine Sperrwirkung aus § 31 Abs. 2 Nr. 1 TKG^{2004} bestehe nicht, auch wenn dieser Maßstab in der Vorschrift nur für Resale-Vorleistungen vorgesehen sei. Der KeL-Maßstab sei demgegenüber ungeeignet, da er voraussichtlich zunächst zu sehr hohen und bei steigender Nachfrage zu vergleichsweise niedrigen Entgelten führen würde. Dies führe gerade nicht zu stabilen Entgelten und wirke sich negativ auf die Planbarkeit und den Ausbau in wirtschaftlich weniger attraktiven Gebieten aus. Ein später vergleichsweise niedriges KeL-Entgelt könnte die hohen Anschlusskosten in diesen Gebieten gegebenenfalls nicht mehr decken.

Die DNS:NET hat die Wahrnehmung, dass die Anwendung des Retail-Minus-Maßstabs und die Preis-Kosten-Scheren-Prüfung mit einem Abstand von minus 20 bis 25 % zu fast identischen Ergebnissen führen würden. Letztlich liefe es in diesem Kontext auf eine politische Richtungsentscheidung hinaus: Wenn es Ziel der Regulierung sei, den Preiswettbewerb zu forcieren, seien KeL-basierte Entgelte anzusetzen. Solle die Regulierung hingegen darauf ausgerichtet werden, dass ausbauende Unternehmen wirtschaftlich prosperieren, so sei eher ein Retail-Minus-Ansatz mit geringem Preisabschlag zu wählen.

Die EWE TEL führt aus, dass nach der EU-Nichtdiskriminierungsempfehlung von einer ex ante-Regulierung der Zugangsentgelte abgesehen werden könne, wenn eine EoI-Verpflichtung etabliert werde. Es solle jedoch weiterhin die Möglichkeit der Überprüfung von Entgelten im Hinblick auf Missbrauchspotential qua Quersubventionierung bestehen. Der Retail-Minus-Maßstab sei dabei am besten geeignet, kurzfristig auf Veränderungen der Marktbedingungen zu reagieren. Ansonsten sei eine ex post-Entgeltregulierung nach § 38 Abs. 2 bis 4 TKG^{2004} erforderlich.

Laut Telefónica führt der KeL-Maßstab potenziell zu mehr Preisdruck auf dem Endkundenmarkt. Bei einem Retail-Minus-Ansatz oder der Preis-Kosten-Scheren-Prüfung sei das Druckpotenzial auf den Rahmen des Abschlags begrenzt. Sowohl eine PKS-Prüfung als auch der Retail-Minus-Ansatz brächten den Nachteil mit sich, dass sich die Endkundenpreise des Marktbeherrschers, welche die Bemessungsgrundlage für die Vorleistungspreise bilden, ständig änderten. Bei einer ex ante-Regulierung seien die Bestimmung des Retail-Minus-Abschlags und das Ergebnis der Preis-Kosten-Scheren-Prüfung nur eine Momentaufnahme. Es müsste eine ständige, an die Maßgaben des § 38 TKG^{2004} angelegte Kontrolle der Endkundenpreise erfolgen, bei der überprüft werde, ob eine Preis-Kosten-Schere eintrete. Telefónica hält einen Wegfall der herkömmlichen Entgeltregulierung für problematisch. Eine Missbrauchskontrolle in Form einer Nachbildbarkeitsprüfung habe den Nachteil, dass die Listenpreise aufgrund von Rabatten oftmals deutlich von den Preisen abwichen, welche die Endkunden im Durchschnitt tatsächlich bezahlten. Zu durchleuchten seien auch die unterschiedlichen Produktvarianten. Voraussetzung für eine Entgeltregulierung allein nach einem Nachbildbarkeitsgrundsatz oder einer Preis-Kosten-Scheren-Prüfung sei demnach, dass die Bundesnetzagentur dem marktbeherrschenden Unternehmen eine Verpflichtung auferlege, auf Monatsbasis Informationen zu allen Produktvarianten samt Rabatten und Preisvorteilen zur Verfügung zu stellen. Mit einer solchen Maßnahme könne das Entstehen von Preis-Kosten-Scheren überwacht und verhindert werden. Besondere Schwierigkeiten bestünden bei der Prüfung der Nachbildbarkeit von Produktbündeln wie dem Produkt Magenta 1 der Betroffenen zu 1).

Der VATM befürwortet die Anwendung einer ex ante-Entgeltregulierung unter Berücksichtigung der KeL. Von einem Absehen von jeglicher Entgeltregulierung sei abzuraten. Selbst bei der Adaption des EoI-Konzepts bleibe eine Kontrollmöglichkeit auf Ebene der Entgelte unentbehrlich. Eine Missbrauchskontrolle nach § 28 TKG^{2004} verbunden mit einer Anzeigepflicht nach § 38 TKG^{2004} erweise sich – auch in Hinblick auf die der Beschlusskammer 2 angezeigten VPN-Entgelte – insofern als defizitär, als das anschließende Verfahren komplex sei und

Eingriffe nur ex post ermögliche. Der Wechsel auf einen Nachbildbarkeitsgrundsatz sei ebenfalls mit einem komplexen Verfahren verbunden. Ein großes Problem stelle dabei die Bestimmung des bzw. der geeigneten (Referenz-)Endkundenprodukte dar, auf dessen bzw. deren Preis der Nachbildbarkeitsansatz Anwendung finden solle. Erfahrungen aus der TAL-Entgeltregulierung seit 1998 hätten gezeigt, dass die nachfragenden Unternehmen Kundengruppen im unteren Preissegment (Massenmarkt) nicht bedienen könnten, wenn der Prüfung ein „durchschnittliches" Referenzprodukt zugrunde gelegt werde. Nachfragende Unternehmen wiederum könnten mit einem Produkt aus dem niedrigen Segment das höherpreisige Segment hinsichtlich der dann gegebenen Produkteigenschaften nicht mehr bedienen. Da die Ermittlung des richtigen Abschlags je nach Wertschöpfungsstufe Implikationen auf den Wettbewerb habe, sei das Retail-Minus-Konzept allenfalls für aktive und damit preislich wie leistungsmäßig differenzierbare Vorleistungen anwendbar.

Die Vattenfall Bitstream Infrastruktur GmbH hält das EoI-Konzept für zwingend. Daran ändere sich auch nichts dadurch, dass die Betroffene zu 1) – unbestritten nicht triviale – IT-System-Anpassungen vornehmen müsse. Bereits andere Unternehmen im Energiesektor hätten dies gemeistert.

Die Vodafone erachtet eine Entgeltgenehmigungspflicht nach dem KeL-Maßstab angesichts der Investitionsintensivität des Glasfasernetzausbaus nicht als zwingend. Unerlässlich sei demgegenüber eine ex post-Entgeltregulierung anhand des Missbrauchsmaßstabs des § 28 TKG^{2004}. Hierdurch könne der Wettbewerb bei Anwendung des EoI-Ansatzes hinreichend geschützt werden. Der Maßstab des § 28 TKG^{2004} sei angemessen und im Hinblick auf die Überprüfung der Preis-Kosten-Schere unverzichtbar. Ferner trage die Prüfung des Preishöhenmissbrauchs der gebotenen Preissetzungsflexibilität Rechnung, indem keine Prüfung von Kostenunterlagen erfolge. Eine bloße Überprüfung anhand der Nichtdiskriminierungsverpflichtung bzw. anhand eines Nachbildbarkeitsgrundsatzes wäre ungeeignet, Preishöhenmissbrauch zu identifizieren und zu sanktionieren. Die ex post-Regulierung müsse mit einer Anzeigepflicht nach § 38 Abs. 1 TKG^{2004} verbunden werden, um die lediglich reaktive Eingriffskompetenz der Bundesnetzagentur zu ergänzen. Falls die Beschlusskammer dennoch eine mildere Form der Entgeltregulierung in Erwägung ziehe, müsse jedenfalls die Überprüfung in Bezug auf das Diskriminierungsverbot, das Verbot der Preis-Kosten-Schere und das Verbot einer Preisüberhöhung in Gestalt einer regionalen Preisspaltung in Gebieten ohne parallele Infrastruktur erfolgen. Die Verankerung dieser Maßnahmen sei unabhängig von der gesetzlich engeren Vorstrukturierung der ex post-Entgeltregulierung im Rahmen des § 28 TKG^{2004} möglich. Im Lichte des Verhältnismäßigkeitsgrundsatzes und unionsrechtlicher Vorgaben sei zu erwägen, ob der Verweis auf den Maßstab des § 28 TKG^{2004} stets dessen gesamten Prüfungskatalog umfassen müsse oder die ex post-Regulierung auch auf bestimmte Tatbestände beschränkt werden könne. § 38 TKG^{2004} sei insoweit einer unionsrechtskonformen Auslegung zugänglich als der Verweis auf den Maßstab des § 28 TKG^{2004} reduziert werden könne auf die Überprüfung der Nichtdiskriminierung (§ 28 Abs. 1 Satz 2 Nr. 3 i.V.m. § 19 TKG^{2004}), der Preis-Kosten-Schere (§ 28 Abs. 1 Satz 2 Nr. 2 i.V.m. § 28 Abs. 2 Nr. 2 TKG^{2004}) und der regionalen Preisspaltung (§ 28 Abs. 1 Satz 2 Nr. 1 TKG^{2004} in Gebieten ohne parallele Infrastruktur). Eine Auslegung, wonach stets alle Missbrauchstatbestände des § 28 TKG^{2004} durch die Bundesnetzagentur zu überprüfen seien, schränke das Ermessen der Bundesnetzagentur in unzulässiger Weise ein.

Auch der Beschluss des OLG Düsseldorf vom 22.09.2021 betreffend das Gemeinschaftsunternehmen Glasfaser NordWest der Betroffenen zu 1) und der EWE AG habe den Grundsatz erkennen lassen, dass eine Entbehrlichkeit der Entgeltkontrolle für FTTH-basierte Vorleistungen der Betroffenen zu 1) nicht schon allein daraus folge, dass das Unternehmen einer EoI-Verpflichtung unterliege. So vermöchte eine Nichtdiskriminierungsverpflichtung zwar sicherzustellen, dass interne und externe Zugangsnachfrager auch in preislicher Hinsicht formal gleich behandelt würden. Dies schließe aber nicht aus, dass die Betroffene zu 1) sich selbst intern überhöhte Preise berechne, die sie auch externen Zugangsnachfragern berechne, im Endkundengeschäft dann aber mit nur geringen Preisaufschlägen operiere. Derart entstünde das Risiko, dass trotz formaler Gleichbehandlung den Wettbewerbern im Endkundenbereich die Erwirtschaftung einer angemessenen Marge nicht möglich sei. Daher bedürfe

es für FTTH-basierte Vorleistungsprodukte trotz auferlegter Nichtsdiskriminierungsverpflichtung nach EoI-Maßgabe zusätzlich einer Entgeltregulierung, die eine wirtschaftliche Nachbildbarkeit sicherstelle und einen effektiven Schutz vor Preis-Kosten-Scheren biete.

Vodafone beantragt,

> die Entgelte der Betroffenen zu 1) für glasfaserbasierte regulierte Zugangsleistungen der nachträglichen Regulierung gemäß § 38 Abs. 1 i.V.m. § 28 TKG zu unterwerfen und
>
> für den Fall, dass die Entgelte der Betroffenen zu 1) für glasfaserbasierte Vorleistungsprodukte nicht der Regulierung nach §§ 30 ff. TKG unterworfen werden, diese Vorleistungsentgelte zur Sicherstellung eines gleichwertigen Zugangs einer Vorabprüfung in Bezug auf das Bestehen einer Preis-Kosten-Schere zu unterwerfen.

Transparenzverpflichtung

Die Betroffene zu 1) hat keine Bedenken, die im Rahmen freiwilliger Open Access-Angebote abgeschlossenen Vereinbarungen der Beschlusskammer zur Kenntnis zu bringen. Einer darüber hinausgehenden Transparenzverpflichtung bedürfe es nicht. Es beeinträchtigte den Wettbewerb beim Ausbau von FTTH/FTTB-Netzen, wenn die Betroffene zu 1) als einziges Unternehmen verpflichtet wäre, den Wettbewerbern ihre Ausbaupläne mitzuteilen. Im Rahmen von Open Access-Vereinbarungen werde selbstverständlich vorgesehen, dass die Vertragspartner zeitgleich mit dem Endkundenvertrieb der Betroffenen zu 1) mit der Vorvermarktung beginnen könnten. Sämtliche Informationen, die zur Durchführung von Open Access erforderlich seien, würden im Rahmen der Verträge rechtzeitig zur Verfügung gestellt.

Eine Transparenzverpflichtung ist aus Sicht von Entega nur insoweit erforderlich, als dadurch die rechtzeitige Verfügbarkeit von Vorleistungen und ein zeitgleicher Produktstart der Vorleistungsnachfrager mit den Produkten des Marktbeherrschers sichergestellt werden müsse.

Die Plusnet hält eine Transparenzverpflichtung im Hinblick auf den Ausbau des Glasfasernetzes zwingend für notwendig, um Nachfragern die Möglichkeit zu geben, ihr Netz zu migrieren und im Wettbewerb bestehen zu können

Bei Glasfasernetzen sollten nach Meinung der 1&1 Telecom in Analogie zum Kupfernetz Transparenzverpflichtungen auferlegt werden, damit ein Eingreifen der Behörde überhaupt ermöglicht werde.

1&1 Versatel sieht im Hinblick auf eine Transparenzverpflichtung bezüglich des Glasfasernetzes die gleichen Überlegungen wie in Bezug auf das Kupfernetz: eine hohe Transparenz sei erforderlich, um die Regulierungsziele zu erreichen.

Der BREKO bewertet eine Transparenzverpflichtung zur Information der Vorleistungsnachfrager im Hinblick auf die Migration als unerlässlich. Denn die Betroffenen zu 1) sei nicht nur marktbeherrschend, sondern übe auch die zentrale Funktion des Migrationsprozesses aus.

Die EWE will die bestehenden Transparenzverpflichtungen beibehalten. Ein Verzicht sei möglich, wenn die Betroffene zu 1) Selbstverpflichtungen eingehe, welche die Voraussetzungen von Art. 79 EKEK erfüllten.

Telefónica merkt an, dass Transparenz bezüglich des zeitlichen und räumlichen Ausbaus neu errichteter Glasfasernetze bereits in der Planungsphase und nicht erst mit der Bauphase vorliegen müsse. Bereits in der Planungsphase finde eine Vorvermarktung statt.

Der VATM weist auf seine Ausführungen zur Transparenzverpflichtung im Hinblick auf den Rückbau der Kupfernetze und die Migration hin.

Vodafone ist der Ansicht, dass ein Zugangsnachfrager mindestens neun Monate vor Vermarktungsstart die Vermarktungsgebiete genau kennen müsse. Eine Erweiterung der Transparenzverpflichtung in Bezug auf den Netzausbau der Betroffenen zu 1) sei aber nicht zwingend erforderlich. Im Hinblick auf langfristige Ausbauplanungen, die deutlich vor Festlegung

der Vermarktungszeiträume abgeschlossen seien, reiche ein angemessener Vorlauf für den zeitgleichen Vermarktungsstart aus.

Standardangebotsverpflichtung

Die Auferlegung einer Standardangebotsverpflichtung führte aus Sicht der Betroffenen zu 1) zu einer Überregulierung. Sie würde mit dem Primat des verhandelten Netzzugangs brechen und letztlich nicht zu Open Access, sondern zu einem regulierten Netzzugang führen.

Plusnet bewertet eine Verpflichtung zur Veröffentlichung eines Standardangebots für als sinnvoll. Hierdurch seie sichergestellt, dass den Interessen der Nachfrager an der Produktgestaltung und Leistungserbringung Rechnung getragen werde. Ein Standardangebot sichere zugleich ab, dass Nachfrager untereinander nicht diskriminiert würden, auch wenn es damit nicht automatisch auch zu einer Nichtdiskriminierung gegenüber der Betroffenen zu 1) komme. Ein Standardangebot ohne Zugangsverpflichtung entspreche der nach dem EKEK vorgesehenen Verpflichtungszusage, wenn es durch den Markt geprüft, akzeptiert sowie durch die Bundesnetzagentur für verbindliche erklärt würde. Dann wäre durch eine Standardangebotsverpflichtung nach dem TKG schon den Gedanken des EKEK Rechnung getragen.

1&1 Versatel hält es vor dem Hintergrund einer Durchsetzungsbefugnis der Bundesnetzagentur zum Netzzugang für denkbar, mit der Durchführung eines Standardangebotsverfahrens zunächst bis zum freiwilligen Abschluss von Zugangsvereinbarungen abzuwarten.

Aus Sicht der 1&1 Telecom kann auf eine solche Verpflichtung vorerst verzichtet werden.

Der BREKO sieht die Auferlegung einer Open-Access-Standardangebotsverpflichtung und die Einführung einer EoI-Nichtdiskriminierung als Bedingung für den Verzicht auf Zugangsregulierung nach § 21 TKG^{2004}.

Aus Sicht der EWE kann eine Standardangebotsverpflichtung bei Anwendung des EoI-Ansatzes entfallen , wenn die Betroffene zu 1) eine Selbstverpflichtung über eine Zugangsvereinbarung abgebe, die wiederum Art. 79 EKEK entspreche.

Die Telefónica schätzt die Beibehaltung einer Verpflichtung zur Vorlage und Veröffentlichung eines Standardangebots als sinnvoll ein, sofern eine Verpflichtung zur Zugangsgewährung auferlegt werde.

Nach dem VATM ließen sich auf der nachgelagerten Ebene der Verpflichtung zur Vorlage eines überprüfbaren Standardangebotes unter engen Bedingungen Erleichterungen diskutieren. Diese sollten in erster Linie eine Beschleunigung der extrem langen Verfahrenszeiten und Kürzung der Verfahrensumfänge bewirken.

Die Vodafone spricht sich dafür aus, zur Herbeiführung größerer Gestaltungsfreiheit für glasfaserbasierte Vorleistungsprodukte (durch die Zurücknahme von Regulierungsverpflichtungen) zwar eine Zugangsverpflichtung, aber keine Standardangebotsverpflichtung aufzuerlegen. Ein Absehen von der Standardangebotspflicht ermögliche eine Ausgestaltung der Vorleistungsprodukte, die marktgerecht größtmögliche Flexibilität erlaube. Durch das zugleich vorzusehende Nichtdiskriminierungsgebot wären Zugangsnachfrager weitgehend geschützt, ohne ein zeitaufwändiges und komplexes Standardangebotsverfahren durchführen zu müssen. Im Übrigen erlaube § 25 TKG^{2004} die Anordnung des Zugangs in Streitfällen. Hier komme derselbe inhaltliche Maßstab wie bei einer Standardangebotsverpflichtung zur Anwendung, sei jedoch auf ex post-Überprüfung anhand eines konkreten Falles begrenzt.

6. Markteinschätzungen zur Entwicklung des Glasfasermarkts:

Das Präsidium der Bundesnetzagentur hat mit Marktakteuren Informationsgespräche zur künftigen Marktentwicklung, zu Ausbaustrategien und -szenarien, zur künftigen Nachfrage nach glasfaserbasierten Vorleistungsprodukten und marktnahen Lösungsansätzen, wie z. B. freiwilligen Zugangsvereinbarungen, geführt. Gespräche zur Abschätzung der Marktentwick-

lung fanden statt mit der Betroffenen zu 1), der United Internet AG, der NetCologne GmbH, der EWE TEL GmbH, der Telefónica GmbH & Co. OHG sowie der Vodafone GmbH.

Im Nachgang zu diesen Gesprächen bat die Beschlusskammer die genannten Unternehmen auch im vorliegenden Verfahren zur allgemeinen Einschätzung der Marktentwicklung, der eigenen Marktsituation und Ausbaustrategie und dem erwarteten Interesse an der Abnahme glasfaserbasierter Vorleistungsprodukte der Betroffenen zu 1) Stellung zu nehmen. Die Beschlusskammer erkundigte sich nach dem Sachstand etwaiger Verhandlungen über die Nachfolge auslaufender Kontingentverträge und/oder Glasfaser-Vorleistungsprodukte. Die Unternehmen trugen im Wesentlichen wie folgt vor:

Markteinschätzung der Betroffenen zu 1): Aus Sicht der Betroffenen zu 1) entwickelt sich der Markt dergestalt, dass der reale Kundenbedarf bis zum Jahr **[BuGG]** bei Bandbereiten zwischen **[BuGG]** liegt. Ein zwingender Kundenbedarf nach Bandbreiten > 250 Mbit/s sei erst ab **[BuGG]** zu erwarten. Die Betroffene zu 1) sei mindestens **[BuGG]**. Eine Erweiterung des Portfolios um gigabitfähige Anschlüsse sei insoweit noch nicht zwingend.

Die Betroffene zu 1) plane, in den Jahren **[BuGG]** pro Jahr **[BuGG]** zu investieren. Allerdings hätten sich sich seit ihrer Investitionsankündigung am 24.05.2018, ab 2021 pro Jahr bis zu 2 Mio. Haushalte auszubauen, die Investitionsbedingungen sowohl im Festnetz als auch im Mobilfunk ver-schlechtert. Sie habe insbesondere zu prüfen, ob Investitionsausgaben vom Festnetzbereich zur Mobilfunksparte umzuverteilen seien. Dies hätte ggf. Konsequenzen für die absoluten Ausbauzahlen im Bereich des Glasfaserausbaus. Eine „exakte Ausbaustrategie“ mit fest-stehenden Ausbauzahlen könne die Betroffenen zu 1) schon deshalb nicht festlegen, aber auch nicht wegen einer unklaren künftigen Regulierungssituation (insbesondere bezüglich der Stabilität bei Layer 2-Bitstrom-Entgelten und der Möglichkeit, höhere Bandbreiten im Retail und Wholesale gleichermaßen zu monetarisieren, der ex post-Regulierung beim Layer 2-BSA, und einer möglichen „Minimalregulierung“ bei FTTH) und Unklarheiten im Förderkontext.

Die Betroffene zu 1) habe ein hohes Interesse an einer Markteinigung über die Nachfolge des Kontingentmodells und/oder über Glasfaservorleistungsprodukte. **[BuGG]**

Kooperationen seien ein fester Bestandteil ihrer Ausbaustrategie. **[BuGG]**

Die Betroffene zu 1) trug zur Implementierung von Nichtdiskriminierungsverpflichtungen auf Grundlage eines EoI-Ansatzes vor. Bereits derzeit würden Systeme und Prozesse für Bestellung und Bereitstellung von „FTTH-FB-Produkten“ entwickelt – diese Produkte beträfen neue, noch auszubauende Glasfaseranschlüsse sowohl für den eigenen Retail-Bereich als auch für Zugangsnachfrager. Diese dienten künftig unter anderem der Verfügbarkeitsprüfung, der Beauftragung der Installation bzw. der Einrichtung sowie der Buchung von Anschlüssen bzw. Bereitstellung von Zugangsprodukten. Bestellung und Bereitstellung erfolgten für Nachfrager über die WITA-Schnittstelle, für den Retail-Bereich der Telekom weiterhin über eine Direktanbindung. Unterhalb dieser Ebene der Zugangsschnittstellen erfolgten die Bestellung für Wettbewerber und die Bereitstellung für den Retail-Bereich weitgehend über dieselben Systeme und Prozesse. Die Carrier erhielten über die WITA Zugriff auf dieselben FTTH-Systeme und -Prozesse (sog. Digital OSS). Die Form der Bereitstellung entspreche damit in wesentlichen Aspekten einem EoI im Sinne der Nichtdiskriminierungsempfehlung. Lediglich die Bestellung werde weiterhin über bereits etablierte Order-Schnittstellen („Zugangsschnittstelle“) und über unterschiedliche Produk-tionsmodelle durchgeführt. Diese Öffnung für Dritte gehe weit über ein EoO-Konzept hinaus. Im Rahmen der Regulierungsverfügung zu Markt 3b (BK3h-14/114) habe die Beschlusskammer erkannt, dass die Betroffene zu 1) auf freiwilliger Basis einen zwischen EoI und EoO vermittelnden Weg verfolge, bei dem eine weitergehende Verpflichtung zu einem umfassenden EoI mangels darüberhinausgehender positiver Effekte für den Wettbewerb nicht er-forderlich sei. Die Umstellung auf den EoI-Ansatz, nach dem auch der Retail-Bereich der Betroffenen zu 1) dieselben Vorleistungsprodukte über dieselbe Wholesale-Schnittstelle buche wie die Carrier, sei aus technischen Gründen ausgeschlossen und werde nicht

geplant. Die Übernahme der Systemarchitektur, die für die Betroffene zu 2) geplant und aufgebaut werde, sei aus grundsätzlichen netztechnischen Gründen nicht möglich: **[BuGG]**

Markteinschätzung der NetCologne GmbH: Der Ausbau „reiner" Glasfaseranschlüsse gestalte sich nicht einfach. Ein Problem beim Ausbau sei z. B. die Einholung von Eigentümererklärungen. Der Kontakt zum Eigentümer des Gebäudes sei häufig schwierig. Das Interesse der Eigentümer an einer Glasfasererschließung ihrer Gebäude steige zwar. Bei Hausverwaltungen sei das Interesse jedoch gering. Insofern müsse von vornherein ein Kontakt bestehen und die Erschließung dürfe nur wenig kosten. Problematisch beim Ausbau sei darüber hinaus die „gefühlte regulatorische Bevorzugung des Kupfernetzes". Im Übrigen erklärte die NetCologne GmbH, dass der Anteil von HFC-Anschlüssen künftig immer weiter schrumpfen werde, auch wenn in der Vergangenheit in den Aufbau eines eigenen HFC-Netzes investiert wurde. Für den Lückenschluss im Präsenzgebiet laufe das im Herbst 2018 gestartet Projekt „DigitalNetCologne" (Ausbau größerer Gewerbegebiete, Verdichtung des Netzes im gesamten FTTB-Gebiet, in Köln anlaufende weiße-Flecken-Förderung, FTTH/B-Projekte im Umland). Die Betroffene zu 1) überbaue indes von der NetCologne ausgebaute Gewerbegebiete. Für die Vermarktung „reiner" Glasfaseranschlüsse gelte, dass die NetCologne freiwillig Open-Access auf ihren Glasfasernetzen anbiete; kooperiert werde insoweit mit der 1&1 Telecom und der Betroffenen zu 1).

Die Vereinbarungen über die Nachfolge des Kontingentmodells und/oder über Glasfaservorleistungsprodukte sollten fortgeführt werden. Es werde jedoch erst abschließend darüber verhandelt, wenn die Regulierungsverfügung vorliege. Inhaltlich verfolge die NetCologne GmbH einen reziproken Vertragsansatz, wodurch FTTC-Bestandsanschlüsse der Betroffenen zu 1) in den Vectoring-Ausbaugebieten der NetCologne Teil der Verhandlungen sein sollten; ebenfalls Bestandteil sollten Glasfaseranschlüsse sein. Die genaue Ausgestaltung etwaiger Vereinbarungen sei jedoch noch offen. Grundsätzlich werde kein Bedarf für eine ex ante-Regulierung des Glasfasermarkts gesehen.

NetCologe stehe einer Abnahme glasfaserbasierter (FTTH)-Vorleistungsprodukte der Betroffenen zu 1) grundsätzlich offen gegenüber. Das Produkt müsse jedoch praktikabel sein und markgerechte Endkundenpreise ermöglichen. Das von der Betroffenen zu 1) bislang vorgestellte FTTH-Vorleistungsmodell werde z. B. wegen der Komplexität und der Eigentumsfrage an der neu errichteten Infrastruktur kritisch betrachtet. Als Art des Preisniveaus und -modells befürworte sie das Kontingentmodell mit Upfrontzahlung als das im Markt etablierte Modell.

Markteinschätzung der Vodafone GmbH: Die Vodafone beabsichtige, bis zum Jahr 2022 bundesweit 25 Mio. Haushalte mit Gigabit-Anschlüssen zu erschließen. Im Vordergrund stehe die Aufrüstung des HFC-Netzes mit DOCSIS 3.1-fähigen Anschlüssen. **[BuGG]**

Markteinschätzung der EWE TEL GmbH: Glasfaseranschlüsse seien zwingend erforderlich für den weiteren wirtschaftlichen Erfolg der EWE. Hierauf deuteten letztlich etwa die steigende Nachfrage und die Tatsache hin, dass die EWE und andere Anbieter FTTH-Bitstromvorleistungen erfolgreich in die Vermarktung eingeführt hätten.

[BuGG]

Markteinschätzung der Telefonica Germany GmbH & Co. OHG:

7. Markteinigung / Abschluss von Commitmentverträgen: Am 07.10.2020 gaben die Betroffene zu 1) und die Telefónica bekannt, einen Vertrag für die nächsten zehn Jahre zur Fortsetzung der Zusammenarbeit im Festnetz vereinbart zu haben. Demnach wird die Betroffene zu 1) der Telefónica weiterhin Zugang zu ihrem Breitband-Netz zur Verfügung stellen (Verlängerung des seit 2013 vereinbarten VDSL-Kontingentmodells) und erstmals einen langfristigen Kooperationsvertrag zur Nutzung ihres Glasfasernetzes inklusive FTTH – ebenfalls in Gestalt eines Kontingentmodells - mit einem Wettbewerber eingehen.

Am 15.12.2020 gaben die Betroffene 1) und die Vodafone bekannt, einen Vertrag über eine langjährige Zusammenarbeit im Festnetz unterzeichnet zu haben. Auch von dieser Einigung sind sowohl die Fortsetzung des – ebenfalls seit 2013 bestehenden – VDSL-Kontingentmodells als auch des Nutzung des neu entstehenden Glasfasernetzes der Betroffenen zu 1) umfasst.

Am 15.02.2021 gaben die Betroffene zu 1) und die 1&1 Versatel bekannt, im Festnetz weiterhin eng zusammenzuarbeiten. Beide Unternehmen hätten einen neuen Vertrag im Festnetz geschlossen, der zehn Jahre läuft und die Nutzung direkter Glasfaseranschlüsse (Fiber to the home = FTTH) und VDSL betrifft.

Am 25.02.2021 gaben die Betroffene zu 1) und die NetCologne bekannt, ihre seit 2013 bestehende Kooperation für weitere zehn Jahre zu verlängern. Auch der gegenseitige Netzzugang zu gigabitfähiger Glasfaserinfrastruktur sei Bestandteil der Vereinbarung.

8. Gutachterliche Ermittlungen zur Nichtdiskriminierung nach dem EoI-Ansatz: Die Beschlusskammer hat bezüglich der etwaigen Auferlegung einer Nichtdiskriminierungsverpflichtung im Hinblick auf die Vermarktung glasfaserbasierter Vorleistungsprodukte ein Gutachten der TÜV Rheinland Consulting GmbH eingeholt. In dem Gutachten wurden die betrieblichen und IT-technischen Bedingungen sowie etwaige Umsetzungskosten bei Implementierung eines EoI-Konzepts untersucht. Hinsichtlich des Ergebnisses der Begutachtung wird auf die Ausführungen in der Begründung verwiesen. Wegen der weiteren Einzelheiten wird auf den Inhalt des Gutachtens vom 08.07.2020 verwiesen. Das Gutachten ist Gegenstand der Verfahrensakte und auf den Internetseiten der Bundesnetzagentur veröffentlicht.

9. Regulierungsentwicklung / Aufhebung der L2-BSA–Entgeltgenehmigungspflicht: Die mit Regulierungsverfügung BK3h-14/114 vom 28.10.2015 auferlegte Genehmigungspflicht für den L2-BSA wurde durch Urteil des Verwaltungsgerichts Köln vom 12.08.2020, 21 K 6862/15, aufgehoben. Nachdem die Betroffene zu 1) ihren Antrag auf Zulassung der Revision gegen das Urteil des Verwaltungsgerichts Köln am 25.02.2021 zurückgezogen hat, hat auch die Bundesnetzagentur ihren entsprechenden Antrag zurückgezogen. Das aufhebende Urteil ist damit in Rechtskraft erwachsen und die Rechtsgrundlage für Entgeltgenehmigungen rückwirkend entfallen.

Die Beschlusskammer hat daraufhin das Verfahrens BK3c-20/106 zur Genehmigung der Entgelte für den Zugang zu einem einheitlichen Bitstrom-Produkt auf Basis von Ethernet-Bitstrom (Layer 2-BSA) ohne Entscheidung beendet. Dies hat sie den Beigeladenen des Verfahrens mit Schreiben vom 09.03.2021 mitgeteilt.

10. Konsultationsverfahren

Der Entwurf einer Regulierungsverfügung wurde am 11.10.2021 auf den Internetseiten der Bundesnetzagentur veröffentlicht. Auf diese Veröffentlichung ist im Amtsblatt Nr. 19/2021 vom 13.10.2021 hingewiesen worden. Die interessierten Parteien hatten Gelegenheit, innerhalb einer Frist von einem Monat ab der Amtsblattveröffentlichung dazu Stellung zu nehmen.

11. *[Weiterer Verfahrensgang]*

12. Wegen der weiteren Einzelheiten wird auf die anliegende Festlegung der Präsidentenkammer sowie auf die Verfahrensakten Bezug genommen.

Gründe

I. Rechtliche Grundlagen

Rechtliche Grundlage für die Beibehaltung, Änderung bzw. die Auferlegung der im Tenor aufgeführten Maßnahmen gegenüber der Betroffenen zu 1) sind

- §§ 13 Abs. 1, 26 Abs. 3 Nr. 10 TKG, soweit sie nach Ziffer 1.1 verpflichtet ist, Zugang zu **Kabelkanalanlagen sowie Masten und Trägersystemen oberirdischer Linien** zu gewähren,
- §§ 13 Abs. 1, 26 Abs. 3 Nr. 1 TKG soweit sie nach
  - Ziffer 1.2 verpflichtet ist, **physisch entbündelten Zugang zur Kupfer-Teilnehmeranschlussleitung (Kupfer-TAL)** am HVt bzw. Verteilknoten oder einem näher an der Teilnehmeranschlusseinheit gelegenen Punkt zu gewähren,
- §§ 13 Abs. 1, 26 Abs. 3 Nr. 3 TKG, soweit sie nach Ziffer 1.3 und 1.4 verpflichtet ist, **lokalen virtuell entbündelten Zugang** zu den von ihr erschlossenen Kupfer-Teilnehmeranschlüssen am MSAN **(MSAN-Kupfer-VULA)** und am BNG **(BNG-Kupfer-VULA)** zu gewähren,
- §§ 13 Abs. 1, 26 Abs. 3 Nr. 5 TKG, soweit sie nach Ziffer 1.5 verpflichtet ist, Zugang zu dem System MEGAPLAN zu gewähren,
- §§ 13 Abs. 1, 26 Abs. 3 Nr. 1 TKG, soweit sie nach Ziffer 1.6 verpflichtet ist, für den Fall, dass aus technischen Gründen oder aus Kapazitätsgründen die Gewährung des Zugangs zu baulichen Anlagen nach Ziffer 1.1 zum Zweck des Zugangs am Kabelverzweiger oder MSAN nicht möglich ist, den **Zugang zu unbeschalteter Glasfaser** zu gewähren,
- §§ 13 Abs. 1, 26 Abs. 3 Nr. 9 TKG, soweit sie nach Ziffer 1.7 des Tenors verpflichtet ist, zum Zwecke des Zugangs gemäß Ziffer 1.1 bis 1.4 des Tenors **Kollokation** und im Rahmen dessen Nachfragern bzw. deren Beauftragten jederzeit Zutritt zu diesen Einrichtungen zu gewähren,
- §§ 13 Abs. 1, 26 Abs. 6 TKG, soweit sie nach Ziffer 1.8 verpflichtet ist, im Rahmen der Erfüllung der Verpflichtung zur Kollokationsgewährung nach Ziffer 1.7 **Kooperationsmöglichkeiten** zwischen den zum Zugang berechtigten Unternehmen in der Weise zuzulassen, dass solche Unternehmen ihre jeweils am gleichen Standort angemieteten Kollokationsflächen miteinander verbinden können, indem ein Unternehmen einem oder mehreren anderen Unternehmen den Zugang zu seinen selber bereitgestellten oder angemieteten Übertragungswegen gewähren kann,
- §§ 13 Abs. 1, 24 TKG, soweit sie
  - nach Ziffer 2.1 dazu verpflichtet ist, dass Vereinbarungen über **Zugänge zu baulichen Anlagen** nach Ziffer 1.1 sowie über **kupferbasierte Zugänge** nach Ziffern 1.2 bis 1.4 auf objektiven Maßstäben beruhen, nachvollziehbar sein, einen **gleichwertigen Zugang** dergestalt gewähren, der in Bezug auf Funktionsumfang und Preis mindestens jenem vergleichbar ist, den sich die Betroffene zu 1) selbst intern bereitstellt, und den Geboten der Chancengleichheit und Billigkeit genügen müssen, sowie
  - nach Ziffer 2.2 dazu verpflichtet ist, zur **Gewährleistung eines gleichwertigen, virtuell entbündelten Zugangs in Form eines Layer2-Zugangsproduktes am Switch/BNG bei massenmarktfähigen FTTH/B-Infrastrukturen (BNG-Glasfaser-VULA)** internen wie externen Zugangsnachfragern Dienstleistungen und Informationen zu denselben Bedingungen, einschließlich Preis und Dienstequalität, innerhalb derselben Fristen, unter Verwendung derselben Systeme und Prozesse mit gleicher Zuverlässigkeit und Leistungsfähigkeit (**Prinzip der**

Gleichwertigkeit des Inputs, EoI) bereitzustellen und die dies-bezüglichen Vorgaben gemäß Ziffer 2.3 zu erfüllen.

- nach Ziffer 2.4 verpflichtet ist, regelmäßig **aktuelle Leistungsindikatoren** zu veröffentlichen bzw. vorzulegen,
- nach Ziffer 2.5 verpflichtet ist, monatlich Information für die Durchführung eines ERT vorzuhalten und auf Anforderung der Bundesnetzagentur vorzulegen,

- §§ 13 Abs. 1, 25 TKG, soweit sie in Ziffer 3. zur **Vertragsvorlage** verpflichtet worden ist,
- §§ 13 Abs. 1, 29 TKG, soweit sie in Ziffer 4. des Tenors zur Vorlage eines **Standardangebots** verpflichtet wird,
- §§ 13 Abs. 1, 38 Abs. 1 S. 1 TKG, soweit die **Entgelte** für die Gewährung des Zugangs zu **baulichen Anlagen** (Ziffer 1.1) zur **Kupfer-TAL** (Ziffer 1.2), **zum MSAN-Kupfer-VULA** (Ziffer 1.3), zu **MEGAPLAN** (Ziffer 1.5), zur **unbeschalteten Glasfaser** (Ziffer 1.6) und zur **Kollokation** (Ziffer 1.7) nach Ziffer 5.1 des Tenors der **Genehmigung** nach Maßgabe des § 39 TKG unterliegen,
- §§ 13 Abs. 1, 38 Abs. 1 S. 1 TKG, soweit die **Entgelte** für die Gewährung des Zugangs für **BNG-Kupfer-VULA** (Ziffer 1.4) nach Ziffer 5.2 des Tenors der **Anzeigepflicht** nach § 45 TKG unterworfen sind.
- § 38 Abs. 2 TKG, soweit **von einer Verpflichtung abgesehen wird**, die Entgelte für die Gewährung des **BNG-Glasfaser-VULA** zur Genehmigung im Verfahren nach § 40 TKG vorzulegen oder im Verfahren nach § 45 TKG zur Anzeige zu bringen.
- §§ 13 Abs. 1, 30 TKG, soweit sie in Ziffern 6. zur **getrennten Rechnungslegung** und zur Vorlage der entsprechenden Kostenrechnungs- und Buchungsunterlagen verpflichtet worden ist.

Soweit gegenüber der Betroffenen zu 1) bereits auferlegte Verpflichtungen **widerrufen** werden, erfolgt dies auf der rechtlichen Grundlage des § 13 Abs. 2 TKG. Die Anwendung von § 13 Abs. 2 TKG hat zur Folge, dass über die in den jeweiligen Einzelnormen genannten Voraussetzungen hinaus keine weiteren materiellen Bedingungen an den Erlass des Widerrufs geknüpft werden.

Die Beschlusskammer hat bei der Anwendung der nationalen rechtlichen Grundlagen die relevanten **Empfehlungen der EU-Kommission** berücksichtigt. Hierbei handelt es sich um:

- die Empfehlung der Kommission vom 20.09.2010 über den regulierten Zugang zu Zugangsnetzen der nächsten Generation (NGA) (2010/572/EU), (NGA-Empfehlung),
- die Empfehlung der Kommission vom 11.09.2013 über einheitliche Nichtdiskriminierungsverpflichtungen und Kostenrechnungsmethoden zur Förderung des Wettbewerbs und zur Verbesserung des Umfeld für Breitbandinvestitionen (C(2013)5761), (Nichtdiskriminierungsempfehlung).

II. Zuständigkeit und Verfahren

Die Zuständigkeit der Beschlusskammer für die tenorierten Verpflichtungen gemäß §§ 13 Abs. 1, 24, 25, 26, 29, 30 und 38 TKG ergibt sich aus § 191 TKG i.V.m. § 211 Abs. 1 S. 1 TKG.

Danach entscheidet die Bundesnetzagentur im Bereich der im 2. Teil des TKG normierten Marktregulierung durch Beschlusskammern. Gemäß § 211 Abs. 5 S. 2 TKG ergeht die Festlegung nach den §§ 10 und 11 TKG durch die Präsidentenkammer zum „Markt für den auf der Vorleistungsebene an festen Standorten lokal bereitgestellten Zugang (Markt Nr. 3a der Empfehlung vom 09. Oktober 2014)“ (nachfolgend „Festlegung der Präsidentenkammer“).

Die verfahrensrechtlichen Voraussetzungen für den Erlass einer Regulierungsverfügung sind eingehalten:

Die Entscheidung ergeht nach Anhörung der Beteiligten (§ 215 Abs. 1 TKG) und aufgrund öffentlich mündlicher Verhandlung (§ 215 Abs. 3 S. 1 TKG). Der Entwurf einer Regulierungsverfügung sowie das Ergebnis des nationalen Konsultationsverfahrens wurden gemäß §§ 14 Abs. 2, 12 Abs. 1 TKG i.V.m. § 191 TKG im Amtsblatt und auf den Internetseiten der Bundesnetzagentur veröffentlicht.

Die Entscheidung wurde zur Wahrung einer einheitlichen Spruchpraxis gemäß § 21 Abs. 5 TKG behördenintern abgestimmt. Das Bundeskartellamt hatte Gelegenheit, sich zum Entscheidungsentwurf zu äußern (§ 197 Abs. 2 Nr. 2 TKG).

Der Entwurf der Regulierungsverfügung wurde der EU-Kommission und gleichzeitig den nationalen Regulierungsbehörden der anderen Mitgliedstaaten gemäß §§ 14 Abs. 3, 12 Abs. 2 TKG zur Verfügung gestellt.

III. Beträchtliche Marktmacht

Nach dem Ergebnis einer auf der Grundlage der §§ 10 ff. TKG[2004] durchgeführten Marktdefinition und Marktanalyse ist der bundesweite Markt für den Zugang zur TAL auch zukünftig regulierungsbedürftig i.S.d. § 11 Abs. 2 TKG[2004]. Dieser Markt für den auf der Vorleistungsebene an festen Standorten lokal bereitgestellten Zugang zu Teilnehmeranschlüssen umfasst:

- *„Entbündelter Zugang zur TAL in Form der Kupferdoppelader am HVt oder einem anderen näher an der Teilnehmeranschlusseinheit gelegenen Punkt*
- *Gebündelter[5] Zugang zur hybriden TAL am HVt,*
- *Entbündelter Zugang zur TAL am ODF auf Basis von massenmarktfähigen FTTH-Infrastrukturen in PtP-Bauweise.*
- *Lokaler virtuell entbündelter Zugang. Hierunter sind die folgenden Produkte zu fassen:*
  - *virtuell entbündelter Zugang am MSAN (MSAN-VULA),*
  - *virtuell entbündelter Zugang am BNG (BNG-VULA in den Varianten ADSL, VDSL und SDSL),*
  - *virtuell entbündelter Zugang in Form eines Layer 2-Zugangsproduktes am Switch/BNG bei massenmarktfähigen FTTH/B[6]-Infrastrukturen in PtP- und in PtMP/PON-Bauweise.*
- *Zudem ist aufgrund des indirekten Wettbewerbsdrucks der Markt 3a um die Kabelnetze erweitert.“*

Auf dem so definierten Markt verfügen die Betroffene zu 1) und die mit ihr verbundenen und zusammengeschlossenen Unternehmen (§ 3 Nr. 69 TKG) im Sinne des § 11 TKG über beträchtliche Marktmacht.

---

5 Anstelle des entbündelten so genannten 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 Kapital 3.2.1 der Festlegung.

6 Hierbei handelt es sich lediglich um klassisches FTTB, d. h. die Inhouse-Verkabelung wird mittels eines CuDA-Kabels geführt.

IV. Zugangsverpflichtungen

Die Beschlusskammer hat in pflichtgemäßer Ausübung ihres Auswahlermessens die der Betroffenen zu 1) auf dem verfahrensgegenständlichen Markt mit der Regulierungsverfügung BK3g-09/085 vom 21.03.2011 (in der Fassung der Regulierungsverfügung BK3g-15/004 vom 01.09.2016) auferlegten Zugangsverpflichtungen wie folgt beibehalten bzw. geändert:

1. Prüfprogramm des § 26 TKG

Die Auferlegung von Zugangsverpflichtungen folgt § 26 TKG.

Nach § 26 Abs. 1 S. 1 TKG kann die Bundesnetzagentur marktmächtige Betreiber öffentlicher Telekommunikationsnetze verpflichten, anderen Unternehmen Zugang einschließlich einer nachfragegerechten Entbündelung zu gewähren, insbesondere wenn anderenfalls die Entwicklung eines nachhaltig wettbewerbsorientierten nachgelagerten Endnutzermarktes behindert oder diese Entwicklung den Interessen der Endnutzer zuwiderlaufen würde. Bei der Prüfung, ob und welche Zugangsverpflichtungen gerechtfertigt sind und ob diese in einem angemessenen Verhältnis zu den Regulierungszielen nach § 2 TKG stehen, hat die Bundesnetzagentur insbesondere die in § 26 Abs. 2 S. 2 Nr. 1 bis 7 TKG aufgeführten Kriterien zu berücksichtigen.

Aus der zitierten Norm und deren Verweis auf die Regulierungsziele (und -grundsätze) nach § 2 TKG ergibt sich, dass die auferlegten Maßnahmen ein umfangreiches Zielbündel zu erfüllen und gleichzeitig gewisse Randbedingungen einzuhalten haben.

> *vgl. zum § 21 TKG^{2004} BVerwG, Urteil vom 21. September 2018 – 6 C 50/16 –, Rn. 48, BVerwG, Urteil vom 21. September 2018 – 6 C 8/17 –, BVerwGE 163, 181-232, Rn. 51.*

Das im vorliegenden Zusammenhang relevante Zielbündel, besteht aus vier Grundzielen, die teilweise verschiedene weitere Nuancierungen aufweisen.

Das erste Grundziel ist die Sicherstellung der Konnektivität sowie die Förderung des Zugangs zu und der Nutzung von Netzen mit sehr hoher Kapazität durch alle Bürger und Unternehmen (§ 26 Abs. 2 S. 1 i.V.m. § 2 Abs. 2 Nr. 1 TKG).

Das zweite Grundziel ist die Wettbewerbsförderung. Von Interesse ist dabei insbesondere der Wettbewerb auf dem Endnutzermarkt (§ 26 Abs. 1 TKG). Gefördert werden sollen nachhaltig wettbewerbsorientierte Märkte der Telekommunikation und die damit verbundenen Infrastrukturinvestitionen und Innovationen (§ 26 Abs. 1; § 26 Abs. 2 S. 2 Nr. 4; § 26 Abs. 2 S. 1 i.V.m. § 2 Abs. 2 Nr. 2 und Nr. 3 lit. e und Abs. 3 Nr. 4 TKG). Der Wettbewerb soll zudem chancengleich sein (§ 26 Abs. 2 S. 1 i.V.m. § 2 Abs. 2 Nr. 2 und Abs. 3 Nr. 2 TKG). Bei der Wettbewerbsförderung sind sowohl die Belange in der Fläche (§ 26 Abs. 2 S. 1 i.V.m. § 2 Abs. 2 Nr. 2 a.E. TKG) als auch die vielfältigen Bedingungen im Zusammenhang mit dem Wettbewerb gebührend zu berücksichtigen, die in den verschiedenen geografischen Gebieten innerhalb der Bundesrepublik Deutschland herrschen (§ 26 Abs. 2 S. 1 i.V.m. § 2 Abs. 3 Nr. 5 Alt. 2 TKG).

Nach dem dritten Grundziel sind die Nutzer-, insbesondere die Verbraucherinteressen auf dem Gebiet der Telekommunikation zu wahren (§ 26 Abs. 1 a.E.; § 26 Abs. 2 S. 1 i.V.m. § 2 Abs. 2 Nr. 3 TKG). Anzustreben ist ein größtmöglicher Nutzen für die Nutzer in Bezug auf Auswahl, Preise und Qualität (§ 26 Abs. 2 S. 1 i.V.m. § 2 Abs. 2 Nr. 3 lit. b TKG). Die Nutzer- und Verbraucherinteressen sind insbesondere dadurch zu fördern, dass wiederum die Konnektivität, die breite Verfügbarkeit sowie der beschleunigte Ausbau von Netzen mit sehr hoher Kapazität sichergestellt und deren Nutzung gefördert wird (§ 26 Abs. 2 S.1 i.V.m. § 2 Abs. 2 Nr.1 und Nr. 3a TKG). Die vielfältigen Bedingungen im Zusammenhang mit Verbrauchern, die in den verschiedenen geografischen Gebieten innerhalb der Bundesrepublik Deutschland herrschen, sind auch hier gebührend zu berücksichtigen (§ 26 Abs. 2 S 1 i.V.m. § 2 Abs. 3 Nr. 5 Alt. 3 TKG).

Viertens ist die Entwicklung des Binnenmarktes der Europäischen Union zu fördern (§ 26 Abs. 2 S. 1 i.V.m. § 2 Abs. 2 Nr. 4 TKG). Hierzu gehört auch die Bereitstellung europaweiter Dienste (§ 26 Abs. 2 S. 2 Nr. 6 TKG).

Bei der Erfüllung des genannten Zielbündels sind verschiedene Randbedingungen einzuhalten. Allgemein regelt § 2 Abs. 3 TKG, dass die Bundesnetzagentur bei der Verfolgung der in Abs. 2 festgelegten Ziele objektive, transparente, nicht diskriminierende und verhältnismäßige Regulierungsgrundsätze anwendet. Diese Grundsätze werden in § 2 Abs. 3 sowie in § 26 Abs. 2 S. 2 TKG weiter präzisiert.

Im Rahmen der Erforderlichkeitsprüfung sind insbesondere die technische und wirtschaftliche Tragfähigkeit der Nutzung oder Installation konkurrierender Einrichtungen angesichts des Tempos der Marktentwicklung (§ 26 Abs. 2 S. 2 Nr. 1 TKG) sowie die Frage zu würdigen, ob bereits auferlegte Verpflichtungen nach dem 2. Teil des TKG oder bereits abgeschlossene oder angebotene kommerzielle Zugangsvereinbarungen im betreffenden oder einem verbundenen Vorleistungsmarkt (§ 26 Abs. 2 S. 1 Nr. 1 TKG) und die bloße Auferlegung von Zugangsverpflichtungen betreffend KKA und MToiL (§ 26 Abs. 2 S. 1 Nr. 2 TKG) zur Sicherstellung der in § 2 TKG genannten Regulierungsziele ausreichen (§ 26 Abs. 2 S. 1 TKG).

Bei der Prüfung der Angemessenheit sind einmal die Grundrechte zur Berufsfreiheit (Art. 12 Abs. 1 GG) und auf Schutz des Eigentums (Art. 14 Abs. 1 GG) der Betroffenen im Blick zu behalten. Dies gilt insbesondere im Hinblick auf die Möglichkeiten der Gewährung des Zugangs angesichts der verfügbaren Kapazität (§ 26 Abs. 2 S. 2 Nr. 2 TKG) sowie mit Bezug auf die Anfangsinvestitionen des Eigentümers der Einrichtung unter Berücksichtigung etwaiger getätigter öffentlicher Investitionen und der Investitionsrisiken (§ 26 Abs. 2 S. 2 Nr. 3 TKG) sowie allgemein mit Blick auf Investitionsrisiken des investierenden Unternehmens sowie im Rahmen von Kooperationen von Investoren und deren Zugangsnachfragern (§ 26 Abs. 1 S. 1 a.E.; § 26 Abs. 2 S. 2 Nr. 4; § 26 Abs. 2 S. 1 i.V.m. § 2 Abs. 2 Nr. 2 S. 1 und Abs. 3 Nr. 4 TKG).

Ferner können die Grundsätze des Vertrauensschutzes und der Rechtssicherheit von Relevanz sein. So soll etwa die Vorhersehbarkeit der Regulierung dadurch gefördert werden, dass die Bundesnetzagentur über angemessene Zeiträume ein einheitliches Regulierungskonzept beibehält (§ 26 Abs. 2 S. 1 i.V.m. § 2 Abs. 3 Nr. 1 TKG). Auch die Einwirkungen auf weitere Rechtgüter wie gewerbliche Schutzrechte, Rechte an geistigem Eigentum und die Bereitstellung europaweiter Dienste (§ 26 Abs. 2 S. 2 Nr. 5 und 6 TKG) sowie das Interesse an der Aufrechterhaltung der Netzintegrität und der Sicherheit des Netzbetriebs (§ 26 Abs. 4 und 5 TKG) im Einzelfall von Belang sein.

2. Zugang zu baulichen Anlagen, § 26 Abs. 3 Nr. 10 TKG

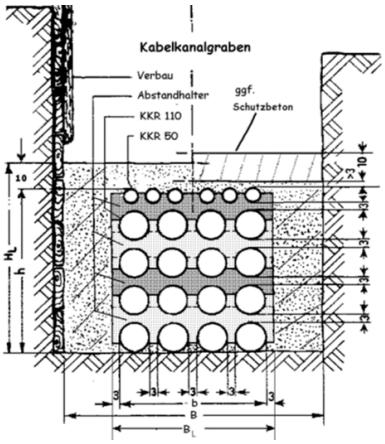
Der Betroffenen zu 1) wurde zuletzt mit der Regulierungsverfügung BK3g-15/004 vom 01.09.2016 die Verpflichtung zur Gewährung des Zugangs zu Kabelkanalanlagen (KKA) zwischen HVt und KVz auferlegt. Gemäß Ziffer 1.1 des Tenors wird diese Verpflichtung beibehalten und erweitert um die Verpflichtung zur Gewährung des Zugangs zu baulichen Anlagen zum Zweck der Errichtung eines Netzes mit sehr hoher Kapazität. Diese Verpflichtungen zum sog. **Leerrohrzugang** gründen auf § 26 Abs. 3 Nr. 10 TKG. Gleiches gilt für die hier erstmals auferlegte Verpflichtung, **Zugang zu Masten und Trägersystemen oberirdischer Linien** (MToiL) zu gewähren.

2.1. Technische Rahmenbedingungen

Darstellung: Kabelkanalanlagen (KKA)

KKA sind bauliche Anlagen zur Verlegung von Kabeln- oder Glasfasern.

Die KKA im Netz der Betroffenen zu 1) bestehen in der Regel aus ein- oder mehrzügigen **Kabelkanälen (KK)**, wobei ein Zug einer Röhre entspricht.



Schema KKA: (Quelle: ZTV-TK-Netz 12, Version November 2015; Quellenangabe zu sämtlichen ZTV-TK-Netz: Anwendung eVergabe (mit persönlichem Login) über URL: https://www.evergabe.telekom.de, DTAG).

KK-Züge können zum einen aus **Kabelkanalrohren (KKR)** bestehen**,** wie z.B. das aus Kunststoff/PVC-U bestehende KKR 50 (Außendurchmesser 50 mm) oder das KKR 110 (Außendurchmesser von 110 mm). KK-Züge aus KKR 110 können durch den Einzug von **Mehrfachrohren (MR)**, (dies sind z.B. fest miteinander verbundene Rohre mit 2 x 32 mm und 2 x 40 mm Außendurchmesser; sog. MR4), die als Rohrteiler fungieren, nochmals in Unterzüge unterteilt werden.

Links: 2 Züge KKR 110 Rohre nebeneinander (Quelle: ZTV-TK-Netz 10, Version März 2020, (s.o. DTAG); Rechts: Mehrfachrohre (hier MR4 im KKR 110 sowie MR3) (Quelle: https://www.rehau.com/de-de/backbone-tiefbau#rohr-im-rohr, letzter Abruf v. 20.09.2021). (Link zur konkreten Bildquelle:

https://www.rehau.com/images/82062/7x5/1200/857/3056b442fe60e010869beaada6e80ffd/Rw/rohr-im-rohr.jpg)

Zudem existieren im Netz der Betroffenen zu 1) auch „alte“ KKA aus mehrzügigen Röhren bestehend aus ein- bis vierzügigen Kabelkanal-Formsteinen aus Beton, in die ebenfalls MR eingezogen werden können.

Kabelkanal-Formsteine vierzügig (10 Stk.) (Quelle: https://www.bwm-mittweida.de/produkte/tiefbau/, letzter Abruf v. 20.09.2021).

Auch **Kabelrohre (KR)** bestehend aus PE-HD mit Außendurchmesser von 50 oder 40 mm können KKA bilden. Diese eignen sich in erster Linie für das Einblasen von Glasfaserkabeln oder von **SpeedNet-Rohren (SNR)** und **SpeedNet-Rohrverbände (SNRV)** - auch Speed-Pipes, Mikrorohre oder Microducts genannt. Das sind kleine, flexible und leichte Röhrchen mit einem äußeren Durchmesser von ca. 10 mm**,** die der weiteren KR-Unterteilung dienen und in die ausschließlich Glasfaser Mini-(Mikro-)Kabel mit noch geringerem Außendurchmesser eingeblasen werden können.

Neben den nur in ein äußeres Schutzrohr (wie KR oder MR) einzubringenden SNR und SNRV existieren auch direkt erdverlegbare SNR-Varianten mit einem Außendurchmesser von 12 oder 7 mm, die als **SNR-E** bezeichnet werden und wiederum für sich genommen eine KKA darstellen können. Diese SNR-E werden auch in Speednet-Rohrverbänden **(SNRV-E)** mit bis zu 22 SNR-E zusammengefasst und können direkt in die Grabensohle gelegt oder eingepflügt werden. Sie eignen sich auch für die Verlegung in offenen Gräben in geringerer Verlegetiefe und in mittels Sägen oder Fräsen hergestellten Trenching-Trassen. Außerdem existieren auch für das Spülbohrverfahren geeignete **SNRV-S**. Aufgrund ihres robusteren Aufbaus, können SNRV-E auch in bereits teilweise belegte KKR oder KR ohne Rohrteiler *nachträglich* eingebracht werden.

Links: 2x SNRV-E + 2x SNR-E im Trench (Quelle: ZTV-TK-Netz 10, (s.o. DTAG); Rechts: SNR in KR 50 u. SNRV.

KKA aus KKR 110 werden vornehmlich in der Hk-Trasse für das Einziehen von hochpaarigen Fernmelde-Kupferkabeln verwendet. In die mittels MR geteilten KKR 110 oder in KKR 50 werden in erster Linie klassische erdverlegbare Glasfaserkabel, niederpaarige Fernmelde-Kupferkabel, Kabel für die Fernspeisung oder auch SNR und SNRV eingebracht. KKR und KR für den Hk- und Vzk-Bereich werden immer getrennt belegt. Die Mischbestückung eines Rohrzugs mit Infrastruktur oder Kabeln für den Hk- und Vzk-Bereich ist nach den Netzausbauvorgaben der Betroffenen zu 1) unzulässig.

KKA werden in regelmäßigen Abständen von **Kabelschächten** und **Abzweigkästen** unterbrochen, die der Aufnahme von Kabelmuffen, zum Abzweigen und Aufteilen von KKA und/oder als Kabeleinzugsstandorte dienen. Daneben kommen **Halbrohrmuffen-Abzweige** zur Herstellung von Rohrabzweigen oder Kabelabzweigen ohne den Einbau von Schacht-Bauwerken zum Einsatz.

Für einen Zugang zu KKA eignen sich diese vorhandenen Lokationen wie Verteilereinrichtungen, Schächte und ggf. Muffen, an oder in denen die jeweiligen Rohrsysteme abgeschlossen werden. Daneben ist der Zugang zu allen oben beschriebenen unterschiedlichen Rohrsystemen mittels Halbrohrmuffen-Abzweigen unterschiedlichster Größe mit Abzweigwinkeln von 30 oder auch 90 Grad möglich.

Halbrohrmuffen-Abzweig hier 50 / 50 - 30° für SNR in KR 50
(Quelle: https://www.gabocom.de/speedpipe-rohr-in-rohr/halbrohr-system/abzweige/, letzter Abruf v. 20.09.2021)

Darstellung: Masten und Trägersysteme oberirdischer Linien (MToiL);

Ein Mast ist eine senkrecht stehende Stange aus Holz oder Metall oder ein pfeilerähnlicher Träger aus Metall oder Beton. Ein Telefonmast ist ein Mast mit einer Mindestlänge von 7m für den Regel-Typ, der oberirdisch verlegte Fernsprechleitungen trägt.

Im Netz der Betroffenen zu 1) bestehen oiL aus MToiL, Mastverstärkungsbauteilen, Kabeln, Aufhänge- und Befestigungsvorrichtungen, Verbindungsbauteilen für Kabel, Abschlusseinrichtungen für Kabel und Erdungsanlagen (Masterder, Potentialausgleich). Eine oiL beginnt in der Regel am Übergang von einer unterirdischen Kabelanlage auf eine oberirdische Kabelanlage am Schaltpunkt an einem ersten (Übergangs-)Mast und endet an einer Abschlusseinrichtung in oder an einem Gebäude.

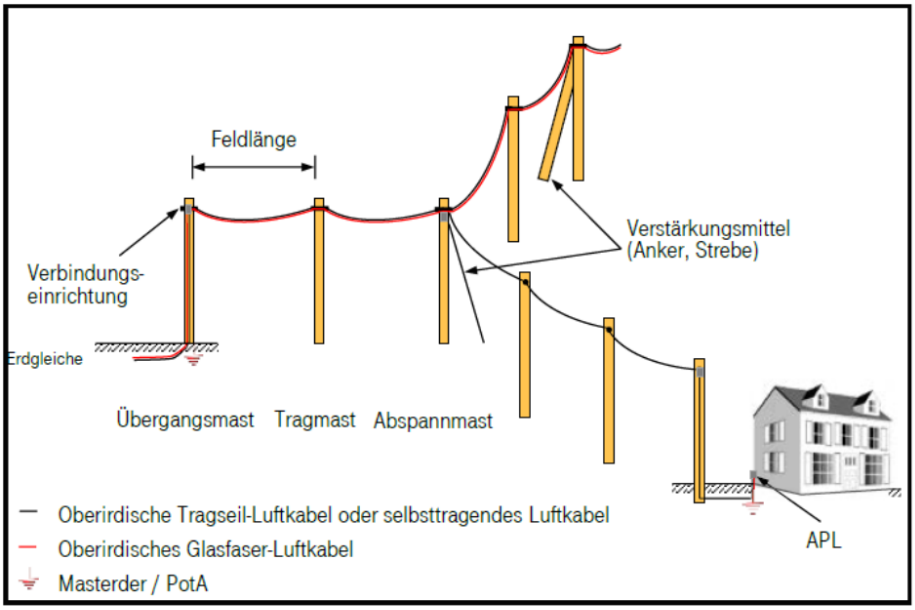


Abbildung 1: Schematische Darstellung von oberirdischen Linien

Quelle ZTV-TKNetz 50, Version 1, Oktober 2019, (s.o. DTAG).

2.2 Tatbestandliche Voraussetzungen der Zugangsverpflichtung

Nach § 26 Abs. 3 Nr. 10 TKG kann die Bundesnetzagentur Unternehmen, die über beträchtliche Marktmacht verfügen, verpflichten, Zugang zu baulichen Anlagen zu gewähren. Dies gilt auch dann, wenn diese nicht Teil des relevanten Marktes nach § 10 TKG sind, sofern die Zugangsverpflichtung im Hinblick auf das in der Marktanalyse nach § 11 TKG festgestellte Problem erforderlich und angemessen ist.

Der Begriff der **baulichen Anlagen** ist im TKG nicht legaldefiniert. Zu den baulichen Anlagen gehören nach § 26 Abs. 3 Nr. 10 TKG aber unter anderem Gebäude oder Gebäudezugänge, Verkabelungen in Gebäuden, Antennen, Türme und andere Trägerstrukturen, Pfähle, Masten, Leitungsrohre, Leerrohre, Kontrollkammern, Einstiegsschächte und Verteilerkästen (s. auch Art. 72 EKEK).

KKA und MToiL stellen demnach bauliche Anlagen dar.

Wie in der Marktfestlegung ausgeführt, sind KKA-Kapazitäten nicht als eigener Markt anzusehen. Die Auferlegung des Zugangs zu ihnen ist vielmehr unter dem Aspekt einer **Abhilfemaßnahme** zu betrachten,

> vgl. Festlegung der Präsidentenkammer, Ziffer 8.1.2.6.

MToiL sind zwar in der Marktfestlegung nicht eigens erwähnt, für sie gilt jedoch das Gleiche, wie für die KKA. Sie sind Einrichtungen von Telekommunikationsnetzen.

In § 26 Abs. 3 Nr. 10 TKG ist klargestellt, dass es für die Auferlegung eines Zugangs zu diesen baulichen Anlagen als Abhilfemaßnahme nicht erforderlich ist, dass in einer auf die in Betracht kommende Komponente oder Einrichtung bezogenen Marktdefinition und -analyse eine beträchtliche Marktmacht der Betroffenen festgestellt wird. Ausreichend ist die Begründung, dass die betreffende Verpflichtung im Hinblick auf das in der Marktanalyse nach § 11 TKG festgestellte Problem erforderlich und angemessen ist.

Das Bundesverwaltungsgericht hat zum TKG[2004] einen engen, funktionalen Zusammenhang zwischen der Einrichtung, zu der Zugang zu gewähren ist, und dem regulierungsbedürftigen Markt, in der Weise gefordert, dass ein Zugang zu der fraglichen Einrichtung nur zur Inanspruchnahme von Produkten, welche dem der Regulierungsverfügung zugrundeliegenden Markt zuzuordnen sind, gewährt werden kann,

> *vgl. BVerwG, Urteil 6 C 22.08 vom 27.01.2010, Rz. 30.*

Dieser Forderung, die der Beschränkung der Zugangsverpflichtung in den vorausgegangenen Regulierungsverfügungen zugrunde lag, ist nunmehr nicht mehr zu entsprechen. Das Auswahlermessen der Bundesnetzagentur würde sonst entgegen den gesetzlichen Vorgaben beschnitten.

Für die Auferlegung des Zugangs zu baulichen Anlagen reicht es nach § 26 Abs. 3 Nr. 10 TKG aus, dass die Verpflichtung **im Verhältnis zum festgestellten Marktversagen** sinnvoll und angemessen ist.

In der Festlegung wurden als zentrales Wettbewerbsproblem erhebliche **Marktzutrittsschranken zum Markt für (Festnetz-)Breitbandanschlüsse** identifiziert sowie der Umstand, dass die Marktstrukturen keine Tendenz zu einem nachhaltigen Wettbewerb aufweisen,

a.a.O. Ziffer 10.3.2 und 10.3.3.

Eine Nutzung des Zugangs zu baulichen Anlagen zur Anbindung von Mobilfunkantennen ist dementsprechend (weiterhin) nicht aufzuerlegen, weil sie nicht dem Marktversagen auf dem hier gegenständlichen Markt – der den Teilnehmeranschluss an festen Standorten betrifft und gerade keine Funkanbindung einschließt – entgegentreten würde. Ein Bezug zu der der Abhilfemaßnahme zugrundeliegenden Marktanalyse bleibt aber auch nach § 26 Abs. 3 Nr. 10 TKG Voraussetzung für die Auferlegung der Zugangsverpflichtung.

Die Verpflichtung, Zugang zu baulichen Anlagen zum Zweck der Errichtung eines Netzes mit sehr hoher Kapazität sowie zur Ermöglichung des Zugangs zur KVz-Kupfer-TAL bzw. MSAN-Kupfer-VULA zu gewähren, ist im **Verhältnis zum festgestellten Marktversagen** sinnvoll und angemessen:

2.3 Ermessensausübung: Zugang zu Kabelkanalanlagen (KKA)

Die Entscheidung, die Betroffene zu 1) zu verpflichten**, Zugang zu KKA zu gewähren, folgt aus** einer pflichtgemäßen Ausübung des der Bundesnetzagentur gemäß **§ 26 TKG** eingeräumten Ermessens**.**

2.3.1 Zugang zu KKA: Eignung

Die Verpflichtung zur Zugangsgewährung zu KKA (also s.o. zu KK, KR und SNR) ist geeignet, dem festgestellten Marktversagen zu begegnen.

Ein Mittel (die Abhilfemaßnahme) ist dann geignet, wenn das damit verfolgte Ziel erreicht oder zumindest gefördert werden kann.

Eignung gemessen am Regulierungsziel des § 2 Abs. 2 Nr. 1 TKG (Konnektivität und Förderung von Netzen mit sehr hoher Kapazität)

Der Zugang zu KKA ist geeignet das Regulierungsziel nach § 2 Abs. 2 Nr. 1 TKG umzusetzen. Er ist damit zugleich geeignet, dem in der Marktfestlegung der Präsidentenkammer festgestellten Marktversagen entgegen zu wirken.

§ 2 Abs. 2 Nr. 1 TKG beschreibt als erstes Ziel der Regulierung die Sicherstellung der Konnektivität sowie die Förderung des Zugangs zu und der Nutzung von Netzen mit sehr hoher Kapazität durch alle Bürger und Unternehmen.

Die Auferlegung einer Zugangsverpflichtung zu KKA der Betroffenen zu 1) im Anschlussnetz, d.h. auch zu KKA ab dem KVz, soll den Aufbau von Netzen mit sehr hoher Kapazität fördern und beschleunigen und sichert damit auch die Konnektivität.

Der Ausbau von Netzen mit sehr hoher Kapazität erfordert beträchtliche Investitionen, von denen ein bedeutender Anteil auf Tiefbauarbeiten entfällt. Die (Mit)Nutzung bereits vorhandener baulicher Anlagen der Betroffenen zu 1) eröffnet anderen Netzbetreibern die Möglichkeit, den Umfang kostenintensiver Tiefbauarbeiten zu begrenzen. Der Ausbau hochleistungs-

fähiger Netze lässt sich für die Unternehmen effizienter und kostengünstiger gestalten und damit der Infrastrukturum- und -ausbau insgesamt vorantreiben. Auch die Betroffene zu 1) könnte durch den so verstärkten FTTB/H-Ausbau der Wettbewerber zu verstärkten Investionen in den Ausbau hochleistungsfähiger (Glasfaser)Netze angeregt werden; zumindest in Gegenden, in welchen nur eine einzige FTTH-Infrastruktur vorhanden ist,

> (s. Studie „Bedeutung von Art. 72 EKEK für einen schnelleren FTTH- und 5G-Ausbau“ der WIK Consult GmbH im Auftrag der Vodafone).

Dagegen ist der Zugang zu KKA zum Zwecke des Zugangs zur KVz-Kupfer-TAL bzw. zu MSAN-Kupfer-VULA nicht zur Förderung von Netzen mit sehr hoher Kapazität geeignet, weil der Zugang am Kupfer-KVz nicht geeignet ist, den Ausbau von Netzen mit sehr hoher Kapazität zu fördern, Ziffer IV.4.1.1.

Eignung gemessen am Regulierungsziel des § 2 Abs. 2 Nr. 2 TKG (Sicherstellung und Förderung des Wettbewerbs)

Der Zugang zu baulichen Anlagen ist geeignet das Regulierungsziel nach § 2 Abs. 2 Nr. 2 TKG umzusetzen. Er ist damit zugleich geeignet, dem in der Marktfestlegung der Präsidentenkammer festgestellten Marktversagen entgegen zu treten.

Der Zugang zu KKA dient der Sicherstellung des chancengleichen Wettbewerbs und der Förderung nachhaltig wettbewerbsorientierter Märkte der Telekommunikation im Bereich der Telekommunikationsdienste und -netze – einschließlich eines effizienten infrastrukturbasierten Wettbewerbs – sowie der zugehörigen Einrichtungen und Dienste, auch in der Fläche (§ 2 Abs. 2 Nr. 2 TKG).

Der Wettbewerb durch alternative Anschlussnetze ist umso nachhaltiger, je größer die Wertschöpfung des einzelnen Netzbetreibers ist. Diese ist beim Zugang zu baulichen Anlagen erheblich höher als beim Zugang zur TAL und bei den Bitstrom- und Resaleangeboten der Betroffenen zu 1), weil alternative Netzbetreiber unter Nutzung der baulichen Anlagen eigene Netze errichten und damit in einem erheblich geringeren Maß auf Vorleistungsprodukte der Betroffenen zurückgreifen.

Auf Grundlage der Verpflichtung können alternative Anschlussnetzbetreiber ihren Kunden das vollständige Leistungsbündel breitbandiger und innovativer Dienste aus einer Hand und auf der Basis eigener Infrastruktur anbieten und dementsprechend auch eine langfristig stabile Kundenbeziehung aufbauen. Sie können entweder unter (wenigstens teilweiser) Nutzung von KKA Glasfasern bis zu den Räumlichkeiten des Endkunden, dem Gebäude oder den KVz legen und so Breitbandanschlüsse auf Grundlage eines eigenen FTTH-, FTTB- oder FTTC-Netzes anbieten. Die Mitnutzung der KKA der Betroffenen zu 1) verringert den eigenen Tiefbauaufwand des Wettbewerbers beim Netzausbau, so dass er aufwändige Baumaßnahmen einsparen kann. Dies ermöglicht einen schnelleren Netz- und Infrastrukturausbau und damit einen schnelleren Markteintritt auf Grundlage der eigenen Infrastruktur, senkt damit die festgestellten Marktzutrittsschranken und fördert das Entstehen nachhaltig wettbewerblicher Strukturen auf sämtlichen nachgelagerten Endkundenmärkten.

Insbesondere der durch die umfassende Nutzung der KK, KR und SNR ermöglichte weitere Schritt zum Ausbau eigener Netze ohne Inanspruchnahme weiterer Vorleistungen der Betroffenen zu 1) verhilft alternativen Anschlussnetzbetreibern zu einer gesteigerten Unabhängigkeit von der Betroffenen zu 1). Die mit dem Zugang verbundene Unterstützung des Auf- und Ausbaus eigener Netze ist damit geeignet – jedenfalls mittel- bis langfristig – eine marktmachtbegrenzende Wirkung zu entfalten und damit den festgestellten Wettbewerbsproblemen auf dem Markt 1 zu begegnen.

Durch die Zugangsgewährung zu KK, KR und SNR wird sichergestellt, dass Wettbewerber zusätzlich zum Zugang zu KK, KR und SNR keine von ihnen nicht nachgefragten Leistungen der Betroffenen zu 1) abnehmen müssen. Diese Vorleistungsgewährung auf der – bezogen auf den Endkundenmarkt – am weitesten vorgelagerten Ebene ermöglicht die größtmögliche Unabhängigkeit und Entwicklungsmöglichkeit für alternative Anbieter.

Eignung gemessen am Regulierungsziel nach § 2 Abs. 2 Nr. 3 TKG (Interessen der Nutzer, insbesondere der Verbraucher)

Die Verpflichtung Zugang zu KKA zu gewähren, ist geeignet, die Interessen der Nutzer, insbesondere die Verbraucherinteressen auf dem Gebiet der Telekommunikation zu wahren (§ 2 Abs. 2 Nr. 3 TKG). Durch die Verpflichtung, den Zugang zu baulichen Anlagen zu ermöglichen, wird speziell das Interesse der Nutzer am Ausbau und an der Nutzung von Netzen mit sehr hoher Kapazität gefördert. § 2 Abs. 2 Nr. 3 lit. a) TKG definiert die Förderung breiter Verfügbarkeit und des beschleunigten Ausbaus von Netzen mit sehr hoher Kapazität und deren Nutzung als Förderung der Interessen der Nutzer *(„… Behörden fördern die Interessen der Nutzer, indem sie a) ….fördern")*.

Auch das Interesse der Nutzer an größtmöglichen Vorteilen in Bezug auf Auswahl, Preise und Qualität auf der Grundlage wirksamen Wettbewerbs (§ 2 Abs. 2 Nr. 3 lit. b) TKG) wird durch den Zugang alternativer Netzbetreiber zu baulichen Anlagen der Betroffenen zu 1) gefördert.

Wie ausgeführt, vereinfacht der Zugang zu KKA den Glasfaserausbau durch Wettbewerber. Dadurch wird im Ergebnis der Ausbau von Netzen mit sehr hoher Kapazität und zugleich die Verbreiterung des Angebots von Breitbandanschlüssen im Interesse der Nutzer beschleunigt. Der Ausbau von Netzen auch alternativer Netzbetreiber führt im Interesse der Nutzer auf Grundlage von Wettbewerb zu einer schnelleren und größeren Verfügbarkeit und Auswahl an Breitbandprodukten unterschiedlicher Qualität und Preise.

Schließlich werden die Verbraucherinteressen auch durch die Beibehaltung der Verpflichtung zur Gewährung des Zugangs zu KKA zwecks Ermöglichung des Zugangs zur KVz-Kupfer-TAL bzw. dem MSAN-Kupfer-VULA geschützt. Denn der Widerruf der Verpflichtung hätte zur Folge, dass die realisierten Endkundenangebot nicht mehr auf der Grundlage des Zugangs realisiert werden könnten, welche zu einer Veringerung der Auswahl in Sachen Qualität und Preis führen würde.

Die im Verbraucherinteresse stehende Förderung von Angebotsvielfalt auf Grundlage wirksamen Wettbewerbs ist zugleich geeignet, dem in der Marktfestlegung der Präsidentenkammer festgestellten Marktversagen entgegen zu treten.

Eignung gemessen am Regulierungsziel nach § 2 Abs. 2 Nr. 4 TKG (Förderung der Entwicklung des Binnenmarktes)

Die Auferlegung einer Zugangsverpflichtung zu KKA fördert das Regulierungsziel der Entwicklung des europäischen Binnenmarktes (§ 2 Abs. 2 Nr. 4 TKG).

Die Auferlegung der Zugangsverpflichtung trägt insbesondere folgenden, selbst auf dem Gedanken der Binnenmarktförderung beruhenden Rechtsakten, Erwägungen und Zielen der europäischen Institutionen Rechnung:

- Den Vorgaben des EKEK im Zusammenhang mit dem Zugang zu baulichen Anlagen (Art. 72 und EG (187) EKEK).
- Der Forderung der Kommission, bei verfügbaren Kabelschachtkapazitäten, die Gewährung des Zugangs zu baulicher Infrastruktur vorzuschreiben (NGA-Empfehlung, Nr. 13).
- Der Feststellung der Kommission, es sei nicht damit zu rechnen, dass alternative Betreiber zumindest dort, wo bereits bestehende bauliche Infrastrukturen für den Aufbau eines NGA-Netzes wiederverwendet werden können, eine parallele bauliche Infrastruktur aufbauen können (Nichtdiskriminierungsempfehlung, EG (34)).

Die Beachtung fördert den Fortschritt und die Harmonisierung des europäischen Binnenmarktes.

Die Umsetzung der in den europäischen Regelwerken zum Ausdruck kommenden Ziele der Binnenmarktförderung ist durch die damit einhergehenden wettbewerblichen Effekte gleich-

zeitig geeignet, dem in der Marktfestlegung der Präsidentenkammer festgestellten Marktversagen entgegen zu treten.

2.3.2 Zugang zu KKA: Erforderlichkeit

Die Auferlegung einer Verpflichtung zum Zugang zu KKA ist auch erforderlich. Es ist kein milderes, aber gleich geeignetes Mittel ersichtlich, um die Entwicklung nachhaltig wettbewerbsorientierter nachgelagerter Endnutzermärkte zu fördern (§ 2 Abs. 2 Nr. 2 TKG), die Interessen der Verbraucher und sonstigen Nutzer zu wahren (§ 2 Abs. 2 Nr. 3 TKG) und die Konnektivität und den Netzausbau zu beschleunigen (§ 2 Abs. 2 Nr. 1 TKG) und damit gleichzeitig dem in der Marktfestlegung der Präsidentenkammer festgestellten Marktversagen entgegenzutreten.

Sowohl unter dem Gesichtspunkt der technischen und wirtschaftlichen Tragfähigkeit der Nutzung oder Installation konkurrierender Einrichtungen angesichts des Tempos der Marktentwicklung (§ 26 Abs. 2 S. 2 Nr. 1 TKG) als auch unter Berücksichtigung bereits auferlegter Verpflichtungen nach dem 2. Teil des TKG sowie bereits abgeschlossener oder angebotener kommerzielle Zugangsvereinbarungen im betreffenden oder einem verbundenen Vorleistungsmarkt (§ 26 Abs. 2 S. 1 Nr. 1 TKG) ist der Zugang zu KKA der Betroffenen zu 1) zur Sicherstellung der in § 2 TKG genannten Regulierungsziele als erforderlich zu erachten (§ 26 Abs. 2 S. 1 TKG).

Nutzung konkurrierender Einrichtungen, § 26 Abs. 2 Satz 2 Nr. 1 TKG

Im Rahmen der Prüfung nach § 26 Abs. 2 Satz 1 TKG ist ausweislich § 26 Abs. 2 S. 2 TKG insbesondere zu berücksichtigen:

Nr. 1 – die technische und wirtschaftliche Tragfähigkeit der **Nutzung oder Installation konkurrierender Einrichtungen** angesichts des Tempos der Marktentwicklung, wobei die Art und der Typ des Zugangs berücksichtigt werden, einschließlich der Tragfähigkeit anderer vorgelagerter Zugangsprodukte.

Die Regelung geht wortgleich auf § 21 Abs. 1 Satz 2 Nr. 1 TKG^{2004} zurück. Nach der Begründung zum Regierungsentwurf des TKG^{2004} zu § 21 Abs. 1 S. 2 Nr. 1 soll bei dem Abwägungskriterium der technischen und wirtschaftlichen **Tragfähigkeit** der Nutzung oder Installation konkurrierender Einrichtungen insbesondere geprüft werden, ob die Kosten der Nutzung alternativer Angebote im Vergleich zum nachgefragten Angebot oder eine Eigenfertigung das beabsichtigte Dienstangebot unwirtschaftlich machen würden, ob unzumutbare zeitliche Verzögerungen durch die Nutzung alternativer Zugangsmöglichkeiten entstünden, ob mit der Nutzung alternativer Zugangsmöglichkeiten eine wesentliche Verminderung der Qualität des beabsichtigten Diensteangebots einherginge und welche Auswirkungen die Inanspruchnahme einer alternativen Zugangsmöglichkeit auf den Netzbetrieb haben könnte,

> vgl. BR-Drucks. 755/03, S. 88.

Die Nutzung oder Errichtung konkurrierender Einrichtungen stellt keine technisch und wirtschaftlich tragfähige Alternative zum Zugang zu KKA dar. Sie stellt sich damit im Rahmen der Ermessenabwägung nicht als milderes Mittel der Zugangsgewährung dar.

Es ist hierbei auf diejenige Einrichtung abzustellen, zu der ein Zugang auferlegt werden soll, hier also die Tragfähigkeit der Errichtung eigener KKA für die Anbindung der jeweiligen KVz oder für den Ausbau eines eigenen (Glasfaser-)Netzes bis zum Endkunden. Hierfür wären umfangreiche Tiefbauarbeiten erforderlich, die größtenteils auf öffentlichen Wegen erfolgen würden, so dass umfassende Planungen vorzunehmen und die Zustimmung des Trägers der Wegebaulast nach § 127 Abs. 1 TKG einzuholen wäre. Angesichts des Tempos der Marktentwicklung – aber auch angesichts der das Angebot übersteigenden Nachfrage nach Tiefbaukapazitäten und der dabei zu verzeichnenden Preissteigerungen – würde die Errichtung eigener Kabelkanäle den Markteintritt von Wettbewerbern erheblich verzögern, so dass ihre geschäftlichen Entfaltungsmöglichkeiten im Gegensatz zu denen der Betroffenen zu 1) erheblich beeinträchtigt wären.

Wettbewerber können daher den Aus- und Aufbau eigener Glasfaseranschlussinfrastruktur nicht kurzfristig durch in eigenen KKA verlegte Leitungen ersetzen.

Darüber hinaus können die Wettbewerber für die Verlegung ihrer Glasfaserkabel nicht ohne weiteres auf die Leitungssysteme anderer Netzbetreiber verwiesen werden. Dies gilt auch unter Berücksichtigung des - in Umsetzung der Richtlinie über Maßnahmen zur Reduzierung des Ausbaus von Hochgeschwindigkeitsnetzen für die elektronische Kommunikation (Richtlinie 2014/61/EU) (Kostenreduzierungsrichtlinie) etablierten – Zugangsregimes des Gesetzes zur Erleichterung des Ausbaus digitaler Hochgeschwindigkeitsnetze (DigiNetzG).

Die Nutzung dieser Infrastrukturen für die Anbindung der KVz oder der Endkunden vom HVt aus bietet weiterhin weder technisch noch wirtschaftlich eine vollständig gleichwertige Alternative zur Nutzung der KKA der Betroffenen. Denn soweit die Betroffene ihre KVz oder ihre Endkunden über KKA angebunden hat, ist dies die am schnellsten und mit wenig oder keinem Tiefbau realisierbare Anbindung des Endkunden. Wenn der Zugangsnachfrager in dieser Situation auf alternative Infrastrukturen verwiesen würde, würde dies einen erheblichen zeitlichen und Effizienz-Vorteil der Betroffenen zu 1) begründen. Zum einen sind diese Netze nicht in jedem Fall auf die Erfordernisse der Telekommunikation ausgerichtet, als es sich dabei auch um andere als Telekomminikationsnetze handeln kann (vgl. § 3 Nr. 43 TKG zum Begriff des öffentlichen Versorgungsnetzes). Zum anderen ermöglichen die Regelungen zur Mitnutzung nach dem DigiNetzG lediglich projektbezogene, individuelle Einzelfallregelungen, die teils mit kleinteiligen Verhandlungen sowie ggf. anschließenden Streitbeilegungsverfahren verbunden sind und den ausbauenden Unternehmen keine gleichwertige Planungssicherheit gewähren. Der (auch durch das geprüfte Standardangebot, s. Ziffer VII.) vereinfachte, standardisierte Zugriff auf die Infrastrukturen der Betroffenen zu 1) im Rahmen einer Abhilfemaßnahme der Marktregulierung ist zur Erreichung einer umfassenden, unmittelbar geltenden Mitnutzung der Leerrohrinfrastruktur insofern besser geeignet, um die beträchtliche Marktmacht einzudämmen und den Ausbau hochleistungsfähiger Netze sowie die Nutzerinteressen zu fördern.

Dieses Ergebnis steht im Einklang mit Art. 1 Abs. 4 Kostenreduzierungsrichtlinie, wonach im Kollisionsfall die Bestimmungen der Zugangsrichtlinie 2002/19/EG (bzw. die entsprechenden Bestimmungen des EKEK) und damit die darin enthaltenen Regelungen über die Abhilfemaßnahmen bei vorliegender beträchtlicher Marktmacht des betroffenen Unternehmens vorgehen.

Auch EG (187) des EKEK geht davon aus, dass zusätzlich zu den Vorschriften über physische Infrastrukturen in der Richtlinie 2014/61/EU (Kostenreduzierungsrichtlinie) eine besondere Abhilfemaßnahme für die Fälle erforderlich ist, in denen ein Unternehmen, das als Unternehmen mit beträchtlicher Marktmacht eingestuft wurde, der Eigentümer solcher baulichen Anlagen ist. Denn bauliche Anlagen, in denen elektronische Kommunikationsnetze ausgebaut werden können, seien wegen der hohen Kosten einer Replizierung und der erheblichen Einsparungen bei ihrer Wiederverwendung von zentraler Bedeutung für einen erfolgreichen Ausbau neuer Netze.

Bereits auferlegte Verpflichtungen oder abgeschlossene oder angebotene kommerzielle Zugangsvereinbarungen, § 26 Abs. 2 Satz 1 Nr. 1 TKG

Von der Auferlegung einer Zugangsverpflichtung zu KKA ist nicht abzusehen, weil die Erreichung der Regulierungsziele nach § 2 TKG bereits durch andere Verpflichtungen oder freiwillige Vereinbarungen – im Sinne milderer Mittel – sichergestellt ist.

Es bestehen keine nach § 26 Abs. 2 S.1 TKG zu berücksichtigenden bereits auferlegten Verpflichtungen oder abgeschlossene oder angebotene kommerzielle Zugangsvereinbarungen, die gegen eine Auferlegung des Zugangs zu KKA sprechen.

Die Betroffene zu 1) war bisher nicht bereit, im auferlegten Umfang Zugang zu KKA freiwillig zu gewähren.

Auch ein langjähriger Vertrag mit der Vodafone, welcher die Mitnutzung der Kabelkanalanlagen der Betroffenen zu 1) für das Breitbandkabelnetz der Vodafone regelt,

stellt keine Ausnahme dar, denn diese Mitnutzung resultiert letztlich aus dem auf Druck der EU-Kommission erfolgten Verkauf des Breitbandkabelnetzes der Betroffenen zu 1).

Entsprechendes gilt für möglichen Zugang bei gefördertem Netzaufbau. Gemäß § 7 Abs. 2 NGA-Rahmenregelung muss im geförderten Ausbau als Teil der Verpflichtung, offenen Netzzugang zu gewähren, auch Zugang zu Leerrohren gewährt werden. Auch diese Verpflichtung spricht aber nicht gegen die Auferlegung des Zugangs zu KKA. Denn der überwiegende Glasfaserausbau der Betroffenen zu 1) wird voraussichtlich jenseits von Förderprogrammen realisiert werden. Laut Antwort vom 10.12.2020 im L2-BSA Genehmigungsverfahren (BK3c-20/106) hat die Betroffene zu 1) für 2020 einen Mittelzufluss von **[BuGG]** aus FTTH-Förderung erhalten. Laut Bericht auf Heise investiert die Telekom jährlich mindestens 1,5 Millarden mit steigender Tendenz in den FTTH-Ausbau.

> https://www.heise.de/news/Telekom-steckt-bis-zu-2-5-Milliarden-jaehrlich-in-Glasfaser-Ausbau-6004666.htm.

Das ließe auf **[BuGG]** geförderten FTTH-Ausbau schließen.

Die Verpflichtung, offenen Netzzugang im Förderfall zu gewähren, macht eine Zugangsverpflichtung zu KKA somit nicht entbehrlich.

Schließlich sind auch auferlegte Verpflichtungen für den Zugang zur Glasfaser-TAL keine gleich geeigneten aber weniger einschneidenden Mittel, um die Regulierungsziele zu fördern und dem in der Marktfestlegung der Präsidentenkammer festgestellten Problem zu begegnen. Denn – wie oben hergeleitet – handelt es sich beim Zugang zu baulichen Anlagen wegen der damit verbundenen Möglichkeit einer besonders großen eigenen Wertschöpfung für alternative Netzbetreiber um ein prinzipiell besser geeingetes Mittel. Kupferbasierte Zugangsprodukte sind hier nicht zu betrachten, weil der Zugang zu baulichen Anlagen vorliegend zum Zwecke des Ausbaus von Netzen mit sehr hoher Kapazität gewährt wird (s. Ziffer IV.2.3.1).

2.3.3 Zugang zu KKA: Angemessenheit

Die Anordnung des Zugangs zu KKA ist nach den Kriterien des § 26 Abs. 2 Satz 2 TKG angemessen.

Verfügbare Kapazität, § 26 Abs. 2 S. 2 Nr. 2 TKG

Der nach § 26 Abs. 2 S. 2 Nr. 2 TKG zu berücksichtigende Gesichtspunkt der **zur Verfügung stehenden Kapazität** spricht nicht gegen die Auferlegung der Zugangsverpflichtung.

Zur Aufnahme von Kupferkabeln aufgebaute KK und KR

Die Betroffene zu 1) verfügt über Kapazitäten für den Zugang zu KK und KR.

Die Betroffene zu 1) hat im Rahmen ihres Aufbaues der VDSL-Infrastruktur selber im erheblichen Umfang ihre vorhandenen KKA zwischen HVt und KVz zur Verlegung von Glasfasern genutzt. Deshalb geht die Beschlusskammer davon aus, dass die erforderlichen Leerkapazitäten für den auferlegten Zugang vorhanden sind. Dabei ist zu berücksichtigen, dass Glasfaserkabel einen wesentlich geringeren Kabeldurchmesser als Kupferkabel (mit vergleichbarer Anbindungskapazität) haben und von daher nur ein geringer Platzbedarf innerhalb der für Kupferkabel aufgebauten KK und ggf. KR erforderlich ist.

Auch auf der Relation vom KVz zum Endkunden sind in einem gewissen Umfang bereits für Kupfer genutzte Kabelkanalkapazitäten der Betroffenen zu 1) vorhanden. Nach eigenen Angaben der Betroffenen zu 1) im Verfahren BK3c-20/024 beträgt der Anteil von in KKA verlegten Kupfer-Vzk **[BuGG]**.

Für den FTTH-Ausbau soll nach den Vorgaben der Betroffenen zu 1) für den Netzausbau sowohl im Hk- als auch im Vzk-Bereich (*ZTV-TK-Netz 21, Version Juli 2021, Kapitel 11.4*), grundsätzlich vorhandene Infrastruktur bei ausreichenden Netzreserven, zu der auch KR und

KK zählen, genutzt werden. Wären solche Infrastrukturen im Vzk-Bereich nicht auch in nennenswertem Umfang vorhanden, erübrigte sich eine solche Vorgabe.

Zur Aufnahme von Glasfaserkabeln neu aufgebaute KKA

Die Betroffene zu 1) verfügt über Kapazitäten für den Zugang zu KKA.

Die für den Glasfaserausbau von der Betroffenen zu 1) im Hk sowie im Vzk verlegten SNR/SNRV werden nach den Vorgaben der Betroffenen zu 1) (*ZTV-TK-Netz 21, Version Juli 2021, Kapitel 11.5.5*) im nicht geförderten Ausbau bedarfsgerecht verlegt. Das heißt, für **[BuGG]** wird je ein SNR vorgesehen. Die Summe der vorgenannten Bedarfs-SNR plus **[BuGG]** Leerrohrreserve ergibt die Summe der aufgebauten SNR in der Versorgungsrichtung. Wegen der Zusammenfassung von SNR in normierten SNRV à 22, 8 oder 2 SNR, werden überzählige freie Rohrkapazitäten aufgebaut. Wenn z.B. ein Bedarf von 39 SNR für zu versorgende Häuser und Reserven besteht, werden zwei SNRV à 22 SNR verlegt. Es bleiben in diesem Fall 5 SNR ungenutzt und damit frei für einen Zugang.

Im Rahmen des geförderten Ausbaus dimensioniert die Betroffene zu 1) Leerrohre für eine spätere Erweiterung bzw. Errichtung alternativer Netzstrukturen, *ZTV-TK-Netz 21, Version Juli 2021, Kapitel 12.2ff*. Bei der Netzplanung muss nach den jeweililgen Breitband-Förderregeln ein diskriminierungsfreier Zugang für mehrere Anbieter möglich sein. Leerrohrkapazitäten müssen grundsätzlich für mehrere Kabelnetze sowohl für Point-to-Point- als auch für Point-to-Multipoint-Lösungen ausgelegt sein. Es ist somit davon auszugehen, dass im geförderten Ausbau ausreichend Kapazitäten zur Verfügung stehen.

Kapazitätsengpässe können beim einzelnen begehrten Zugang berücksichtigt werden. Die Betroffene zu 1) hat dann – wie beim Zugang zur entbündelten TAL – den Nachweis zu führen, dass ihr die Zugangsgewährung aus Kapazitätsgründen nicht möglich ist. Auf diese Weise ist den Interessen der Betroffenen zu 1) in ausreichendem Maße Rechnung getragen,

vgl. BVerwG, Urteil 6 C 22.08 vom 27.01.2010, Rn. 36.

Ein entsprechendes Nachweisverfahren ist bereits in den Verträgen für den Zugang zu Kabelkanalanlagen vorgesehen,

vgl. Beschluss BK3d-09/051 vom 04.12.2009, S. 58.

und wäre im Rahmen des Standardangebots auf den Zugang zu baulichen Anlagen zum Zweck der Errichtung eines Netzes mit sehr hoher Kapazität auszuweiten.

Anfangsinvestitionen des Eigentümers der Einrichtung, § 26 Abs. 2 Satz 2 Nr. 3 TKG

Der Schutz der Anfangsinvestitionen der Betroffenen zu 1) (§ 26 Abs. 2 Satz 2 TKG) gebietet es nicht, von der Zugangsverpflichtung zu KKA abzusehen.

Unter Anfangsinvestitionen des Eigentümers, die das Gesetz im Hinblick auf die in Art. 14 GG ebenso wie im Gemeinschaftsrecht verankerte Eigentumsgarantie besonders hervorhebt, sind Investitionen zu verstehen, die mit dem erstmaligen Markteintritt verbunden sind. Solche Investitionen sind im Gegensatz zu Ersatz- oder Erneuerungsaufwendungen mit einem erhöhten Risiko behaftet, welches nach der Wertung des Gesetzes den Eigentümerbelangen besonderes Gewicht verleiht. Die Berücksichtigung der Anfangsinvestitionen und der mit ihnen verbundenen Risiken soll namentlich ermöglichen, dass auch ein zugangsverpflichtetes Unternehmen in den Genuss des mit einer Produktinnovation einhergehenden sog. Vorreitervorteils kommen kann. Allerdings handelt es sich im marktregulierten Bereich auch insoweit lediglich um ein Abwägungskriterium, das bei der Frage mit zu berücksichtigen ist, ob sich die Auferlegung einer Zugangsverpflichtung in den gesetzlichen Grenzen der Ermessensausübung hält. Hinsichtlich seines Gewichts ist zu differenzieren anhand der verschiedenartigen Bedingungen, unter denen die Infrastrukturinvestitionen getätigt wurden. Dabei kann auch die Gefahr einer etwaigen Marktmachtübertragung Bedeutung erlangen. Mit diesem Inhalt ist das Kriterium des § 26 Abs. 2 Satz 2 Nr. 3 TKG Ausdruck der gemeinschaftsrechtlichen Vorgabe, wonach die nationale Regulierungsbehörde die Rechte eines

Infrastruktureigentümers zur kommerziellen Nutzung seines Eigentums für eigene Zwecke und die Zugangsrechte konkurrierender Diensteanbieter gegeneinander abzuwägen hat.

vgl. BVerwG, Urteil 6 C 22.08 vom 27.01.2010, Rn. 22 zu § 21 Abs. 1 S. 2 Nr. 3 TKG[2004].

Zum Aufbau des Kupfer- sowie des VDSL-Netzes errichtete KKA

Die Auferlegung der Zugangsverpflichtung zu KKA überschreitet mit Blick auf getätigte bzw. zu schützende Anfangsinvestitionen der Betroffenen zu 1) in das Kupfer- und VDSL-Netz nicht das zumutbare Maß.

Unter dem Gesichtspunkt des Vorreitervorteils ist es zweifelhaft, ob die für den Aufbau des Kupfer- sowie des VDSL-Netzes errichteten KKA als Anfangsinvestitionen betrachtet werden können. Zum einen ist der Altbestand weit überwiegend Teil des bereits zu Monopolzeiten errichteten *Kupferkabelnetzes*. Zum anderen stellen deren Eigenschaften keine besonderen Produktinnovationen dar. Die Nutzung der TAL-Infrastruktur der Betroffenen zu 1) unterliegt zudem einer besonderen Gemeinwohlbindung, weil diese ganz überwiegend unentgeltlich auf öffentlichem Grund errichtet wurde. Insgesamt entsteht der Betroffenen durch den Rückgriff auf den Altbestand an KKA ein weiterwirkender Wettbewerbsvorteil, der im Verhältnis zu ihren Wettbewerbern nur dadurch auszugleichen ist, dass diese einen gleichwertigen Zugang zu diesen KKA erhalten,

vgl. BVerwG, Urteil 6 C 22.08 vom 27.01.2010, Rn. 39.

Die speziell im Zuge des Aufbaus des *VDSL-Netzes* der Betroffenen zu 1) angelegten KKA stellen nur einen eher geringen Anteil des Gesamtbestands der Betroffenen zu 1) an KKA dar. So liegt der Anteil der in den Jahren 2009 bis 2019 neu errichteten Rohrzugmeter für KKR bei **[BuGG]** und für KR bei **[BuGG]** der gesamten Rohrzugmeter im Netz der Betroffen zu 1). Dies umfasst sowohl neue Rohrzüge als auch Ersatzinvestitionen.

Es ist daher davon auszugehen, dass die Betroffene zu 1) für ihr VDSL-Netz im Wesentlichen bereits vorhandene, im Zusammenhang mit dem Kupferkabelnetz eingebrachte KKA nutzt. Die Betroffene zu 1) hat bei ihren früheren Angaben auch selbst nicht zwischen Neuerrichtung und reinen Ausbesserungs- und Unterhaltungsmaßnahmen unterschieden, die als Ersatz- und Erneuerungsaufwendungen mit keinem erhöhten Investitionsrisiko behaftet sind. Selbst dort, wo neue KKA errichtet wurden, sind sie angesichts dieses Verhältnisses weniger als Anfangsinvestitionen denn als gradueller Ausbau eines bestehenden konventionellen Netzes anzusehen und dementsprechend weniger schutzwürdig. Auch ist zu bedenken, dass die Betroffene zu 1) angesichts ihres hohen Endkundenbestands weit eher mit der Amortisierung ihrer Investitionen rechnen konnte als ihre kleineren Wettbewerber. Auch dies vermindert ihr Investitionsrisiko.

Überdies muss die Zugangsgewährung nicht unentgeltlich erfolgen, so dass die Betroffene zu 1) zum Ausgleich ein entsprechendes Entgelt verlangen kann. Hierfür ist eine angemessene Verzinsung des eingesetzten Kapitals vorzusehen.

Der Zugangsanspruch hat neben seiner belastenden Wirkung auch eine die Betroffene begünstigende Wirkung, insofern er den Auslastungsgrad ihrer KKA verbessert und somit für eine schnellere Amortisation ihrer Investitionen sorgt.

Zum Aufbau des FTTH-Netzes errichtete KKA

Die Auferlegung der Zugangsverpflichtung zu KKA überschreitet mit Blick auf getätigte bzw. zu schützende Anfangsinvestitionen der Betroffenen zu 1) in das *FTTH-Netz* nicht das zumutbare Maß.

Nach der Rechtsprechung des Bundesverwaltungsgerichts ist Netzinfrastruktur, die auf eigenen, mittlerweile selbst erwirtschafteten Investitionen der Betroffenen beruht, grundsätzlich gemäß Art. 14 Abs. 1 GG in höherem Maße schutzwürdig als der übernommene Altbestand an Kabelkanälen,

> *vgl. BVerwG, Urteil 6 C 22.08 vom 27.01.2010, Rn. 49 zu § 21 Abs. 1 S. 2 Nr. 3 TKG[2004].*

Dies führt allerdings nicht dazu, dass eine Zugangsverpflichtung zu neu verlegter Infrastruktur per se ausgeschlossen ist. Der Gesichtspunkt des Eigentumsschutzes ist – wie oben ausgeführt – lediglich ein Abwägungskriterium bei der Frage nach Auferlegung von Zugangsverpflichtungen.

Auch im Zusammenhang mit dem FTTH-Netz ist die Annahme nicht zwingend, dass es sich bei den für die Errichtung dieser KKA getätigten Investitionen um Anfangsinvestitionen handelt. Denn Anfangsinvestitionen sind nach allgemein anerkannter Definition mit dem *erstmaligen* Markteintritt verbunden. Der Eintritt der Betroffenen zu 1) in den Markt für auf der Vorleistungsebene an festen Standorten lokal bereitgestellten Zugang als auch in den korrespondierenden Endkundenmarkt bzw. den entsprechenden, früher abgegrenzten Märkten liegt jedoch bereits Jahrzehnte zurück. Dabei umfassten auch die entsprechenden Vorgängermärkte des jetzigen Marktes 1 bereits Glasfaserleitungen,

> vgl. Bescheid VV 24 vom 05.05.97 des Bundesministeriums für Post und Telekommunikation vom 28. Mai 1997.

Bei den für das FTTH-Netz der Betroffenen zu 1) getätigten Investitionen in KKA handelt es sich somit nicht um zu berücksichtigende Anfangsinvestitionen, weil sie nicht bei Markteintritt erfolgt sind. Denn das Kupfer- und das Glasfasernetz gehören dem gleichen Markt an, auf dem die Betroffene zu 1) seit Beginn der Regulierung marktbeherrschend ist. Es handelt sich somit um Ersatz- oder Erneuerungsaufwendungen. Diesen kommt aber bei der Abwägung ein erheblich geringeres Gewicht zu als den nach § 26 Abs. 2 Satz 2 Nr. 3 TKG explizit zu berücksichtigenden Anfangsinvestitionen.

Auch bezüglich des FTTH-Netzes ist das angesichts ihres Alt-Kundenstamms verminderte Investitionsrisiko der Betroffenen zu 1) zu berücksichtigen. Noch dazu kann die Betroffene zu 1) auch für die Errichtung dieser KKA auf bestehende Infrastruktur zurückgreifen. Dies senkt ihr Investitionsrisiko gegenüber ihren Wettbewerbern erheblich. Nach den Planungsunterlagen der Betroffenen zu 1) soll soweit möglich vorhandene Infrastruktur, **[BuGG]**, für einen Glasfaser-Ausbau des PON-Netzes im GPON-Ausbaubereich genutzt werden,

> s. ZTV-TKNetz 21, Version Juli 2021, 11.4.

Das Verwaltungsgericht Köln hat diese grundsätzliche Einschätzung im Zusammenhang mit der Zugangsverpflichtung zu Bitstromanschlüssen der Betroffenen zu 1) bestätigt, welche auf reinen Glasfaseranschlüssen basieren: Schon wegen des Kundenstamms der Betroffenen zu 1) sowie der unbestritten vorhandenen Glasfaserinfrastrukturen bis zu den KVz, welchen sie im Rahmen ihres FTTH/B-Ausbaus im Gegensatz zu ihren Wettbewerbern nutzen könne, sei die Abwägung der Beschlusskammer vertretbar, dass die Wettbewerbsinteressen das Interesse der Betroffenen an der Berücksichtigung ihrer Investitionen in reine Glasfaserstrukturen überwögen,

> *vgl. VG Köln, Urteil vom 12. August 2020 – 21 K 6862/15 –, Rn. 122, juris, zu § 21 Abs. 1 S. 2 Nr. 3 TKG[2004].*

Mögliche Investitionsrisiken für KKA und MToiL der Betroffenen zu 1) können außerdem gemäß § 38 Abs. 5 Nr. 3 TKG in besonderem Maße bei der Regulierung der Entgelte berücksichtigt werden.

Schließlich spricht auch die in § 141 Abs. 2 Nr. 7 TKG zum Ausdruck kommende Wertung des Gesetzgebers nicht gegen eine Auferlegung des Leerrohrzugangs zu den für das FTTH-Netz der Betroffenen zu 1) aufgebauten KKA. Die Vorschrift benennt als Ablehnungsgrund für eine Mitnutzung eines öffentlichen Versorgungsnetzes den Überbau bestehender Glasfa-

sernetze. Gleiches gilt für § 143 Abs. 4 Nr. 3 TKG (Ablehnung des Überbaus im Rahmen der Mitverlegung).

Denn die durch das DigiNetzG vollzogenen Änderungen des TKG verfolgen grundsätzlich eine andere Zielrichtung als die Marktregulierung nach dessen 2. Teil. Namentlich dienen sie nicht der Eindämmung beträchtlicher Marktmacht, sondern primär der Senkung der mit dem Ausbau von hochgeschwindigkeitsfähigen Netzen verbundenen Kosten durch Hebung von Synergien. Dementsprechend lassen sich die Wertungen des DigiNetzG nicht ohne weiteres auf den Bereich der Marktregulierung übertragen. Die Überbau-Tatbestände des DigiNetzG bzw. des – auch im neuen TKG fortgeschriebenen – 5. TKG-Änderungsgesetzes haben ausweislich der Gesetzesbegründung andere Konstellationen im Auge.

Dabei wird offenbar die Gefahr gesehen, dass kleinere, lokale Projekte von Kommunen und alternativen, nur regional agierenden Netzbetreibern vor nachlaufenden eigenwirtschaftlichen Ausbauaktivitäten des marktbeherrschenden Unternehmens geschützt werden sollen.

Vgl. BT-Drs. 19/6336, S. 9.

Abwägung

Unter Berücksichtigung der zuvor dargestellten Gesichtspunkte hat das Anbieterinteresse der Betroffenen zu 1) am Schutz ihrer in die Errichtung neuer KKA getätigten Investitionen hinter den gegenläufigen Interessen des Wettbewerbs- und Verbraucherschutzes zurückzutreten. Wie oben bereits ausgeführt, kommt dem Leerrohrzugang eine überragend wichtige Bedeutung für die zügige Errichtung von Netzen mit sehr hoher Kapazität, den Infrastrukturwettbewerb, § 26 Abs. 2 Satz 2 Nr. 4 TKG, und die Verfügbarkeit von möglichst hochwertigen Produkten für die Verbraucher zu. Die grundrechtlich geschützten Interessen der Betroffenen zu 1) können zudem bei der Entgeltregulierung unter dem Gesichtspunkt der Folgen der Zugangsgewährung für den Geschäftsplan der Betroffenen zu 1) und damit insbesondere für jüngere Investitionen in ihr Glasfasernetz besondere Berücksichtigung finden, § 38 Abs. 5 Nr. 3 TKG.

2.4 Umfang der Zugangsverpflichtung zu KKA

Die nach § 26 Abs. 3 Nr. 10 TKG auferlegte Zugangsverpflichtung konkretisiert sich wie folgt:

Der Zugang ist zu **sämtlichen KKA** (KK, KR und SNR) im Anschlussnetz der Betroffenen zu 1) zu gewähren, sofern er dazu dient, Zugang zur KVz-Kupfer-TAL bzw. MSAN-Kupfer-VULA in Anspruch zu nehmen oder selbst VHC-Netze auszubauen.

Der Zugangsanspruch umfasst auch ein Recht des Nachfragers auf einen **räumlichen Zugang** zu den KKA, um dort die Glasfaser einbringen und erforderlichenfalls warten und entstören zu können.

Nicht erforderlich ist die ausdrückliche Verpflichtung der Betroffenen zu 1), Maßnahmen zur Kapazitätserweiterung, wie z.B. Entfernung von nicht mehr nutzbaren Kabeln oder Einziehen von Rohrteilern, vorzunehmen, bevor sie einen Zugang zu KKA wegen fehlender Kapazitäten verweigert. Die Einzelheiten einer berechtigten Zugangsverweigerung müssen nicht in der Regulierungsverfügung geklärt werden, sondern sind der konkreten Ausgestaltung des Zugangs zuzurechnen. Bereits jetzt sieht Ziffer 7 der Anlage 1 zum „*Vertrag über die Überlassung von Kabelkanalkapazitäten für Glasfaserkabel*“ im Falle der **Verweigerung des Zugangs** wegen fehlender Kapazitäten die Durchführung eines Nachweisverfahrens vor, in dem die Berechtigung der Zugangsverweigerung von der Bundesnetzagentur überprüft wird.

Die Zugangsverpflichtung umfasst ausdrücklich auch den **Zugang zu Teilstrecken**. Gegenüber den vorherigen Regulierungsverfügungen wird der Sinn und Zweck der Zugangsgewährung zu KKA nicht mehr ausschließlich darin gesehen, am HVt kollokierten Unternehmen eine Vorverlagerung ihrer konzentrierenden Technik zum KVz zu erleichtern. Vielmehr soll die Verpflichtung zur Zugangsgewährung zu KKA die eigene Verlegung von Glas-

fasern auch bis zum Endkunden ermöglichen und somit den Ausbau von VHC-Netzen fördern und marktmachtbegrenzende Wirkung entfalten (s.o.). Dieser Zweck kann gerade auch durch die Zugangsgewährung zu Teilstrecken erreicht werden.

2.5 Ermessensausübung: Zugang zu Masten und Trägeresyste oberirdischer Linien (MToiL)

Die Entscheidung, die Betroffene zu 1) zu verpflichten, Zugang zu MToiL zu gewähren, folgt aus einer pflichtgemäßen Ausübung des der Bundesnetz-agentur gemäß § 26 TKG eingeräumten Ermessens.

2.5.1 Zugang zu MToiL: Geeignetheit

Die Verpflichtung zur Zugangsgewährung zu MToiL der Betroffenen zu 1) ist geeignet, dem festgestellten Marktversagen zu begegnen.

Eignung gemessen am Regulierungsziel des § 2 Abs. 2 Nr. 1 TKG (Konnektivität und Förderung von Netzen mit sehr hoher Kapazität)

Der Zugang zu MToiL der Betroffenen zu 1) ist geeignet das Regulierungsziel nach § 2 Abs. 2 Nr. 1 TKG zu fördern. Er ist damit zugleich geeignet, dem in der Marktfestlegung der Präsidentenkammer festgestellten Marktversagen entgegen zu wirken.

§ 2 Abs. 2 Nr. 1 TKG beschreibt als erstes Ziel der Regulierung die Sicherstellung der Konnektivität sowie die Förderung des Zugangs zu und der Nutzung von Netzen mit sehr hoher Kapazität durch alle Bürger und Unternehmen.

Die Auferlegung einer Zugangsverpflichtung zu MToiL der Betroffenen zu 1) im Anschlussnetz soll den Aufbau von Netzen mit sehr hoher Kapazität fördern und beschleunigen. Er sichert damit auch die Konnektivität.

Oberirdische Linien wurden in jüngerer Vergangenheit häufig als in bestimmten Konstellationen sinnvolles Verlegeverfahren und im Zusammenhang mit Kosteneinsparungen beim Breitbandausbau angeführt, vgl. z. B.

> BT Drs. 18/9023 (Beschlussempfehlung und Bericht des Ausschusses für Verkehr und digitale Infrastruktur zum Entwurf des DigiNetzG) vom 05.07.2016,
>
> Zukunftsoffensive Gigabit-Deutschland, Offensive der Netzallianz zum Ausbau gigabitfähiger konvergenter Netze bis 2025, 07.03.2017, S. 17,
>
> WIK-Consult, Erfolgsfaktoren beim FTTB/H-Ausbau, Studie für BREKO, Mai 2016, S. 12,
>
> Gemeinsame Stellungnahme der Verbände ANGA, Bitkom, BREKO, BUGLAS, VATM zu „Glasfaserausbau in Deutschland: Beschleunigungspotenziale auf kommunaler Ebene“ vom 25.05.2018, S. 4.
>
> Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur: Verlegetechniken für den Breitbandausbau, Breitbandausbau in geringerer Verlegetiefe und oberirdische Verlegung nach § 68 Abs.2 TKG[2004].

Der Zugang zu Masten zur oberirdischen Verlegung von Glasfaserkabeln ist folglich durch das damit verbundene Kosteneinsparungspotenzial grundsätzlich geeignet, den Ausbau von Netzen mit sehr hoher Kapazität zu fördern.

Der Ausbau von Netzen mit sehr hoher Kapazität erfordert beträchtliche Investitionen, von denen ein bedeutender Anteil auf Tiefbauarbeiten entfällt. Die (Mit)Nutzung bereits vorhandener baulicher Anlagen der Betroffenen zu 1) – auch von MToiL – eröffnet anderen Netzbetreibern die Möglichkeit, den Umfang kostenintensive Tiefbauarbeiten zu begrenzen. Der Ausbau hochleistungsfähiger Netze lässt sich für die Unter-

nehmen effizienter und kostengünstiger gestalten und damit der Infrastrukturum- und -ausbau insgesamt vorantreiben. Auch die Betroffene zu 1) könnte durch den so verstärkten FTTB/H-Ausbau der Wettbewerber zu verstärkten Investionen in den Ausbau hochleistungsfähiger (Glasfaser)Netze angeregt werden; zumindest in Gegenden, in welchen nur eine einzige FTTH-Infrastruktur vorhanden ist,

> s. Studie „Bedeutung von Art. 72 EKEK für einen schnelleren FTTH- und 5G-Ausbau“ der WIK Consult GmbH im Auftrag der Vodafone.

Eignung gemessen am Regulierungsziel des § 2 Abs. 2 Nr. 2 TKG (Sicherstellung und Förderung des Wettbewerbs)

Der Zugang zu MToiL ist geeignet das Regulierungsziel nach § 2 Abs. 2 Nr. 2 umzusetzen. Er ist damit zugleich geeignet, dem in der Marktfestlegung der Präsidentenkammer festgestellten Marktversagen entgegen zu treten.

Der Zugang zu MToiL der Betroffenen zu 1) dient der Sicherstellung des chancengleichen Wettbewerbs und der Förderung nachhaltig wettbewerbsorientierter Märkte der Telekommunikation im Bereich der Telekommunikationsdienste und -netze – einschließlich eines effizienten infrastrukturbasierten Wettbewerbs – sowie der zugehörigen Einrichtungen und Dienste, auch in der Fläche.

Die Betroffene betont im Zuge des eigenen Glasfaserausbaus seit einiger Zeit, die oberirdische Verlegung als eine effiziente Ergänzung zum unterirdischen Netzausbau, die unter bestimmten Umständen gegenüber einer unterirdischen Verlegung vorteilhaft ist (schnelle, einfache und kostengünstige Verlegemethode), vgl. z. B.

> Artikel auf www.onlinekosten.de, veröffentlicht am 05.08.2020: „Telekom spart mit oberirdischer Glasfaser Zeit und Kosten“,
>
> Artikel auf www.golem.de, veröffentlicht am 12.02.2016: „Deutsche Telekom will Glasfaser über Holzmasten ausbauen“,
>
> Artikel auf www.onlinekosten.de, veröffentlicht am 05.09.2018: „Glasfaser oberirdisch verlegen: Telekom setzt auf Lösung von Corning“.

Der durch den Zugang zu Masten der Betroffenen ermöglichte Schritt zum Ausbau eines eigenen (Glasfaser-)Netzes verhilft den alternativen Anschlussnetzbetreibern zu einer gesteigerten Unabhängigkeit von der Betroffenen und ist damit geeignet – jedenfalls mittel- bis langfristig – eine marktmachtbegrenzende Wirkung zu entfalten und somit den Wettbewerb zu fördern und damit die Marktzutrittsschranken für die Wettbewerber auch in der Fläche zu senken.

Die zur wettbewerbsfördernden Wirkung des Zugangs zu KKA angestellten Überlegungen (s.o.) gelten für den Zugang zu MToiL entsprechend.

Eignung gemessen am Regulierungsziel des § 2 Abs. 2 Nr. 3 TKG (Interessen der Nutzer, insbesondere der Verbraucher)

Die Verpflichtung Zugang zu MToiL zu gewähren, ist geeignet, die Interessen der Nutzer-, insbesondere die Verbraucherinteressen auf dem Gebiet der Telekommunikation zu wahren (§ 2 Abs. 2 Nr. 3 TKG). Durch die Verpflichtung, den Zugang zu baulichen Anlagen zu ermöglichen (dazu zählen MToiL), wird speziell das Interesse der Nutzer am Ausbau und Nutzung von Netzen mit sehr hoher Kapazität gefördert. § 2 Abs. 2 Nr. 3 lit. a) TKG definiert die Förderung breiter Verfügbarkeit und des beschleunigten Ausbaus von Netzen mit sehr hoher Kapazität und deren Nutzung als Förderung der Interessen der Nutzer *(„… Behörden fördern die Interessen der Nutzer, indem sie a) …. fördern“*.

Auch das Interesse der Nutzer an größtmöglichen Vorteilen in Bezug auf Auswahl, Preise und Qualität auf der Grundlage wirksamen Wettbewerbs (§ 2 Abs. 2 Nr. 3 lit. b) TKG) wird durch den Zugang alternativer Netzbetreiber zu MToiL der Betroffenen zu 1) gefördert.

Wie oben ausgeführt vereinfacht der Zugang zu MToiL den Glasfaserausbau durch Wettbewerber. Dadurch wird im Ergebnis der Ausbau von Netzen mit sehr hoher Kapazität und zugleich die Verbreiterung des Angebots von Breitbandanschlüsse imInteresse der Nutzer beschleunigt. Der Ausbau von Netzen auch alternativer Netzbetreiber führt im Interesse der Nutzer auf Grundlage von Wettbewerb zu einer schnelleren und größeren Verfügbarkeit und Auswahl an Breitbandprodukten unterschiedlicher Qualität und Preise.

Die im Verbraucherinteresse stehende Förderung von Angebotsvielfalt auf Grundlage wirksamen Wettbewerbs ist zugleich geeignet, dem in der Marktfestlegung der Präsidentenkammer festgestellten Marktversagen entgegen zu treten.

Eignung gemessen am Regulierungsziel des § 2 Abs. 2 Nr. 4 TKG (Förderung der Entwicklung des Binnenmarktes)

Die Auferlegung einer Zugangsverpflichtung zu MToiL fördert das Regulierungsziel der Entwicklung des europäischen Binnenmarktes (§ 2 Abs. 2 Nr. 4 TKG).

Die Auferlegung der Zugangsverpflichtung trägt – wie zum Zugang zu KKA dargestellt – insbesondere folgenden, selbst auf dem Gedanken der Binnenmarktförderung beruhenden Rechtsakten, Erwägungen und Zielen der europäischen Institutionen Rechnung:

- Vorgaben des EKEK im Zusammenhang mit dem Zugang zu baulichen Anlagen (Art. 72 und EG (187) EKEK)
- Feststellung der Kommission, es sei nicht damit zu rechnen, dass alternative Betreiber zumindest dort, wo bereits bestehende bauliche Infrastrukturen für den Aufbau eines NGA-Netzes wiederverwendet werden können, eine parallele bauliche Infrastruktur aufbauen können (Nichtdiskriminierungsempfehlung, EG (34)).

Die Beachtung fördert den Fortschritt und die Harmonisierung des europäischen Binnenmarktes.

Die Umsetzung der in den europäischen Regelwerken zum Ausdruck kommenden Ziele der Binnenmarktförderung ist durch die damit einhergehenden wettbewerblichen Effekte gleichzeitig geeignet, dem in der Marktfestlegung der Präsidentenkammer festgestellten Marktversagen entgegen zu treten.

2.5.2 Zugang zu MToiL: Erforderlichkeit

Die Auferlegung der Verpflichtung zum Zugang zu MToiL ist zur Förderung der genannten Regulierungsziele erforderlich. Es ist kein milderes, aber gleich geeignetes Mittel ersichtlich, um die Entwicklung nachhaltig wettbewerbsorientierter nach-gelagerter Endkundenmärkte zu fördern, die Interessen der Verbraucher und sonstigen Nutzer zu wahren und den Netzausbau zu beschleunigen.

Nutzung konkurrierender Einrichtungen, § 26 Abs. 2 S. 2 Nr. 1 TKG

Die Nutzung oder Errichtung konkurrierender Einrichtungen stellt keine technisch und wirtschaftlich tragfähige Alternative zum Zugang zu MToiL der Betroffenen zu 1) dar. Sie stellt sich damit im Rahmen der Ermessenabwägung nicht als milderes Mittel der Zugangsgewährung dar.

Hinsichtlich der technischen und wirtschaftlichen Tragfähigkeit der Nutzung oder Errichtung konkurrierender Einrichtungen ist auf die Einrichtung abzustellen, zu der ein Zugang auferlegt werden soll, also die Tragfähigkeit der Errichtung eigener Masten für den Ausbau eines eigenen (Glasfaser-)Netzes bis zum Endkunden.

Wie bei KKA wären hierfür Bauarbeiten erforderlich, die größtenteils auf öffentlichen Wegen erfolgen würden, so dass umfangreiche Planungen vorzunehmen und die Zustimmung des Trägers der Wegebaulast nach § 127 Abs. 1 TKG einzuholen wäre. Angesichts des Tempos der Marktentwicklung würde die Errichtung eigener Masten den Markteintritt von Angeboten

von Wettbewerbern erheblich verzögern, so dass ihre geschäftlichen Entfaltungsmöglichkeiten deutlich hinter denen der Betroffenen zu 1) zurückbleiben würden.

Die Überlegungen zur Erforderlichkeit des Zugangs zu KKA im Abgleich mit EU-Recht und DigiNetzG gelten für MToiL entsprechend.

Bereits auferlegte Verpflichtungen oder abgeschlossene oder angebotene kommerzielle Zugangsvereinbarungen, § 26 Abs. 2 S. 1 TKG

Es bestehen auch keine nach § 26 Abs. 2 S. 1 TKG zu berücksichtigenden bereits auferlegten Verpflichtungen oder abgeschlossene oder angebotene kommerzielle Zugangsvereinbarungen, die gegen eine Auferlegung des Zugangs zu MToiL sprechen.

Es wird auf die Ausführungen unter 2.3.2 (Zugang zu KKA) verwiesen.

2.5.3 Zugang zu MToiL: Angemessenheit

Die Anordnung des Zugangs zu MToiL ist nach den Kriterien des § 26 Abs. 2 S. 2 TKG angemessen.

Verfügbare Kapazität, § 26 Abs. 2 S. 2 Nr. 2 TKG

Die Betroffene ist nicht aus Kapazitätsgründen gehindert, den Zugang zu gewähren, § 26 Abs. 2 S. 2 Nr. 2 TKG.

Wie bereits dargestellt, sieht die Betroffene zu 1) seit einiger Zeit die oberirdische Verlegung als effiziente Ergänzung zum unterirdischen Netzausbau an.

Oberirdische Leitungen sind im Netz der Betroffenen eine Regelbauweise. Es existieren dementsprechend technische Vorgaben und Hinweise für die Arbeit an diesen Leitungen,

> Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen der Deutschen Telekom AG für Bauleistungen am Telekommunikations-Netz Teil 50, Zugangsnetz in oberirdischer Bauweise ZTV-TKNetz 50, Version 1, Oktober 2019.

Den bei der Prüfung der Angemessenheit des Zugangs zu KKA genannten Veröffentlichungen ist zu entnehmen, dass die Betroffene selbst bereits rund drei Mio. Holzmasten mit einer Leitungslänge von über 100.000 Kilometern nutzt. Hinweise, dass damit die vorhandenen Kapazitäten ausgeschöpft sind, bestehen nicht.

Glasfaserkabel sind gegenüber Kupferkabeln deutlich leichter, so dass in der Regel die Verlegung von Glasfaserkabel die Zugkräfte an den Masten nicht derart erhöhen werden, dass eine zusätzliche Verlegung von Glasfaserkabeln der Wettbwerber ausgeschlossen ist. Eine ausreichende Kapazität ist somit grundsätzlich vorhanden.

Die mit einer oberirdischen Verlegung einhergehenden Vorteile und Kosteneinsparungen lassen sich dabei in erster Linie dann realisieren, wenn vorhandene Masten für die Anbringung spezieller selbsttragender Glasfaserkabelkonstruktionen als Gf-Luftkabel (mit Zug-/Stützelementen) oder eines Glasfaser-Hauszuführungs-Luftkabels verwendet werden können,

> EN 60794-3, EN 60794-3-20, EN 60794-3-21, siehe Abschnitt 3: Richtlinien und technische Bestimmungen.

Anfangsinvestitionen des Eigentümers der Einrichtung, § 26 Abs. 2 S. 2 Nr. 3 TKG

Der Schutz der Anfangsinvestitionen der Betroffenen gebietet es nicht, von der Zugangsverpflichtung abzusehen.

Die Beschlusskammer hat keine Angaben über die Altersstruktur der Holzmasten. Den oben unter 2.5.1 angeführten Presseveröffentlichungen ist jedoch zu entnehmen, dass die Holzmasten bereits für das Kupfernetz der Betroffenen errichtet wurden.

Es wird daher auf die Ausführung unter 2.3.3 (für den Aufbau des Kupfer- sowie des VDSL-Netzes errichtete KKA) verwiesen, wonach nicht von (zu schützenden) Anfangsinvestitionen

ausgegangen werden kann. Wie oben bereits dargelegt, soll dem regulierten Unternehmen unter dem Gesichtspunkt der Anfangsinvestitionen insbesondere berücksichtigt werden, dass es dem regulierten Unternehmen möglich sein muss, in den Genuss des mit einer Produktinnovation einhergehenden Vorreitervorteils zu kommen. Um eine solche Produktinnovation handelt es sich bei den MToiL der Betroffenen zu 1) wie beschrieben nicht, auch ist bei gesteigertes Risiko erkennbar, welches mit deren Errichtung verbunden gewesen sein könnte. Die Eigentumsgarantie spricht daher nichts gegen die Auferlegung einer Zugangsverpflichtung.

Abwägung

Unter Berücksichtigung der zuvor dargestellten Gesichtspunkte ist die Auferlegung einer Zugangsverpflichtung zu MToiL der Betroffenen zu 1) insgesamt angemessen. Durch Zugang zu Masten zur oberirdischen Verlegung von Glasfaserkabeln können Kosten beim Netzausbau eingespart und damit der Ausbau von Netzen mit sehr hoher Kapazität und damit zugleich die Verbraucherinteressen gefördert werden. Ebenso ermöglicht der Zugang zu MToiL Wettbewerbern ein Stück weit Unabhängigkeit von der Betroffenen zu 1). Gegenläufige Interessen – insbesondere das Eigentümerinteresse der Betroffenen zu 1) – stehen der Auferlegung der Zugangsverpflichtung nicht entgegen. Es handelt sich bei MToiL nicht um besonders geschützte Anfangsinvestitionen. Das gegenüber einer Anfangsinvestition abgeschwächte Eigentümerinteresse der Betroffenen hat hinter die genannten Ziele, insbesondere das Konnektivitätsziel, zurückzutreten.

2.6. MToiL: Umfang der Zugangsgewährung

Der Zugangsanspruch umfasst auch ein Recht des Nachfragers auf einen **räumlichen** Zugang zu den MToiL.

Eine Verpflichtung zur *Informationsgewährung* im Rahmen der Regulierungsverfügung ist bezüglich des Zugangs zu MToiL *nicht erforderlich*.

Die Holzmasten sind seit Anfang des Jahres 2020 im **Infrastrukturatlas** (ISA) der Bundesnetzagentur enthalten. Die Standorte der Holzmasten stehen damit für die Planungen zur Mitnutzung zur Verfügung.

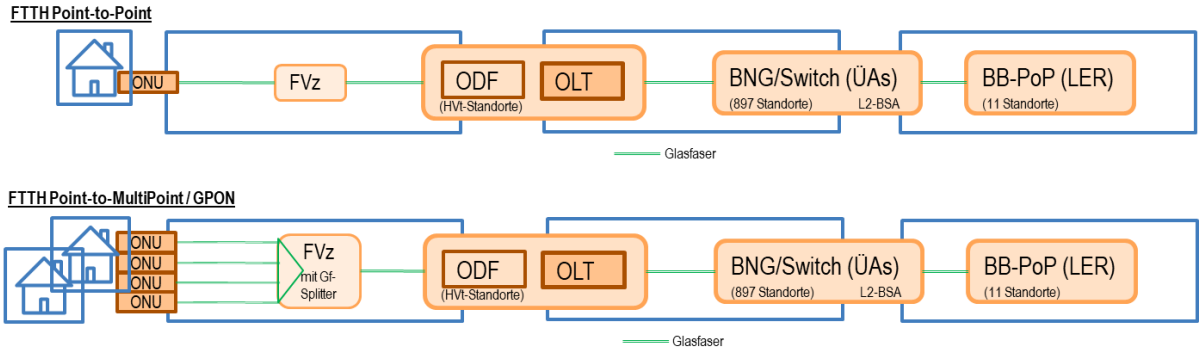
3. Zugang zur Glasfaser-TAL, § 26 Abs. 3 Nr. 1 TKG

Der Betroffenen zu 1) wurde zuletzt mit der Regulierungsverfügung BK3g-15/004 vom 01.09.2016 die Verpflichtung auferlegt, Zugang zur **physisch entbündelten Glasfaser-TAL** zu gewähren. Diese Verpflichtung wird hinsichtlich der massenmarkttauglich aufgebauten Glasfaser-TAL in Punkt zu Punkt-Architekturen (PtP) beibehalten und in Punkt zu Mehrpunkt-Architekturen (PtMP) widerrufen.

3.1 Grundlagen Glasfaseranschlussnetz

Ein FTTH-Anschlussnetz besteht aus durchgängigen Glasfasern zwischen der Glasfaser-TAE in den Räumlichkeiten des Endkunden (an denen bei Glasfaseranschlüssen ein Glasfaser-“Modem“ auch ONU genannt angeschlossen wird) und dem Glasfaser-Hauptverteiler (ODF), in dem die Signale vom Teilnehmer durch den OLT (vgl. dem MSAN) terminiert werden. Glasfaser-Anschlussnetze in FTTH-Bauweise können anhand verschiedener Netz-Architekturen realisiert werden. Bei einem PtP-Netz wird jeder ONU eines Kunden mit einer separaten Faser aus dem ODF verbunden. Dagegen wird bei einem PtMP-Netz zwar auch jede ONU der Nutzer mit einer Glasfaser angebunden, im weiteren Netzverlauf werden aber mehrere Anschlüsse über einen optischen Splitter im Faserverzweiger (FVz) auf einer gemeinsamen Glasfaser weiter bis zum ODF geführt. Das Splitting kann bei einem Mehrfamilienhaus im Gebäude oder am Straßenrand für mehrere Gebäude erfolgen. Es können grds. auch mehrere Splitter nacheinander genutzt werden. Im PtMP ist also die ONU jeweils über

einzelne, dedizierte Glasfasern angeschlossen und die Kapazität der Glasfaser zwischen ODF und Splitter wird von mehreren Teilnehmern gemeinsam genutzt.



Überblick FTTH-Architekturen, Bundesnetzagentur.

3.2 Glasfaser-TAL in PtP-Architektur am ODF

Die der Betroffenen zu 1) mit Regulierungsverfügung BK3g-15/004 vom 01.09.2016 auferlegte Verpflichtung, physisch entbündelten Zugang zur Glasfaser-TAL in PtP-Bauweise zu gewähren, wird nach §§ 13 Abs. 1, 26 Abs. 3 Nr. 1 TKG widerrufen.

Massenmarktfähige Glasfaser-TAL in PtP-Bauweise sind zwar weiter Teil des Marktes. Eine diesbezügliche Zugangsverpflichtung trägt jedoch angesichts der derzeitigen Sachlage nicht in verhältnismäßiger Weise dazu bei, die Regulierungsziele zu erreichen.

Denn eine Zugangsverpflichtung hinsichtlich der in PtP-Bauweise errichteten Glasfaserinfrastrukturen der Betroffenen zu 1) wäre hierzu (derzeit) schon nicht geeignet. Zwar ist eine Zugangsverpflichtung im Allgemeinen in der Lage, die Konnektivität zu erhöhen, zur Nutzbarkeit hochleistungsfähiger Netze durch Bürger und Unternehmen sowie zur Sicherstellung eines chancengleichen Wettbewerbs beizutragen. Dies setzt allerdings voraus, dass solche Netze, die Gegenstand der jeweiligen Verpflichtung sind, bereits existieren oder jedenfalls deren Errichtung konkret bevorsteht. Dies ist hier indes nicht der Fall. Die Betroffene zu 1) baut derzeit keine FTTH-Infrastrukturen für den Massenmarkt in PtP-Bauweise aus und hat bislang auch nicht erkennen lassen, dass sich dies in absehbarer Zeit ändern werde. Es ist daher auch nicht davon auszugehen, dass der Ausbau von FTTH-Infrastrukturen in PtP-Bauweise in nächster Zeit sprunghaft ansteigt,

> vgl. Festlegung der Bundesnetzagentur für Elektrizität, Gas,Telekommunikation, Post und Eisenbahnen, Markt für den auf der Vorleistungsebene an festen Standorten lokal bereitgestellten Zugang vom 11.10.2019, Ziffer 8.1.2.1.5.1.

Schon deshalb würde also eine dahingehnde Zugangsverpflichtung ins Leere laufen und mithin keinen wirksamen Beitrag zur Erreichung der genannten Regulierungsziele leisten.

Es kann zwar nicht ausgeschlossen werden, dass die Betroffene zu 1) noch während der Regulierungsperiode in Ergänzung zu ihrem bislang praktizierten PtMP-Glasfaserausbau dazu übergehen wird, FTTH-Infrastrukturen auch in PtP-Bauweise auszubauen.

Dies führt jedoch allein dazu, dass die Beschlusskammer in diesem Fall dann unter Berücksichtigung der Markt- und Wettbewerbssituation neu über die Auferlegung einer Zugangsverpflichtung in verhältnismäßiger Weise zu befinden hat. Um dies sicherzustellen, wird der Betroffenen zu 1) daher hinsichtlich eines etwaigen PtP-Glasfaserausbaus eine Transparenzverpflichtung auferlegt, hierzu unter Ziffer VI.4.

3.3 Widerruf der Verpflichtung physisch entbündelten Zugang zur Glasfaser-TAL in FTTH-Netzen in PtMP-Architektur zu gewähren

In der Festlegung wurde festgestellt, dass der physisch entbündelte Zugang zur Glasfaser-TAL in FTTH-Netzen in PtMP-Bauweise nicht mehr Teil des regulierungsbedürftigen Marktes ist,

Festlegung, Ziffer 8.1.2.1.5.2.

Damit ist gemäß § 13 Abs. 3 Nr. 1 TKG die Grundlage für Auferlegung einer Verpflichtung entfallen. Deshalb werden die diesbezüglich mit Regulierungsverfügung BK3g-15/004 vom 01.06.2016 auferlegten Zugangsverpflichtungen widerrufen. Als Folge des teilweisen Widerrufs der Zugangsverpflichtung entfallen auch die sich darauf beziehenden Pflichten.

Gemäß § 13 Abs. 2 S. 2 TKG ist der Widerruf einer Zugangsverpflichtung den betroffenen Unternehmen innerhalb einer angemessenen Frist vorher anzukündigen. Weil bisher kein Zugang auf Grundlage der Zugangsverpflichtung gewährt wurde, ist es hinreichend, dass der Widerruf mit dem Konsultationsentwurf angekündigt wurde.

4. Zugang zur Kupfer-TAL, § 26 Abs. 3 Nr. 1 TKG

Der Betroffenen zu 1) wurde zuletzt mit der Regulierungsverfügung BK3g-15/004 vom 01.09.2016 die Verpflichtung auferlegt, Zugang zur **physisch entbündelten Kupfer-TAL** zu gewähren. Gemäß Ziffer 1.3 des Tenors wird diese Verpflichtung beibehalten.

Sie basiert auf §§ 13 Abs. 1, 26 Abs. 3 Nr. 1 TKG. Danach kann die Bundesnetzagentur Unternehmen, die über beträchtliche Marktmacht verfügen, unter Beachtung von § 26 Abs. 1 TKG die Verpflichtung auferlegen, physisch entbündelten Zugang zum Teilnehmeranschluss zu gewähren.

Die der Betroffenen zu 1) auferlegte Verpflichtung, nachfragenden Wettbewerbern Zugang zur Kupfer-TAL am HVt oder einem näher zum Endkunden gelegenen Punkt zu gewähren, stellt sich unter Anlegung der unter Ziffer IV.1 skizzierten Maßstäbe im Grundsatz als gebotene, erforderliche und verhältnismäßige Zugangsverpflichtung dar.

Allerdings hatte die Beschlusskammer in der Regulierungsverfügung BK 3g-15/004 Fallkonstellationen identifiziert, in denen eine **Beschränkung** des Kupfer-TAL-Zugangs den Regulierungszielen **besser** Rechnung trägt als ein unbeschränkter Zugang zur Kupfer-TAL. Hierbei handelt es sich um die Fälle, in denen ein unbeschränkter Zugang zur Kupfer-TAL die Ausschöpfung des Potentials der Kupferleitungen zu stark einschränken würde, weil er einen geschützten Einsatz der VDSL2-**Vectoring-**Technologie (exklusive Nutzung der Kupfer-TAL mit Frequenzen oberhalb von 2,2 MHz) verhindern würde. Im Rahmen der Abwägung war die Beschlusskammer zu dem Ergebnis gekommen, dass eine unbeschränkte Zugangsverpflichtung zur Kupfer-TAL für zwar auch in diesen Fällen geeignet und erforderlich ist, das regulatorische Zielbündel insgesamt zu erreichen. Die Gesamtabwägung mit Blick auf die Regulierungsziele kam aber zu dem Ergebnis, dass ein **beschränkter Kupfer-TAL-Zugang** einzelnen Regulierungszielen deutlich entspricht, ohne dass andere Regulierungsziele durch eine solche Beschränkung nachhaltig beeinträchtigt würden. Im Rahmen dieser erneuten Prüfung ist die Beschlusskammer zum Ergebnis gekommen, dass der grundsätzlich erforderliche Zugang zur Kupfer-TAL in diesen Fallkonstellationen mit Blick auf die Regulierungsziele weiterhin im erforderlichen und angemessenen Umfang beschränkt bleibt.

Entsprechend des Umfangs der Zugangsverpflichtung enthält Ziffer VI.4.1 die Ermessenentscheidung zum unbeschränkten Zugang zur Kupfer-TAL zur Nutzung von Frequenzen bis einschließlich 2,2 MHz und unter Ziffer VI.4.2 die Ermessenentscheidung zur beschränkten Zugangsverpflichtung zur Nutzung von Frequenzen oberhalb von 2,2 MHz. Der Frequenzbereich bis 2,2 MHz wird sowohl durch die Übertragungsverfahren ADSL, SDSL als auch

VDSL2 genutzt. Dagegen wird der Frequenzbereich ab 2,2 MHz nur noch für VDSL2 genutzt.[7] Die Begrenzung des Zugangs ermöglich die Nutzung eines geschützen VDSL2-Vectorings im Frequnzbereich oberhalb von 2,2 MHz.

Im Einzelnen:

4.1 Zugangsverpflichtung zur Kupfer-TAL zur Nutzung von Frequenzen bis einschließlich 2,2 MHz (ADSL/SDSL)

Eine unbeschränkte und **umfassende Zugangsverpflichtung** zur Kupfer-TAL stellt sich nach den unter Ziffer IV.1 dargestellten Prüfmaßstäben für die Nutzung von **Frequenzen *bis einschließlich* 2,2 MHz** als geeignet, erforderlich und angemessen dar, um die Regulierungsziele zu fördern. Für die Nutzung der für den Einsatz der VDSL2-Vectoring-Technologie genutzten Frequenzen *oberhalb* von 2,2 MHz hat die Beschlusskammer aus Gründen der Übersichtlichkeit eine separate Prüfung unter Ziffer IV.4.2 durchgeführt.

4.1.1 Zugang zur Kupfer-TAL (bis einschließlich 2,2 MHz): Eignung

Die Zugangsverpflichtung zur Kupfer-TAL für die Nutzung von Frequenzen bis 2,2 MHz ist geeignet, die Regulierungsziele entsprechend dem Prüfprogramm des § 26 Abs. 1 TKG (vgl. Ziffer IV.1) zu erreichen.

Eignung gemessen am Regulierungsziel des § 2 Abs. 2 Nr. 1 TKG (Konnektivität und Förderung von Netzen mit sehr hoher Kapazität)

Der Zugang zur entbündelten Kupfer-TAL ist nicht geeignet das Regulierungsziel nach § 2 Abs. 2 Nr. 1 TKG umzusetzen. § 2 Abs. 2 Nr. 1 TKG beschreibt als erstes Ziel der Regulierung die Sicherstellung der Konnektivität sowie die Förderung des Zugangs zu und der Nutzung von Netzen mit sehr hoher Kapazität durch alle Bürger und Unternehmen. Der Zugang zur Kupfer-TAL zur Nutzung von Frequenzen bis einschließlich 2,2 MHz ermöglicht nicht den Aufbau von Netzen mit hoher Kapazität.

Gemäß § 3 Nr. 33 TKG ist ein Netz mit sehr hoher Kapazität ein Telekommunikationsnetz, das entweder komplett aus Glasfaserkomponenten zumindest am Verteilerpunkt am Ort der Nutzung besteht oder das zu üblichen Spitzenlastzeiten eine vergleichbare Netzleistung in Bezug auf die verfügbare Downlink- und Uplink-Bandbreite, Ausfallsicherheit, fehlerbezogene Parameter, Latenz und Latenzschwankung bieten kann; die Netzleistung kann unabhängig davon als vergleichbar gelten, ob der Endnutzer Schwankungen feststellt, die auf die verschiedenen inhärenten Merkmale des Mediums zurückzuführen sind, über das das Telekommunikationsnetz letztlich mit dem Netzabschlusspunkt verbunden ist. Wenn eine Kupferdoppelader lediglich mit Frequenzen bis 2,2 MHz genutzt wird, wird das Leistungsspektrum der Leitung nicht ansatzweise ausgenutzt. Damit ist erst recht keine Netzleistung möglich, die vergleichbar ist mit einem Glasfaser-Teilnehmeranschluss oder einem bis zum Verteilpunkt am Ort der Nutzung mit Glasfaser ausgebauten Teilnehmeranschluss.

Der Zugang zur Kupfer-TAL behindert die Migration auf solche Netze allerdings auch nicht. Denn ein Widerruf der Zugangsverpflichtung würde voraussichtlich eine Migration der Endkundenanschlüsse auf Netze mit sehr hoher Kapazität nicht begünstigen. Die zu fördernde Migration würde voraussetzen, dass der Zugangsnachfrager in den von ihm erschlossenen HVt-Anschlussbereichen Zugang zu Netzen mit sehr hoher Kapazität hat. Dies dürfte in der Regel nur für Zugangs-Nachfrager mit einem eigenen Anschlussnetz der Fall sein, wie z.B. die Unternehmen Vodafone, M-net und Netcologne. Für diese Anbieter besteht ein sehr starkes Eigeninteresse an einer Migration, welches indes nicht durch den Zugang zur Kupfer-TAL verzögert wird. Es ist zu berücksichtigen, dass in der Regel der Überbau des Kupfernet-

[7] Auf der Endleitung wird zusätzlich noch G.fast verwendet. Eine parallele Einspeisung von VDSL2-Vectoring am KVz und G.fast am APL ist in der Regel möglich, dazu Beschluss BK 3e-15/011, S. 188.

zes der Betroffenen zu 1) nicht flächendeckend ist, weil nicht alle Hauseigentümer einen zweiten Anschluss wünschen oder die Realisierung des Ausbaus einzelner Straßenzüge oder der Anbindung einzelner Gebäude aus Sicht des Netzbetreibers zu aufwendig wäre. Damit ist häufig eine vollständige Migration nicht möglich. Exemplarisch sei hier auf die Vodafone verwiesen, die trotz ihres weite Teile des Bundesgebietes abdeckenden HFC-Netzes auch in ihren Ausbaugebieten in erheblichem Umfang von der Betroffenen zu 1) den Zugang zu Kupfer-TAL und andere Kupfer-Vorleistungen nachfragt.

Zugangsnachfrager ohne eigenes Anschlussnetz stehen vor dem Problem, dass sie in vielen Fällen keinen Zugang zu einem parallel vorhandenen Netz mit sehr hoher Kapazität haben. Das bedeutet, bei einem Widerruf würden diese Nachfrager vermutlich versuchen, ihre Endkunden auf ein aktives Produkt bei der Betroffenen zu 1) zu migrieren, welches in der Regel nicht auf einem Netz mit besonders hoher Kapazität realisiert wird.

Eignung gemessen am Regulierungsziel § 2 Abs. 2 Nr. 2 TKG (Sicherstellung und Förderung des Wettbewerbs)

Die Zugangsverpflichtung ist geeignet, insbesondere den Wettbewerb um ADSL- und SDSL-Anschlüsse auf den Endkunden- und Vorleistungsmärkten zu fördern. Denn auf Basis des Kupfer-TAL-Zugangs können alternative Anschlussnetzbetreiber ihren Kunden das vollständige Leistungsbündel und eigene Dienste aus einer Hand anbieten und dementsprechend auch eine langfristig stabile Kundenbeziehung etablieren. Dies gilt letztlich für die Nachfrage auf den nachgelagerten Vorleistungsmärkten wie auch für die Nachfrage auf den korrespondierenden Endkundenmärkten,

vgl. Festlegung der Präsidentenkammer, Ziffer 3.2.1 und 8.1.1.

Über den Zugang zur Kupfer-TAL werden Anreize zu Investitionen in effiziente Infrastruktureinrichtungen gesetzt. Der Zugang ermöglicht gegenüber der vollständigen Eigenrealisierung einen schnelleren und wegen der enormen Größenvorteile der Betroffenen zu 1) ökonomisch tragfähigeren Markteintritt auf Basis der Kupfer-TAL. Der Zugang ermöglicht darum, zeitnah rentable Geschäftsmodelle zu etablieren, die dem Wettbewerber als Grundlage für einen sukzessiven Ausbau einer eigenen alternativen Infrastruktur entsprechend seinem Erfolg auf den Endkundenmärkten dienen können. Die bisherigen Erfahrungen bestätigen, dass die Zugangsverpflichtung ein schnelleres Entstehen wettbewerblicher Strukturen auf sämtlichen nachgelagerten Vorleistungs- und Endkundenmärkten ermöglicht.

Der Wettbewerb durch alternative Anschlussnetze ist umso nachhaltiger, je größer die Wertschöpfung des einzelnen Netzbetreibers ist. Diese ist beim Zugang zur HVt-Kupfer-TAL höher als bei den Bitstrom- und Resaleangeboten der Betroffenen zu 1). Denn beim Zugang zur HVt-Kupfer-TAL muss der Nachfrager keine aktive Technik der Betroffenen zu 1) nutzen und betreibt ein eigenständiges Konzentrationsnetz.

Die Investitionen in die eigene Erschließung der HVt und KVz sind zwar größer als die Investitionen zur Nutzung von Bitstrom- und Resale-Angeboten. Gleichzeitig können diese Investitionen aber auch die Grundlage für den weitergehenden Ausbau einer vollständigen parallelen Infrastruktur mit der Folge eines sich selbst tragenden Wettbewerbs bilden. Überdies resultiert daraus ein relativ hohes Maß an Unabhängigkeit vom Unternehmen mit beträchtlicher Marktmacht, was jedoch einen weitgehenden Infrastrukturausbau in die Fläche (mindestens bis auf die HVt-Ebene) voraussetzt. Insbesondere in eben diesen (zum Anschlussnetz komplementären) Infrastrukturinvestitionen manifestieren sich indes die langfristig wettbewerbsfördernden bzw. -sichernden Effekte der Verpflichtungen zum Zugang zur Kupfer-TAL.

Aufgrund ihrer bisherigen regulatorischen Verpflichtungen, entbündelten Zugang zur Kupfer-TAL anzubieten, hat die Betroffene zu 1) Wettbewerbern zum 30.06.2021 etwa 3,85 Mio. Teilnehmeranschlüsse vermietet,

vgl. Geschäftsbericht 2. Quartal 2021 der Telekom, S. 23.

Die TAL-Nachfrage ist damit seit ihrem Höhepunkt Ende 2011 mit 9,7 Mio. angemieteten TAL um ca. 60 % zurückgegangen,

vgl. Jahresbericht Bundesnetzagentur 2011, S. 83.

Der deutliche Rückgang spricht nicht gegen die Eignung der Zugangsverpflichtung, die Regulierungsziele aus § 2 Abs. 2 Nr. 2 TKG zu fördern. Die rückläufige TAL-Nachfrage beruht auf der verstärkten Nachfrage der Endkunden nach besonders hochbitratigen Breitbandanschlüssen, die über den Zugang zur Kupfer-TAL am HVt in der Regel nicht befriedigt werden kann. Dementsprechend hat sich die Nachfrage nach KVz-TAL verstärkt, während die Nachfrage nach HVt-TAL zurückgegangen ist.

Diese geänderte Nachfrage entwertet den Zugang aber (noch) nicht. Denn der Zugang bietet nach wie vor die Basis für Angebote mit einer eigenen Wertschöpfung des Zugangsnachfragers. Die Zugangsnachfrager durch den Widerruf der Zugangsverpflichtung zu zwingen, ihr Portfolio vollständig auf höherwertige Anschlüsse umzustellen, würde deren Wettbewerbsposition spürbar schwächen und im Ergebnis vermutlich die Position der Betroffenen zu 1) stärken. Denn nach wie vor verfügt die Betroffene zu 1) über einen erheblichen Bestand an Endkunden- sowie Vorleistungs-ADSL- und SDSL-Anschlüssen.

Eignung gemessen am Regulierungsziel des § 2 Abs. 2 Nr. 3 TKG (Interessen der Nutzer, insbesondere der Verbraucher)

Die Verpflichtung Zugang zur Kupfer-TAL zu gewähren, ist geeignet, die Interessen der Nutzer-, insbesondere die Verbraucherinteressen auf dem Gebiet der Telekommunikation zu wahren (§ 2 Abs. 2 Nr. 3 TKG). Die Verpflichtung, steht im Interesse der Nutzer an größtmöglichen Vorteilen in Bezug auf Auswahl, Preise und Qualität auf der Grundlage wirksamen Wettbewerbs (§ 2 Abs. 2 Nr. 3 lit. b) TKG).

Diesem Interesse wird durch die Zugangsverpflichtung insofern entsprochen, als sie das am Markt verfügbare Angebot von xDSL-Anschlüssen verbreitert. Denn durch die umfassende Nutzung des Kupfer-TAL-Zugangs werden die Zugangsnachfrager in die Lage versetzt, auf einer sehr hohen Wertschöpfungsstufe eigene Endkunden- und Vorleistungsprodukte zu entwickeln. Im Ergebnis ermöglicht der Kupfer-TAL-Zugang damit, dass neben dem Endkundenangebot der Betroffenen zu 1) eine Vielzahl von weiteren Unternehmen den Nutzern eigene Produkte anbieten können, die sie entweder direkt auf Basis der Kupfer-TAL oder unter Rückgriff auf Kupfer-TAL-basierte Vorleistungen Dritter entwickeln.

Eignung gemessen am Regulierungsziel des § 2 Abs. 2 Nr. 4 TKG (Förderung der Entwicklung des Binnenmarktes)

Die Auferlegung der Zugangsverpflichtung zur Kupfer-TAL fördert das Regulierungsziel der Entwicklung des europäischen Binnenmarktes (§ 2 Abs. 2 Nr. 4 TKG). Durch die Zugangsverpflichtung wird es auch Unternehmen aus dem EU-Ausland ermöglicht, TAL-basierte Leistungen in Deutschland anzubieten und damit am Wettbewerb teilzunehmen. Zugleich wird damit vor dem Hintergrund der Bestimmung in Nr. 29 der NGA-Empfehlung zu einer koheränten Anwendung unionsrechtlicher Vorgaben beigetragen.

4.1.2 Zugang zur Kupfer-TAL (bis einschließlich 2,2 MHz): Erforderlichkeit

Die Verpflichtung zum Kupfer-TAL-Zugang bis einschließlich 2,2 MHz ist erforderlich. Die Beschlusskammer hat bei der Prüfung der Erforderlichkeit entsprechend dem unter Ziffer VI.1 skizzierten Prüfprogramm und im Hinblick auf etwaig mildere, jedoch gleich effektive Mittel insbesondere berücksichtigt:

- die technische und wirtschaftliche Tragfähigkeit der Nutzung oder Installation konkurrierender Einrichtungen angesichts des Tempos der Marktentwicklung (§ 26 Abs. 2 S. 2 Nr. 1 TKG)
- die Frage, ob bereits auferlegte Verpflichtungen nach dem 2. Teil des TKG oder bereits abgeschlossene oder angebotene kommerzielle Zugangsvereinbarungen zur Sicher-

stellung der in § 2 TKG genannten Regulierungsziele ausreichen (§ 26 Abs. 2 S. 1 TKG).

Nutzung konkurrierender Einrichtungen, § 26 Abs. 2 Satz 2 Nr. 1 TKG

Die Nutzung konkurrierender Einrichtungen bildet keine hinreichende Alternative zur Zugangsverpflichtung zur Kupfer-TAL. Die Regelung geht wortgleich auf § 21 Abs. 1 Satz 2 Nr. 1 TKG^{2004} zurück. Nach der Begründung zum Regierungsentwurf des TKG^{2004} zu § 21 Abs. 1 S. 2 Nr. 1 soll bei dem Abwägungskriterium der technischen und wirtschaftlichen **Tragfähigkeit** der Nutzung oder Installation konkurrierender Einrichtungen insbesondere geprüft werden, ob die Kosten der Nutzung alternativer Angebote im Vergleich zum nachgefragten Angebot oder eine Eigenfertigung das beabsichtigte Dienstangebot unwirtschaftlich machen würden, ob unzumutbare zeitliche Verzögerungen durch die Nutzung alternativer Zugangsmöglichkeiten entstünden, ob mit der Nutzung alternativer Zugangsmöglichkeiten eine wesentliche Verminderung der Qualität des beabsichtigten Diensteangebots einherginge und welche Auswirkungen die Inanspruchnahme einer alternativen Zugangsmöglichkeit auf den Netzbetrieb haben könnte,

vgl. BR-Drucks. 755/03, S. 88.

Die Eigenerstellung einer Kupfer-TAL bildet kurz- bis mittelfristig, d.h. für die Dauer der Geltung dieser Regulierungsverfügung, keine tragfähige Alternative zur Zugangsverpflichtung. Hierfür wären umfangreiche flächendeckende Baumaßnahmen erforderlich. Diese könnten in zeitlicher Hinsicht nicht so realisiert werden, dass die Wettbewerbsposition der TAL-Nachfrager (ohne den Zugang) nicht verschlechtert würde. Insbesondere in den Gebieten, in denen bereits zwei oder drei parallele Infrastrukturen existieren, würde es schwierig sein, ohne einen bereits vorhandenen Kundenstamm in hinreichend kurzer Zeit die für einen rentablen Ausbau erforderliche Anzahl von Kunden zu gewinnen. Für Gebiete, in denen lediglich die TAL-Infrastruktur zur Verfügung steht, gilt im Ergebnis das Gleiche. Diese Gebiete verfügen über eine geringere Bevölkerungsdichte,

vgl. Marktfestlegung der BNetzA für den Markt 3b, BK 1-20/004, 8.2.1.1, S. 169.

sodass die Skalenerträge für Infrastrukturen ebenfalls geringer sind. Dementsprechend wird in der Regel ein Aus-/Aufbau stets erst bei einem entsprechend großen Kundenstamm eine tragfähige Alternative sein.

Die Kupfer-TAL wird – wie zuvor ausgeführt – auch von Unternehmen mit konkurrierenden Einrichtungen (z.B. Kabelnetzbetreiber) nachgefragt. Denn diese Anschlussnetze erreichen in aller Regel eine erheblich geringere Gebäudeabdeckung als das Kupfernetz der Betroffenen zu 1), welche mit Ausnahme einiger Neubaugebiete oder neuerer Gewerbegebiete fast alle Gebäude in Deutschland angebunden hat. Der Ausbau einer nahezu flächendeckenden Versorgung ist den HFC-Netzbetreibern nicht möglich, weil diese auf die Nutzung der im Gebäude verlegten Koaxialkabel angewiesen sind. Diese für den Rundfunkempfang verlegten Kabel werden in der Regel für viele oder alle Bewohner eines Gebäudes gemeinsam genutzt. Eine Nutzung ist deshalb nicht möglich, wenn die Leitungen durch ein Satelliten- oder Terrestrisches Funksignal belegt sind. In diesen Fällen kommt also eine Nutzung für ein HFC-Netz nicht in Betracht. Der Fernsehrundfunkempfang erfolgt mit Stand Oktober 2020 zu ca. 50 % über Satelliten und terrestrischen Funk und ca. 44 % über Fernsehkabelnetze,

die medienanstalten – AlM GbR, Digitalisierungsbericht 2020 – Video, S. 26.

Daraus folgt, dass in den HFC-Ausbaugebieten keine lückenlose Versorgung der Bevölkerung möglich ist, weil die Koaxial-Inhausverkabelung anderweitig belegt ist. Dies kann ohne Zustimmung des Eigentümers nicht geändert werden.

Auch beim Ausbau von FTTH/B werden in der Regel nicht alle Gebäude angeschlossen, weil der Eigentümer keine Zustimmung zum Hausstich erteilt oder der Hausstich oder der Ausbau eines Straßenzuges mit – aus Sicht des Netzbetreibers – unverhältnismäßigem Aufwand bzw. Kosten verbunden ist.

Deshalb kann die Eigenerstellung den Zugang zur Kupfer-TAL unter Nutzung von Frequenzen bis 2,2 MHz nach vor nicht vollständig ersetzen. Die Verpflichtung hat eine wichtige Bedeutung für die Förderung des Wettbewerbs (§ 26 Abs. 2 Nr. 2 TKG). Sie ermöglicht das Angebot günstiger Endkundenanschlüsse, so dass auch unter dem Aspekt der Nutzerinteressen (§ 26 Abs. 2 Nr. 3, lit. b) TKG) die Beibehaltung der Zugangspflicht geboten ist.

Bereits auferlegte Verpflichtungen oder bereits abgeschlossene oder angebotene kommerzielle Zugangsvereinbarungen, § 26 Abs. 2 S. 1 TKG

Im Rahmen der Erforderlichkeitsprüfung ist ferner zu berücksichtigen, ob bereits auferlegte Verpflichtungen oder bereits abgeschlossene oder angebotene kommerzielle Zugangsvereinbarungen, zur Sicherstellung der Regulierungsziele ausreichen (§ 26 Abs. 2 Satz 1 TKG). Auch unter diesem Kriterium stellt sich die Zugangsverpflichtung bezüglich der Kupfer-TAL weiterhin als erforderlich dar. Insbesondere unter Berücksichtigung der oben ausgeführten wettbewerbsermöglichenden Wirkung besteht kein gleichwertiger Ersatz für die Zugangsverpflichtung.

Zwar hat die Betroffene zu 1) durch Kündigung der alten Kupfer-TAL-Verträge die Vereinbarung des aktuellen Standardangebotes vorangetrieben. Doch folgt daraus nicht, dass sie sich an das gemäß Beschluss BK3e-15/011 vom 21.07.2020 festgelegte Standardangebot dauerhaft binden will. Denn gemäß Ziffer 16 des Hauptteils des TAL-Standardangebotes kann die Betroffene zu 1) den Vertrag mit einer Frist von sechs Monaten kündigen. Soweit die Zugangsverpflichtung und die Standardangebotsverpflichtung widerrufen würde, könnte sich die Betroffene zu 1) also rasch vom Vertrag lösen. Dies ist auch angesichts der Tatsache, dass die Betroffene gegen die 1. und 2. Teilentscheidung zum Standardangebot Klage erhoben hat, nicht auszuschließen. Schließlich ist die Beibehaltung der Verpflichtung in Hinblick auf den möglichen Rückbau des Kupfernetzes in Folge einer Migration von Kupfer- auf Glasfaseranschlüsse geboten, s. Ziffer VI.3.

Die alleinige Auferlegung der Pflicht zur Veröffentlichung eines Standardangebots wäre auch nicht ausreichend. Auch Zugangsnachfrager müssen die Möglichkeit haben, Änderungswünsche in Verhandlungen mit der Betroffenen zu 1) und ggfs. einem Anordnungsverfahren gemäß § 35 TKG voranzutreiben. Die Möglichkeit einer Änderung des Standardangebots gemäß § 29 Abs. 9 TKG ist insofern – zumindest, wenn für die Betroffene nicht die Gefahr eines Anordnungsverfahrens besteht – nicht so effizient. Das Änderungsverfahren erfolgt zweistufig. In der ersten Stufe ist gemäß § 29 Abs. 9 und 3 TKG die Betroffene zu 1) zur Vorlage eines geänderten Standardangebotes zu verpflichten und sodann im zweiten Verfahrensabschnitt das geänderte Standardangebot anhand der Vorgaben der 1. Teilentscheidung zu prüfen und ggfs. zu ändern, § 29 Abs. 9 und 6 TKG. Dieses abgestufte Verfahren dauert erfahrungsgemäß deutlich länger als ein Zugangsanordnungsverfahren, welches hinsichtlich der Leistungsbedingungen gemäß § 35 Abs. 1 und 5 TKG grundsätzlich in zehn Wochen, längstens in vier Monaten, zu entscheiden ist.

Auch die anderweitigen mit dieser Regulierungsverfügung und der Regulierungsverfügung BK3h-14/114 vom 28.10.2015 (in Bezug auf Layer 3-Biststrom) auferlegten Verpflichtungen zur Gewährung des Zugangs zu KKA, zum MSAN- und BNG-VULA sowie dem Layer 3- Bitstromzugang sind nicht ausreichend zur Förderung des Wettbewerbs und Wahrung der Nutzerinteressen.

Der Zugang zu KKA und MToiL ist auf die vorhandene Infrastruktur der Betroffenen zu 1) beschränkt. Weil im Verzweigungskabel zum jetzigen Zeitpunkt lediglich **[BuGG]** der TAL in KKA verlegt sind, kann über diesen Zugang also – anders als über den Zugang zur Kupfer-TAL – keine flächendeckende Versorgung erreicht werden. Damit ist der Zugang also nicht besser geeignet als der physisch entbündelte Zugang zur Kupfer-TAL, den Wettbewerb zu fördern und die Nutzerinteressen zu wahren.

Der MSAN-Kupfer-VULA dient alleine dem Angebot von VDSL-Vectoring-Anschlüssen und steht lediglich in den HVt-Nahbereichen, die die Betroffene erschlossen hat, zur Verfügung. Damit können über den MSAN-Kupfer-VULA weniger als 20 % der Bevölkerung erreicht werden. Der MSAN-Kupfer-VULA ist also ebenfalls unter dem Gesichtspunkt der Flächen-

deckung nicht besser geeignet als der physisch entbündelte Zugang zur Kupfer-TAL, den Wettbewerb zu fördern und die Nutzerinteressen zu wahren.

Der physisch entbündelte Zugang zur Kupfer-TAL ermöglicht dem Zugangsnachfrager eine höhere eigene Wertschöpfung und ist deshalb grundsätzlich besser geeignet den Wettbewerb zu fördern und die Nutzerinteressen zu wahren als der BNG-Kupfer-VULA. Dem steht gegenüber, dass über den BNG-Kupfer-VULA höherwertige Anschlüsse realisiert werden können als über einen Zugang zur Kupfer-TAL bei einer Nutzung von Frequenzen bis zu 2,2 MHz. Dieser Vorteil wiegt aber den Vorteil der höheren eigenen Wertschöpfung nicht auf. Dies gilt insbesondere, weil nach wie vor weit über **[BuGG]** ADSL-Anschlüsse in Deutschland realisiert sind,

> „Anlage Referenzwertbildung“ der Entgeltanzeige der Betroffenen zu 1) zur Änderung des inkludierten IP-BSA-Traffic vom 29.04.2021.

Der Layer 3-Bitstrom-Zugang verringert die Wertschöpfung des Zugangsnachfragers gegenüber dem Zugang zum BNG-VULA noch einmal erheblich und ist ebenfalls nicht besser geeignet als der physisch entbündelte Zugang zur Kupfer-TAL, die Regulierungsziele zu fördern.

4.1.3 Zugang zur Kupfer-TAL (bis einschließlich 2,2 MHz): Angemessenheit

Das Beibehalten der Pflicht, Zugang zur physisch entbündelten Kupfer-TAL unter Nutzung von Frequenzen bis 2,2 MHz zu gewähren, ist auch angemessen. Der Beibehaltung stehen keine Überwiegenden Interessen der Betroffenen entgegen.

Verfügbare Kapazität, § 26 Abs. 2 S. 2 Nr. 2 TKG

Die verfügbare Kapazität (§ 26 Abs. 2 Satz 2 Nr. 2 TKG) reicht für die Zugangsgewährung aus. Die nunmehr über zwanzigjährige Erfahrung mit dem physisch entbündelten Zugang zur Kupfer-TAL bestätigen, dass im Regelfall für den Zugang zur Kupfer-TAL hinreichend Kapazitäten zur Verfügung stehen. Denn in der Regel wird mit der Vorleistungsnachfrage eines Wettbewerbers auch ein Endkunde seinen Anschluss bei der Betroffenen kündigen, weil er zum Wettbewerbsunternehmen wechseln will. Dies gilt auch mit Blick auf Infrastrukturmaßnahmen, die ggf. durch die Zugangsnachfrage erforderlich werden, wie z.B. die Reparatur der Endleitung. Hierdurch wird lediglich die Effektivität des Zugangs zu bereits bestehenden Kupfer-TAL ermöglicht.

Unter dem Gesichtspunkt der Verhältnismäßigkeit besteht für die Betroffene zu 1) allerdings keine Verpflichtung zur Gewährung eines physisch entbündelten Zugangs zur Kupfer-TAL, wenn sie nachweislich keine freie entbündelte Leitung bereitstellen kann oder wenn sie wegen der bestehenden Überlastung der Leitung bereits übertragungstechnische Systeme zu ihrer Mehrfachausnutzung eingesetzt hat und über diese Leitung auch künftig andere Endkunden als die des den Zugang begehrenden Wettbewerbers versorgt werden müssen.

Anfangsinvestitionen des Eigentümers der Einrichtung, § 26 Abs. 2 S. 2 Nr. 3 TKG

Der Beibehaltung stehen auch nicht der Schutz von Anfangsinvestitionen des Eigentümers der Einrichtung unter Berücksichtigung der Investitionsrisiken gemäß § 26 Abs. 2 Satz 2 Nr. 3 TKG entgegen. Zum Begriff der Anfangsinvestitionen s.o. Ziffer IV.2.3.3.

Mit der vorliegend beibehaltenen Verpflichtung zur Gewährung des Kupfer-TAL-Zugangs wird Zugang zu einer Infrastruktur gewährt, die ganz überwiegend bereits zu Monopolzeiten aufgebaut wurde. Soweit Kupfer-TAL-Strukturen neu errichtet werden, handelt es sich um erforderliche Ersatzinvestitionen, um Aufrüstungen des Netzes in (ehemaligen) Hybridgebieten, um dort DSL-Anschlüsse anbieten zu können oder mitunter auch (noch) um die Erschließung von Neubaugebieten. Diese Investitionen, die lediglich einen geringen Teil des Netzes betreffen, dienen also vornehmlich dem Erhalt des bestehenden Netzes bzw. der Effizienzsteigerung. Insofern handelt es sich ganz überwiegend *nicht* um „Anfangsinvestitionen“, weil diese unter keinem Gesichtspunkt einem „erstmaligen Marktzutritt“ dienen.

Schließlich ist in diesem Zusammenhang auch zu berücksichtigen, dass die Betroffene den kupferbasierten TAL-Zugang nicht unentgeltlich gewähren muss. Sie kann den Nachfragern hierfür vielmehr im Rahmen des nach § 44 TKG rechtlich Zulässigen Entgelte in Rechnung stellen. So dass der Eingriff auch im Hinblick auf jüngere Investitionen in die Kupfer-TAL angemessen ist.

Anbieterinteresse im Übrigen

Das Interesse der Betroffenen an der Möglichkeit eines zukünftigen Rückbaus ihres Kupfernetzes wird durch die Zugangsverpflichtung nicht unangemessen beeinträchtigt. Ihr Recht zum Rückbau ist durch die Zugangsverpflichtung nur insoweit eingeschränkt, als der Nachfrager gemäß § 34 TKG vor einer wettbewerbswidrigen nachträglichen Zugangsverweigerung durch einen Rückbau geschützt wird. Soweit Teile des Kupfernetzes nicht für (regulierte) Vorleistungen genutzt werden, ist die Betroffene – soweit dies mit den Verträgen mit ihren Anschlusskunden vereinbar ist – nicht an einem Rückbau gehindert. Im Übrigen wird zur Migration auf Ziffer VI.3 verwiesen.

4.1.4 Zugang zur Kupfer-TAL (bis einschließlich 2,2 MHz): Art und Umfang

Im Ergebnis ist die Beibehaltung der grundsätzlichen Zugangsverpflichtung zur Kupfer-TAL im Lichte der Regulierungsziele und -grundsätze geeignet, erforderlich und angemessen.

Die Zugangsverpflichtung umfasst neben der eigentlichen Verpflichtung, physisch entbündelten Zugang zu den kupferbasierten Teilnehmeranschlüssen der Betroffenen zu 1) am HVt bzw. am Verteilerknoten oder an einem näher zur Teilnehmeranschlusseinheit gelegenen Punkt zu gewähren, auch sämtliche zusätzliche Leistungen, welche die **Nutzung** dieser Zugangsform überhaupt erst **ermöglichen**. Dazu gehören **z.B. die Carrier-Express-Entstörung, das Schalten der Teilnehmeranschlüsse** zu besonderen Zeiten außerhalb der üblichen Geschäftszeiten, die **Netzverträglichkeitsprüfung** sowie die Bereitstellung erforderlicher **Informationen**.

4.2 Beschränkte Zugangsverpflichtung zur Kupfer-TAL zur Nutzung von Frequenzen oberhalb von 2,2 MHz (Vectoring)

Die Beschlusskammer behält die Regelungen zum Zugang im Zusammenhang mit der Vectoring-Technik im Wesentlichen bei. Die mit Ziffer 1.3 des Tenors auferlegte Verpflichtung, Zugang zur physisch entbündelten Kupfer-TAL zur Nutzung von Frequenzen oberhalb von 2,2 MHz zu gewähren, ist lediglich eingeschränkt entsprechend den in Anlage 1 und 2 des Tenors enthaltenen Maßgaben. Die Einschränkungen sind im Hinblick auf den Einsatz der Vectoring-Technik geboten. Entsprechend dem in der Vergangenheit auferlegten Vectoring-Regime wird unterschieden zwischen den Kupfer-TAL, die über KVz *außerhalb* des HVt-Nahbereichs[8] geführt werden (**Vectoring-I**; Ziffer IV.4.2.1) und den Kupfer-TAL, die über KVz *im* Nahbereich[9] geführt werden bzw. sog. A0-Anschlüsse[10] (**Vectoring-II**; Ziffer VI.4.2.2).

4.2.1 Zugang zur Kupfer-TAL zur Nutzung von Frequenzen oberhalb von 2,2 MHz *außerhalb* der HVt-Nahbereiche (Vectoring-I)

Die Abwägung aller Kriterien aus § 26 Abs. 2 i.V.m. § 2 TKG führt auch weiterhin zu dem Ergebnis, dass eine *unbeschränkte* Zugangsverpflichtung in Bezug auf die Kupfer-TAL außerhalb des HVt-Nahbereichs nicht in einem angemessenen Verhältnis zu den Regulierungszielen stehen würde, da dies zu einer faktischen Kapazitätsbeschränkung beim Zugang

---

8 Das HK bis zum KVz ist länger als 550 m.
9 Das HK bis zum KVz ist maximal 550 m lang.
10 Kupfer-TAL die direkt am HVt abgeschlossen sind und nicht über einen KVz geführt werden.

zur Kupfer-KVz-TAL führen und damit einer Nutzung von VDSL2-(Super-)Vectoring entgegenstehen würde.

4.2.1.1 Vectoring-I: Eignung der Zugangsverpflichtung

Die auferlegte Zugangsverpflichtung ist zur Förderung des Wettbewerbs und zur Wahrung der Nutzerinteressen geeignet.

Eignung gemessen am Regulierungsziel des § 2 Abs. 2 Nr. 1 TKG (Konnektivität und Förderung von Netzen mit sehr hoher Kapazität)

Der Zugang ist nicht geeignet Netze mit sehr hoher Kapazität zu fördern. Gemäß § 3 Nr. 33 TKG ist ein Netz mit sehr hoher Kapazität ein Telekommunikationsnetz, das entweder komplett aus Glasfaserkomponenten zumindest am Verteilerpunkt am Ort der Nutzung besteht oder das zu üblichen Spitzenlastzeiten eine vergleichbare Netzleistung in Bezug auf die verfügbare Downlink- und Uplink-Bandbreite, Ausfallsicherheit, fehlerbezogene Para-meter, Latenz und Latenzschwankung bieten kann; die Netzleistung kann unabhängig davon als vergleichbar gelten, ob der Endnutzer Schwankungen feststellt, die auf die verschie-denen inhärenten Merkmale des Mediums zurückzuführen sind, über das das Telekommunikationsnetz letztlich mit dem Netzabschlusspunkt verbunden ist.

Zwar können über Kupferleitungen grundsätzlich sehr große Datenraten erreicht werden. Doch begrenzen die physikalischen Eigenschaften der Kupferleitungen die erreichbaren Datenraten mit zunehmender Länge. Dementsprechend liegt die Produktgrenze des FTTC-Netzes der Betroffenen zu 1) beim Einsatz von VDSL-Vectoring bei 100 Mbit/s für den Downlink und 40 Mbit/s für den Uplink. Beim Einsatz von VDSL-Super-Vectoring ist der Downlink auf maximal 250 Mbit/s erhöht.[11] Dagegen werden über Glasfasernetze bis zum Gebäude oder in die Räumlichkeiten des (Massenmarkt-) Endkunden Anschlüsse mit einem Downlink von 1.000 Mbit/s und einen Uplink von 100 Mbit/s, [12] 200 Mbit/s[13] oder 500 Mbit/s[14] angeboten.

Das Angebot auf Basis des VDSL-Ausbaus entspricht also nicht der Netzleistung, die eine Glasfaserinstallation bis zu einem Mehrfamilienhaus als Ort der Nutzung bieten kann. Dies entspricht auch der in den Gesetzesmaterialien niedergelegten Einschätzung des Gesetzgebers,

> vgl. Begründung zum Gesetzesentwurf, BR-Dr. 29/21, S. 269 und BT-Dr. 19/26108, S. 233.

Auch der EKEK geht in EG (62) davon aus, dass umfassend modernisierte oder erweiterte Kupfer- oder sonstige Netze, möglicherweise nicht in jeder Hinsicht mit den Leistungsmerkmalen von Netzen mit sehr hoher Kapazität übereinstimmen. Er nennt dabei ausdrücklich den Ausbau des Glasfasernetzes bis zum Verteilerkasten, gekoppelt mit aktiven Technologien wie dem Vectoring.

Entsprechend ist in den auf Art. 82 EKEK basierenden BEREC Guidelines on Very High Capacity Networks festgelegt, dass (Fest-)Netze mit sehr hoher Kapazität eine Glasfaserinstallation mindestens bis zu einem Mehrfamilienhaus voraussetzen.

---

[11] Ziffer 1.1.1 des Anhang A – Leistungsbeschreibung L2-BSA-VDSL der L2-BSA-AGB, https://wholesale.telekom.de/access/bitstream-access#35474; Ziffer 2.1 Leistungsbeschreibung MagentaZuhause, https://www.telekom.de/is-bin/INTERSHOP.enfinity/WFS/EKI-PK-Site/-/-/-/ViewAGB-Start?wt_mc=alias_agb/direkt&AGBID=2285.

[12] Ziffer 2 Anhang A – Leistungsbeschreibung FB-Access FTTH, Ziffer 2.1 Leistungsbeschreibung MagentaZuhause, a.a.O.; Netcologne, https://www.netcologne.de/privatkunden/telefon-internet/tarifuebersicht/netspeed1000 + wilhelmtel, https://www.wilhelm-tel.de/fileadmin/user_upload/Documents/PIB/PIB_Internet-1000.pdf .

[13] 1 & 1 Telekom AG, https://dsl.1und1.de/.

[14] Deutsche Glasfaser, https://deutsche-giganetz.de/privatkunden/.

Vgl. Nr. 15 der BEREC Guidelines on Very High Capacity Networks. BoR (20) 165, 01.10.2020.

Aber auch das Absehen von einer Zugangsverpflichtung würde das Regulierungsziel der Konnektivität nicht fördern, es wird auf die Ausführungen unter IV.4.1.1 verwiesen.

Eignung gemessen am Regulierungsziel des § 2 Abs. 2 Nr. 2 TKG (Chancengleicher Wettbewerb)

Der Zugang zur Kupfer-TAL unter Nutzung der Frequenzen oberhalb von 2,2 MHz ist geeignet, den chancengleichen Wettbewerb zu fördern. Denn die Nutzung von Frequenzen oberhalb von 2,2 MHz im Rahmen des KVz-Ausbaus hat insbesondere kleinen Wettbewerbern den erfolgreichen Markteintritt in Gebieten ermöglicht, in denen die durchschnittliche Länge (und damit die Dämpfung) der HVt-Kupfer-TAL besonders groß ist. Der KVz-Zugang dient deshalb dem infrastrukturbasierten Wettbewerb sowohl in Ballungsgebieten als auch in der Fläche. Wettbewerber haben mehr als 10 % der KVz der Betroffenen zu 1) mit VDSL-Technik erschlossen, über die ca. **[BUGG]** Endkunden versorgt werden. Ein Widerruf der Zugangsverpflichtung würde also diesen Wettbewerb auf Grund-lage erheblicher eigener Wertschöpfung der Wettbewerber beenden

Dagegen wäre eine Ausweitung des Zugangsanspruchs – also ein Ende des Vectoring-Schutzes für den jeweils ausbauenden Netzbetreiber (die Betroffenen oder einen Wettbewerber) – zwar theoretisch geeignet, den Wettbewerb zu befeuern. Doch praktisch würde dieser Anspruch kaum genutzt werden, weil ein Überbau einer bestehenden KVz-Erschließung mit einem sehr hohen Auslastungsrisiko verbunden wäre. Die Anzahl der am jeweiligen KVz angeschlossen Endkunden ist sehr gering. Der zweite Erschließer müsste um Endkunden konkurrieren, von denen ein erheblicher Anteil schon auf dem Netz des Ersterschließers angeschlossen ist. Das Investitionsrisiko würde darüber hinaus noch durch den drohenden Glasfaserausbau gesteigert. Denn das TKG gibt vor, den Ausbau von Netzen mit sehr hoher Kapazität (Gigabit-Netze) zu fördern. FTTC-Netze sind wie ausgeführt keine Netze mit sehr hoher Kapazität. Mit einem erheblichen Ausbau von Gigabit-Netzen – auch in der Fläche – ist in den nächsten fünf bis zehn Jahren zu rechnen, s. ausführlich Ziffer IX.4.2.3.

Eignung gemessen am Regulierungsziel in § 2 Abs. 2 Nr. 3 TKG (Nutzerinteressen)

Die Zugangsverpflichtung steht sowohl im Hinblick auf Auswahl sowie den Preis im Interesse der Nutzer, weil sie die großflächige Verfügbarkeit von VDSL-Produkten ermöglicht, sichert und verbreitet. So werden inzwischen ca. **[BUGG]** Kunden von Wettbewerbern über KVz-TAL mit hochbitratigen DSL-Anschlüssen versorgt. Ein Widerruf der Zugangsverpflichtung würde diese Versorgung gefährden, weil davon auszugehen ist, dass die Betroffene zu 1) die freiwerdenden KVz lediglich zu einem geringen Teil ihrerseits mit VDSL-Technik erschließen würde. Denn auch die Betroffene 1) muss damit rechnen, dass auf absehbare Zeit ein Überbau mit einem Gigabit-Netz droht, wenn ein solches noch nicht besteht.

Sofern die Zugangsverpflichtung widerrufen würde, könnten die Wettbewerber auch keine Angebote auf Grundlage der KVz-TAL mehr machen. Die hohe eigene Wertschöpfung ermöglicht dem Wettbewerber zudem grundsätzlich ein günstiges Angebot. Der Verlust dieser Zugangsmöglichkeit würde die Kosten der Wettbewerber, die KVz erschlossen haben, massiv erhöhen und einige Unternehmen wahrscheinlich aus dem Markt verdrängen. Damit würde wahrscheinlich auch der Preiswettbewerb an Intensität verlieren.

Eignung gemessen am Regulierungsziel aus § 2 Abs. 2 Nr. 4 TKG (Entwicklung des EU-Binnenmarktes)

Die Zugangsverpflichtung ist insofern geeignet, den Binnenmarkt zu fördern, als sie auch Unternehmen aus anderen EU-Staaten den Wettbewerb in Deutschland ermöglicht. Eine weitergehende Förderung des Binnenmarkts über die oben erläuterte Förderung des chancengleichen Wettbewerbs ist aber nicht gegeben.

Die Beschränkung der Zugangsverpflichtung steht auch nicht im Widerspruch zu Nr. 29 der NGA-Empfehlung. Denn der Zugang zur Kupfer-TAL wird auferlegt und die Begrenzung dient

gerade dem in Nr. 1 geregelten Ziel der NGA-Empfehlung, Rechtssicherheit zu erhöhen und Investitionen, Wettbewerb und Innovation auf dem Markt für Breitbanddienste und insbesondere beim Übergang zu Zugangsnetzen der nächsten Generation (NGA) zu fördern. Denn wie unter IV.4.2.1.3 ausgeführt ist die Investition in und die Migration auf NGA-Netze durch die Vectoring-Regulierung gefördert worden. Eine Beendigung des Vectoring-Schutzes würde die durch die vergangenen Entscheidungen geschaffene Rechtssicherheit beseitigen und den Bestand der NGA-Netze wenigstens punktuell gefährden.

4.2.1.2 Vectoring-I: Erforderlichkeit der Zugangsverpflichtung

Die Auferlegung einer Verpflichtung, Zugang zur Kupfer-TAL unter Nutzung von Frequenzen oberhalb von 2,2 MHz außerhalb des HVt-Nahbereiches zu gewähren, ist auch erforderlich. Es ist kein milderes, aber gleich geeignetes Mittel ersichtlich, um die Entwicklung nachhaltig wettbewerbsorientierter nachgelagerter Endkundenmärkte zu fördern (§ 2 Abs. 2 Nr. 2 TKG) und die Interessen der Verbraucher und sonstigen Nutzer zu wahren (§ 2 Abs. 2 Nr. 3 TKG).

Insofern kann auf die Ausführung in Ziffer IV.4.1.2 verwiesen werden. Die Nutzung konkurrierender Einrichtungen, andere Zugangsverpflichtungen oder ein freiwilliges Angebot der Betroffenen zu 1) sind nicht besser geeignet, um die Regulierungsziele zu erreichen bzw. fördern. Hinsichtlich des Bitstromangebots der Betroffenen zu 1) ist zusätzlich zu beachten, dass die Betroffene zu 1) lediglich eine sehr geringe Anzahl der von Wettbewerbern erschlossen KVz selber mit VDSL-Technik erschlossen hat und deshalb über ihr Bitstromangebot für die betroffenen KVz keine Versorgung mit VDSL möglich ist.

4.2.1.3 Vectoring-I: Angemessenheit der Zugangsverpflichtung

Die Zugangsverpflichtung zur Kupfer-TAL zur Nutzung von Frequenzen oberhalb von 2,2 MHz außerhalb des HVt-Nahbereichs ist lediglich in den Grenzen des Vectoring-Regimes angemessen.

Anbieterinteresse

Das Anbieterinteresse der Betroffenen zu 1) spricht gegen eine Ausweitung der Zugangsverpflichtung. Zwar ist im Grundsatz, wie unter Ziffer IV.3.1.3 ausgeführt, die verfügbare Kapazität vorhanden und der beschränkte Zugang gefährdet auch keine Anfangsinvestitionen der Betroffenen zu 1). Zudem spricht auch das Eigentumsrecht der Betroffenen zu 1) nicht gegen die Auferlegung der eingeschränkten Zugangsverpflichtung,

BVerwG, Urteil 6 C 50.16 vom 21.09.2018, Rn. 64 bis 66.

Jedoch würde die Ausweitung der Zugangsverpflichtung – also eine Beendigung des Vectoring-I-Regimes – die getätigten Investitionen der Betroffenen zu 1) gefährden. Zwar ist – wie unter Ziffer IV.4.2.1.1 ausgeführt – bei einem Ende des Vectoring-Regimes nicht mit einem erheblichen KVz-Ausbau durch Wettbewerber zu rechnen. Jedoch wird es einige besonders teilnehmerreiche KVz geben, die gleichwohl für einen Ausbau eines Wettbewerbers in Frage kämen. Jenseits dessen würde nach Überzeugung der Beschlusskammer aber auch eine rein abstrakte Gefahr der Entwertung der getätigten Investitionen dem Interesse der Betroffenen zu 1) zuwiderlaufen.

Chancengleicher Wettbewerb, § 2 Abs. 2 Nr. 2 TKG

Die eingeschränkte Zugangsverpflichtung – also das Vectoring-Regime – ist mit Blick auf den chancengleichen Wettbewerb differenziert zu betrachten. Setzt der Zugangsnachfrager selber VDSL2-(Super-)Vectoring ein, verbessert ein Schutzrecht gegenüber weiteren Zugangsnachfragern dessen Wettbewerbsposition. Denn durch die Minimierung des Effekts des Übersprechens ist der Zugangsnachfrager in der Lage, Endkunden sehr hochbitratige Endkundenprodukte anbieten zu können. Der so aufgebaute Kundenstamm kann sodann perspektivisch dazu beitragen, dass der Zugangsnachfrager in eine von der TAL der Betroffenen zu 1) unabhängige Glasfaserinfrastruktur auf der sogenannten „letzten Meile“ ab

dem KVz investiert. In diesem Sinne fördert ein geschützter VDSL2-(Super-)Vectoring-Einsatz auch einen nachhaltigen und infrastrukturbasierten Wettbewerb.

Dies gilt jedoch nicht für Unternehmen, die aufgrund eines geschützten Vectorings keinen Zugang mehr zur Kupfer-TAL für Frequenzen oberhalb von 2,2 MHz erhalten können. Dieser Einschränkung kommt mit Blick auf die langfristige Sicherung des Wettbewerbs jeweils unterschiedliches Gewicht zu, je nachdem, ob der erstmalige Zugang zu einer KVz-TAL verweigert wird oder ob es um eine nachträgliche Zugangsverweigerung geht,

vgl. hierzu im Einzelnen Regulierungsverfügung BK3d-12/131 vom 29.08.2013.

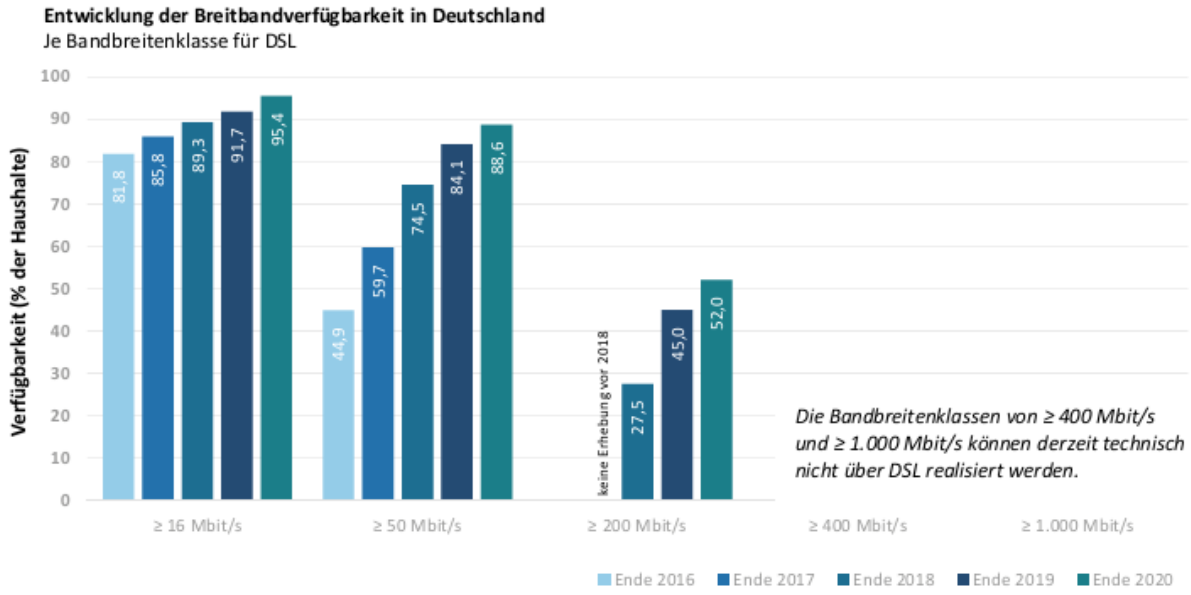
Die dort gemachten Ausführungen gelten im Wesentlichen weiterhin fort. Danach sind die wettbewerblichen Auswirkungen einer erstmaligen Zugangsbeschränkung geringer als dies bei einer nachträglichen Zugangsverweigerung der Fall wäre.

Interessen der Nutzer, § 2 Abs. 2 Nr. 3 TKG

Das Interesse der Nutzer spricht gegen eine Ausweitung der Zugangsverpflichtung. Das Vectoring-Regime ermöglicht den Einsatz von geschütztem VDSL2-(Super-)Vectoring. Damit wird eine deutliche Steigerung der erzielbaren Übertragungsraten gegenüber einem reinen VDSL2-Einsatz erreicht. Dies führt zu einer Steigerung der zur Verfügung stehenden Produktqualität und dies wiederum steht im Interesse der Nutzer und Verbraucher.

Die Funktionsweise und das Potenzial der VDSL2-Vectoring-Technologie, die Wechselwirkung zu parallelen, unabhängigen VDSL2-Anschlüssen im selben Kabel und parallelen ADSL/SHDSL-Anschlüssen im selben Kabel hat die Beschlusskammer umfänglich in der Regulierungsverfügung BK3d-12/131 vom 29.08.2013 dargestellt und mit Regulierungsverfügung BK3g-15/004 vom 01.09.2016 nochmals ausgeführt. Mit Blick darauf, wird auf eine erneute Darstellung verzichtet und insoweit auf die genannten Regulierungsverfügungen verwiesen.

Die Entwicklung der Endkundenangebote hat die Erwartung eines beschleunigten NGA-Angebotes auch bestätigt.



Quelle: BMVI, Bericht zum Breitbandatlas Ende 2020 - Teil 1. Ergebnisse, Abbildung 13, S. 15.

Zwar ließe sich grundsätzlich besorgen, dass durch die fragliche Zugangsbeschränkung das Angebot eigenständiger VDSL-Technik nicht an jedwedem KVz möglich und hierdurch aus Sicht nachgelagerter Nutzer und Verbraucher die Auswahlmöglichkeiten zwischen verschiedenen eigenständigen Anbietern reduziert ist, was sich nachgelagert möglicherweise auch auf die Preisauswahl auswirken könnte. Dem ist indes zu entgegnen, dass eine derartige Auswahl über das Angebot eines BNG-Kupfer-VULA durch die Betroffene zu 1) bzw. des ausbauenden Wettbewerbers sichergestellt werden kann. Auf diese Weise ist es jedem Un-

ter-nehmen grundsätzlich möglich, entweder über eigene Technik oder aber über die Inanspruchnahme entsprechender Vorleistungsprodukte die am jeweiligen KVz verbaute (Super-) Vectoring-Technik für sich nutzbar zu machen und auf diesem Weg den eigenen Endkunden performante Produkte anzubieten.

Abwägung

Für die Beibehaltung der begrenzten Zugangsverpflichtung sprechen also die Förderung des chancengleichen Wettbewerbs und die Nutzerinteressen, das hiergegen gerichtete Interesse der Betroffenen zu 1) überwiegt dagegen nicht. Dagegen streitet das Interesse der Betroffenen zu 1) gegen eine Ausweitung der Zugangsverpflichtung, weil ihre Investitionen in den Vectoring-Ausbau andernfalls gefährdet würden. Auch die Interessen der Verbraucher sprechen gegen eine Ausweitung der Zugangsverpflichtung. Schließlich würde eine weitergehende Zugangsverpflichtung zu keinen wesentlichen Wettbewerbsimpulsen führen, siehe Ziffer IV.4.2.1.1. Voraussetzung ist allerdings, dass die Beschränkung des Zugangs zur Kupfer-TAL an das Angebot eines Ersatzproduktes gebunden bleibt.

Zum Vectoring-Regime für die KVz *außerhalb* des HVt-Nahbereichs im Einzelnen:

Verweigerung der erstmaligen Leistungsbereitstellung bei bestehender VDSL2-Vectoring-Erschließung

Wie ausgeführt, ist der Schutz des Ersterschließers geboten, der Zugang ist also gegenüber einem Zweiterschließer zu verweigern. Zwar werden dadurch die Wettbewerbsmöglichkeiten dritter Unternehmen spürbar begrenzt, im Ergebnis ist aber diese Wettbewerbseinschränkung nicht so stark, dass sie nicht durch entsprechende Auflagen ausgeglichen werden könnte. Dazu ist erforderlich, dass der Zugangsnachfrager an Stelle des Kupfer-TAL-Zugangs einen alternativen Zugang erhält. Dieser kann nicht vollkommen gleichwertig sein, doch qualitativ weit an diesen heranreichen,

vgl. Festlegung BK1-19/001 vom 11.10.2019, S. 137.

Der Vectoring-Schutz ist also weiterhin an das Angebot eines BNG-Kupfer-VULA zu binden. Um dem Wettbewerber eigene Investitionen zu ermöglichen, ist es zusätzlich erforderlich, dass er im Zeitpunkt seiner Investition sein Risiko abschätzen kann. Insofern ist es erforderlich, dass die Betroffene zu 1) den Zugangsnachfrager rechtzeitig über Zugangsbeschränkungen informiert.

Der durch die Zugangsbeschränkung vermittelte Vectoring-Schutz gilt auch gegenüber der Kupfer-TAL-Nutzung durch die Betroffene zu 1). Bei der Betroffenen zu 1) handelt es sich nicht um eine Zugangsnachfragerin. Denn ein „Zugang“ setzt nach § 3 Nr. 74 TKG die Bereitstellung von Einrichtungen oder Diensten für ein anderes Unternehmen voraus. Gleichwohl ist aber, soweit die Betroffene zu 1) kein berechtigtes Interesse an einer Zugangsbeschränkung hat, der Zugangsnachfrager aber ein berechtigtes Interesse an einem geschützten VDSL2-Vectoring, auch die Nutzung der KVz-TAL durch die Betroffene zu 1) zu beschränken. Nur so ist es möglich, dass zur Förderung des Breitbandausbaus und im Interesse der Nutzer das Potenzial des VDSL2-(Super-)Vectorings effektiv genutzt wird.

Die Nutzungsbeschränkung gegenüber der Betroffenen zu 1) folgt auch aus dem Grundsatz, dass sich die Betroffene zu 1) im Rahmen ihres Selbstnutzungsrechts keine Bevorzugung gegenüber den TAL-Nachfragern gewähren soll. Hierzu hat das Bundesverfassungsgericht ausgeführt, dass die Betroffene zu 1) zur diskriminierungsfreien Zugangsgewährung verpflichtet ist,

BVerfG, Urteil 1 BvR 2087/03, 1 BvR 2111/03 vom 14.03.2006.

Dabei hat das Bundesverfassungsgericht festgelegt, dass die Betroffene zu 1) ihrer Pflicht, diskriminierungsfreien Zugang zur Kuper-TAL einzuräumen, nur dann genügt, wenn den Nachfragern eine vergleichbare unternehmerische Dispositionsfreiheit bei der Ausgestaltung ihrer Telekommunikationsdienstleistungen eröffnet ist wie der Betroffenen zu 1),

a.a.O., Rn. 52.

Soweit der nachkommende Netzbetreiber auf der bestellten KVz-TAL die Vectoring-Technik nutzen möchte, will er die Kupfer-TAL genauso nutzen wie die Betroffene zu 1). In dieser Konstellation würde die Anerkennung eines überschießenden Selbstnutzungsrechtes der Betroffenen zu 1) dazu führen, dass der TAL-Nachfrager die TAL *nicht* zu gleichwertigen Bedingungen nutzen kann. Im Übrigen würde dies auch den Interessen der Endkunden des Zugangsnachfragers zuwiderlaufen, denen eine qualitative Verschlechterung ihres Anschlusses drohen würde.

Die Zugangsverweigerung ist also nur gerechtfertigt, wenn die Betroffene zu 1) oder der Geschützte auch tatsächlich Vectoring nutzt bzw. jedenfalls eine verfestigte Planung dafür besteht.

Um einerseits eine einfache Handhabung des Kriteriums zu ermöglichen und anderseits der Betroffenen zu 1) bzw. dem Geschützten im Zeitpunkt der Investitionsentscheidung hinreichende Planungssicherheit zu gewähren, wird auf den tatsächlichen Aufbau von VDSL-Vectoring-Technik im KVz bzw. die verfestigte Planung der Erschließung des KVz mit Vectoring-Technik im KVz abgestellt. Für die Frage, ob die genannten Voraussetzungen vorliegen, sind aus Gründen der Rechtsklarheit und Chancengleichheit die Eintragungen in der Vectoring-Liste maßgeblich (zur Vectoring-Liste ausführlich siehe unten Ziffer IV.4.2.1.4).

Nach Überzeugung der Beschlusskammer ist es angemessen, auf die Verfügbarkeit – also die Buchbarkeit durch Endkunden – von Vectoring-Technik abzustellen und nicht auf die tatsächliche Nutzung der VDSL2-Vectoring-Technik. Zwar ist es Voraussetzung für eine physikalische Beeinträchtigung der Betroffenen zu 1), dass sie tatsächlich mindestens einen VDSL2-Vectoring-Endkunden im Verzweigungskabel, in dem die KVz-Kupfer-TAL bestellt wurde, angeschlossen hat. Denn nur dann kann der VDSL2-Vectoring-Gewinn durch die Bereitstellung der KVz-Kupfer-TAL beeinträchtigt werden. Doch würde eine solche strenge Anforderung dazu führen, dass der Nutzen des VDSL2-Vectorings erst durch eine Kündigung schon bereitgestellter KVz-Kupfer-TAL realisiert werden könnte. Dies würde die Nutzung des VDSL2-Vectorings spürbar erschweren. Auch für die Wettbewerbsbedingungen der TAL-Nachfrager würde eine solche lediglich vorübergehende KVz-Kupfer-TAL-Nutzung keinen spürbaren Gewinn bringen. Er müsste bei seiner Produktgestaltung von vornherein den drohenden Rückfall auf ein Bitstromprodukt berücksichtigen.

Schließlich ist die Zugangsverweigerung auch gerechtfertigt, wenn die Betroffene bzw. der Geschützte die Bereitstellung plant sowie zur Vectoring-Liste angemeldet hat und der Zugangsnachfrager durch die Betroffene zu 1) im Rahmen der Angebotserstellung für Bereitstellung der Kollokation am KVz darüber informiert worden ist. Ohne eine solche Regelung hätte das Vectoring ausbauende Unternehmen während seiner eigentlichen Investition, dem Aufbau des MFG, seiner Glasfaseranbindung und der aktiven Technik im MFG keine hinreichende Planungssicherheit.

Nachträgliche Zugangsverweigerung

Eine Beschränkung der Zugangsverpflichtung zur Ermöglichung einer *nachträglichen* Zugangsverweigerung zu Gunsten eines Vectoring-Überbaus der Betroffenen ist hingegen **nicht (mehr) gerechtfertigt**. Bisher wurde der Betroffenen zu 1) das Recht zur nachträglichen Zugangsverweigerung gewährt, wenn sie in dem Ortsnetz über eine größere Anzahl mit Vectoring-Technik erschlossener KVz verfügt als der Wettbewerber mit VDSL erschlossen hat, sie im Ortsnetz in erheblichem Wettbewerb zu einer weiteren kabelgebundenen Infrastruktur steht und der Wettbewerber keinen Bestandsschutz genießt. Von dieser Möglichkeit hat die Betroffene zu 1) lediglich im Jahr 2015 hinsichtlich 69 KVz in einem Ortsnetz Gebrauch gemacht. Schon dieser Umstand spricht dafür, dass es dieser Regelung nicht mehr bedarf. Im Übrigen würde es aber auch dem Ziel der Förderung von Netzen mit sehr hoher Kapazität widersprechen, weil über den Vectoring-Ausbau gerade keine sehr hohe Kapazität am Teilnehmeranschluss erreicht werden kann. Dementsprechend wäre ein (wenn auch nur theoretischer) Anreiz in Investitionen zum Überbau mit VDSL-Technik erschlossener KVz kontraproduktiv.

Die **nachträgliche Zugangsverweigerung** an einem zwischen HVt und KVz gelegenen Zugangspunkt (**Schaltverteiler)** und **mitversorgten KVz** wird beibehalten. Grundsätzlich kann die Erschließung eines KVz direkt, über einen Schaltverteiler[15] oder über ein längeres Zuführungskabel zum KVz (bei der Betroffenen Querkabel) erfolgen. Die Realisierung über einen Schaltverteiler oder ein langes Zuführungskabel dient in der Regel der Einsparung von Einspeisepunkten, also insbesondere der Einsparung von MSAN. Der Nachteil dieser Erschließungsformen ist, dass die Länge der Kupferleitung vergrößert wird, weil zu dem Verzweigerkabel noch ein Teil des Hauptkabels oder das längere Zuführungskabel hinzu kommt. Dies kann dazu führen, dass die Anschlüsse der angebundenen KVz die Frequenzen oberhalb von 2,2 MHz nicht mehr oder nur sehr ineffizient nutzen können. Im Interesse der Nutzer wurde deshalb eine nachträgliche Zugangsverweigerung für diese Erschließungsformen geregelt, soweit eine effiziente Nutzung von VDSL nicht möglich ist und die Betroffene zu 1) oder ein Zugangsnachfrager den betreffenden KVz direkt mit Vectoring-Technik erschließt und so den Endkunden qualitativ höhererwertige Anschlüsse anbieten kann.

Die Beschlusskammer verweist auf die ausführliche Begründung unter Ziffer 4.2.2.2.2 im Beschluss BK 3g-15/004 vom 01.09.2016. Nach nochmaliger Prüfung bleibt die Beschlusskammer bei ihrer Bewertung.

4.2.1.4 Vectoring-I: Verfahrensbestimmungen

Nach Überzeugen der Beschlusskammer haben sich die Verfahrensregeln für das Vectoring-I-Regime in der Vergangenheit bewährt. Im Einzelnen:

Beibehaltung einer Vectoring-Liste

Die durch die Regulierungsverfügung BK3d-12/131 vom 30.08.2013 auferlegte und in der Regulierungsverfügung BK3g-15/004 vom 01.09.2016 fortgeführte Pflicht der Betroffenen eine Liste zu führen, in der die bestehenden und die innerhalb eines Jahres nach Eingang einer Anzeige beabsichtigten Erschließungen von KVz mit VDSL2-Vectoring-Technik eingetragen sind, wird beibehalten. Nach Überzeugung der Beschlusskammer haben sich die Regelungen zur Vectoring-Liste bewährt.

Die Vectoring-Liste zielt darauf ab, Rechtssicherheit und Chancengleichheit in einem multipolaren Umfeld herzustellen. Grundsätzlich bestimmt sich die Befugnis, dritte Unternehmen an der Nutzung von Frequenzen oberhalb von 2,2 MHz an einem bestimmten KVz hindern zu können, danach, dass diese dritten Unternehmen vor der Aufnahme einer solchen Nutzung Kenntnis von der Planung bzw. dem Betrieb von Vectoring-Technik des geschützten Unternehmens erlangt hatten und insofern bösgläubig sind. Dementsprechend bedarf es eines Registers, welches die Prioritätsrechte von Unternehmen zuverlässig dokumentiert. Zu diesem Zweck werden in der Vectoring-Liste die bestehenden und die innerhalb eines Jahres nach Eingang einer Anzeige beabsichtigten Erschließungen von KVz mit VDSL2-Vectoring-Technik festgehalten.

Bereits bestehende KVz-Erschließungen mit Vectoring-Technik und die damit einhergehenden Verbesserungen beim Angebot breitbandiger Anschlüsse sind auf jeden Fall schutzwürdig und damit registrierungsfähig. Darüber hinaus werden aber auch die innerhalb eines Jahres nach einer Anzeige beabsichtigten Erschließungen in die Liste aufgenommen. Letzteres rechtfertigt sich damit, dass einer KVz-Erschließung immer ein gewisser Zeitraum vorangeht, in dem die Grobplanung, die Feinplanung und die Erstellung als solche erfolgen müssen. Die Registrierung in der Vectoring-Liste räumt diesen Schritten einen angemessenen Schutz ein.

[15] Der Schaltverteiler ist ein KVZ, der auf dem Hauptkabel errichtet wird, damit über einen Schaltpunkt die Anschlüsse mehrerer KVz versorgt werden können.

Die Führung der Vectoring-Liste durch die Betroffene zu 1) sowie die Eintragungsfristen werden beibehalten.

Die gewählte maximale Frist von einem Jahr für den Schutz des geplanten Ausbaus hat sich bewährt. Sie gibt dem ausbauenden Unternehmen hinreichend Sicherheit für die erforderlichen Investitionen während der Umsetzungsphase und blockiert nicht übermäßig andere ausbauwillige Unternehmen. Im Ergebnis wird diese Regelung aber kaum noch eine Rolle spielen, weil der Vectoring-Ausbau weitgehend abgeschlossen ist. Es wurden fast 85 % der KVz (mit Verzweigerkabel) außerhalb des HVt-Nahbereichs erschlossen.

In der Praxis hat sich ebenfalls grundsätzlich die Führung der Vectoring-Liste durch die Betroffene zu 1) bewährt. Die Beschlusskammer hat insbesondere in der Einführungsphase die Bearbeitung der Anmeldungen durch die listenführende Stelle der Betroffenen (VL-TEAM) sehr intensiv überprüft. Auch in der Folgezeit fanden wiederholt – teilweise unangekündigte – Vor-Ort-Termine statt, um die Arbeit des VL-TEAMs zu überprüfen.

Zugänglichkeit der Vectoring-Liste

Die in der Vectoringliste enthaltenden Informationen über realisierte, insbesondere aber diejenigen über beabsichtigte Vectoringerschließungen spiegeln unmittelbar die einzelnen Strategie- und Investitionsentscheidungen der verschiedenen Unternehmen wider. Schon deshalb hat sich die Zugänglichkeit dieser Informationen auf das unbedingt erforderlich zu beschränken, um keinem Marktteilnehmer einen ungerechtfertigten Informationsvorsprung zu ermöglichen. Dementsprechend ist die Vectoring-Liste in geplante und fertige Erschließungen zu unterteilen. Die geplante Erschließung ist besonders schutzwürdig, sie ist nur im Kollisionsfall dem zweiten Zugangsnachfrager zu offenbaren. Dagegen müssen die erfolgten Erschließungen den Zugangsnachfragern zugänglich seien, damit diese als Ersatz für die KVz-Erschließung den BNG-Kupfer-VULA beim Erschließer nachfragen können.

Vornahme oder Ablehnung einer Eintragung

Die Betroffene zu 1) bleibt verpflichtet, die angezeigte Ausbauabsicht bzw. Erschießung grundsätzlich in die Vectoring-Liste einzutragen. Die Reihenfolge der Bearbeitung richtet sich im Grundsatz nach der Reihenfolge der Anzeigeneingänge. Bei einem Eingang am gleichen Tag ist allerdings die Anzeige vorrangig, die den früheren Erschließungstermin enthält. Im Standardangebot ist zu regeln, wie sich der Vorrang bei gleichen Anzeige- und Erschließungsdaten gestaltet.

Ablehnungen sind nur möglich, sofern die Anzeige nach den Vorgaben des Standardangebots unvollständig ist, in der Vectoring-Liste bereits eine Erschließung oder die Absicht einer Erschließung eingetragen ist, ein den Vectoring-Schutz ausschließender Bestandsschutz besteht, es sich um ein Beihilfegebiet handelt, die Eintragung der Betroffenen zu 1) durch die Bundesnetzagentur untersagt ist oder ein im Standardangebot geregelter anderer Ablehnungsgrund vorliegt.

Eine Eintragung in die Vectoring-Liste ist mit Blick auf den durch die fehlende Nutzungsbeschränkung bei der erstmaligen KVz-Kollokation erworbenen Vertrauens- und Bestandsschutz zudem weiterhin nur dann möglich, wenn eine Nutzung von Frequenzen oberhalb von 2,2 MHz durch den Ersterschließer objektiv ausgeschlossen ist – entweder, weil er nachträglich auf die Nutzung dieser Frequenzen verzichtet hat, oder weil im Rahmen von Mitversorgungskonzepten eine VDSL2-Versorgung aufgrund der Leitungsdämpfung zwischen dem Einspeisepunkt und den am KVz angeschlossenen APL, vom Ersterschließer tatsächlich keine Frequenzen oberhalb von 2,2 MHz genutzt werden können.

Im Übrigen handelt es sich bei den fünf erstgenannten Ablehnungsgründen um Gründe, die allein eine formelle Prüfung von Seiten der Betroffenen zu 1) bedingen. Eine Entscheidung, ob die angegebenen Tatsachen vorliegen, z.B. eine Ausbauplanung besteht oder ein Bitstrom angeboten wird, steht der Betroffenen zu 1) nicht zu, dies obliegt alleine der Bundesnetzagentur als Schlichter. Dementsprechend ist die Bundesnetzagentur zu allen Maßnahmen befugt, die Verletzungen formeller und materieller Bestimmungen dieser Regulierungsverfügung und des nachgelagerten Standardangebots beheben.

Der Ablehnungsgrund zum Schutz öffentlicher Förderverfahren wurde beibehalten. Zwar erwartet die Beschlusskammer, dass keine weiteren Förderungen des FTTC-Ausbaus erfolgen, doch hat die Regel für die bereits bewilligten Förderungen eine Bedeutung. Die Bundesnetzagentur kann eine bevorstehende Eintragung untersagen, bzw. eine bestehende Eintragung für unwirksam erklären, wenn für die Erschließung des KVz eine staatliche oder aus staatlichen Mitteln gewährte Beihilfe genutzt werden soll oder worden ist und weder der Anzeigende im zugehörigen Markterkundungsverfahren, mit welchem eigenwirtschaftliche Ausbauabsichten abgefragt wurden, eine beihilfenfreie Ausbauabsicht angezeigt hat noch die dort genannte Ausbaufrist abgelaufen ist.

In Fallgestaltungen, in denen der Sachverhalt wenig Anlass für Streitpotential eröffnet, erachtet es die Beschlusskammer für nicht erforderlich, dass ein Nachweisverfahren durchlaufen werden muss. Stattdessen wird es den beihilfengewährenden Stellen weiterhin ermöglicht, nach Abschluss des Vergabeverfahrens der Betroffenen zu 1) und der Bundesnetzagentur anzuzeigen, dass die KVz für eine Eintragung in der Vectoring-Liste zu sperren sind.

Um der Betroffenen zu 1) weiterhin zu ermöglichen, allein eine formelle und keine inhaltliche Prüfung der Ablehnungsgründe vorzunehmen, muss die beihilfengewährende Stelle die Voraussetzungen für den Ablehnungsgrund exakt der Betroffenen zu 1) und der Beschlusskammer anzeigen. Hierzu sind zum einen der betroffene KVz und der Ablauf der im Markterkundungsverfahrens benannten Ausbaufrist anzugeben sowie zu erklären, dass keine eigenfinanzierte Ausbauabsicht für den betroffenen KVz im zugehörigen Markterkundungsverfahrens erfolgt ist. Die Betroffene zu 1) prüft die materielle Richtigkeit dieser Angaben nicht, sondern eine Prüfung erfolgt nur durch die Beschlusskammer im Falle eines Nachweisverfahrens.

Lehnt die Betroffene zu 1) die Eintragung einer Anzeige eines geplanten oder erfolgten Vectoring-Ausbaus ab, ist sie insbesondere dazu verpflichtet, unverzüglich die beteiligten Unternehmen und die Bundesnetzagentur zu unterrichten.

Löschung im Fall einer bestehenden Erschließung

Die Betroffene zu 1) bleibt verpflichtet die Eintragung einer *bestehenden* Erschließung zu löschen, wenn der Anzeigende seine Anzeige widerruft, die Betroffene das Wirksamwerden von Zugangskündigung oder -verweigerung anzeigt, die Bundesnetzagentur die Eintragung für unwirksam erklärt oder ein im Standardangebot geregelter anderer Löschungsgrund vorliegt.

Mit den genannten Bestimmungen werden die Inhalte der Vectoring-Liste an eine sich ändernde Sachlage angepasst. Der Verweis auf im Standardangebot geregelte andere Löschungsgründe dient als Auffangtatbestand, z.B. für den Fall, dass die Betroffene versehentlich eine von der Anzeige abweichende Eintragung vorgenommen hat. Der Betroffenen zu 1) steht keine Entscheidungsbefugnis über die materielle Zulässigkeit der Eintragung zu, z.B. ob ein den Vorgaben genügender Bitstrom angeboten wird. Dementsprechend ist die Bundesnetzagentur als Schlichter zu allen Eingriffen befugt, die Verletzungen formeller und materieller Bestimmungen dieser Regulierungsverfügung und des nachgelagerten Standardangebots beheben.

Löscht die Betroffene zu 1) die Eintragung einer bestehenden Erschließung, richtet sich das weitere Vorgehen nach den Regelungen des Standardangebots. Die Betroffene zu 1) informiert die Bundesnetzagentur, wenn die Anzeige einer bestehenden Erschließung widerrufen wird. Hat die Erschließung bereits zum Zeitpunkt der Erschließungsanzeige nicht bestanden, darf der Anzeigende für einen Zeitraum von zwei Jahren keine Erschließungsabsicht an dem betreffenden Anschlussbereich mehr anzeigen. Dies gilt auch für den Fall, dass die Eintragung einer bestehenden Erschließung für unwirksam erklärt und gelöscht werden musste, weil das erforderliche Bitstrom-Angebot fehlte. Weiterreichende zivilrechtliche Schadensersatzansprüche zwischen den jeweils betroffenen Unternehmen werden hierdurch nicht ausgeschlossen.

Löschung im Fall einer beabsichtigten Erschließung

Die Eintragung einer *beabsichtigten* Erschließung ist zu löschen, wenn die Vornahme der Erschließung angezeigt wurde, der Anzeigende seine Anzeige widerruft oder der angezeigte Erschließungstermin abgelaufen ist. Macht ein Anzeigender im letztgenannten Fall geltend, er habe eine Verzögerung der Erschließung nicht zu vertreten, legt die Betroffene zu 1) vor einer Löschung den Fall der Bundesnetzagentur als Schlichter zur Entscheidung vor. Im Übrigen wird die Eintragung einer beabsichtigten Erschließung auch dann gelöscht, wenn die Bundesnetzagentur die Eintragung für unwirksam erklärt oder ein im Standardangebot geregelter anderer Löschungsgrund vorliegt.

Auch in den vorgenannten Fällen wird mit der Löschung die Vectoring-Liste an die jeweilige Sachlage angepasst. Die Löschung setzt jedenfalls in den ersten vier Varianten auf eine rein formelle Prüfung der Betroffenen zu 1) auf. Soweit materiell zu prüfen ist, ob ein Unternehmen die Verzögerung einer Erschließung zu vertreten hat, ist hiermit die Bundesnetzagentur zu befassen.

Löscht die Betroffene zu 1) die Eintragung einer beabsichtigten Erschließung, richtet sich das weitere Vorgehen nach den Unterrichtungs- und Sanktionsregeln des Standardangebots.

Hierdurch ist sicherzustellen, dass es nicht zu einer bloßen Vorratshaltung an Reservierungen kommt: Zunächst ist es Unternehmen, die Erschließungsabsichten nicht erfüllen und sich diesbezüglich nach den Feststellungen der Bundesnetzagentur nicht exkulpieren können, verwehrt, für einen Zeitraum von einem Jahr nach Ablauf des ursprünglich angekündigten Erschließungsdatums erneute Reservierungen hinsichtlich des betreffenden KVz vorzunehmen. Um dem die Vectoring-Liste prägenden Windhundprinzips Rechnung zu tragen, legt die Bundesnetzagentur daher zusammen mit ihrer Entscheidung über eine mögliche Sanktion gegenüber dem gelöschten Unternehmen zudem einen neuen Stichtag fest, zu dem Anmeldungen wieder zugelassen sind. Dadurch wird sichergestellt, dass vor dem Ablauf der Frist keine Eintragung erfolgt.

War zuvor gegenüber einem anderen Unternehmen wegen einer Kollision von Absichtsanzeigen die Vornahme einer Eintragung abgelehnt worden, wird dieses Unternehmen von der Betroffenen über die Löschung sowie den neuen Stichtag informiert. Hierdurch werden die Unternehmen in die Lage versetzt, binnen einer bestimmten Frist über die mögliche Neuanmeldung und das dann zu nennende Erschließungsdatum zu entscheiden. Es besteht kein Anlass, im Falle einer Löschung von dem Windhundprinzip dergestalt Abstand zu nehmen, dass die Information nur entsprechend der Rangfolge der ursprünglich gemachten Anmeldungen vorgenommen wird. Zum einen würde hierdurch der Informationsanspruch der betroffenen Unternehmen verletzt. Denn sobald ein vorrangig informiertes Unternehmen sich für einen Ausbau entscheidet, werden diese nicht mehr von der einstmaligen Löschung informiert und erfahren auch nicht mehr zeitnah, mit wem sie nunmehr über einen Bitstromzugang als Ersatzprodukt zu verhandeln haben. Zum anderen würde eine solche Praxis nicht zu einer Beschleunigung des Breitbandausbaus führen, denn das an erstem Rang informierte Unternehmen hat – mangels Konkurrenzsituation – keine zwingende Veranlassung, einen früheren Ausbautermin als ein Jahr zu nennen.

Für den letztgenannten Fall sollten wirksame Vertragsstrafen zugunsten des Unternehmens, dem eine Reservierung verweigert worden war, vorgesehen werden. Die Sanktionen sollten zudem weiterreichende zivilrechtliche Schadensersatzansprüche nicht ausschließen.

Eingriffsbefugnisse der Bundesnetzagentur

Die Möglichkeit der Bundesnetzagentur, unter bestimmten Umständen Ablehnungen durch die Aufforderung zur Vornahme von Eintragungen zu ersetzen, bevorstehende Eintragungen zu untersagen, bestehende Eintragungen für unwirksam zu erklären und in den beiden letztgenannten Fällen erforderlichenfalls die Vornahme einer *anderen* Eintragung anzuordnen, bleibt bestehen. Ziel dieser Regelungen ist es, im Zusammenwirken mit den übrigen Bestimmungen der Regulierungsverfügung und des Standardangebots – beispielsweise zu

Einsichts- und Unterrichtungsrechten der Bundesnetzagentur – eine diskriminierungsfreie und inhaltlich zutreffende Führung der Vectoring-Liste durch die Betroffene zu 1) zu gewährleisten und auch hierdurch einen chancengleichen Wettbewerb sicherzustellen.

Nachweisverfahren

Schließlich werden die Regelungen zum Nachweisverfahren beibehalten. Gegen die Ablehnung, die Vornahme oder die Löschung einer Eintragung kann auf Antrag der Betroffenen zu 1) oder eines Zugangsnachfragers ein Nachweisverfahren vor der Bundesnetzagentur als Schiedsgutachter durchgeführt werden. Insoweit stellt sich die Bundesnetzagentur im Zuge einer Dritt-Leistungsbestimmung nach § 317 BGB den beteiligten Unternehmen als neutraler und fachkundiger Dritter zur Verfügung.

4.2.2 Zugang zur Kupfer-TAL zur Nutzung von Frequenzen oberhalb von 2,2 MHz innerhalb des HVt-Nahbereichs (Vectoring-II)

Die Abwägung aller Kriterien aus § 26 Abs. 2 i.V.m. § 2 TKG führt auch weiterhin zu dem Ergebnis, dass eine *unbeschränkte* Zugangsverpflichtung in Bezug auf die Kupfer-TAL *innerhalb* des HVt-Nahbereichs nicht in einem angemessenen Verhältnis zu den Regulierungszielen stehen würde, da dies zu einer faktischen Kapazitätsbeschränkung beim Zugang zur Kupfer-TAL führen und damit einer Nutzung von VDSL2-(Super-)Vectoring entgegenstehen würde.

Mit der Regulierungsverfügung BK 3g-15/004 vom 01.09.2016 wurde die der Betroffenen zu 1) bezüglich der Nahbereichs-Kupfer-TAL bis dahin *umfassend* auferlegte Zugangsverpflichtung auf die Nutzung von Frequenzen *bis* 2,2 MHz begrenzt, um so eine Erschließung der Nahbereichs-Anschlüsse mit VDSL2-Vectoring-Technologie zu ermöglichen, welche Frequenzen *oberhalb* von 2,2 MHz nutzt. Inhaltich verknüpft wurde diese Reduzierung der auferlegten Zugangsverpflichtung mit Regelungen dazu, welchem Unternehmen (die Betroffene zu 1) oder ein Wettbewerber) jeweils das Ausbaurecht für welchen Nahbereich zufällt, um derlei einen effektiven Einsatz der VDSL-Vectoring an den fraglichen Anschlüssen zu gewährleisten.

Infolgedessen wurde der flächendeckende VDSL-Vectoring-Ausbau der HVt-Nahbereiche aufgenommen und mittlerweile nahezu vollständig realisiert. Dieser Ausbau wurde und wird dabei nicht allein durch die Betroffene zu 1), sondern auch von insgesamt 23 ihrer Wettbewerber realisiert. Alle diese Unternehmen folg(t)en damit ihren verbindlichen Ausbau- und Investitionszusagen, die sie im Vorfeld bzw. im Kontext der Regulierungsverfügung abgegeben hatten. Die damals mitunter geäußerte Befürchtung, dass die Unternehmen ihren jeweiligen Ausbauversprechen nicht nachkommen würden, haben sich mithin nicht bestätigt. Die noch ausstehende Erschließung von sieben von Wettbewerbern und rund 400 von der Betroffenen zu 1) auszubauenden KVz beruht auf unverschuldeten Ausbauhemmnissen, die den Ausbau verzögert bzw. verhindert haben. Dies betrifft rund 100 der von der Betroffenen zu 1) auszubauenden 7.118 HVt-Nahbereiche und zwei der von Wettbewerbern auszubauenden 394 HVt-Nahbereiche.

4.2.2.1 Vectoring-II: Eignung der Zugangsverpflichtung

Die auferlegte Zugangsverpflichtung ist geeignet zur Förderung des Wettbewerbs und zur Wahrung der Nutzerinteressen.

Eignung gemessen am Regulierungsziel des § 2 Abs. 2 Nr. 1 TKG (Konnektivität und Förderung von Netzen mit sehr hoher Kapazität)

Der Zugang ist nicht geeignet Netze mit sehr hoher Kapazität zu fördern. Es wird auf die Ausführungen in Ziffer 3.2.2.1 verwiesen.

Aber auch das Absehen von einer Zugangsverpflichtung würde das Regulierungsziel der Konnektivität nicht fördern, es wird auf die Ausführungen unter Ziffer IV.4.1.1 verwiesen.

Eignung gemessen am Regulierungsziel des § 2 Abs. 2 Nr. 2 TKG (Sicherstellung und Förderung des Wettbewerbs)

Der Zugang zur Kupfer-TAL unter Nutzung der Frequenzen oberhalb von 2,2 MHz innerhalb des HVt-Nahbereichs ist im Grundsatz geeignet, den chancengleichen Wettbewerb zu fördern. Denn die Nutzung von Frequenzen oberhalb von 2,2 MHz im Rahmen des KVz-Ausbaus im HVt-Nahbereich ist Grundlage des Angebots von Wettbewerbern in 394 HVt-Nahbereichen. Der Zugang dient deshalb dem infrastrukturbasierten Wettbewerb in diesen HVt-Nahbereichen. Ein Widerruf der Zugangsverpflichtung würde also diesen Wettbewerb auf Grundlage erheblicher eigener Wertschöpfung der Wettbewerber beenden.

Dagegen wäre eine Ausweitung des Zugangsanspruchs – also ein Ende des Vectoring-II-Regimes für den jeweils ausbauenden Netzbetreiber (die Betroffenen oder einen Wettbewerber) – zwar theoretisch geeignet, den Wettbewerb zu befeuern. Doch praktisch würde dies voraussichtlich nur in geringem Umfang in Ballungsgebieten genutzt werden, weil ein Überbau einer bestehenden KVz-Erschließung mit einem sehr hohen Auslastungsrisiko verbunden wäre. Die Anzahl der am jeweiligen KVz angeschlossen Endkunden ist sehr gering. Der zweite Erschließer müsste um Endkunden konkurrieren, von denen ein erheblicher Anteil schon auf dem Netz des Ersterschließers angeschlossen ist. Das Investitionsrisiko ist darüber hinaus noch durch den bestehenden Glasfaser- und HFC-Ausbau bzw. den absehbaren weiteren Ausbau gesteigert.

Eignung gemessen am Regulierungsziel nach § 2 Abs. 2 Nr. 3 TKG (Interessen der Nutzer, insbesondere der Verbraucher)

Die Zugangsverpflichtung zugunsten der im HVt-Nahbereich ausbauberechtigten Wettbewerber steht sowohl im Hinblick auf Auswahl sowie den Preis im Interesse der Nutzer, weil sie die Verfügbarkeit von hochbitratigen VDSL-Vectoring-Produkten in den HVt-Nahbereichen sichert. Ein Widerruf der Zugangsverpflichtung würde diese Versorgung gefährden, weil davon auszugehen ist, dass die Betroffene zu 1) die freiwerdenden KVz lediglich zu einem geringen Teil ihrerseits mit VDSL-Technik erschließen würde. Denn der zusätzliche Ausbau von 394 HVt-Nahbereichen würde erhebliche Investitionsmittel binden, ohne die Wertschöpfung der Betroffenen zu 1) nachhaltig zu steigern und so den geplanten Glasfaserausbau erschweren.

Sofern die Zugangsverpflichtung widerrufen würde, könnten die Wettbewerber auch keine Angebote auf Grundlage der Nahbereichs-Kupfer-TAL mehr machen. Die hohe eigene Wertschöpfung ermöglicht dem Wettbewerber zudem grundsätzlich ein günstiges Angebot. Der Verlust dieser Zugangsmöglichkeit würde die Kosten der Wettbewerber, die KVz erschlossen haben, massiv erhöhen. Damit würde wahrscheinlich auch der Preiswettbewerb an Intensität verlieren.

Eignung gemessen am Regulierungsziel aus § 2 Abs. 2 Nr. 4 TKG (Entwicklung des EU-Binnenmarktes)

Die Zugangsverpflichtung ist insofern geeignet, den Binnenmarkt zu fördern, als sie auch Unternehmen aus anderen EU-Staaten den Wettbewerb in Deutschland ermöglicht. Eine weitergehende Förderung des Binnenmarkts über die oben erläuterte Förderung des chancengleichen Wettbewerbs ist aber nicht gegeben.

Die Beschränkung der Zugangsverpflichtung steht auch nicht im Widerspruch zu Nr. 29 der NGA-Empfehlung. Denn der Zugang zur Kupfer-TAL wird auferlegt und die Begrenzung dient gerade dem in Nr. 1 geregelten Ziel der NGA-Empfehlung, Rechtssicherheit zu erhöhen und Investitionen, Wettbewerb und Innovation auf dem Markt für Breitbanddienste und insbesondere beim Übergang zu Zugangsnetzen der nächsten Generation (NGA) zu fördern. Denn wie unter IV.4.2.1.3 ausgeführt, ist die Investition in und die Migration auf NGA-Netze durch die Vectoring-Regulierung gefördert worden. Eine Beendigung des Vectoring-Schutzes würde die durch die vergangenen Entscheidungen geschaffene Rechtssicherheit beseitigen und den Bestand der NGA-Netze wenigstens punktuell gefährden.

4.2.2.2 Vectoring-II: Erforderlichkeit der Zugangsverpflichtung

Die Auferlegung einer Verpflichtung, Zugang zur Kupfer-TAL unter Nutzung von Frequenzen oberhalb von 2,2 MHz innerhalb des HVt-Nahbereiches zu gewähren, ist auch erforderlich. Es ist kein milderes, aber gleich geeignetes Mittel ersichtlich, um die Entwicklung nachhaltig wettbewerbsorientierter nachgelagerter Endkundenmärkte zu fördern (§ 2 Abs. 2 Nr. 2 TKG) und die Interessen der Verbraucher und sonstigen Nutzer zu wahren (§ 2 Abs. 2 Nr. 3 TKG).

Insofern kann auf die Ausführung in Ziffer IV.4.1.2 verwiesen werden. Die Nutzung konkurrierender Einrichtungen, andere Zugangsverpflichtungen oder ein freiwilliges Angebot der Betroffenen zu 1) sind nicht besser geeignet, um die Regulierungsziele zu erreichen bzw. fördern. Hinsichtlich des Bitstromangebots der Betroffenen zu 1) ist zusätzlich zu beachten, dass die Betroffene zu 1) die von Wettbewerbern ausgebauten HVt-Nahbereiche nicht selber mit VDSL-Technik erschlossen hat und deshalb über ihr Bitstromangebot für die betroffenen KVz keine Versorgung mit VDSL möglich ist.

4.2.2.3 Vectoring-II: Angemessenheit der Zugangsverpflichtung

Die Zugangsverpflichtung zur Kupfer-TAL zur Nutzung von Frequenzen oberhalb von 2,2 MHz *innerhalb* des HVt-Nahbereichs ist lediglich in den von Wettbewerbern ausgebauten/auszubauenden HVt-Nahbereichen angemessen. Dagegen wäre die Auferlegung einer Zugangsverpflichtung in den von der Betroffenen zu 1) ausgebauten HVt-Nahbereichen unverhältnismäßig.

Anbieterinteresse

Das Anbieterinteresse der Betroffenen zu 1) spricht gegen eine Ausweitung der Zugangsverpflichtung. Zwar ist im Grundsatz, wie unter Ziffer IV.4.1.3 ausführt, die verfügbare Kapazität vorhanden und der beschränkte Zugang gefährdet auch keine Anfangsinvestitionen der Betroffenen zu 1). Zudem spricht auch das Eigentumsrecht der Betroffenen zu 1) nicht gegen die Auferlegung der eingeschränkten Zugangsverpflichtung,

BVerwG, Urteil 6 C 6.17 vom 21.09.2018, Rn. 95f.

Jedoch würde die Ausweitung der Zugangsverpflichtung – also eine Beendigung des Vectoring-II-Regimes – die getätigten Investitionen in den Vectoring-II-Ausbau in den HVt-Nahbereichen der Betroffenen zu 1) gefährden. Zwar ist – wie ausgeführt – bei einem Ende des Vectoring-Regimes nicht mit einem erheblichen KVz-Ausbau durch Wettbewerber zu rechnen. Jedoch gibt es insbesondere in den Metropolen besonders teilnehmerreiche KVz, die gleichwohl für einen Ausbau eines Wettbewerbers in Frage kämen. Jenseits dessen würde nach Überzeugung der Beschlusskammer aber auch eine rein abstrakte Gefahr einer das Vectoring entwertenden Zugangsnachfrage dem Interesse der Betroffenen zu 1) zu widerlaufen.

Chancengleicher Wettbewerb Nutzer, § 2 Abs. 2 Nr. 2 TKG

Die eingeschränkte Zugangsverpflichtung – also das Vectoring-II-Regime – ist mit Blick auf den chancengleichen Wettbewerb differenziert zu betrachten. Setzt der Zugangsnachfrager selber VDSL2-(Super-)Vectoring ein, verbessert ein Schutzrecht gegenüber weiteren Zugangsnachfragern dessen Wettbewerbsposition. Denn durch die Minimierung des Effekts des Übersprechens ist der Zugangsnachfrager in der Lage, Endkunden sehr hochbitratige Endkundenprodukte anbieten zu können. Der so aufgebaute Kundenstamm kann sodann perspektivisch dazu beitragen, dass der Zugangsnachfrager in eine von der Kupfer-TAL der Betroffenen zu 1) unabhängige Glasfaserstruktur auf der sogenannten „letzten Meile“ ab dem KVz investiert. In diesem Sinne fördert ein geschützter VDSL2-(Super-)Vectoring-Einsatz auch einen nachhaltigen und infrastrukturbasierten Wettbewerb.

Dies gilt jedoch nicht für Unternehmen, die aufgrund eines geschützten Vectorings keinen Zugang mehr zur Kupfer-TAL für Frequenzen oberhalb von 2,2 MHz erhalten können. Dieser Einschränkung kommt mit Blick auf die langfristige Sicherung des Wettbewerbs jeweils

unterschiedliches Gewicht zu, je nachdem, ob der erstmalige Zugang zu einer KVz-Kupfer-TAL verweigert wird oder ob es um eine nachträgliche Zugangsverweigerung geht,

> vgl. hierzu in Bezug auf das Vectoring-I-Regime Regulierungsverfügung BK3d-12/131 vom 29.08.2013.

Die dort gemachten Ausführungen gelten im Wesentlichen weiterhin fort. Danach sind die wettbewerblichen Auswirkungen einer erstmaligen Zugangsbeschränkung geringer als dies bei einer nachträglichen Zugangsverweigerung der Fall wäre. Weil die Migration weitgehend abgeschlossen ist, spielt die zweite Fallgruppe keine wesentliche Bedeutung mehr. Hier bleibt von erheblicher Bedeutung, dass den Zugangsnachfragern einen alternativen Zugang durch ein BNG-Kupfer-VULA bei dem den HVt-Nahbereich mit Vectoring versorgendem Unternehmen erhalten können.

Interessen der Nutzer, § 2 Abs. 2 Nr. 3 TKG

Das Interesse der Nutzer spricht gegen eine Ausweitung der Zugangsverpflichtung. Das Vectoring-II-Regime ermöglicht den Einsatz von geschütztem VDSL2-(Super-)Vectoring im HVt-Nahbereich. Damit wird eine deutliche Steigerung der erzielbaren Übertragungsraten gegenüber einem reinen VDSL-Einsatz erreicht. Dies führt zu einer Steigerung der zur Verfügung stehenden Produktqualität und dies wiederum steht im Interesse der Nutzer und Verbraucher.

Zwar ließe sich grundsätzlich besorgen, dass durch die fragliche Zugangsbeschränkung das Angebot eigenständiger VDSL-Technik nicht an jedwedem KVz möglich und hierdurch aus Sicht nachgelagerter Nutzer und Verbraucher die Auswahlmöglichkeiten zwischen verschiedenen eigenständigen Anbietern reduziert ist, was sich nachgelagert möglicherweise auch auf die Preisauswahl auswirken könnte. Dem ist indes zu entgegnen, dass eine derartige Auswahl über das Angebot eines BNG-Kupfer-VULA durch die Betroffene zu 1) bzw. des ausbauenden Wettbewerbers sichergestellt werden kann. Auf diese Weise ist es jedem Unternehmen grundsätzlich möglich, entweder über eigene Technik oder aber über die Inanspruchnahme entsprechender Vorleistungsprodukte die am jeweiligen KVz verbaute (Super-) Vectoring-Technik für sich nutzbar zu machen und auf diesem Weg den eigenen Endkunden performante Produkte anzubieten.

Vorhersehbarkeit der Regulierung, § 2 Abs. 3 Nr. 1 TKG

Auch der Grundsatz einer Vorhersehbarkeit der Regulierung (§ 2 Abs.3 Nr.1 TKG) streitet insoweit für eine Beibehaltung der im Hinblick auf die hochbitratige Nutzung der Kupfer-TAL eingeschränkten Zugangsverpflichtung. Dieser Regulierungsgrundsatz kommt darin zum Ausdruck, dass nach Möglichkeit über angemessene Überprüfungszeiträume ein einheitliches Regulierungskonzept beibehalten und dadurch ein gesteigertes Maß an Rechts- und Planungssicherheit für die (unmittelbar und mittelbar) betroffenen Marktteilnehmer gewährleistet wird.

Diesbezüglich ist hervorzuheben, dass infolge des Beschlusses BK3g-15/004 vom 01.09.2016 die Erschließung der HVt-Nahbereiche mit VDSL-Vectoring-Technik erstmals möglich wurde; zugleich wurden klare Maßgaben dafür statuiert, welchem Unternehmen das (durch technische Aspekte bedingte) Vorrecht zur Erschließung eines Nahbereichs zufällt. Von diesem Recht haben die Betroffene zu 1) sowie 23 Wettbewerber Gebrauch gemacht.

Die hiermit verbundenen positiven Investitionsentscheidungen der Unternehmen wurden also durch die Regulierungsentscheidung vom 01.09.2016 gleichsam erst ermöglicht und veranlasst. Im Vertrauen auf die mindestens mittelfristige Geltung der fraglichen Regelungen, nahmen die verschiedenen Unternehmen die eigenwirtschaftliche Erschließung der Nahbereiche auf. Dies impliziert, dass die jeweils errichtete und über neue Linientechnik angebundene VDSL-Vectoring-Technik auch über eine hinreichende Zeit effektiv eingesetzt werden können muss, um entsprechende Amortisationseffekte zu erzielen. Auch dies bedingt ein genügendes Maß an Rechts- und Planungssicherheit. Diese wäre nicht (mehr) gegeben, wenn nunmehr wieder eine umfassende Zugangsverpflichtung im Hinblick auf die hochbitratige Nutzung der Kupfer-HVt-TAL ausgesprochen würde.

Demzufolge spricht der Grundsatz der Vorhersehbarkeit der Regulierung für eine Beibehaltung der im Beschluss BK3g-15/004 etablierten Begrenzungen der Zugangsverpflichtung.

Abwägung (Vectoring-II)

Für die *Beibehaltung* der begrenzten Zugangsverpflichtung sprechen also die Förderung des chancengleichen Wettbewerbs, die Nutzerinteressen und der Grundsatz der Vorhersehbarkeit der Regulierung, das hiergegen gerichtete Interesse der Betroffenen zu 1) überwiegt dagegen nicht. Dagegen streitet das Interesse der Betroffenen zu 1) gegen eine *Ausweitung* der Zugangsverpflichtung, weil ihre Investitionen in den Vectoring-Ausbau andernfalls gefährdet würden, den Verbrauchern eine qualitative Verschlechterung des Angebots drohen und die weitergehende Zugangsverpflichtung zu keinen wesentlichen Wettbewerbsimpulsen führen würde. Voraussetzung ist allerdings, dass die Beschränkung des Zugangs zur Kupfer-TAL an das Angebot eines Ersatzproduktes gebunden bleibt.

4.2.2.4 Vectoring-II: Verfahrensbestimmungen

Nach Überzeugung der Beschlusskammer haben sich die Verfahrensregeln für das Vectoring-II-Regime bewährt. Im Einzelnen:

Ausbauberechtigung

Das Ausbaurecht der Betroffenen bzw. der Zugangsnachfrager für die HVt-Nahbereiche wurde durch die Ziffer I.1 der Anlage 2 zu Ziffer 1.1.1 des Tenors der Regulierungsverfügung BK3g-15/004 vom 01.09.2016 geregelt. Demnach ist die Betroffene zum Ausbau berechtigt, soweit nicht ein Wettbewerber berechtigt ist. Die den Wettbewerbern insofern zufallenden Ausbauberechtigungen wurden Anschlussbereichs-scharf veröffentlicht im

Amtsblatt der Bundesnetzagentur Nr. 7 aus 2017, S. 1819 ff, Mitteilung Nr. 341/2017.

Erstmalige Zugangsverweigerung

Die Zugangsverweigerung ist nur gerechtfertigt, wenn die Betroffene zu 1) oder der Dritte im Falle der Ziffer 1 der Anlage 2 zu Ziffer 1.3 des Tenors auch tatsächlich Vectoring nutzt bzw. jedenfalls eine verfestigte Planung dafür besteht. Die ist mittlerweile ganz überwiegend erfolgt. Hinsichtlich des bisher noch nicht abgeschlossenen Ausbaus gelten die bewerten Regelungen zur Migration weiter.

Nachträgliche Zugangsverweigerung

Weil die Migration weitgehend abgeschlossen ist, spielt die nachträgliche Zugangsverweigerung praktisch kaum eine Rolle. Sobald aber die jeweilige Ausbauhemmung in den betroffenen HVt-Nahbereichen beendet ist, kommt sie noch zum Tragen. Es gelten die bewährten Migrationsregeln. Das bedeutet, die Zugangsverweigerung ist erst gerechtfertigt, wenn der Nahbereichs-Ausbau so fertiggestellt ist, dass die Anschlüsse, die die Betroffene zu 1) bzw. das ausbauberechtigte Unternehmen bislang auf der Basis der VDSL2-Technologie vom HVt aus versorgen konnte, vollständig auf die VDSL2-Vectoring-Technologie umgestellt sind, und so möglichst alle, mindestens aber 90 % aller Ausbau-Anschlüsse mit Datenübertragungsraten von mindestens 50 Mbit/s versorgt werden können. Dabei ist die nachträgliche Zugangsverweigerung nur gerechtfertigt, wenn die Betroffene zu 1) oder der Dritte auch tatsächlich Vectoring nutzen.

Wenn die Betroffene zu 1) den Zugang nachträglich verweigert, muss dem Zugangsnachfrager eine angemessene Zeit zur Verfügung stehen, um zu entscheiden, ob er sein Geschäft auf Grundlage eines bitstrombasierten VULA-Produkts oder durch weitere Investitionen in ein Anschlussnetz fortsetzt oder aber einstellt. Weiter muss dem Zugangsnachfrager im Falle der Fortsetzung seines Geschäfts eine angemessene Frist zur Migration seiner Endkunden zur Verfügung stehen.

Der bisherige Verlauf des Nahbereichsausbaus hat gezeigt, dass dem Zugangsnachfrager eine Umstellung innerhalb eines Jahres möglich ist. Mit diesem Vorlauf kann er in angemes-

sener Frist entscheiden, ob und wie er sein Geschäft fortsetzt und die erforderlichen Maßnahmen für die Migration einleiten. Eine längere Frist ist nicht geboten, um eine Umstellung der Endkundenverträge zu ermöglichen. Zwar ist der Beschlusskammer bekannt, dass am Markt Endkundenverträge mit einer Mindestbindungsdauer von zwei Jahren weit verbreitet sind. Doch erfolgen derart lange Vertragsbindungen im Interesse der Anbieter und nicht der Kunden, so dass eine einvernehmliche Änderung des Vertrags in aller Regel vor Ablauf einer Kündigungsfrist möglich sein wird. Außerdem sind so lange Vertragsbindungen nur beschränkt schutzwürdig. Weiter ist zu berücksichtigen, dass die Zugangsnachfrager sich auf die geänderten Bedingungen einstellen konnten und noch können.

Anforderungen an ein Ersatzprodukt

Entfällt die Zugangsmöglichkeit zur entbündelten Kupfer-TAL, ist mit der Umstellung von der HVt-TAL ein VULA dergestalt anzubieten, dass der Zugangsnachfrager in fast gleicher Weise qualitativ hochwertige Endkundenprodukte anbieten kann. Dies folgt nicht nur aus dem in § 24 TKG angelegten Mindeststandard eines gleichwertigen Zugangs, sondern auch aus der Rechtsprechung des Bundesverfassungsgerichts, das klargestellt hat, dass ein diskriminierungsfreier Zugang umfasst, dass ein Zugangsnachfrager die TAL in gleicher Weise nutzen kann wie die Betroffene,

vgl. BVerfG, Urteil 1 BvR 2087/03 und 1 BvR 2111/03 vom 14.03.2006, Rn. 43.

Dementsprechend muss das zum HVt-Nahbereichsausbau berechtigte Unternehmen Zugangsnachfragern sowohl einen MSAN- als auch einen BNG-Kupfer-VULA zu den Teilnehmeranschlüssen im HVt-Nahbereich anbieten.

Soweit die Betroffene zu 1) von ihrem Recht auf eine nachträgliche Zugangsverweigerung Gebrauch macht, der Zugangsnachfrager also seine HVt-Kupfer-TAL nicht mehr mit VDSL beschalten darf, erachtet die Beschlusskammer es auch weiter als geboten an, die nachträglichen Zugangsverweigerung an die Obliegenheit zu knüpfen, dem Zugangsnachfrager zur Ermöglichung der Migration auf den MSAN-Kupfer-VULA befristet für die ersten zwei Jahre Zugang zur unbeschalteten Glasfaser zwischen dem HVt und MSAN anzubieten.

Denn der Zugangsnachfrager konnte vor der nachträglichen Zugangsverweigerung bereits die TAL in gleichwertiger Weise nutzen wie die Betroffene zu 1). Zwar ist der Zugangsnachfrager nicht grundsätzlich davor geschützt, dass ein einmal gewährter Zugang unverändert fortbesteht. Allerdings ist bei einer solchen Veränderung im Zugangsregime sicherzustellen, dass eine Änderung des Regulierungsregimes keine investitionshemmende Wirkung hat, indem sich auch im Falle der veränderten Zugangsmöglichkeit die Wahrscheinlichkeit für die Rückgewinnung des eingesetzten Kapitals mit einem angemessenen Gewinn nicht deutlich verschlechtert.

In diesem Sinne trägt die Beschlusskammer insbesondere dem Ansatz der EU-Kommission Rechnung, dass bei der Ausgestaltung des Zugangsanspruchs, der an die Stelle des Zugangs zur HVt-TAL rückt, wirtschaftliche und zeitliche Zwänge bei der Umstellung der Zugangsnachfrage zu berücksichtigen sind. Der Zugangsnachfrager erfährt erst ein Jahr vorher von der nachträglichen Zugangsverweigerung. Daraufhin muss er in relativ kurzer Zeit entscheiden, ob er den MSAN-Kupfer-VULA am KVz oder den BNG-Kupfer-VULA am BNG-Standort nachfragt. Allerdings rechtfertigt das Erfordernis der kurzfristigen Umstellung der Zugangsnachfrage keine dauerhafte Verfügbarkeit der unbeschalteten Glasfaser nach Wahl. Vielmehr lebt nach einer gewissen Zeit das grundsätzlich vorgesehene Stufenverhältnis zwischen Zugang zu Kabelleerrohren und zur unbeschalteten Glasfaser zur Erschließung des VULA wieder auf. Denn einerseits wäre ein zeitlich unbeschränktes Wahlrecht nicht erforderlich, weil bei vorhandenen Leerrohrkapazitäten dann auch eine Eigenrealisierung möglich wird. Ein unbeschränktes Wahlrecht wäre daher in Ansehung der Rechtsprechung des Bundesverwaltungsgerichts,

vgl. BVerwG, Urteil 6 C 22/08 v. 27.01.2010,

unverhältnismäßig für die Betroffene zu 1) bzw. den Wettbewerber, der den Nahbereich selbst mit Vectoring erschließt. Und andererseits bleibt durch diese Regelung der Anreiz für

einen eigenen Infrastrukturausbau aufrechterhalten, der seinerseits einen wichtigen Beitrag zu einem nachhaltigen Infrastrukturwettbewerb zum Vorteil der Endkunden leistet. Dabei geht die Beschlusskammer davon aus, dass eine eigene Infrastrukturanbindung des KVz ein geeignetes Sprungbrett für einen noch weitergehenden Glasfaserausbau zum Endkunden hin ist.

Daher hat die Beschlusskammer im Vorgängerbeschluss bereits vorgegeben, dass die Obliegenheit auf zwei Jahre ab Wirksamwerden der Kündigung – und damit ab der Bereitstellung des VULA-Zugangs am KVz – beschränkt ist. Innerhalb dieser Frist hat der Zugangsnachfrager hinreichend Zeit, die Anbindung des KVz entweder über eine dann errichtete eigene Infrastruktur, unter Inanspruchnahme des regulatorisch vorgesehenen Leerrohrzugangs nach Ziffer 1.1 des Tenors, oder unter Nutzung sonstiger Infrastrukturen, etwa auf der Basis der aufgrund der Kostensenkungsrichtlinie (Richtlinie 2014/61/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 15.05.2014) zu öffnenden Infrastrukturen, zu realisieren. Solange ein Zugang zu Kabelleerrohren hingegen aus Kapazitätsgründen nicht zur Verfügung steht, bleibt es beim Zugangsanspruch zur unbeschalteten Glasfaser entsprechend Ziffer 1.7 des Tenors.

Diese Erwägungen gelten entsprechend, wenn die nachträgliche Zugangsverweigerung im Interesse des Vectoring-Ausbaus eines Dritten erfolgt. In diesem Falle ist der Dritte verpflichtet, dem Nachfrager von MSAN-Kupfer-VULA am KVz einen Leerrohrzugang oder nach Wahl eine unbeschaltete Glasfaser anzubieten. Diese Pflicht bezieht sich einmal auf die Situation, dass der Dritte einen KVz über eine eigene Leerrohrinfrastruktur erschließt. In diesem Falle kann er auf dieser Grundlage selbst beide Zugangsformen anbieten. Erfolgt die Erschließung des KVz dagegen unter Nutzung der Leerrohrinfrastruktur der Betroffenen zu 1), kann der VULA-Nachfrager entweder unter Nutzung eines von der Betroffenen zu 1) nach Ziffer 1.1 des Tenors bereitgestellten Leerrohrzuganges dazu eine eigene Glasfaser verlegen oder vom Vectoring ausbauenden Dritten die Überlassung einer unbeschalteten Glasfaser verlangen.

Weiter muss sichergestellt sein, dass die Infrastruktur des Zugangsnachfragers nur in einem möglichst geringen Umfang entwertet wird. Diese Bedingung ist gewahrt, wenn bei der nachträglichen Zugangsverweigerung die gestrandeten Investitionen in die HVt-Kollokation kompensiert werden. Dabei ist allerdings zu berücksichtigen, dass sich das Bestandsschutzinteresse des HVt-Erschließers grundlegend von dem Interesse des KVz-Erschließers unterscheidet. Denn wie ausgeführt, erfolgt(e) die HVt-Erschließung in aller Regel gerade nicht vornehmlich wegen der Möglichkeit, Endkunden VDSL-Anschlüsse anbieten zu können. Dementsprechend wird auch die Nutzungsmöglichkeit der Kollokation durch die nachträgliche Zugangsverweigerung nicht weitgehend entwertet. Vielmehr kann die Kollokation weiterhin für ihren in der Regel verfolgten Hauptzweck, nämlich das Angebot von ADSL-, SDSL- und PSTN/ISDN-Anschlüssen zu ermöglichen, genutzt werden.

Im Fall der nachträglichen Zugangsverweigerung muss das ausbauende Unternehmen die gestrandeten Investitionen des gekündigten Zugangsnachfragers bzw. der Betroffenen tragen. Mit einer Entschädigung der getätigten Investitionen ist sichergestellt, dass der Zugangsnachfrager das nach Vornahme der regulären Abschreibungen verbliebene Kapital zurückerhält. Noch nicht berücksichtigt ist dabei aber, dass ihm mit der Zugangsverweigerung auch zukünftige Gewinnchancen entgehen. Denn erst nach der Investition können die Endkunden aufgeschaltet werden. Die Nutzung muss in aller Regel erst einige Zeit hochlaufen, so dass die spätere Nutzung die Hochlaufphase „gegenfinanzieren“ muss. Dies ist durch eine angemessene Verzinsung auszugleichen.

Mit diesem Ausgleich besteht für den Zugangsnachfrager im Ergebnis für die verbleibende Abschreibungsdauer kein Investitionsrisiko mehr. Dies benachteiligt die Betroffene zu 1) aber nicht übermäßig, weil sich der Umfang der gestrandeten Investitionen in sehr engen Grenzen halten wird. Die Kompensation führt auch nicht dazu, dass die Betroffene zu 1) die doppelten Kosten einer Erschließung tragen müsste, denn die Kompensation betrifft lediglich einen Teil der Investitionen in die aktive Technik. Entschädigungszahlungen für Investitionen in die

baulichen Anlagen wie etwa eine Glasfaseranbindung, die den Großteil der Gesamtinvestitionen ausmachen, sind dagegen nicht vorgesehen.

Insbesondere ist keine weitergehende Kompensation entgangener Chancen entsprechend der nachträglichen Zugangsverweigerung am KVz aufzunehmen. Der Zugangsnachfrager erhält durch den MSAN-Kupfer-VULA die Möglichkeit, an dem NGA-Ausbau zu partizipieren. Ihm steht es dabei frei, seine eigene Infrastruktur zur Erschließung der KVz bzw. des HVt zu nutzen. Im Unterschied zur Kompensation bei der nachträglichen Zugangsverweigerung muss sich der Zugangsnachfrager aber an den Kosten für den Anschluss an den MSAN-Kupfer-VULA sowie an den Kosten der neuen VDSL2-Vectoring-Technik beteiligen. Denn für den Verlust der Nutzungsmöglichkeit seiner VDSL-Technik wird er bereits nach den oben genannten Grundsätzen entschädigt. Im Ergebnis kommt der MSAN-Kupfer-VULA ökonomisch dem Zugang zur entbündelten TAL nahe.

Keine Erforderlichkeit einer Zugangsbeschränkung bei einer alternativen Erschließung

Eine Zugangsbeschränkung zur KVz-Kupfer-TAL im HVt-Nahbereich für die Nutzung mit Frequenzen oberhalb von 2,2 MHz ist zunächst nicht erforderlich, soweit die Betroffene zu 1) oder einer der 23 ausbauberechtigten Wettbewerber ein leitungsgebundenes NGA-Angebot entsprechend ihrer Verpflichtungserklärung realisiert hat, ohne hierfür eine VDSL2- bzw. VDSL2-Vectoring-Einspeisung am HVt oder KVz zu nutzen. Hierfür kommen insbesondere solche Fälle in Betracht, in denen die Ausbauberechtigten einen Nahbereich vollständig mit FTTB/H-Infrastrukturen erschlossen haben.

5. Gebündelter Zugang zur Kupfer-TAL, § 26 Abs. 3 Nr. 1 TKG (HYTAS-Varianten: OPAL/ISIS)

Die Verpflichtung der Betroffenen zu 1), im erforderlichen Umfang gebündelten Zugang zur TAL in Form der Kupferdoppelader sowie der schmalbandigen hybriden Varianten OPAL und ISIS am HVt zu gewähren, wird mit Erlass der Regulierungsverfügung widerrufen.

Gemäß § 26 Abs. 3 Nr. 1 TKG kann die Bundesnetzagentur Unternehmen, die über beträchtliche Marktmacht verfügen, verpflichten, Zugang zu bestimmten physischen Netzkomponenten und zugehörigen Einrichtungen einschließlich des physisch entbündelten Zugangs zum Teilnehmeranschluss zu gewähren. Die (gebündelten) Teilnehmeranschlüsse der Betroffenen zu 1) sind Teil ihres öffentlichen Telefonnetzes und ihres DSL-Anschlussnetzes, es handelt sich um Netzkomponenten i.S.d. § 26 Abs. 3 Nr. 1 TKG.

Die Betroffene zu 1) wurde bislang verpflichtet, Wettbewerbern einen gebündelten Zugang zu den HYTAS-Varianten OPAL/ISIS zu gewähren, wenn ein physisch entbündelter Zugang am HVt wegen der ausschließlichen Glasfaserrealisierung im Hauptkabel aus technischen Gründen nicht möglich war. Der gebündelte Zugang zu den OPAL/ISIS-Varianten war dabei in einigen Gegenden die einzige Möglichkeit für die Wettbewerber, überhaupt Endkunden über den HVt anzubinden.

Angesichts der Tatsache, dass die Betroffene zu 1) ihren Endkunden keine Anschlüsse über die OPAL/ISIS Leitungen mehr anbietet, handelt es sich jedoch um eine Zugangsvariante, die für den bundesweiten Vorleistungsmarkt bedeutungslos geworden ist. Diese veraltete Technik der Varianten OPAL/ISIS wurde mittlerweile aus Gründen der Migrationserleichterung und Planungssicherheit durch entsprechende VULA-Produkte substituiert, unter anderem da diese Technik mittlerweile nicht mehr effizient ist und weltweit durch die anwendungsoffene Ethernet-Technik ersetzt wird. Dementsprechend hat auch die Betroffene zu 1) ihre OPAL/ISIS Leitungen zurückgebaut und durch neue Technik ersetzt, zumal auch in Zukunft nicht mit einer erneuten Verwendung zu rechnen ist.

HYTAS-Varianten OPAL/ISIS: Keine Eignung der Zugangsverpflichtung

Der Widerruf der Verpflichtung mit Erlass der Regulierungsverfügung, im erforderlichen Umfang *gebündelten* Zugang zur TAL in Form der Kupferdoppelader sowie der schmalban-

digen hybriden Varianten OPAL und ISIS am HVt zu gewähren, ist geboten, weil diese Zugangsverpflichtung nicht mehr geeignet ist, um die Regulierungsziele des § 2 Abs. 2 TKG zu erreichen. Die Zugangsverpflichtung war zuvor auferlegt worden, weil sie geeignet war den Wettbewerb in der Fläche zu fördern und die Interessen der Nutzer zu wahren.

Eignung gemessen am Regulierungsziel des § 2 Abs. 2 Nr. 1 TKG (Konnektivität und Ausbau hochkapazitiver Netze)

Eine Verpflichtung, *gebündelten* Zugang zur TAL in Form der Kupferdoppelader sowie der schmalbandigen hybriden Varianten OPAL und ISIS am HVt zu gewähren, ist nicht geeignet, das Konnektivitätsziel bzw. den Ausbau hochkapazitativer Netze zu befördern. Dies folgt bereits unmittelbar aus den technischen Limitierungen dieser Zugangsvarianten, die den heutigen Anforderungen an hochleistungsfähige Netze nicht mehr gerecht werden.

Eignung gemessen am Regulierungsziel des § 2 Abs. 2 Nr. 2 TKG (Sicherstellung und Förderung des Wettbewerbs)

Die Verpflichtung zur Zugangsgewährung in Form der OPAL/ISIS-Varianten förderte einen chancengleichen Wettbewerb bisher dadurch, dass es anderen Anbietern als der Betroffenen zu 1) hierdurch möglich war, auch ohne entbündelten Zugang Endkunden über den HVt anzubinden. Voraussetzung dafür war eine gewisse Anzahl an Endkunden, die ausschließlich über die OPAL/ISIS-Varianten angeschlossen werden konnten, wodurch für Wettbewerber ein Zugang erforderlich war. Die Anzahl dieser Endkunden ist jedoch mit der Zeit aufgrund der Ausweitung von neuer Infrastruktur und der IP-Migration immer weiter gesunken und nunmehr nicht mehr vorhanden. Die OPAL/ISIS-Varianten haben demnach keine Bedeutung mehr, unter anderem auch, da diese veralteten Anschlussvarianten die technischen Anforderungen nicht mehr erfüllen konnten, da sie lediglich schmalbandige Anschlüsse erlaubten, den Einsatz der DSL-Technik nicht ermöglichten und daher sukzessive ersetzt wurden. Aufgrund der technischen Nachteile wurde diese Technik mit entsprechenden VULA-Produkten überbaut. Dies auch, da die OPAL/ISIS-Systemtechnik aufgrund der fast vollständigen IP-Migration überflüssig geworden ist, da die V5-Schnittstellen zur direkten Anbindung an alte Vermittlungstechniken dadurch abgelöst wurde.

vgl. Festlegung Ziffer 8.1.2.1.4.

Im Jahr 2021 wurden keine OPAL/ISIS Leitungen tatsächlich abgesetzt, da diese bereits vollständig rückgebaut wurden. Dies ergibt sich auch dadurch, dass seit Juli 2020 keine verbaute OPAL/ISIS-Systemtechnik seitens der Betroffenen zu 1) in den KVz/MFG Listen mehr vermerkt wurde. Auch werden OPAL/ISIS- Plattformen seit dem Jahr 2021 nicht mehr in die Kostenkalkulation einbezogen.

Somit werden mittlerweile keine OPAL/ISIS-Leitungen mehr an Wettbewerber vermietet. Die Zugangsnachfrager müssen mit dem Ende des OPAL/ISIS-Zugangs die Endkundenbeziehungen zugleich nicht aufgeben, da die Technik durch neue Technologien ersetzt wurde und die Endkunden weiterhin angebunden werden können, beispielsweise per KVz-TAL oder Bitstromprodukt, und ihnen demnach keine Nachteile entstehen,

vgl. eKN Release Prüfung - Infoblatt Release 20/21 – TNP eDok - X.3.1 Abschalten von Plattformen.

Die Zugangsverpflichtung kann aufgrund der nicht vorhandenen Nachfrage somit nicht mehr zur Förderung des chancengleichen Wettbewerbs beitragen.

Da die umfassende Abschaffung der veralteten Technik bereits stattgefunden hat, ist auch angesichts der umgehenden Aufhebung der Zugangsverpflichtung mit Erlass der Regulierungsverfügung gewährleistet, dass es nicht zu einem ungeregelten Übergang kommt, da sich die Marktteilnehmer nicht auf eine Umstellung einstellen müssen, sondern sich bereits umgestellt haben.

Eignung gemessen am Regulierungsziel nach § 2 Abs. 2 Nr. 3 TKG (Interessen der Nutzer, insbesondere der Verbraucher)

Eine Zugangsverpflichtung bezüglich des *gebündelten* TAL-Zugangs per Kupferdoppelader bzw. der schmalbandigen OPAL/ISIS-Varianten am HVt ist auch nicht mehr geeigent, die § 2 Abs. 2 Nr. 3 TKG genannten Nutzer- und Verbraucherinteressen zu wahren, die grundsätzlich auf eine möglichst breite Auswahl zwischen verschiedenen Produkten und Anbietern zu günstigen Preisen abzielen.

Denn die OPAL/ISIS-Varianten konnten aufgrund ihrer geringen Leistungsfähigkeit keinen breitbandigen Anschluss gewährleisten, weswegen diese Anschlussvariante aus heutiger Nutzersicht keinen relevanten Mehrwert bietet. Die Aufhebung der Zugangsverpflichtung hat für die Nutzer keinerlei Nachteile, da die Technik bereits als überholt anzusehen ist, zwischenzeitlich endgültig ersetzt wurde und nunmehr der weitere Ausbau leistungsfähigerer Infrastrukturen im Fokus aller Marktakteure steht.

Widerrufsfrist

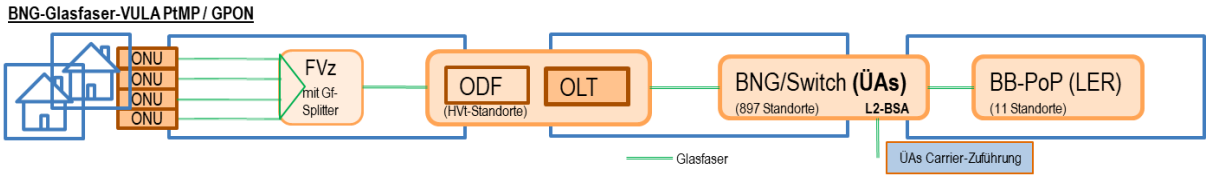
Der Widerruf wird mit Wirkung ab dem Erlass der Regulierungsverfügung ausgesprochen. Nach § 13 Abs. 2 S. 2 TKG ist der Widerruf einer Zugangsverpflichtung den betroffenen Unternehmen innerhalb einer angemessenen Frist vorher anzukündigen. Vorliegend wurde dieser der Betroffenen zu 1) rechtzeitig mit der Konsultation angekündigt. Diese Frist ist hier angemessen, weil die Varianten im Markt ohnehin nicht mehr genutzt werden und deshalb auch die Zugangsnachfrager ihr Angebot angesichts des Widerrufs nicht anpassen müssen.

6. Virtueller Zugang zur Glasfaser-TAL (BNG-Glasfaser-VULA), § 26 Abs. 3 Nr. 1 TKG

Die mit Regulierungsverfügung BK 3h-14/114 vom 28.10.2015 auferlegte Verpflichtung der Betroffenen zu 1), Zugang zur virtuell entbündelten Glasfaser-TAL am BNG (BNG-Glasfaser-VULA) zu gewähren, wird mit Erlass der Regulierungsverfügung widerrufen. Denn eine solche Verpflichtung erwiese sich insbesondere mit Blick auf die der Betroffenen zu 1) im Übrigen auferlegten Verpflichtungen als nicht verhältnismäßig.

Technische Grundlagen BNG-Glasfaser-VULA

Beim BNG-Glasfaser-VULA erhält der Zugangsnachfrager Zugang zu den Glasfaser-TAL der Betroffenen zu 1). Der Zugang wird am BNG durch einen Layer 2-Bitstrom gewährt. Die Betroffenen zu 1) führt die Glasfaser-TAL von den Endkunden (über voraggregierende OLT) auf die BNG an 897 Standorten. An den BNG erfolgt einerseits der Übergang vom Konzentrations- in das Kernnetz der Betroffenen zu 1) und anderseits über die Switching-Funktion des BNG die Übergabe an Zugangsnachfrager.



Exemplarische Darstellung des BNG-Glasfaser-VULA;
Quelle: Eigene Darstellung hier für FTTH-Szenarios in PtMP-Architektur (PON).

BNG-Glasfaser-VULA: Eignung

Eine Zugangsverpflichtung auch für den BNG-Glasfaser-VULA wäre zwar geeignet, die in § 26 Abs. 2 i.V.m. § 2 TKG normierten Regulierungsziele zu befördern. Denn die Auferlegung einer Zugangsverpflichtung würde – als insoweit schärfstes Regulierungsmittel – in besonderem Maße sicherstellen, dass alternative Netzbetreiber auch diese speziellen Vorleistungsprodukte der Betroffenen zu 1) nachfragen können bzw. einen entsprechenden Zugang erhalten. Dies wäre mit Blick auf das Konnektivitätsziel, die Gewährleistung eines chancengleichen Wettbewerbs und die Wahrung der Nutzer- und Verbraucherinteressen von Vorteil. Denn durch einen derart „abgesicherten“ Zugang wäre es den nachfragenden Wettbewerben sicher möglich, auch auf Basis derartiger Vorleistungsprodukte mit der Betroffenen

zu 1) zu konkurrieren, was wiederum auf dem Endnutzermarkt für eine entsprechende Verbreiterung des den Endkunden von unterschiedlichen Wettbewerbern offerierten Produktportfolios führen würde.

BNG-Glasfaser-VULA: Erforderlichkeit

Im Ergebnis erweist sich die Auferlegung einer solchen Zugangsverpflichtung angesichts der ihr im Übrigen auferlegten Verpflichtungen als nicht erforderlich. Denn erforderlich ist eine belastende Maßnahme nur dann, wenn kein milderes Mittel ersichtlich ist, das den angestrebten Zweck – hier namentlich die Sicherung eines chancengleichen Wettbewerbs sowie eines wettbewerbsorientierten nachgelagerten Endkundenmarktes – in gleich effektiver Weise fördert.

Gemäß § 26 Abs. 2 S.1 TKG ist eine Zugangsverpflichtung dann nicht (mehr) gerechtfertigt ist, wenn die Regulierungsziele aus § 2 TKG auch mittels anderer, bereits auferlegter Verpflichtungen sichergestellt werden können. Dies ist hier vor allem mit Blick auf die der Betroffenen zu 1) auferlegten EoI-Verpflichtung nach § 24 Abs. 2 TKG hinsichtlich des BNG-Glasfaser-VULAs der Fall.

Eine *gesonderte* Zugangsverpflichtung für den BNG-Glasfaser-VULA und die damit einhergehende rechtliche Mehrbelastung der Betroffenen zu 1) ist angesichts dessen nicht in der Lage, ein signifikant höheres Schutzniveau im Hinblick auf die Regulierungsziele zu erzeugen. Zwar ließe sich anführen, dass im Falle der Auferlegung eines allgemeinen Diskriminierungsverbots (ohne gleichzeitige Zugangsverpflichtung) für das marktmächtige Unternehmen möglicherweise noch ein marginaler Spielraum verbliebe, um im Falle einer Zugangsnachfrage (unter Ausnutzung der beträchtlichen Marktmacht) ggf. negativ über das „Ob“ der Zugangsgewährung zu entscheiden. Hier ist jedoch zu beachten, dass der Betroffenen zu 1) für den fraglichen VULA-Zugang am BNG eine Gleichbehandlungspflicht nach Maßgabe des EoI-Prinzips auferlegt wird, siehe Ziffer V.3. Dies bedeutet im Kern, dass die Betroffene zu 1) sicherstellen muss, dass der BNG-Glasfaser-VULA sowohl ihren internen Unternehmensteilen als auch vorleistungsnachfragenden Wettbewerbern *über dieselben Systeme und Prozesse* bereitgestellt wird. Hiernach darf es also bei der Bearbeitung einer entsprechenden Zugangsanfrage keinen Unterschied mehr machen, welches Unternehmen diese Anfrage einlastet. Auf diese Weise wird der vorgenannte potentielle Spielraum des marktmächtigen Unternehmens quasi auf Null reduziert. Das bedeutet: Begehrt ein Wettbewerber einen Zugang per BNG-Glasfaser-VULA, so hat die Betroffene zu 1) jene Anfrage schon aufgrund der EoI-Verpflichtung diskriminierungsfrei über die identischen Systeme und Prozesse abzuwickeln, wie eigene interne Produktanfragen.

Infolge dieser strengeren Ausprägung des Diskriminierungsverbots hat die Betroffene zu 1) also ohnehin jede Zugangsanfrage über dieselben Systeme und Prozesse diskriminierungsfrei zu prozessieren. §24 Abs. 2 TKG sichert zudem auch eine diskriminierungsfreie Behandlung hinsichtlich der preislichen und technsichen Zugangskonditionen, vgl. Ziffer V.3.4.2. Damit ist sichergestellt, dass die Wettbewerber auch hinsichtlich dieser FTTH-basierten Produkte sowohl auf dem Vorleistungsmarkt als auch auf dem korrespondierenden Endkundenmarkt mit der Betroffenen zu 1) und anderen Netzbetreibern in entsprechende Konkurrenz treten können. Damit wird zugleich auch das Interesse der Endkunden an einer möglichst breiten Produktauswahl anhand verschiedener Preise und Qualitäten gewahrt.

Wenn aber für vorleistungsnachfragende Wettbewerber derart eine diskriminierungsfreie Zugangsgewährung bereits sichergestellt ist, dann ergäbe sich aus einer zusätzlich auferlegten Zugangsverpflichtung nach § 26 Abs. 1 TKG aus Nachfragersicht kein signifikanter Mehrwert. Zugleich würde der Betroffenen zu 1) aber eine weitere rechtliche Belastung auferlegt.

Untermauert wird dieses Ergebnis zudem noch dadurch, dass der Betroffenen zu 1) für den BNG-Glasfaser-VULA die Verpflichtung zur Veröffentlichung eines Standardangebotes auferlegt wird, was die chancengleiche Zugangsgewährung ebenfalls mit absichert. Ein darüberhinausgehendes individuelles Initiativrecht der Zugangsnachfrager dergestalt, dass sie im Wege eines Zugangsanordnungsverfahrens nach § 35 TKG auch Zugang in einer Form

einfordern können, wie ihn sich die Betroffene zu 1) nicht selbst gewährt, ist anders als beim Zugang zur Kupfer-TAL nicht geboten, weil die Betroffene zu 1) das Standardangebot gemäß Ziffer 4 des Tenors innerhalb von drei Monaten vorlegen muss und damit eine Überprüfung des Standardangebots beginnt.

BNG-Glasfaser-VULA: Ergebnis

Die Auferlegung einer gesonderten Verpflichtung zur Zugangsgewährung mittels BNG-Glasfaser-VULA würde eine zusätzliche Belastung der Betroffenen zu 1) darstellen, die indes nicht verhältnismäßig wäre, da die damit avisierte Förderung der Regulierungsziele bereits durch die Auferlegung einer strengen Gleichbehandlungsverpflichtung sowie die Verpflichtung zur Veröffentlichung eines Standardangebots bewirkt wird und eine Zugangsverpflichtung nach § 26 Abs. 1 TKG insoweit keinen Mehrwert böte.

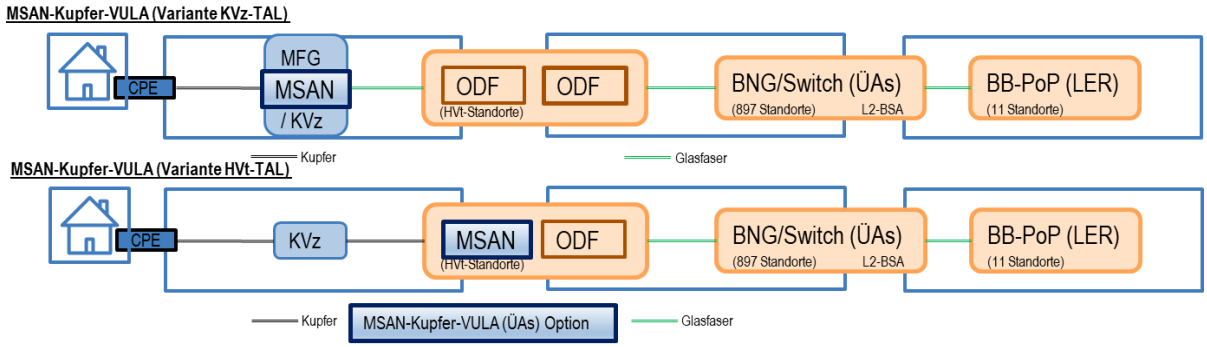
Der entgegenstehende Antrag der Vodafone wird abgelehnt, da – wie gezeigt- die Auferelgung einer gesonderten Zugangsverpflichtung unverhältnismäßig wäre und der chancengleiche Zugang zu den glasfaserbasierten Vorleistungsprodukten der Betroffenen zu 1) bereits durch die im Übrigen auferlegten Verpflichtungen abgesichert wird.

7. Zugang zum MSAN-Kupfer-VULA, § 26 Abs. 3 Nr. 3 TKG

Der Betroffenen zu 1) wurde mit der Regulierungsverfügung BK3g-15/004 vom 01.09.2016 die Verpflichtung auferlegt, lokalen virtuell entbündelten Breitband-Zugang am MSAN (MSAN-Kupfer-VULA) zu gewähren. Die Verpflichtung wird beibehalten.

7.1 Technische Grundlagen MSAN-Kupfer-VULA

Beim MSAN- Kupfer-VULA erhält der Zugangsnachfrage Zugang zu den von der Betroffenen zu 1) im Rahmen des Nahbereichsausbau aufgebauten VDSL-Vectoring-Anschlüssen. Der Zugang erfolgt in diesem Fall direkt am MSAN. Der MSAN ist das netzseitige Modem in dem unter Nutzung der VDSL-Vectoring-Technik die in Richtung zum Endkunden gehenden Signale moduliert und die vom Endkunden ankommenden Signale des xDSL-Routers/Modems - auch CPE genannt - demoduliert und über einen L2-BSA-Übergabeanschluss (1G bzw. 10G) an Zugangsnachfrager übergeben werden können.



Exemplarische Darstellung des virtuell entbündelten Zugangs am MSAN;
Quelle: Eigene Darstellung

7.2 Zugangsverpflichtung MSAN-Kupfer-VULA

Ein VULA-Produkt am MSAN (MSAN-Kupfer-VULA) ist Gegenstand des Marktes, auf dem die Betroffene über beträchtliche Marktmacht verfügt, s. oben unter II.

Die unter Ziffer 1.4 des Tenors auferlegte Verpflichtung zur Gewährung des MSAN-Kupfer-VULA ist geeignet, erforderlich und angemessen.

Im Einzelnen:

MSAN-Kupfer-VULA: Eignung

Die Zugangsverpflichtung ist zunächst geeignet, den Zielkatalog aus § 26 Abs. 2 i. V. m. § 2 TKG zu erreichen.

Eignung gemessen am Regulierungsziel des § 2 Abs. 2 Nr. 1 TKG (Konnektivität und Förderung von Netzen mit sehr hoher Kapazität)

Der Zugang zum MSAN-Kupfer-VULA ist zwar nicht geeignet das Regulierungsziel nach § 2 Abs. 2 Nr. 1 TKG umzusetzen, denn ein FTTC-Netz ist kein Netzen mit hoher Kapazität. Der Zugang behindert die Migration auf solche Netze allerdings auch nicht. Es wird auf die Ausführungen oben Ziffer IV.4.1.1 verwiesen.

Eignung gemessen am Regulierungsziel des § 2 Abs. 2 Nr. 2 TKG (Sicherstellung und Förderung des Wettbewerbs)

Die Zugangsverpflichtung ist hingegen geeignet, den Wettbewerb auf den zum TAL-Markt nachgelagerten Vorleistungs- und Endkundenmärkten zu fördern, namentlich auf den Märkten für Bitstrom-Leistungen und für das Resale von Breitbandanschlüssen auf Vorleistungsebene sowie den Märkten für massenmarktfähige Breitbandanschlüsse.

Durch VULA werden zudem Anreize zu Investitionen in effiziente Infrastruktureinrichtungen gefördert, weil der Zugang gegenüber der vollständigen Eigenrealisierung – sofern diese in wirtschaftlich vertretbarer Weise überhaupt durchgeführt werden kann – schneller und wegen der enormen Größenvorteile der Betroffenen ökonomisch tragfähiger möglich ist. Denn durch den Zugang wird den Wettbewerbern ein Markteintritt ermöglicht, ohne dass sie aufwändige Baumaßnahmen bis zum Endkunden zwingend durchführen müssten. Dies ermöglicht ein schnelleres Entstehen wettbewerblicher Strukturen auf sämtlichen nachgelagerten Vorleistungs- und Endkundenmärkten. Anders als der Zugang zur physisch entbündelte TAL ermöglicht ein VULA-Produkt den Wettbewerbern zwar keinen vollständigen Markteintritt auf Basis der passiven Infrastruktur. Gleichwohl ermöglicht er Differenzierungsmöglichkeiten. Die aus der Bündelung folgenden Abhängigkeiten sind bei der Produktgestaltung aber weitestgehend minimiert, so dass es dem Zugangsnachfrager möglich ist, vom Produktangebot der Betroffenen weitestgehend unabhängig eigene Bitstrom-, Resale- und Endnutzerprodukte zu entwickeln und vermarkten zu können. Damit unterstützt VULA das in der Vergangenheit wohlaustarierte Verhältnis zwischen Dienstwettbewerb einerseits und parallel ermöglichtem Infrastrukturwettbewerb andererseits, der sich zu den Stärken und Schwächen des Dienstwettbewerbs spiegelbildlich verhält. Nach diesem Modell sollen Wettbewerber nach und nach die Investitionsleiter erklimmen und parallele Netze aufbauen. Die mit dem Netzausbau verbundenen Kosten rechtfertigen sich durch das damit ermöglichte Angebot qualitativ hochwertiger und preislich attraktiver Produkte, die ihrerseits den ursprünglichen Monopolisten zu einer Ertüchtigung seiner eigenen Infrastruktur animieren können. Soweit der Zugang zur Kupfer-TAL im Hinblick auf den Einsatz von VDSL-Vectoring auf die Frequenzen bis 2,2 MHz begrenzt ist, ermöglicht der MSAN-Kupfer-VULA dem Wettbewerber das Angebot von VDSL-Anschlüssen.

Insbesondere in den Fällen, in denen von der Betroffenen zu 1) ein Zugang zur KVz-TAL nachträglich verweigert wird, um ihr den Einsatz von VDSL2-Vectoring zu ermöglichen, kommt einem VULA-Produkt ein besonderes Gewicht zu. Dieser Anwendungsfall ist mit Blick auf seine Auswirkung auf die Wettbewerbssituation besonders sensibel, da er zunächst eine drohende Ent- bzw. Abwertung bereits getätigter Investitionen impliziert und dadurch auch auf zukünftige Investitionsanreize einwirkt. Es muss jedoch sichergestellt sein, dass die Infrastruktur des Zugangsnachfragers nur in einem möglichst geringen Umfang entwertet wird und der bestehende Zugang nur so gering wie zwingend erforderlich eingeschränkt wird. In diesen Fällen kommt ein herkömmliches BNG-Kupfer-VULA nicht wie ein MSAN-Kupfer-VULA-Produkt in Betracht, um den Wettbewerb in gleicher Weise langfristig abzusichern, und es den Zugangsnachfragern zu ermöglichen unter möglichst weitgehendem Einsatz eigener Infrastruktur – und damit so weit wie möglich unabhängig von Vorleistungen der Betroffenen – eigene Produkte auf dem Endkundenmarkt sowie den entsprechenden Vorleistungsmärkten anbieten zu können.

Ein VULA-Produkt zur KVz-TAL ermöglicht es, eigene Glasfaserinfrastrukturen weiter zum Endkunden hin auszubauen und somit perspektivisch durch die Errichtung eines vollkommen glasfaserbasierten Teilnehmeranschlussnetzes von den Vorleistungen der Betroffenen nachhaltig unabhängig zu werden.

Eignung gemessen am Regulierungsziel nach § 2 Abs. 2 Nr. 3 TKG (Interessen der Nutzer, insbesondere der Verbraucher)

Die Interessen der Nutzer werden gefördert, wenn diese eine breite Auswahl zwischen Produkten verschiedener Anbieter, Preise und Qualitäten haben.

Diesem Interesse wird durch die Zugangsverpflichtung insofern entsprochen, als sie das am Markt verfügbare Angebot von VDSL-Anschlüssen verbreitert. Denn auch durch die Nutzung eines VULA-Produkts werden die Zugangsnachfrager in die Lage versetzt, eigene Endkunden- und Vorleistungsprodukte zu entwickeln, die sich insbesondere mit Blick auf die Funktionalitäten von denen der Betroffenen unterscheiden.

MSAN-Kufer-VULA: Erforderlichkeit

Die Verpflichtung zum MSAN-Kupfer-VULA-Zugang ist, wenn die Betroffene zu 1) den Zugang zur Kupfer-TAL zu Gunsten des eigenen Vectoring-Ausbaus einschränkt, erforderlich.

Nutzung konkurrierender Einrichtungen, § 26 Abs. 2 Satz 2 Nr. 1 TKG

Die Nutzung konkurrierender Einrichtungen bildet keine hinreichende Alternative zur Zugangsverpflichtung zum MSAN-Kupfer-VULA. Die Eigenerstellung von Glasfaser- oder Kupfer-TAL sowie eines HFC-Netzes bildet kurz- bis mittelfristig, d.h. für die Dauer der Geltung dieser Regulierungsverfügung, keine tragfähige Alternative zur Zugangsverpflichtung, s. Ziffer IV.4.1.2.

Bereits auferlegte Verpflichtungen oder bereits abgeschlossene oder angebotene kommerzielle Zugangsvereinbarungen, § 26 Abs. 2 S. 1 TKG

Insbesondere unter Berücksichtigung der oben ausgeführten wettbewerbsermöglichenden Wirkung besteht kein gleichwertiger Ersatz für die Zugangsverpflichtung. Der Zugang zur Kupfer-TAL ist nicht als Ersatz geeignet, weil die Verpflichtung Zugang zum MSAN-Kupfer-VULA zu gewähren nur auferlegt wird, wenn der Zugang zur Kupfer-TAL zu Gunsten der Betroffenen zu 1) auf die Nutzung mit Frequenzen bis 2,2 MHz begrenzt ist und damit dem Wettbewerber das Angebot von VDSL über die Kupfer-TAL nicht möglich ist.

Auch die anderweitigen mit dieser Regulierungsverfügung und der Regulierungsverfügung BK3h-14/114 vom 28.10.2015 (in Bezug auf Layer 3-Biststrom) auferlegten Verpflichtungen zur Gewährung des Zugangs zu baulichen Anlagen, zum BNG-VULA sowie dem Layer 3-Bitstromzugang sind nicht ausreichend zur Förderung des Wettbewerbs und Wahrung der Nutzerinteressen, es wird auf die Ausführung oben Ziffer IV.4.1.2 verwiesen.

MSAN-Kupfer-VULA: Angemessenheit

Das Beibehalten der Pflicht, Zugang zum MSAN-Kupfer-VULA zu gewähren, wenn die Betroffene zu 1) den Zugang zur Kupfer-TAL zu Gunsten des eigenen Vectoring-Ausbaus einschränkt, ist auch angemessen. Der Beibehaltung stehen keine Überwiegenden Interessen der Betroffenen entgegen.

Verfügbare Kapazität, § 26 Abs. 2 S. 2 Nr. 2 TKG

Die verfügbare Kapazität (§ 26 Abs. 2 Satz 2 Nr. 2 TKG) reicht für die Zugangsgewährung aus. Dies hat die Betroffene hinsichtlich der Zugangsnachfrage eines Wettbewerbers im Verfahren BK 3g-15/004 zugestanden. Aber auch für den Fall das zwei Wettbewerber den Zugang an einem MSAN nachfragen, dürfte dies nach Überzeugung der Beschlusskammer in vielen Fällen möglich sein, es wird auf die Ausführung unter X im Beschluss BK 3g-15/004 vom 01.09.2016 verwiesen.

Anfangsinvestitionen des Eigentümers der Einrichtung, § 26 Abs. 2 S. 2 Nr. 3 TKG

Der Beibehaltung stehen auch nicht der Schutz von Anfangsinvestitionen des Eigentümers der Einrichtung unter Berücksichtigung der Investitionsrisiken gemäß § 26 Abs. 2 Satz 2 Nr. 3 TKG entgegen. Wie unter Ziffer IV.2.3.3 ausgeführt, handelt es sich beim Kupfernetz der Betroffenen zu 1) ganz überwiegend *nicht* um „Anfangsinves-titionen“, weil diese unter keinem Gesichtspunkt einem „erstmaligen Marktzutritt“ dienen.

Der Gewährung des Zugangs zum MSAN-Kupfer-VULA dient als Ersatz für die Zugangsbeschränkung für die Kupfer-TAL hinsichtlich der Nutzung mit Frequenzen oberhalb von 2,2 MHz und war und ist Voraussetzung für das insofern exklusive Nutzungsrecht der Betroffenen zu 1). Dementsprechend hat sie in Kenntnis der Zugangsverpflichtung im HVt-Nahbereich in die Vectoring-Technik investiert.

Schließlich ist auch zu berücksichtigen, dass die Betroffene den MSAN-Kupfer-VULA nicht unentgeltlich gewähren muss. Sie kann den Nachfragern hierfür vielmehr im Rahmen des nach § 44 TKG rechtlich Zulässigen Entgelte in Rechnung stellen. So dass der Eingriff auch im Hinblick auf jüngere Investitionen in ihr Vectoring-Netz angemessen ist.

Anbieterinteresse im Übrigen

Das Interesse der Betroffenen an der Möglichkeit eines zukünftigen Rückbaus ihres Kupfernetzes wird durch die Zugangsverpflichtung nicht unangemessen beeinträchtigt. Ihr Recht zum Rückbau ist durch die Zugangsverpflichtung nur insoweit eingeschränkt, als der Nachfrager gemäß § 34 TKG vor einer wettbewerbswidrigen nachträglichen Zugangsverweigerung durch einen Rückbau geschützt wird. Soweit Teile des Kupfernetzes nicht für (regulierte) Vorleistungen genutzt werden, ist die Betroffene – soweit dies mit den Verträgen mit ihren Anschlusskunden vereinbar ist – nicht an einem Rückbau gehindert. Im Übrigen wird zur Migration auf Ziffer VI.3 verwiesen.

Art und Umfang

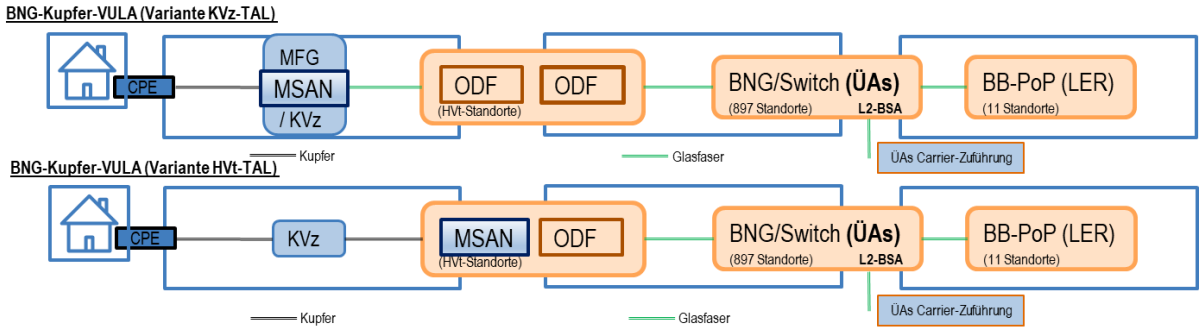
Neben der eigentlichen Verpflichtung, MSAN-Kupfer-VULA zu gewähren, umfasst die Zugangsverpflichtung auch sämtliche zusätzliche Leistungen, welche die Nutzung dieser Zugangsform überhaupt erst ermöglichen, vgl. hierzu die Ausführungen unter Ziffer IV.4.1.4.

8. Virtuell entbündelter Zugang am BNG (BNG-Kupfer-VULA/Layer 2-Bitstrom)

Die mit Regulierungsverfügung BK 3h-14/114 vom 28.10.2015 auferlegte Verpflichtung der Betroffenen zu 1), Zugang zur virtuell entbündelten Kupfer-TAL am BNG (BNG-Kupfer-VULA) zu gewähren, wird beibehalten.

8.1 Technische Grundlagen BNG-Kupfer-VULA

Beim BNG-Kupfer-VULA erhält der Zugangsnachfrager Zugang zu den Kupfer-TAL der Betroffenen zu 1). Der Zugang wird am BNG durch einen Layer 2-Bitstrom gewährt. Die Betroffenen zu 1) führt die Kupfer-TAL von den Endkunden auf die am KVz oder HVt angeschlossenen MSAN und von dort über Glasfasern zum BNG an 897 Standorten. An den BNG erfolgt einserseits der Übergang vom Konzentrations- in das Kernnetz und anderseits über die Switching-Funktion des BNG die Übergabe an Zugangsnachfrager.



Schematische Darstellung des virtuell entbündelten Kupfer-TAL Zugangs am BNG;
Quelle: Eigene Darstellung

8.2 Zugangsverpflichtung BNG-Kupfer-VULA

Ein VULA-Produkt am BNG (BNG-Kupfer-VULA) ist Gegenstand des Marktes, auf dem die Betroffene über beträchtliche Marktmacht verfügt, s. oben unter II.

Die unter Ziffer 1.5 des Tenors auferlegte Verpflichtung zur Gewährung des VULA am BNG ist geeignet, erforderlich und angemessen.

Im Einzelnen:

Zugang zum BNG-Kupfer-VULA: Eignung

Auf der Basis des BNG-VULA-Produkts können alternative Anschlussnetzbetreiber ihren Kunden das vollständige Leistungsbündel und innovative Dienste aus einer Hand anbieten und dementsprechend auch eine langfristig stabile Kundenbeziehung etablieren. Dies gilt für die Nachfrage auf den nachgelagerten Vorleistungsmärkten in gleicher Weise wie für die Nachfrage auf den Endkundenmärkten. So eröffnet der BNG-VULA den Wettbewerbern etwa die Möglichkeit, eigene Layer 3-Bitstrom-, Resale- und Endnutzerprodukte unter Rückgriff auf das bundesweit einmalige und für keinen Wettbewerber realistischer Weise duplizierbare Netz der Betroffenen zu entwickeln und vermarkten zu können. Damit ist also der Zugangsanspruch von Bedeutung für den Wettbewerb auch in der Fläche, also dort wo die Betroffene zu 1) über die einzige mit Anschlussinfrastruktur verfügt, über die Festnetzanschlüsse – insbesondere DSL-Anschlüsse – bereitgestellt werden können.

Zwar hat die Migration der Kupfer- auf Glasfaseranschlüsse begonnen und es wird in erheblichem Umfang in Glasfasernetze investiert, allerdings wird diese voraussichtlich nicht in der aktuellen Regulierungsperiode abgeschlossen sein.

Die wettbewerbliche Bedeutung des BNG-Kupfer-VULA ergibt sich auch aus dem eingeschränkten Zugang zur Kupfer-TAL, s. Ziffer IV.4.2.1.3 und IV.4.2.2.4.

Die Beibehaltung der Zugangsverpflichtung dient auch den Nutzerinteressen. Denn der Zugang ermöglicht es Wettbewerbern der Betroffenen zu 1) Verbrauchern ein Angebot auf Grundlage des DSL-Netzes der Betroffenen zu machen; es ermöglicht also eine Verbreiterung des Angobts. Die Zugangsverpflichtung liegt dementsprechend auch im Interesse der Zugangsnachfrager ist.

Für das Ziel der Förderung der Konnektivität sowie des Zugangs zu und der Nutzung von Netzen mit sehr hoher Kapazität verhält sich die Zugangsverpflichtung neutral. Denn bei dem DSL-Netz der Betroffenen handelt es sich nicht um ein Netz mit sehr hoher Kapazität. Die Zugangsverpflichtung wird nach Überzeugung der Beschlusskammer auch nicht zu einer Verzögerung der Migration auf solche Netze führen. Denn eine solche Migration ist den Wettbewerbern nur in begrenztem Maße möglich. Ausführlich dazu unter Ziffer IV.4.1.1.

BNG-Kupfer-VULA: Erforderlichkeit

Nach diesem Kriterium wäre die Zugangsverpflichtung nicht erforderlich, wenn ein regulierter oder freiwilliger angebotener Zugang besser geeignet zur Erreichung bzw. Förderung der

Regulierungsziele wäre oder gleich geeignet aber weniger eingriffsintensiv für die Betroffene wäre.

Nutzung konkurrierender Einrichtungen, § 26 Abs. 2 Satz 2 Nr. 1 TKG

Die Nutzung konkurrierender Einrichtungen bildet keine hinreichende Alternative zur Zugangsverpflichtung zum BNG-Kupfer-VULA. Die Eigenerstellung von Glasfaser- oder Kupfer-TAL sowie eines HFC-Netzes bildet kurz- bis mittelfristig, d.h. für die Dauer der Geltung dieser Regulierungsverfügung, keine tragfähige Alternative zur Zugangsverpflichtung, s. Ziffer IV.4.1.2.

Bereits auferlegte Verpflichtungen oder bereits abgeschlossene oder angebotene kommerzielle Zugangsvereinbarungen, § 26 Abs. 2 S. 1 TKG

Im Interesse eines chancengleichen Wettbewerbs sowie zur Wahrung des Nutzerinteresses gibt es keinen gleichwertigen Ersatz für die Zugangsverpflichtung. Zwar sind sowohl der Zugang zu baulichen Anlagen, der Zugang zur Kupfer-TAL sowie der MSAN-Kupfer-VULA im Grundsatz besser geeignet die Regulierungsziele zu fördern, doch bieten sie aufgrund der jeweils beschriebenen tatsächlichen Beschränkungungen bzw. auferlegten Einschränkungen der genannten Zugangsmöglichkeiten nicht die gleiche Möglichkeit eines fast flächendeckenden Angebots mit VDSL-Anschlüssen.

Auch die mit der Regulierungsverfügung BK3h-14/114 vom 28.10.2015 (in Bezug auf Layer 3-Biststrom) auferlegte Verpflichtung zur Gewährung des Layer 3-Bitstromzugang ist nicht ausreichend zur Förderung des Wettbewerbs und Wahrung der Nutzerinteressen, es wird auf die Ausführung oben Ziffer IV.4.1.2 verwiesen.

Die bereits abgeschlossenen kommerziellen Zugangsvereinbarungen sind auch nicht zur Sicherstellung der in § 2 TKG genannten Ziele ausreichend. Zwar hat die Betroffene zu 1) mit vielen Unternehmen auf Grundlage des regulierten Standardangebotes einen Vertrag über den BNG-Kupfer-VULA getroffen. Doch die Kupfernetze der Betroffenen zu 1) werden durch leistungsfähigere Glasfasernetze teils von der Betroffenen zu 1) und teils von Wettbewerbern überbaut. Die Kupfertechnik ist wegen ihrer geringeren Leistungsfähigkeit, der höheren Betriebskosten und insbesondere des höheren Energiebedarfs langfristig nicht zukunftsfähig. Dementsprechend wird auf absehbare Zeit ein Änderung der Verträge erfolgen müssen, um der Betroffenen zu 1) den sukzessiven Rückbau ihres DSL-Netzes und den Zugangsnachfragern die Migration auf Glasfasernetze zu ermöglichen. Um den Wettbewerb und damit mittelbar auch die Endkunden zu schützen, hat der Gesetzgeber ein Prüfverfahren für die konkreten Migrationen in § 34 TKG geregelt. Dieses kann aber nur zum Tragen kommen, wenn Betroffenen zu 1) eine Zugangsverpflichtung auferlegt wurde.

BNG-Kupfer-VULA: Angemessenheit

Das Beibehalten der Pflicht, Zugang zum BNG-Kupfer-VULA zu gewähren, ist auch angemessen. Der Beibehaltung stehen keine überwiegenden Interessen der Betroffenen entgegen.

Verfügbare Kapazität, § 26 Abs. 2 S. 2 Nr. 2 TKG

Die verfügbare Kapazität (§ 26 Abs. 2 Satz 2 Nr. 2 TKG) reicht für die Zugangsgewährung aus. Die bisherigen Erfahrungen bieten keinen Anhaltspunkt für eine Beschränkung der verfübaren Kapazität und auch die Vereinbarung von VDSL-Commitments mit Wettbewerbern und das Angebot von solchen Vereinbarungen am Markt belegen, dass die Betroffene zu 1) keine Zweifel an der erforderlichen Kapazität des BNG-Kupfer-VULA hat.

Anfangsinvestitionen des Eigentümers der Einrichtung, § 26 Abs. 2 S. 2 Nr. 3 TKG

Der Beibehaltung stehen auch nicht der Schutz von Anfangsinvestitionen des Eigentümers der Einrichtung unter Berücksichtigung der Investitionsrisiken gemäß § 26 Abs. 2 Satz 2 Nr. 3 TKG entgegen. Wie unter Ziffer IV.2.3.3 handelt es sich beim Kupfernetz der Betroffe-

nen zu 1) *nicht* um „Anfangsinvestitionen“, weil diese unter keinem Gesichtspunkt einem „erstmaligen Marktzutritt“ dienen.

Die Gewährung des Zugangs zum BNG-Kupfer-VULA dient (auch) als Ersatz für die Zugangsbeschränkung für die Kupfer-TAL hinsichtlich der Nutzung mit Frequenzen oberhalb von 2,2 MHz und ist Voraussetzung für das insofern exklusive Nutzungsrecht der Betroffenen zu 1). Dementsprechend hat sie in Kenntnis der Zugangsverpflichtung in die Vectoring-Technik investiert.

Schließlich ist auch zu berücksichtigen, dass die Betroffene den BNG-Kupfer-VULA nicht unentgeltlich gewähren muss. Sie kann den Nachfragern hierfür vielmehr im Rahmen des nach § 44 TKG rechtlich Zulässigen Entgelte in Rechnung stellen. So dass der Eingriff auch im Hinblick auf jüngere Investitionen in ihr Vectoring-Netz angemessen ist.

Anbieterinteresse im Übrigen

Das Interesse der Betroffenen an der Möglichkeit eines zukünftigen Rückbaus ihres Kupfernetzes wird durch die Zugangsverpflichtung nicht unangemessen beeinträchtigt. Ihr Recht zum Rückbau ist durch die Zugangsverpflichtung nur insoweit eingeschränkt, als der Nachfrager gemäß § 34 TKG vor einer wettbewerbswidrigen nachträglichen Zugangsverweigerung durch einen Rückbau geschützt wird. Soweit Teile des Kupfernetzes nicht für (regulierte) Vorleistungen genutzt werden, ist die Betroffene – soweit dies mit den Verträgen mit ihren Anschlusskunden vereinbar ist – nicht an einem Rückbau gehindert. Im Übrigen wird zur Migration auf Ziffer VI.3 verwiesen.

Art und Umfang

Neben der eigentlichen Verpflichtung, BNG-Kupfer-VULA zu gewähren, umfasst die Zugangsverpflichtung auch sämtliche zusätzliche Leistungen, welche die Nutzung dieser Zugangsform überhaupt erst ermöglichen, vgl. hierzu die Ausführungen unter Ziffer IV.4.1.4.

9. Zugang zur unbeschalteten Glasfaser als Rückfalloption (Dark Fiber), § 26 Abs. 3 Nr. 1 TKG

Der Betroffenen zu 1) wurde zuletzt mit der Regulierungsverfügung BK3g-15/004 vom 01.09.2016 die Verpflichtung, Zugang zur unbeschalteter Glasfaser bei Unmöglichkeit, den Zugang zu KKA zu gewähren, auferlegt. Diese Verpflichtung wird beibehalten.

Die Gewährung des Zugangs zu unbeschalteter Glasfaser zwischen HVt und KVz gründet als Zugang zu Netzkomponenten auf § 26 Abs. 3 Nr. 1 TKG. Danach kann die Bundesnetzagentur Betreibern öffentlicher Telekommunkationsnetze, die über beträchtliche Marktmacht verfügen, verpflichten, Zugang zu physischen Netzkomponenten zu gewähren.

Zugang zu Dark Fiber: Eignung

Die Verpflichtung zur Zugangsgewährung zur unbeschalteten Glasfaser ist zur Erreichung des Zieles, Zugang zur Kupfer-KVz-TAL oder dem MSAN-Kupfer-VULA am KVz, MFG oder Schaltverteiler zu gewähren, geeignet.

Denn auf dieser Grundlage können alternative Anschlussnetzbetreiber ihren Kunden das vollständige Leistungsbündel breitbandiger Dienste, das von der Zugangsgewährung am KVz abhängt, aus einer Hand und auf der Basis eigener Infrastruktur auch dann anbieten, wenn die Verlegung einer eigenen Glasfaser mangels ausreichender Leerrohrkapazität nicht möglich ist. Nur durch den Zugang zur unbeschalteten Glasfaser können die Wettbewerber eine mit der Betroffenen zu 1) vergleichbare unternehmerische Dispositionsfreiheit erhalten und zeitnah zur Betroffenen zu 1) weitgehend auf eigener Infrastruktur aufsetzende breitbandige Angebote auf den Markt bringen.

Indem der Zugang zur unbeschalteten Glasfaser den Wettbewerbern ermöglicht, über die Erschließung des KVz Endkunden in Qualität und Preis unterschiedene Produkte zu denen der Betroffenen zu 1) anzubieten, werden auch die Interessen der Nutzer im Sinne des § 2

Abs. 2 Nr. 3 TKG gefördert. Die Auferlegung einer Zugangsverpflichtung zur unbeschalteten Glasfaser fördert zudem wie die Zugangsgewährung zur KVz-TAL den Wettbewerb.

Für das Ziel der Förderung der Konnektivität sowie des Zugangs zu und der Nutzung von Netzen mit sehr hoher Kapazität verhält sich die Zugangsverpflichtung neutral. Denn bei dem DSL-Netz der Betroffenen handelt es sich nicht um ein Netz mit sehr hoher Kapazität. Die Zugangsverpflichtung wird nach Überzeugung der Beschlusskammer auch nicht zu einer Verzögerung der Migration auf solche Netze führen. Denn eine solche Migration ist den Wettbewerbern nur im begrenztem Maße möglich. Ausführlich dazu unter Ziffer IV.4.1.1.

Zugang zu Dark Fiber: Erforderlichkeit

Die Verpflichtung zur Zugangsgewährung zu unbeschalteter Glasfaser ist auch erforderlich, um den erstrebten Erfolg zu erreichen.

Die Nutzung konkurrierender Einrichtungen bildet keine gleich geeignete Alternative, es wird auf die Ausführung unter Ziffer IV.2.3.3. verwiesen. Auch bereits auferlegte Verpflichtungen oder abgeschlossene oder angebotene kommerzielle Zugangsvereinbarungen bieten keine gleich geeignete Alternative. Hinsichtlich des auferlegten Zugangs zu KKA, folgt dies schon daraus, dass der Zugang zur Dark Fiber besteht, wenn der Zugang zu den KKA der Betroffenen nicht möglich ist. Im Übrigen wird auf die Ausführung unter Ziffer IV.2.3.3 verwiesen.

Zugang zu Dark Fiber: Angemessenheit

Die Anordnung des Zuganges zur unbeschalteten Glasfaser ist auch nach den Kriterien des § 26 Abs. 2 S. 2 TKG angemessen. Es sprechen keine höher zu wertenden Interessen der Betroffenen zu 1) gegen die Auferlegung. Der Zugangsanspruch besteht nur, wenn die erforderliche Kapazität vorhanden ist. Wie ausgeführt handelts es sich bei den von der Betroffenen zu 1) aufgebauten Glasfasern auch nicht um besonders schützwürdige Anfangsinvestitionen im Sinne § 26 Abs. 2 S. 2 Nr. 3 TKG, s. Ziffer IV.2.3.3.

Insbesondere der Regulierungsgrundsatz der Vorhersehbarkeit der Regulierung (§ 2 Abs. 3 Nr. 1 TKG) streitet für eine Beibehaltung der Zugangsverpflichtung. Dieser Regulierungsgrundsatz wird dann gewahrt, wenn nach Möglichkeit über angemessene Überprüfungszeiträume ein einheitliches Regulierungskonzept beibehalten wird. Im Vertrauen auf die Verpflichtung sind auch einige KVz bzw. MSAN erschlossen worden. In der Gesamtschau überwiegen also die Gesichtpunkte für eine Beibehaltung der Verpflichtung das Interesse der Betroffenen an einem Widerruf.

Art und Umfang

Der Zugangsanspruch erstreckt sich auf die zwischen HVt und KVz verlaufenden Glasfaserstrecken. Die Beschlusskammer weist ausdrücklich darauf hin, dass der Zugang zur unbeschalteten Glasfaser wie auch die Kollokation am und im KVz bzw. MFG und lediglich eine (Annex-)Leistung für den Zugang zur entbündelten Kupfer-KVz-TAL oder dem MSAN-Kupfer-VULA sind, soweit ein Zugang zu KKA nicht möglich ist.

10. Zugang zu Systemen der Betriebsunterstützung, § 26 Abs. 3 Nr. 5 TKG (System MEGAPLAN)

Die Betroffene zu 1) wird verpflichtet, Zugang zu Systemen der Betriebsunterstützung zu gewähren, indem sie Zugang zu dem von ihr selbst genutzten Dokumentations- und Planungssystem MEGAPLAN gestattet.

Die Auferlegung der Verpflichtung zur Gewährung des Zugangs zu Systemen der Betriebsunterstützung, soweit sie dem Zugang zur TAL, VULA oder dem Zugang zu baulichen Anlagen dienen, gründet auf § 26 Abs. 3 Nr. 5 TKG. Diese Vorschrift setzt Art. 73 Abs. 1 S. 2 lit. i) des EKEK um. Der Zugang zu Systemen der Betriebsunterstützung soll gewährt werden, um einen chancengleichen Wettbewerb bei der Bereitstellung von Diensten unter Sicherstellung der Effizienz bestehender Einrichtungen zu gewähren. Nach der Gesetzesbegründung zum

TKG[2004], die, weil § 26 Abs. 3 Nr. 5 TKG den § 21 Abs. 2 Nr. 5 TKG[2004] unverändert fortführt, weiterhin herangezogen werden kann, fallen unter den Begriff der Systeme der Betriebsunterstützung neben Datenbanken auch Systeme der Auftragsbearbeitung. Diese Zugangsform soll eine Benachteiligung des zugangsberechtigten Nachfragers gegenüber der Vertriebsorganisation des verpflichteten Unternehmens ausschließen,

> vgl. BT-Drucksache 15/2316, S. 65.

Dem Wettbewerber muss dann über eine elektronische Schnittstelle Zugang zum System selbst gewährt werden,

> vgl. Neumann/Tomaschki, in: Säcker, Berliner Kommentar zum Telekommunikationsgesetz, 3. Aufl. 2013, § 21 Rn. 161.

Die Beschlusskammer hat bisher von der Möglichkeit, eine solche Zugangsverpflichtung aufzuerlegen, keinen Gebrauch gemacht, weil die Verpflichtung zur Bereitstellung der für die Inanspruchnahme der Kupfer-TAL erforderlichen Informationen als Nebenleistung zu einer Zugangsleistung nach § 25 TKG[2004] angeordnet bzw. in einem Standardangebot als Bedingung von Chancengleichheit, Rechtzeitigkeit und Billigkeit nach § 23 Abs. 3 S. 2 und Abs. 4 S. 1 TKG[2004] festgelegt werden konnte und dies im Regelfall ausreichend war.

Die Auferlegung eines Zuganges zu Systemen der Betriebsunterstützung war zwar im Konsultationsentwurf der Regulierungsverfügung BK3g-15/004 vorgesehen, weil insofern ein Informationsvorsprung der Betroffenen zu 1) identifiziert wurde. Die Betroffene zu 1) hatte aber im Rahmen des parellel geführten Verfahrens BK3e-15/011 zur Überprüfung des TAL-Standardangebotes weitergehende Regelungen zu ihren Informationspflichten vorgelegt. Deshalb kam die Beschlusskammer zu dem Ergebnis, dass der direkte Zugang zu Systemen der Betriebsunterstützung nicht erforderlich sei, um den Nachfragern einer Zugangsleistung bestimmte Informationen zu verschaffen oder ihnen bestimmte Dispositionen im Verfahren der Leistungserbringung zu ermöglichen. Nach ihrer damaligen Auffassung konnten die Interessen der Wettbewerber besser und schneller durch die im Standardangebot vorgesehenen Informationspflichten als durch Änderungen am bestehenden System der Informationsbereitstellung und eine Neugestaltung der Bestellschnittstellen erreicht werden. Die Verpflichtung zur Zugangsgewährung zu Systemen der Betriebsunterstützung war daher nicht auferlegt worden.

Eine erneute Überprüfung dieser Zugangsverpflichtung führt nun hinsichtlich den Zugangs zu dem System MEGAPLAN im Hinblick auf die ausgeweitete Zugangsverpflichtung zu KKA zum Ausbau von Netzen mit besonders hoher Kapazität zu einem anderen Ergebnis Ergebnis (vgl. Ziffer 10.1).

Das Datenbanksystem MEGAPLAN ist ein System der Betriebsunterstützung, das im Zusammenhang mit der Zugangsgewährung zur TAL und zu baulichen Anlagen steht. Aus ihm geht die Netzstruktur der Betroffenen zu 1), der Verlauf von Kabeltrassen, die Lage der Netzabschlusspunkte und insbesondere die Belegung der Kabelkanalanlagen hervor. Die Betroffene zu 1) hat auf die Frage der Beschlusskammer, wie freie KKA-Kapazitäten zum Zwecke des eigenen Glasfaserausbaus festgestellt würden, geantwortet, dass die Feststellung freier Rohrkapazitäten in mehreren Schritten erfolge, wobei der erste Schritt eine Vorprüfung anhand des internen IV-Systems MEGAPLAN darstelle. In diesem System seien mehrere Informationen über den Bestand von KKA, deren Belegung sowie die Linienführung zusammengeführt. Da die Dokumentation jedoch nicht hundertprozentig vollständig bzw. nicht immer durchgehend auf dem neuesten Stand sei, könne es in Einzelfällen Dokumentationsfehler oder einen zeitlichen Versatz bei der Dokumentation der Belegung geben. Eine Auswertung über MEGAPLAN führe daher nicht zu abschließenden Erkenntnissen über die Situation vor Ort, stelle aber gleichwohl eine Grundlage dafür dar. MEGAPLAN stellt somit für die Betroffene intern ein maßgebliches Instrument bei der Ermittlung freier KKA-Kapazitäten und damit bei der Planung des Netzes dar, welches auch den Wettbewerbern zur Realisierung ihres Zugangsanspruchs zur Verfügung stehen muss.

10.1 Zugang zu MEGAPLAN: Eignung

Der Zugang zu MEGAPLAN ist geeignet, die Regulierungsziele des § 2 Abs. 2 TKG zu fördern.

Eignung gemessen am Regulierungsziel des § 2 Abs. 2 Nr. 1 TKG (Konnektivität und Förderung von Netzen mit sehr hoher Kapazität)

Die Auferlegung einer umfassenden Zugangsverpflichtung zu KKA der Betroffenen zu 1) dient der Förderung von Netzen mit sehr hoher Kapazität (s.o. 2.1.1.1.). Die Zugangsverpflichtung kann jedoch im Hinblick auf den Breitbandausbau nur ihre Wirkung entfalten, wenn den Zugangsnachfragern auch die für die Planung ihrer Netze notwendigen Informationen und damit insbesondere die Angaben darüber, wo KKA verfügbar sind, im gleichen Detaillierungsgrad wie der Betroffenen zu 1) selbst zur Verfügung stehen. Der Zugriff auf MEGAPLAN dient damit dem Ziel, die Konnektivität zu fördern.

Die Auferlegung des Zugangs zum Dokumentations- und Informationssystem MEGAPLAN der Betroffenen zu 1) steht zudem im Einklang mit der NGA-Empfehlung. Dort wird in Nr. 2 des Anhangs 2 folgendes ausgeführt:

> *„Der Betreiber mit beträchtlicher Marktmacht sollte dritten Zugangsinteressenten die gleichen Informationen über seine bauliche Infrastruktur und Verteilerpunkte wie intern verfügbar bereitstellen. Diese Informationen sollten die Organisation der baulichen Infrastruktur sowie die technischen Merkmale der verschiedenen Elemente, aus denen die Infrastruktur besteht, umfassen. Soweit verfügbar sind die geografischen Standorte dieser Elemente, einschließlich der Kabelschächte, Masten und anderen physischen Anlagen (z. B. Wartungskammern) sowie der in den Kabelschächten vorhandene Platz anzugeben. Die geografischen Standorte der Verteilerpunkte und eine Liste der angeschlossenen Gebäude sollte ebenfalls bereitgestellt werden.*
>
> *(…)*
>
> *Der Betreiber mit beträchtlicher Marktmacht sollte die für einen angemessenen Informationszugang notwendigen Mittel wie leicht zugängliche Verzeichnisse, Datenbanken oder Webportale bereitstellen. Die Informationen sollten regelmäßig auf den neuesten Stand gebracht werden, um die Weiterentwicklung der Infrastruktur und sonstiger gesammelter Informationen zu berücksichtigen, insbesondere aber anlässlich des Glasfaserausbaus durch den Betreiber mit beträchtlicher Marktmacht oder andere Zugangsinteressenten.“*

Eignung gemessen am Regulierungsziel des § 2 Abs. 2 Nr. 2 TKG (Sicherstellung und Förderung des Wettbewerbs)

Die Verpflichtung zur Zugangsgewährung zu MEGAPLAN ist dazu geeignet, den Zugang zu KKA für den Glasfaserausbau zu chancengleichen Wettbewerbsbedingungen zu ermöglichen. Denn durch den auferlegten Zugang wird der Informationsvorsprung der Betroffen bei den Informationen über ihr Festnetz und dabei insbesondere über die Belegung ihrer KKA beseitigt aber auch im Übrigen eine eigenständige Recherche der für den Zugang in Frage kommenden KKA ermöglicht.

Die Betroffene zu 1) greift mit MEGAPLAN auf einen Informationsbestand zu, der den Zugangsnachfragern nicht zur Verfügung steht.

Die besseren Informationen der Betroffenen zu 1) über ihr Netz, insbesondere über die tatsächliche Verfügbarkeit von KKA haben aber Auswirkungen auf eine effektive Ausbauplanung und die Teilnahme an Ausschreibungen für Förderprojekte und damit auch Auswirkungen auf den Wettbewerb. Eine Gleichstellung hinsichtlich dieser Informationen fördert deshalb den Wettbewerb.

Eignung gemessen am Regulierungsziel nach § 2 Abs. 2 Nr. 3 TKG (Interessen der Nutzer, insbesondere der Verbraucher)

Verbesserte Planungsgrundlagen für die Zugangsnachfrager ermöglichen es diesen, ihre eigenen Netze effektiver auszubauen und damit auch mehr Endkunden zu besseren Konditionen zu erreichen, was zu attraktiveren Endkundenangeboten führt. Auch bei geförderten Ausbauprojekten erhöht die Beseitigung des Informationsvorsprunges der Betroffenen zu 1) den Wettbewerbsdruck und führt so mittelbar zu einem schnelleren oder besseren Ausbau, was wiederum den Nutzern zu Gute kommt.

10.2 Zugang zu MEGAPLAN: Erforderlichkeit

Die Zugangsverpflichtung ist auch erforderlich. Es ist kein ebenso geeignetes aber milderes Mittel erkennbar.

Nutzung konkurrierender Einrichtungen, § 26 Abs. 2 S. 2 Nr. 1 TKG

Ein Rückgriff auf konkurrierende Einrichtungen ist nicht möglich, weil gleichwertige alternative Datenbestände über das Netz der Betroffenen zu 1) nicht vorhanden sind und von den Wettbewerbern der Betroffenen zu 1) nicht aufgebaut werden können.

Insbesondere ist der den Wettbewerbern durch die Betroffene zu 1) im Rahmen des TAL-Standardangebots Zugang zur Verfügung gestellte Zugang zum Informationssystem „Trassenauskunft Kabel“ (TAK), kein gleich geeignetes Informationsmittel. In TAK sind Informationen zu Lage und Verlauf von Kabelkanälen, Leerrohren, Kabeln und Kabelschächten und weiteren netzbezogenen Infrastrukturen graphisch dargestellt, so dass die Zugangsnachfrager diese Informationen für ihre Netzplanung nutzen können. Allerdings enthält TAK keine Angaben etwa zum Belegungsgrad von Kabelkanalanlagen. Diese Information ist jedoch für die Netzausbauplanung der Wettbewerber von entscheidender Bedeutung, um einschätzen zu können, ob eine Mitnutzung von KKA für den eigenen Netzausbau überhaupt in Betracht kommen könnte.

Auch der den Netzbetreibern auf Antrag zur Verfügung stehende Infrastrukturatlas, das zentrale Informations- und Planungstool für den Breitbandausbau in Deutschland, gibt zwar grundsätzlich Auskunft über die Lage und Verfügbarkeit von Glasfaserleitungen, Leerrohren, Funkmasten sowie weiterer Infrastrukturen, die für den Breitbandausbau genutzt werden können. Allerdings enthält er im Falle der Betroffenen zu 1) keine Angabe zur gegenwärtigen Nutzung von Schutz-/ und Leerrohren, keine differenzierte Kennzeichnung der einzelnen Geometrien und keine detaillierten Angaben zur Belegung. Der Infrastrukturatlas bietet zur Erfassung der Belegung lediglich fünf pauschale Kategorien an (1. belegt – nicht verfügbar, 2. für eigene Planung reserviert – nicht verfügbar, 3. teilweise verfügbar, 4. auf Anfrage verfügbar 5. Kapazitäten werden zur Mitnutzung aktiv angeboten). Zudem wird Einsicht in den Infrastrukturatlas nur auf Antrag gewährt und die Einsichtnahme ist auf das im Antrag benannte Projektgebiet beschränkt. Überdies werden die im Infrastrukturatlas enthaltenen Daten nicht fortlaufend unterjährig aktualisiert.

Schließlich stellt auch der Zugriff auf ein zukünftig zu entwickelndes GIS-Tools als zentrale Informationsstelle des Bundes, § 78 TKG, welches die jetzigen „Atlanten“ (Infrastrukturatlas, Breitbandatlas etc.) zusammenfassen und weiterentwickeln soll, keine gleich geeignete Alternative gegenüber einem Zugang zu MEGAPLAN dar.

Zwar ist in das TKG zusätzlich zu dem bereits in § 77a Abs. 2 TKG^{2004} enthaltenen Begriff der „gegenwärtigen Nutzung“ in den korrespondierenden § 79 Abs. 2 TKG nun auch der Begriff der „tatsächlichen Verfügbarkeit“ aufgenommen worden und damit formal die Ermächtigungsgrundlage zur Datenerhebung für das geplante GIS-Tool erweitert worden. Allerdings ist bislang noch fraglich, ob diese Erweiterung sich in der Praxis auswirken wird. Denn bereits unter dem Begriff der „gegenwärtigen Nutzung“ sind für den Infrastrukturatlas Daten zur Verfügbarkeit von den Infrastrukturinhabern erhoben worden (s.o.).

In zeitlicher Hinsicht ist zudem mit der Umsetzung von § 79 Abs. 2 TKG auch angesichts der in § 86 TKG geregelten Verordnungsermächtigung zu Form, technischem Format und Detailgrad der zu erfassenden Informationen eher mittel- bis langfristig zu rechnen.

Im Übrigen stellt der direkte Zugang zu MEGAPLAN sicher, dass die Informationen über das Netz der Betroffenen zu 1) ihren Zugangsnachfragern mit demselben Stand zur Verfügung stehen wie ihr selbst.

Bereits auferlegte Verpflichtungen oder abgeschlossene oder angebotene kommerzielle Zugangsvereinbarungen, § 26 Abs. 2 Satz 1 Nr. 1 TKG

Es bestehen auch keine nach § 26 Abs. 2 S. 1 TKG zu berücksichtigenden bereits auferlegten Verpflichtungen oder freiwilligen Angebote, die gegen eine Auferlegung des Zugangs sprechen.

Der Informationsanspruch nach § 136 TKG, unter welchem Informationen mit einem höheren Detaillierungsgrad geliefert werden könnten, stellt keine Alternative zu einem MEGAPLAN-Zugang dar, denn es handelt sich dabei um eine auf Antrag erteilte einzelfallbezogene Auskunft. Allein die Frist von zwei Monaten bis zur Informationserteilung gemäß § 136 Abs. 2 TKG stellt einen signifikanten Nachteil gegenüber einem unmittelbaren Zugriff auf MEGAPLAN dar.

10.3 Zugang zu MEGAPLAN: Angemessenheit

Es ist daher den Wettbewerbern von der Betroffenen zu 1) ein Zugriff auf das von ihr selbst intern genutzte Dokumentations- und Planungssystem MEGAPLAN zu gewähren, um insbesondere auch den Belegungsgrad der KKA transparent zu machen.

Zwar hat die Betroffene zu 1) im Verfahren BK3g-15-004 vorgetragen, die Datenbank enthalte zahlreiche Informationen zu Ausbaumaßnahmen und Ausschreibungsteilnahmen der Betroffenen zu 1) sowie Daten von Sicherheitsbehörden. MEGAPLAN müsse zunächst mandantenfähig gemacht werden wozu 30 bis 36 Monate umfangreiche EDV-Maßnahme erforderlich seien.

Recherchen der Beschlusskammer haben jedoch ergeben, dass z.B. Auftragnehmer der Betroffenen zu 1) Zugang zu MEGAPLAN erhalten,

> vgl. ZTV-TKNetz 24, Dokumentation und Bezeichnung von TK-Anlagen, Punkt 2.1 MEGAPLAN-Zugang, S. 10, ZTV-TKNetz21, Bauleistungen am Telekommunikations-Netz, Punkt 6.1, S. 23.

Eine Nutzung des Systems durch Externe – ggf. nach entsprechender Schulung – ist somit bereits jetzt möglich.

Auch dabei mögliche Einblicke der Wettbewerber in sicherheitsrelevante und personenbezogene Daten sowie Betriebs- und Geschäftsgeheimnisse der Betroffenen zu 1) sprechen nicht gegen die Auferlegung eines Zugangs zu MEGAPLAN. Aus dieser Perspektive wäre ein Zugang zu Systemen der Betriebsunterstützung bereits immer dann ausgeschlossen, wenn das vorhandene System nicht schon von seinem Ist-Zustand her die Nutzung durch Zugangsnachfrager erlauben würde. Der Schutz von sicherheitsrelevanten Infrastrukturen oder personenbezogenen Daten kann auch bei einem Zugang durch Wettbewerber sichergestellt werden. Dieses Problem musste schon gelöst werden, um Auftragnehmern den Zugriff auf MEGAPLAN zu ermöglichen. Auch der Schutz von Betriebs- und Geschäftsgeheimnissen kann durch vertragliche Regelungen sichergestellt werden. So wie auch umgekehrt die Betroffene zu 1) zum Schutz der Betriebs- und Geschäftsgeheimnisse der Zugangsnachfrager, die sie im Rahmen der Zugangsgewährung erfährt, verpflichtet ist.

Auch die verfügbare Kapazität spricht nicht gegen eine Auferlegung. MEGAPLAN ist eine sehr große Datenbank, die nicht auf einen „Massenzugriff“ im Rahmen des Endkundengeschäfts ausgelegt ist. Doch dient der Zugang der Information für den Netzausbau, ein Zugriff im Rahmen des regulären operativen Geschäfts wird also gerade nicht erforderlich sein. Dementspechend kann durch die im nachgelagerten Verfahren festzulegenden Zugangsregeln das berechtigte Interesse der Betroffenen gewahrt werden.

Erst bei der konkreten Zugangsgewährung kann geprüft werden, ob der damit verbundene Aufwand so hoch wäre, dass er die Erfüllung der Zugangsverpflichtung in einer bestimmten Situation unzumutbar machen würde. Der sicherzustellende Schutz personenbezogener Daten oder sicherheitsrelevanter Einrichtungen könnte z.B. durch eine andersartige Ausgestaltung der Lesebefugnisse erreicht werden. Nach den bisherigen Erfahrungen mit der Entwicklung von IT-Schnittstellen für Zugangsnachfrager durch die Betroffene zu 1) ist schließlich nicht von vornherein sicher, dass der technische Aufwand, der mit der Einrichtung besonderer Zugänge zu Systemen der Betriebsunterstützung verbunden ist, höher ist als derjenige der Einrichtung besonderer Schnittstellen und Informationssysteme für Zugangsnachfrager, und dass ihre Bereitstellung mehr Zeit erfordern würde.

Das schließt aber nicht aus, dass für die Ermöglichung des Zugangs die Pflicht zur Erstellung, Erweiterung und Abänderung von Einrichtungen zur Zugangsgewährung bestehen kann. Notwendige Modifikationen der Systeme in Form der Einrichtung von Zugangsportalen, Authentifizierungsverfahren und Sicherheitsmaßnahmen stehen der Auferlegung der Zugangsverpflichtung nicht entgegen, weil sie notwendig mit der Zugangsgewährung verknüpft sind. Wenn es möglich wäre, der Betroffenen zu 1) im Rahmen einer Nichtdiskriminierungsverpflichtung nach EoI-Grundsätzen den Bezug ihrer eigenen Vorleistungen über dieselben Schnittstellen und Systeme wie ihre Zugangsnachfrager aufzuerlegen, dann ist es erst recht möglich, sie zu Modifikationen an ihren Systemen zu verpflichten, um Zugangsnachfragern einen direkten Zugriff auf diese zu gewähren.

Auch der Schutz der Anfangsinvestitionen der Betroffenen zu 1) gebietet es nicht, von dieser Zugangsverpflichtung abzusehen. Denn wie ausgeführt, ist es den Wettbewerbern nicht möglich, eigenständig eine entsprechende Datenbank mit den zugangsrelevanten Informationen über das Netz der Betroffenen zu 1) aufzubauen. Bei MEGAPLAN handelt es sich zudem nicht um ein neu entwickeltes Instrument, sondern um ein seit Monopolzeiten bestehendes Dokumentations- und Planungsinstrument der Betroffenen zu 1). Es kann daher nicht von Anfangsinvestitionen gesprochen werden.

Im Ergebnis überwiegen also die Förderung des Ausbaus und Betriebs von Netzen mit besonders hoher Kapazität und des Wettbewerbs sowie die Wahrung der Nutzerinteressen durch die Auferlegung des Zugangs das Interesse der Betroffenen an einer exklusiven Nutzung von MEGAPLAN.

10.4 Umfang der Zugangsverpflichtung zu MEGAPLAN

Die Informationsverpflichtung umfasst unabhängig von einer konkreten Bestellung die genaue Angabe zur Lage und Art der vorhandenen KKA sowie zu deren Belegung. Die Zugangsverplichtung dient dem Ausbau von Netzen mit besonders hoher Kapazität bzw. dem Zugang zur KVz-Kupfer-TAL oder dem MSAN-Kupfer-VULA. Eine Nutzung zu anderen zwecken darf die Betroffene zu 1) dementsprechend ausschliessen.

11. Kollokation, § 26 Abs. 3 Nr. 9 TKG

Der Betroffenen zu 1) wurde zuletzt mit der Regulierungsverfügung BK 3g-15/004 vom 01.09.2016 sowie BK 3h-14/114 vom 28.10.2015 die Verpflichtung auferlegt, zum Zweck des Zugangs Kollokation oder andere Formen der gemeinsamen Nutzung von zugehörigen Einrichtungen zu ermöglichen sowie den Nachfragern oder deren Beauftragten jederzeit Zutritt zu diesen Einrichtungen zu gewähren. Diese Verpflichtung wird beibehalten.

Die auferlegte Kollokations- und Zutrittsverpflichtung ist geeignet, erforderlich und unter Berücksichtigung des Kriterienkataloges des § 26 Abs. 2 S. 2 Nr. 1 bis 7 TKG als ange-messen dar. Im Einzelnen:

11.1 Kollokation: Eignung

Die Zugangsverpflichtung Kollokation zu gewähren ist zunächst geeignet, entsprechend dem Sinn und Zweck des § 26 Abs. 3 Nr. 9 TKG den Wettbewerbern den räumlichen, physischen Zugang zu den Netzelementen des zugangsverpflichteten Betreibers mit beträchtlicher Marktmacht zu verschaffen. Der räumliche Zugang zu den Betriebsstätten der Betroffenen zu 1) – den Verteilern, Verzweigern, Technikstandorten sowie baulichen Anlagen im Netz der Betroffenen zu 1) – und die Zutrittsmöglichkeit der Nachfrager bzw. deren Beauftragten dort ermöglicht es den Wettbewerbern überhaupt erst auf die TAL bzw. VULA und KKA bzw. MToiL zuzugreifen. Auf diese Weise kann der eigentliche Zugangsanspruch überhaupt erst ermöglicht werden.

Die auferlegte Verpflichtung fördert den Wettbewerb gemäß § 2 Abs. 2 Nr. 2 TKG, denn sie versetzt die Zugangsnachfrager in die Lage, ihre übertragungstechnischen Einrichtungen zur Bündelung der Verkehrs- und Signalisierungskanäle (Multiplexer, Konzentratoren) sowie die Abschlusseinrichtungen der Übertragungswege von und zu ihren Vermittlungseinrichtungen mit den von der Betroffenen zu 1) angemieteten TAL oder der Schnittstelle zum VULA verbinden zu können, um auf diese Weise Telekommunikationsverkehr von und zum Endkunden abwickeln zu können. Die Kollokation im HVt ist Grundbedingung für eine Nutzung der TAL der Betroffenen zu 1) und damit auch für infrastrukturbasierten Wettbewerb. Die Kollokation in näher zur TAE gelegenen Punkten, wie KVz oder Schaltverteiler, sichert den langfristigen Wettbewerb, weil sie den Wettbewerbern die Vorverlagerung ihrer Konzentrationsinfrastruktur an den vorhandenen oder neu aufzubauenden KVz bzw. Schaltverteiler ermöglicht oder im Falle der Glasfaser-TAL den Aufbau eines eigenen Glasfaser-Zugangsnetzes erleichtert. Sie erleichtert damit die hochbitratige Nutzung der TAL und ermöglicht es dem Wettbewerber, durch eigene Infrastrukturinvestitionen seine Wertschöpfung an den von ihm erbrachten Telekommunikationsdiensten zu erhalten und auszubauen.

Die Zugangsverpflichtung zur Kollokationsgewährung dient auch den Interessen der Nutzer gem. § 2 Abs. 2 Nr. 3 TKG und fördert gemäß § 2 Abs. 2 Nr. 1 TKG den Zugang und Nutzung von Netzen mit sehr hoher Kapazität, weil diese auf die Einbringung der entsprechenden Einrichtungen in die HVt und KVz/MFG der Betroffenen zu 1) angewiesen sind, um die für die Errichtung dieser Netze notwendigen Vorleistungen der Betroffenen zu 1) abnehmen zu können. In Summe dient die Kollokation durch diese wettbewerbsfördernden Effekte auch der Entwicklung des Binnenmarktes der EU gem. § 2 Abs. 2 Nr. 4 TKG.

11.2 Kollokation: Erforderlichkeit

Die auferlegte Verpflichtung ist zudem erforderlich, um die Entwicklung nachhaltig wettbewerbsorientierter Endkundenmärkte zu fördern und die Interessen der Endkunden zu wahren. Es bestehen keine anderen Möglichkeiten, um den Zugangsnachfragern in gleicher Weise zu ermöglichen, ihre übertragungstechnischen Einrichtungen zur Bündelung der Verkehrs- und Signalisierungskanäle (Multiplexer, Konzentratoren) sowie die Abschlusseinrichtungen der Übertragungswege von und zu ihren Vermittlungseinrichtungen mit den von der Betroffenen zu 1) angemieteten TAL oder der Schnittstelle zu VULA zu verbinden, um auf diese Weise das Zugangsrecht zu diesen Produkten überhaupt in Anspruch nehmen zu können.

Nutzung konkurrierender Einrichtungen, § 26 Abs. 2 S. 2 Nr. 1 TKG

Die Errichtung eigener Technikflächen bzw. die Anmietung solcher bei Dritten in unmittelbarer Nähe zum HVt ist bereits tatsächlich in der Regel nicht möglich. Gleiches gilt im Zweifel bei der Kollokation an einem MFG. Zwar hat der Zugangsnachfrager zwar grds. nach § 125 TKG einen Anspruch auf die Nutzung öffentlicher Straßen und Wege zum Aufbau seines öffentlichen Telekommunikationsnetzes, doch wird häufig in der Nähe eines MFG kein Raum für ein weiteres MFG vorhanden sein. Anders ist dies beim KVz ohne aktive Technik. Dieser ist nicht zur Kollokation mit aktiver Technik geeignet und der Aufbau eines MFG wird

dem Zugangsnachfrager in der Regel genauso wie der Betroffenen möglich sein. Insofern ist also eine Kollokation für den DSLAM/MSAN im KVz nicht erforderlich.

Bereits auferlegte Verpflichtungen oder abgeschlossene oder angebotene kommerzielle Zugangsvereinbarungen, § 26 Abs. 2 S. 1 TKG

Bestehende Verpflichtungen, auf Grund derer derselbe Erfolg wie bei einer Auferlegung der Kollokationsverpflichtung zu erwarten wären, bestehen nicht. Die Ausführungen unter Ziffer IV.4.1.2 gelten hier entsprechend.

11.3 Kollokation: Angemessenheit

Die Verpflichtung zur Kollokation und zur Zutrittsgewährung steht auch in einem angemessenen Verhältnis zu dem Zweck der Regelung und erfüllt den Kriterienkatalog des § 26 Abs. 2 S. 2 TKG.

Gegen die Auferlegung der Kollokationsverpflichtung sprechen auch nicht die verfügbaren Kapazitäten, § 26 Abs. 2 S. 2 Nr. 2 TKG. Zu Beginn der Regulierung gab es an mehreren HVt-Standorten zu wenig Raum, um die Kollokationsnachfrage befriedigen zu können. Diese Probleme konnten im Wesentlichen durch alternative („virtuelle“) Kollokation wie z.B. Outdoor-Boxen und -Kabinen sowie Fernkollokation behoben werden. Mit entsprechenden Kapzitätsbegrenzungen ist nach Einschätzung der Beschlusskammer nicht mehr zu rechnen. Dies liegt vor allem daran, dass der benötigte Raum für die aktive Technik in Folge des technischen Fortschritts massiv zurück gegangen ist. Dadurch ist sowohl der Bedarf an Raum für die Kollokation als auch an Technikfläche für das Netz der Betroffenen zurückgegangen. Weiter führt der Wechsel von dem physisch entbündelten zum virtuell entbündelten Zugang zu einer Verringerung des benötigten Raumes für die Kollokation, weil anstelle der Verbindung der einzelnen Leitungen pro Anschluss nun viele Anschlüsse über eine Glasfaser übergeben werden.

Wie oben ausgeführt, betreffen die jeweils auferlegten Zugangsleistungen nicht nach § 26 Abs. 2 S. 2 Nr. 3 TKG besonders schützwürdige Anfangsinvestitionen der Betroffenen zu 1).

Im Ergebnis überwiegen also die durch die jeweiligen Zugangsverpflichtungen geförderten Regulierungsziele das Interesse der Betroffenen an einem Absehen von einer Pflicht zur Gewährung der Kollokation.

11.4 Umfang der Kollokationsverpflichtung

Die Kollokationsverpflichtung umfasst alle Räumlichkeiten, in denen sich übertragungs-, vermittlungs- oder betriebstechnische Schnittstellen befinden, an denen die Leistung, für die eine Zugangsverpflichtung auferlegt worden ist, nämlich KKA und MToiL, die TAL bzw. VULA abgenommen werden kann.

Die Kollokation ist nicht begrenzt auf den räumlichen Zugang im Technikgebäude bzw. Verteilgehäuse, sondern umfasst im Grundsatz auch alternative („virtuelle“) Kollokation wie z.B. Outdoor-Boxen und -Kabinen sowie Fernkollokation.

Soweit der KVz nicht in einem MFG untergebracht ist, erfolgt die Kollokation über ein Zuführungskabel und nicht im KVz-Gehäuse.

Neben der eigentlichen Verpflichtung zur Kollokationsgewährung umfasst die Zugangsverpflichtung auch sämtliche zusätzliche Leistungen, welche die Inanspruchnahme der Kollokation und damit letztendlich der eigentlichen (Kern-)Zugangsleistung, nämlich den Zugriff auf KKA und MToiL, die TAL oder den VULA, erst ermöglichen oder dafür zwingend erforderlich sind. Dies betrifft insbesondere das Angebot von Raumlufttechnik und einer Energieversorgung, sofern diese Leistungen nicht alternativ von den Zugangsberechtigten selbst realisiert werden können. Andernfalls bestünde die Möglichkeit, über eine Verweigerung solcher Ne-

benleistungen die Inanspruchnahme der eigentlichen Leistung faktisch erheblich zu erschweren bzw. sogar unmöglich zu machen.

12. Zulassung von Kooperationsmöglichkeiten zwischen den zugangsberechtigten Unternehmen, § 26 Abs. 6 TKG

Der Betroffenen zu 1) wurde zuletzt mit der Regulierungsverfügung BK 3g-15/004 vom 01.09.2016 sowie BK 3h-14/114 vom 28.10.2015 die Verpflichtung auferlegt, im Rahmen der Erfüllung der Verpflichtung zur Kollokationsgewährung Kooperationsmöglichkeiten zwischen den zum Zugang berechtigten Unternehmen in der Weise zuzulassen, dass solche Unternehmen ihre jeweils am gleichen Standort eines HVt bei der Betroffenen zu 1) für Zwecke des Zugangs angemieteten Kollokationsflächen miteinander verbinden können. Diese Verpflichtung wird beibehalten.

Die Verpflichtung gründet auf § 26 Abs. 6 TKG. Danach kann die Bundesnetzagentur ein Unternehmen mit beträchtlicher Marktmacht unter Beachtung der in § 26 Abs. 2 S. 2 TKG aufgeführten Abwägungskriterien verpflichten, im Rahmen der Erfüllung von Zugangsverpflichtungen Nutzungsmöglichkeiten von Zugangsleistungen sowie Kooperationsmöglichkeiten zwischen den zum Zugang berechtigten Unternehmen zuzulassen. Ob und inwieweit einem Unternehmen mit beträchtlicher Marktmacht solche Verpflichtungen auferlegt werden, steht damit im Ermessen der Beschlusskammer.

Zwar legt der Wortlaut des § 26 Abs. 6 TKG nahe, dass es kein entsprechendes Auswahlermessen besteht, weil der Bezug zur Auswahlentscheidung in Abs. 2 nicht mehr wie in § 21 Abs. 2 Nr. 6 TKG[2004] gegeben ist. Doch wird in der Begründung des Regierungsentwurfs kein Zweck der Verschiebung in einen eigenen Absatz benannt, sondern lediglich der Umstand des Verschiebens angeführt,

> BT-Drs. 19/26108, S. 265.

Daraus folgt, dass gerade keine sachliche Änderung herbeigeführt werden sollte.

Die auferlegte Verpflichtung, die beschriebenen Kooperationsmöglichkeiten zuzulassen, ist auch nach den Ergebnissen des neuen Marktdefinitions- und -analyseverfahrens geeignet, erforderlich und unter Berücksichtigung der Abwägungskriterien des § 26 Abs. 2 S. 2 Nr. 1 bis 7 TKG auch angemessen, den von § 26 TKG verfolgten Zweck zu erreichen. Sie beeinträchtigt die Betroffene zu 1) auch nicht übermäßig.

Die Verpflichtung, den Wettbewerbern zu gestatten, ihre an einem HVt-Standort angemieteten Kollokationsflächen verbinden zu können, indem ein Unternehmen einem oder mehreren anderen Unternehmen den Zugang zu seinen selbst bereitgestellten oder angemieteten Übertragungswegen gewähren kann, ist geeignet und erforderlich, den erstrebten Erfolg zu erreichen. Denn dadurch sind die Wettbewerber nicht mehr zwingend darauf angewiesen, jeweils einen eigenen Übertragungsweg zu ihren Kollokationsflächen zu realisieren. Vielmehr können sie durch die gemeinsame Nutzung eines oder weniger Übertragungswege ihre Infrastruktur effizienter nutzen, dadurch Synergieeffekte erreichen und somit ihre Kosten senken. Hierdurch wird die wettbewerbliche Situation der Nachfrager gegenüber der Betroffenen zu 1) gestärkt und die Entwicklung nachhaltig wettbewerbsorientierter Endnutzermärkte, § 26 Abs. 1 TKG, gefördert.

Darüber hinaus steht die Verpflichtung auch, insbesondere unter Berücksichtigung der Kriterien des § 26 Abs. 2 S. 2 Nr. 1 bis 7 TKG, in einem angemessenen Verhältnis zu den Regulierungszielen des § 2 Abs. 2 TKG.

Durch die beibehaltene Verpflichtung wird die Nutzung und Installation konkurrierender Einrichtungen im Sinne von § 26 Abs. 2 S. 2 Nr. 1 TKG weniger erforderlich, als sie es sonst wäre. Denn müsste ohne eine solche Kooperationsmöglichkeit jeder Zugangsberechtigte einen eigenen Übertragungsweg zu seiner angemieteten Kollokationsfläche im Gebäude bzw. auf der Liegenschaft der Betroffenen zu 1) führen, so ist dies durch die eingeräumte Kooperationsmöglichkeit nicht zwingend erforderlich. Das bedeutet, es werden weniger Glas-

fasern in das Gebäude der Betroffenen zu 1) eingeführt und durch das Gebäude zu den Kollokationsflächen geführt. Die Verbindung zwischen den Kollokationsflächen nimmt dagegen viel weniger Raum in Anspruch.

Die auferlegte Verpflichtung führt auch nicht zu Kapazitätsengpässen, die im Rahmen der Angemessenheitsprüfung nach § 26 Abs. 2 S. 2 Nr. 2 TKG zu berücksichtigen sind. Vielmehr ermöglicht die Verbindung der Kollokationsflächen zum Zwecke der gemeinsamen Nutzung von Übertragungswegen eine bessere Auslastung der bestehenden Kapazitäten.

Anfangsinvestitionen der Betroffenen zu 1) werden durch die Zulassung einer Verbindung der Kollokationsflächen nicht beeinträchtigt.

Darüber hinaus gibt die Auferlegung der Kooperationsermöglichung Anreize zu effizienten Investitionen in Infrastruktureinrichtungen, die langfristig einen stärkeren Wettbewerb sichern (§ 26 Abs. 2 S. 2 Nr. 4 TKG). Denn hierdurch besteht die Möglichkeit, dass einzelne Unternehmen Übertragungskapazitäten aufbauen und an andere Wettbewerber vermarkten.

Schließlich existieren auch keine bereits auferlegten Verpflichtungen oder abgeschlossene oder angebotene kommerzielle Zugangsvereinbarungen im Sinne von § 26 Abs. 2 S. 1 TKG. Die bestehenden Regelungen zu den Kooperationsmöglichkeiten beruhen auf Entscheidungen der Bundesnetzagentur. Es ist nicht sichergestellt, dass diese Angebote nicht entfallen, wenn die auferlegte Verpflichtung entfallen würde. Andere Verpflichtungen, die der Betroffenen zu 1) im Rahmen dieser Regulierungsverfügung auferlegt werden, sind ebenfalls nicht ausreichend. Dies gilt insbesondere für die Verpflichtung zur Gewährung von Kollokation gemäß § 26 Abs. 3 Nr. 9 TKG. Denn diese Vorschrift betrifft lediglich die gemeinsame Nutzung von Einrichtungen durch das zugangsverpflichtete Unternehmen und seine Wettbewerber. Die hier ermöglichte gemeinsame Nutzung von Einrichtungen durch verschiedene Wettbewerber wird von dieser Vorschrift dagegen nicht erfasst.

V. Gleichbehandlungsverpflichtung, § 24 TKG

Die mit Ziffer 1.2 des Tenors der Regulierungsverfügung BK 3g-15/004 vom 01.09.2016 und Ziffer 1.3 des Tenors der Regulierungsverfügung BK3h-14/114 vom 28.10.2015 auferlegte Gleichbehandlungspflicht – nach dem Ansatz des **Equivalence of Output, EoO** (näher Ziffer V.1.) – wird beibehalten und hinsichtlich des Zugangs zu KKA und MToiL entsprechend der Erweiterung der Zugangspflicht auferlegt. Zusätzlich wird die Betroffene zu 1) gemäß §§ 13, 24 Abs. 2 TKG verpflichtet, die *gleichwertige* Gewährung des Zugangs per BNG-Glasfaser-VULA nach Maßgabe des Prinzips der Gleichwertigkeit des Inputs – **Equivalence of Input, EoI** (näher Ziffer V.1.) – zur Verfügung zu stellen. Rechtliche Grundlage für die in Ziffer 2 des Tenors enthaltene Auferlegung eines Diskriminierungsverbots, respektive einer Gleichbehandlungspflicht sind §§ 13, 24 Abs. 1 und Abs. 2 TKG.

Gemäß § 24 Abs. 1 TKG kann der Betreiber eines öffentlichen Telekommunikationsnetzes mit beträchtlicher Marktmacht dazu verpflichtet werden, dass Vereinbarungen über Zugänge auf objektiven Maßstäben beruhen, nachvollziehbar sind, einen gleichwertigen Zugang gewähren und den Geboten der Chancengleichheit und Billigkeit genügen müssen.

Die tatbestandlichen Voraussetzungen des § 24 Abs. 1 TKG liegen vor. Die Betroffene zu 1) betreibt ein öffentliches Telekommunikationsnetz und verfügt auf den hier verfahrensgegenständlichen Märkten über beträchtliche Marktmacht, vgl. oben unter III.

Die Entscheidung der Beschlusskammer, das der Betroffenen zu 1) im Hinblick auf die fraglichen Zugangsprodukte auferlegte Diskriminierungsverbot beizubehalten bzw. auf den erweiterten Zugang zu baulichen Anlagen zu erstrecken, beruht auf einer pflichtgemäßen Ermessensausübung. Das ausgeübte Ermessen orientiert sich am Zweck der Ermächtigung und überschreitet die gesetzlichen Grenzen, die für die Ausübung des Ermessens gelten, nicht.

Der Zweck der Gleichbehandlungspflicht ist in erster Linie die Förderung bzw. Sicherung eines chancengleichen Wettbewerbs. Es soll verhindert werden, dass das Unternehmen mit beträchtlicher Marktmacht den Wettbewerb verzerrt. Auf diese Weise wird der Tatsache begegnet, dass für ein vertikal integriertes Unternehmen stets der systemische und ökonomische Anreiz besteht, für Wettbewerber, die für die Entwicklung und den Vertrieb ihrer *konkurrierenden* Anschlussprodukte und Dienste auf nachgelagerten Märkten auf die Vorleistungsprodukte des vertikal integrierten Unternehmens angewiesen sind, den Zugang zu anderen Konditionen zu gewähren, als es sich intern einräumt,

> vgl. EG (184) des EKEK.

Die Gleichbehandlungspflicht beinhaltet daher zum einen, dass der betreffende Betreiber anderen Unternehmen, die gleichartige Dienste erbringen, unter den gleichen Umständen gleichwertige (Zugangs-) Bedingungen anbietet und Dienste und Informationen für Dritte zu den gleichen Bedingungen und mit der gleichen Qualität bereitstellt wie für seine eigenen Produkte oder die seiner Tochter- oder Partnerunternehmen. Zum anderen beinhaltet die Gleichbehandlungspflicht, dass einzelne Wettbewerber von einem Unternehmen mit beträchtlicher Marktmacht nicht ungerechtfertigt bevorzugt bzw. benachteiligt werden. Insgesamt soll damit ein chancengleicher Wettbewerb sowohl zwischen dem Unternehmen mit beträchtlicher Marktmacht und seinen Wettbewerbern als auch zwischen den Wettbewerbern, die jeweils auf Vorleistungen des Unternehmens mit beträchtlicher Marktmacht angewiesen sind und diese in Anspruch nehmen, sichergestellt werden.

Dies gilt auch für die Betroffene zu 1), die als vertikal integriertes Unternehmen auf sämtlichen für die korrespondierenden Endkundenmärkte relevanten Wertschöpfungsstufen aktiv ist. Aufgrund dieser vertikalen Integration besteht die Gefahr, dass sie gegenüber anderen Unternehmen sich oder ihren Tochterunternehmen intern günstigere Bedingungen auf den Märkten für den lokal bereitgestellten Zugang gewährt. Zwar werden durch eine Zugangsverpflichtung (ggfs. in Verbindung mit einer Kontrolle der Zugangsentgelte) grundsätzlich die Voraussetzungen für gleiche Wettbewerbsbedingungen geschaffen, jedoch stehen dem Unternehmen mit beträchtlicher Marktmacht auf der Vorleistungsebene auch eine ganze Reihe

anderer Instrumente (neben dem Preis) zur Verfügung, um den Wettbewerb zu verzerren. Selbst wenn (zugleich) eine Entgeltgenehmigungspflicht der Preise für die Zugangsleistungen festgelegt ist und der Preis daher dem marktmächtigen Unternehmen als wettbewerbsbeeinflussender Parameter nicht zur Verfügung steht, könnte es beispielsweise das Produkt in einer schlechteren Qualität bereitstellen als bei interner Bereitstellung. Darüber hinaus könnte das marktmächtige Unternehmen den Zugang zu bestimmten notwendigen Informationen verwehren, die Bereitstellung verzögern, unangemessene Vertragsbedingungen festlegen oder aber das Produkt mit anderen Produkten bündeln, um so die Kosten für seine Konkurrenten zu erhöhen oder ihren Absatz einzuschränken. Das Unternehmen hat einen (ökonomischen) Anreiz zu den oben angeführten Praktiken.

Zudem bestünde bei einer Nichtauferlegung einer Gleichbehandlungsverpflichtung die Gefahr, dass sich auf den insoweit verfahrensgegenständlichen Märkten in Abhängigkeit von z.B. der Verhandlungsmacht der einzelnen Nachfrager, die ihrerseits von deren Größe und damit auch von Aspekten einer „strategischen Zusammenarbeit“ zwischen der Betroffenen zu 1) und solchen Unternehmen abhängen kann, unterschiedliche Bedingungen ergeben könnten, zu denen ein Zugangsprodukt von der Betroffenen zu 1) bezogen werden könnte. Daraus können sich für die einzelnen Nachfrager unterschiedliche wettbewerbliche Ausgangslagen ergeben. Es wäre nicht auszuschließen, dass es infolgedessen sowohl im Verhältnis der Betroffenen zu 1) (bzw. ihres Vertriebsbereiches) zu alternativen Nachfragern, als auch im Verhältnis der alternativen Nachfrager zueinander zu Wettbewerbsverzerrungen kommen könnte.

Die Gleichbehandlungspflicht gemäß § 24 Abs. 1 TKG bezieht sich auf das Ergebnis. Diese Verpflichtung kann gemäß § 24 Abs. 2 TKG dahingehend verschärft werden, dass sich die Gleichbehandlungspflicht auch schon auf die Zugangsgewährung mittels der gleichen Systeme und Verfahren bezieht. Das Prinzip des EoO und des EoI wurde bereits in der Nichtdiskriminierungsempfehlung der EU-Kommission näher konzipiert (s.u. Ziffer V.1).

In pflichtgemäßer Ausübung des ihr eingeräumten Entschließungsermessens, hat die Beschlusskammer entschieden, der Betroffenen zu 1) hinsichtlich der fraglichen Zugangsprodukte eine Nichtdiskriminierungsverpflichtung nach Maßgabe des EoO-Ansatzes aufzuerlegen. Hinsichtlich des BNG-Glasfaser-VULA-Zugangs gilt darüber hinaus die strengere Form nach Maßgabe des EoI-Ansatzes. Es wird also für die Gewährleistung eines gleichwertigen Zugangs

- zu baulichen Anlagen eine Gleichbehandlungspflicht nach Maßgabe des EoO-Ansatzes (s.u. Ziffer II. 2.),
- zu ihrem BNG-Glasfaser-VULA eine Gleichbehandlungspflicht nach Maßgabe des EoI-Ansatzes (s.u. Ziffer II. 3.)
- zur physisch entbündelten Kupfer-TAL eine Gleichbehandlungspflicht nach Maßgabe des EoO-Ansatzes (s.u. Ziffer II. 4.)
- zu ihrem MSAN- und BNG-Kupfer-VULA eine Gleichbehandlungspflicht nach Maßgabe des EoO-Ansatzes (s.u. Ziffer II. 4.)

auferlegt.

1. Überblick über die Konzepte zur Sicherstellung eines gleichwertigen Zugangs

Die in §24 TKG normierte Gleichbehandlungsverpflichtung lässt sich in unterschiedlicher Weise inhaltich ausgestalten. Dies wird schon daran deutlich, dass die beiden Absätze der Norm unterschiedliche Verpflichtungsvarianten betreffen. § 24 Abs. 1 TKG normiert gleichsam die Grundform der sicherzustellenden Gleichbehandlung, wonach Zugangsnachfragern Vorleistungen in mindestens gleichwertiger Weise und unter Wahrung der Chancengleichkeit und Billigkeit zur Verfügung gestellt werden müssen. Diese Variante der Gleichbehandlungspflicht nimmt also zuvorderst das Ergebnis einer diskriminierungsfreien Zugangsgewährung in den Blick.

Diese grundförmige Gleichbehandlungspflicht kann indes entlang der in § 24 Abs. 2 TKG enthaltenen Maßgaben strenger ausgestaltet werden, indem schon der eigentliche Vorgang (das prozedurale „Wie“) der Zugangsgewährung betrachtet wird. Denn hiernach muss das verpflichtete Unternehmen anderen Zugangsnachfragern die fraglichen Zugangsprodukte zu gleichen Bedingungen, einschließlich vergleichbarer Preise, und insbesondere unter Nutzung der gleichen Systeme und Verfahren bereitstellen, wie sich selbst oder seinen Tochter- bzw. Partnerunternehmen,

siehe BT-Drs. 19/26108, S 261 f.

Diese inhaltich abgestufte Ausgestaltung möglicher Gleichbehandlungsverpflichtungen geht zurück auf Art. 70 Abs. 2 Satz 1 und 2 des EKEK, der bereits betont, dass die strengere Ausprägung einer solchen Verpflichtung am ehesten in der Lage ist, einem Diskriminierungsrisiko im Kontext der Zugangsgewährung zu begegnen,

vgl. EG (184) und (185) des EKEK.

Damit setzt der EKEK (und folglich auch das neue TKG) eine inhaltiche Linie fort, die schon in der Nichtdiskriminierungsempfehlung der EU von 2013 detailiert ausgestaltet wurde. Bereits hierin hebt die Kommission hervor, dass insbesondere der Gefahr einer *außerpreislichen* Diskriminierung von Zugangsnachfragern in Relation zu nachgelagerten Unternehmen des marktmächtigen Betreibers mittels einer *allgemeinen* Nichtdiskriminierungsverpflichtung kaum effektiv begegnet werden kann. Die Absicherung einer echten Gleichwertigkeit des Zugangs bedinge daher zugleich wirksame Überwachungs- und Durchsetzungsmaßnahmen,

vgl. EG (12) der Nichtdiskriminierungsempfehlung.

Vor diesem Hintergrund formuliert die Kommission in der Nichtdiskriminierungsempfehlung unterschiedliche Konzepte, um einen solch gleichwertigen Zugang zu den fraglichen Zugangsprodukten sicherstellen zu können.

Als die insoweit am besten geeignete Methode erachtet die Kommission eine Nichtdiskriminierungsverpflichtung nach dem EoI-Ansatz. Hierdurch sollen Zugangsnachfrager dazu befähigt werden, mit den nachgelagerten Unternehmen des vertikal integrierten und marktmächtigen Betreibers mit „*genau denselben regulierten Vorleistungsprodukten, zu den gleichen Entgelten und unter Anwendung derselben Geschäftsprozesse in Wettbewerb zu treten*“,

EG (13) sowie Nr. 7 Satz 1 der Nichtdiskriminierungsempfehlung.

Hiernach sollen also sowohl internen wie externen Zugangsinteressenten

> *„Dienstleistungen und Informationen zu denselben Bedingungen, einschließlich Preis und Dienstqualität, innerhalb derselben Fristen, unter Verwendung derselben Systeme und Prozesse und mit gleicher Zuverlässigkeit und Leistungsfähigkeit bereitgestellt werden“,*
>
> Nr. 6 lit. g) der Nichtdiskriminierungsempfehlung.

Dieses Konzept bewirkt also eine Gleichartigkeit des Zugangs, indem das marktmächtige Unternehmen im Grundsatz dazu verpflichtet wird, seinen Wettbewerbern und sich selbst bzw. seinen verbundenen Unternehmen den Zugang in gleicher Art und Weise anzubieten. Die Vorleistung mitsamt der zugehörigen Dienste, Hilfsdienste und Informationen muss internen wie externen Zugangsnachfragern hiernach also im Kern unter Verwendung derselben Systeme und Prozesse sowie im Zuge dessen zu denselben Fristen mit gleicher Zuverlässigkeit und Leistungsfähigkeit bereitgestellt werden.

Bei der Auferlegung einer EoI-Gleichbehandlungspflicht sind im Zuge der Verhältnismäßigkeitsprüfung nach Nr. 7 Satz 4 und 5 der Nichtdiskriminierungsempfehlung folgende Aspekte mit in den Blick zu nehmen:

- die typischerweise beim Aufbau neuer Systeme niedrigen *Zusatz*kosten für die Befolgung des EoI-Ansatzes,

- der mit der EoI-Auferlegung möglicherweise verknüpfte Verzicht auf die Festlegung regulierter Vorleistungszugangsentgelte in NGA-Netzen,
- der potentiell positive Effekt der EoI-Vorgabe auf Innovation und Wettbewerb,
- freiwillige Verpflichtungen seitens des marktmächtigen Betreibers, Vorleistungen auf (empfehlungskonformer) EoI-Grundlage zu erbringen
- sowie ggfs. Anzahl und Größe der Betreiber mit beträchtlicher Marktmacht.

Wenn unter Berücksichtigung dieser Aspekte eine Gleichbehandlungspflicht nach Maßgabe des EoI-Ansatzes auferlegt wird, soll deren Umsetzung durch die ergänzende Festschreibung eines sog. Fahrplans abgesichert werden,

vgl. EG (57) und Nr. 51 der Nichtdiskriminierungsempfehlung.

In diesem Fahrplan soll die Umsetzung der EoI-Maßgabe in Bezug auf die fraglichen Zugangsprodukte festgelegt werden. Enthalten soll der Fahrplan hierzu inhaltliche Meilensteine sowie einen Zeitplan zur Implementierung der einzelnen Meilensteine. Damit außerdem die EoI-Umsetzung möglichst rasch nach Auferlegung der entsprechenden Verpflichtung aufgenommen und ein effektives Umsetzungs-Monitoring ermöglicht wird, sollen die ersten Meilensteine nach Vorgabe der Nichtdiskriminierungsempfehlung wenigstens

- die Verpflichtung zur Gewährleistung der technischen Replizierbarkeit sowie
- die Einführung der wichtigsten KPI[16], SLA und SLG[17]

vorsehen,

s. Nr. 51 der Nichtdiskriminierungsempfehlung.

Sofern sich die Auferlegung einer Gleichbehandlungspflicht nach dem EoI-Ansatz trotz des höheren Schutzniveaus im konkreten Fall als nicht verhältnismäßig erweist, sieht die Nichtdiskriminierungsempfehlung die Auferlegung einer Gleichbehandlungspflicht auf Basis der Gleichwertigkeit des Outputs (Equivalence of Output, EoO) vor,

Nr. 9 sowie EG (13) der Nichtdiskriminierungsempfehlung.

Nach dem EoO-Prinzip werden Zugangsnachfragern Vorleistungen bereitgestellt, die

> *„in Bezug auf Funktionsumfang und Preis jenen vergleichbar sind, die der Betreiber mit beträchtlicher Marktmacht seinen eigenen nachgeordneten Unternehmen intern – wenn auch möglicherweise mit unterschiedlichen Systemen und Prozessen – zur Verfügung stellt“,*
>
> Nr. 6 lit.h) der Nichtdiskriminierungsempfehlung.

Nach diesem Ansatz wird – im Gegensatz zum EoI-Prinzip – eine „Gleichwertigkeit des Zugangs“ nicht dadurch angestrebt, dass alle Zugangsnachfrager im Grunde auf *dieselben* Systeme, Prozesse, Informationen, Verfahren u.Ä. zugreifen können, um die fraglichen Vorleistungsprodukte schließlich zu erhalten. Sondern das EoO-Prinzip gesteht dem marktmächtigen Betreiber zu, dass dieser die für externe Zugangsnachfrager bereitgestellten Vorleistungsprodukte unter Nutzung anderer Systeme, Prozesse etc. produziert, als solche, die er eigenen bzw. nachgelagerten Unternehmenseinheiten zur Verfügung stellt. Bedingung hierfür ist aber, dass die entsprechenden Bereitstellungsprozesse und insbesondere die

---

[16] *Key Performance Indicators (KPI)*, Grundlegende Leistungsindikatoren bezüglich der wichtigsten Tätigkeiten im Bereitstellungszyklus, Nr. 6 lit.j) Nichtdiskriminierungsempfehlung – z.B. bezüglich Bestellprozess, Dienstqualität, Fehlerbehebungszeiten etc., vgl. Erw.Gr.(23), Nr. 19ff. Nichtdiskriminierungsempfehlung.

[17] *Service Level Agreements (SLA)*, Dienstumfangsvereinbarungen und *Service Level Guarantees (SLG)*, Dienstumfangsgarantien; gewerbliche Vereinbarungen des SMP-Betreibers mit Zugangsnachfragern, in denen sich ersterer verpflichtet, den Zugang zu Vorleistungsdiensten in einer bestimmten Dienstqualität zu gewähren bzw. sich für den Fall eines Verstoßes hiergegen einer Entschädigungspflicht unterwirft, vgl. Erw.Gr.(24), Nr. 6s), Nr. 6t), Nr. 27-29 Nichtdiskriminierungsempfehlung.

schließlich bereitgestellten Vorleistungsprodukte hinsichtlich ihres Funktionsumfangs und Preises weiterhin *vergleichbar* sind.

Grundlage der Gleichbehandlungspflicht sowohl in Form des EoI- als auch des EoO-Ansatzes ist gemäß der Nichtdiskriminierungsempfehlung die Überwachung der Gleichbehandlung durch ein KPI-Monitoring,

vgl. Nr. 19 ff. der Nichtdiskriminierungsempfehlung,

und durch die Regelung von Dienstumfangsvereinbarungen und -garantien (SLA und SLG), die im Zweifel sanktionierbar werden,

vgl. Nr. 27 ff. der Nichtdiskriminierungsempfehlung.

Das Monitoring von KPI soll dabei insbesondere die Transparenz der Leistungsbereitstellung erhöhen und so ermöglichen, etwaige Ungleichbehandlungen zu identifizieren. Die Leistungsindikatoren sollen sich daher nach Auffassung der Kommission auf die wichtigsten Tätigkeiten im Bereitstellungszyklus beziehen und daher seine unterschiedlichen Phasen vollständig umfassen. Insofern empfiehlt die Kommission die Einbeziehung des Bestellprozesses, der Bereitstellung und der Dienstequalität einschließlich der Mängel und des Entstörprozesses sowie Migrationsprozesse, innerhalb derer Zugangsinteressenten zwischen verschiedenen Vorleistungen wechseln können,

vgl. EG (23) der Nichtdiskriminierungsempfehlung.

2. Gleichwertiger Zugang zu baulichen Anlagen, zu MEGAPLAN und zur unbeschalteten Glasfaser als Rückfalloption, (EoO)

Nach pflichtgemäßer Ermessensausübung und insbesondere unter Berücksichtigung der im Übrigen auferlegten Verpflichtungen kommt die Beschlusskammer zu dem Ergebnis, dass der Betroffenen zu 1) hinsichtlich der Gewährung des Zugangs zu ihren baulichen Anlagen (Ziffer 1.1 des Tenors), zu MEGAPLAN (Ziffer 1.5 des Tenors) und zur unbeschalteten Glasfaser als Rückfalloption (Ziffer 1.6 des Tenors) eine Nichtdiskriminierungs- bzw. Gleichbehandlungsverpflichtung gemäß § 24 Abs. 1 TKG nach Maßgabe des EoO-Ansatzes aufzuerlegen ist. Eine Verpflichtung nach dem EoI-Ansatz, § 24 Abs. 2 TKG, erweist sich im Ergebnis als nicht angemessen.

2.1 Gleichwertiger Zugang: Eignung

Sowohl die Gleichbehandlungspflicht nach dem EoO-Ansatz als auch erst recht die erweiterte Gleichbehandlungspflicht nach dem EoI-Ansatz sind geeignet, den chancengleichen Wettbewerb zu fördern. Die anderen Regulierungsziele, insbesondere das Konnektivitätsziel, die Wahrung der Nutzer- und Verbraucherinteressen im Hinblick auf einen zügigen Ausbau hochleistungsfähiger Netze sowie Vorteile in Bezug auf Auswahl, Preise und Qualität und das Binnenmarktziel stehen bei der Bewertung der Gleichbehandlungsverpflichtung nicht im Vordergrund, sie stehen einer Auferlegung aber auch nicht entgegen.

Die Auferlegung einer Gleichbehandlungspflicht gemäß § 24 Abs. 1 TKG (EoO) ist geeignet, den chancengleichen Wettbewerb zu fördern und überdies zu verhindern, dass die Betroffene zu 1) den Wettbewerb verzerrt. Diese Verpflichtung ist geboten, weil (auch) hinsichtlich ihrer baulichen Anlagen für die Betroffene zu 1) (und damit auch für die mit dieser Zugangsverpflichtung im Zusammenhang stehenden Zusatzverpflichtungen, Zugang zu MEGAPLAN und zur unbeschalteten Glasfaser als Rückfalloption zu gewähren) der ökonomische Anreiz besteht, externen Nachfragern diesen Zugang gegebenenfalls auf verschiedene Weise zu erschweren – bietet er diesen doch die Möglichkeit, den jeweils eigenen Infrastrukturausbau effektiver und effizienter voranzutreiben und somit schließlich auf Endkundenebene mit der Betroffenen zu 1) zu konkurrieren. Diese Gefahr wird auch durch die NGA-Empfehlung unterstrichen, die in Nr. 13 vorsieht, dass im Falle beträchtlicher Marktmacht auf dem hier ge-

genständlichen Markt auch die Gewährung des gleichwertigen Zugangs zu baulichen Infrastrukturen auferlegt werden soll.

Auch die erweiterte Gleichbehandlungspflicht gemäß § 24 Abs. 2 TKG nach Maßgabe des eingriffsintensiveren und von der Nichtdiskriminierungsempfehlung gleichsam als Regelfall statuierten EoI-Ansatzes wäre zur Förderung des Wettbewerbs geeignet. Denn durch eine EoI-Verpflichtung würde die Zugangsgewährung über dieselben Systeme und Prozesse und folglich unter Nutzung derselben Informationslage erfolgen – unabhängig davon, ob eine konkrete Zugangsnachfrage von einem internen oder einem externen Unternehmensteil angestoßen wurde. Auf diese Weise würde bewirkt, dass Wettbewerber möglichst diskriminierungsfrei auf etwaige Leerkapazitäten der baulichen Anlagen der Betroffenen zu 1) zugreifen könnten. Hierdurch würde ein chancengleicher Wettbewerb sowohl auf der Vorleistungsebene, als auf den nachgelagerten Märkten signifikant unterstützt.

2.2 Gleichwertiger Zugang: Erforderlichkeit

Eine Gleichbehandlungspflicht gemäß § 24 Abs. 1 TKG nach Maßgabe des EoO-Ansatzes ist auch erforderlich, um den chancengleichen Wettbewerb zu fördern und zugleich zu verhindern, dass die Betroffene zu 1) den Wettbewerb verzerrt. Es steht kein milderes Mittel zur Verfügung.

Dagegen erweist sich eine Gleichbehandlungsverpflichtung nach dem EoI-Ansatz im Ergebnis als nicht erforderlich. Erforderlich ist eine konkrete Abhilfemaßnahe nur dann, wenn kein milderes aber gleich effektives Mittel ersichtlich ist. Hinsichtlich des Zugangs zu baulichen Anlagen stellt sich indes die Auferlegung einer Gleichbehandlungspflicht „nur“ nach Maßgabe des EoO-Ansatzes angesichts der im Übrigen auferlegten Verpflichtungen und dabei besonders der Verpflichtung, Zugang zu Systemen der Betriebsunterstützung zu gewähren, als ein solch milderes aber gleich effektives Mittel dar.

Eine EoO-Verpflichtung stellt zum einen eine weniger eingriffsintensive Maßnahme dar, da die Betroffene zu 1) hierbei „nur“ zur Bereitstellung eines qualitativ vergleichbaren Zugangsprodukts verpflichtet wird, nicht aber dazu, ihre gesamte für den Zugang zu baulichen Anlagen relevante IT-System- und Prozessarchitektur derart umzugestalten, dass diese auch möglichst *unmittelbar* durch externe Wettbewerber genutzt werden kann.

Zum anderen erweist sich aber eine EoO-Verpflichtung in diesem Kontext insgesamt auch als gleich effektiv.

Zwar ließe sich anführen, dass eine EoI-Verpflichtung aufgrund der Nutzung möglichst identischer Systeme und Prozesse im Allgemeinen ein höheres Maß an Transparenz bieten und folglich ein etwaiges Diskriminierungspotential wirksam(er) reduzieren könne. Denn mittels der hierdurch herbeigeführten, möglichst unmittelbaren Nutzung der selben Prozesse sowie Zugangs- und Bereitstellungssysteme durch die Betroffene zu 1) und ihre zugangsnachfragenden Wettbewerber würde Diskriminierungsmöglichkeiten schon auf technisch-prozeduraler Ebene faktisch minimiert. Nutzen alle Betreiber, also das marktbeherrschende Unternehmen und die Wettbewerber, prinzipiell dieselben Systeme und Prozesse, um einen Zugang zu realisieren, werden etwaige Unterschiede in der Abarbeitung der verschiedenen Nutzungs- bzw. Zugangsanfragen (z.B. bezüglich der bereitgestellten Informationen, Prozessdurchlaufzeiten etc.) unmittelbar transparent.

Dies lässt aber die besondere Konstellation des Zugangs zu baulichen Anlagen außer Acht. Dieser dient der Betroffen zu 1) dem Aufbau von Netzen. Er ist dementsprechend auch nicht unmittelbar in ihre Retailprozesse integriert. Das Verfahren der Zugangsgewährung zu baulichen Anlangen erfolgt nicht automatisiert. Desalb besteht hierbei – soweit die Gleichbehandlung durch ein Monitoring überwacht sowie der Diensteumfang hinreichend definiert und garantiert ist – das aus Wettbewerbersicht zentrale Diskriminierungsrisiko darin, dass Zugangsnachfrager auf eine entsprechende Anfrage keine, nur eingeschränkte oder möglicherweise verzögerte Informationen darüber erhalten, wo im Netz der Betroffenen zu 1) welche Leerkapazitäten zur Verfügung stehen, die für einen (eigenen) Infrastrukturausbau genutzt

werden können. *Sobald* ihnen diese Informationen aber vorliegen, steht ihnen die Nutzung der entsprechenden Kapazitäten unter Berufung auf die der Betroffenen zu 1) diesbezüglich auferlegten Zugangsverpflichtung grundsätzlich offen.

Dies bedeutet: Wenn bereits anderweitig gesichert ist, dass externe Wettbewerber unmittelbar auf diejenigen Betriebsunterstützungssysteme der Betroffenen zu 1) zugreifen können, in denen diese auch für interne Zwecke alle relevanten Informationen über Lage und Auslastungsgrad ihrer baulichen Anlagen vorhält, dann wird das zentrale Diskriminierungsrisiko im Kontext baulicher Anlagen bereits hierdurch ausgeschaltet. Da aber eine solch diskriminierungsfreie Informationsbereitstellung bereits durch die Verpflichtung, Zugang zum System MEGAPLAN zu gewähren, gesichert ist,

hierzu ausführlich unter Ziffer IV.10,

und im Übrigen die diskriminierungsfreie Bereitstellung dieser Zugangsleistung in vergleichbarer Qualität über eine EoO-Verpflichtung gewährleistet und schließlich die faktische Zugangsgewährung über eine korrespondieren Zugangsverpflichtung garantiert ist, ist eine EoO-Verpflichtung in gleicher Weise effektiv. Eine zusätzliche EoI-Verpflichtung würde die Wettbewerber nicht besser vor einer Unbleichbehandlung schützen. Sie würde bei der Betroffenen zu 1) aber einen zusätzlichen Befolgungsaufwand auslösen.

Die Auferlegung einer Gleichbehandlungsverpflichtung nach dem EoI-Ansatz ist auch nach den Ausführungen in Anhang II zur NGA-Empfehlung nicht geboten. Die NGA-Empfehlung sieht in Ziffer 13 vor, dass im Falle beträchtlicher Marktmacht auf dem hier gegenständlichen Markt[18] auch die Gewährung des gleichwertigen Zugangs zu baulichen Infrastrukturen auferlegt werden soll (s.o.). Anhang II der NGA-Empfehlung nimmt sich dann gesondert der „Gleichwertigkeit“ dieses Zugangs an. In dessen Nr. 1 Satz 2-3 heißt es:

> *„Die NRB sollten den Betreiber mit beträchtlicher Machtmacht dazu verpflichten, internen wie dritten Zugangsinteressenten den Zugang zu seiner baulichen Infra-struktur zu gleichen Bedingungen zu gewähren. Insbesondere sollte der Betreiber mit beträchtlicher Marktmacht alle erforderlichen Informationen über die Infrastrukturmerkmale weitergeben und für den Zugang die gleichen Beauftragungs- und Bereitstellungsverfahren anwenden.“*

In Nr. 2 Abs. 1 Satz 1 heißt es weiter:

> *„Der Betreiber mit beträchtlicher Marktmacht sollte dritten Zugangsinteressenten die gleichen Informationen über seine bauliche Infrastruktur und Verteilerpunkte wie intern verfügbar bereitstellen.“*

Hinsichtlich der Beauftragung und Bereitstellung des Zugangs hebt Nr. 3 Abs. 1 Satz 2 hervor:

> *„Insbesondere sollte der Betreiber mit beträchtlicher Marktmacht dritten Zugangsinteressenten durchgehende Systeme für die Abwicklung der Beauftragung, Bereitstellung und Fehlerbehebung zur Verfügung stellen, die denen gleichwertig sind, die internen Zugangsinteressenten zur Verfügung stehen.“*

Zunächst wird auch hier wiederholt deutlich, dass der zentrale und abzusichernde Faktor bei der gleichwertigen Zugangsgewährung zu baulichen Anlagen in der diskriminierungsfreien Bereitstellung der relevanten Informationen über verfügbare Kapazitäten besteht. Diese Informationen sollen internen und externen Zugangsnachfragern auf Basis möglichst gleicher Verfahren gleichwertig zur Verfügung stehen. Dies bedeutet aber nicht, dass diese Informationsbereitstellung zwingend unter Nutzung identischer Systeme zu erfolgen hat. Denn schon der Wortlaut in Nr. 3 Abs. 1 Satz 2 stellt klar, dass die für die Bearbeitung externer Anfragen

---

[18] Die NGA-Empfehlung nennt hier noch den in der EU-Märkteempfehlung von 2007 aufgeführten *„Markt 4“*, der indes mit dem in der aktuellen EU-Märkteempfehlung von 2021 definierten *„Markt 1“* in etwa deckungsgleich ist, beide beziehen sich auf die lokale Zugangsgewährung an festen Standorten.

vorgesehenen Systeme denjenigen für interne Anfragen „*gleichwertig*“, aber eben nicht zwingend mit diesen *identisch* sein sollen bzw. müssen. Gerade die prinzipielle Identität der einschlägigen Verfahren *und* Systeme ist aber ein wesentliches Charakteristikum der Zugangsgewährung nach dem EoI-Ansatz. Demzufolge lässt sich aus der NGA-Empfehlung und ihrem Anhang II zwar die Notwenigkeit einer diskriminierungsfreien Informations- und Zugangsbereitstellung herleiten, aber keine zwingende Vorgabe dahingehend, dass eine entsprechende Gleichbehandlungsverpflichtung stets nach dem EoI-Prinzip aufzuerlegen sei.

2.3 Gleichwertiger Zugang: Angemessenheit

Hinsichtlich der Zugangsgewährung zu baulichen Anlagen, zu MEGAPLAN und zur unbeschalteten Glasfaser als Rückfalloption erweist sich eine Gleichbehandlungsverpflichtung nach dem EoO-Ansatz auch als verhältnismäßig im engeren Sinn. Denn die mit ihr verbundene Beschwer der Betroffenen zu 1) steht in einem angemessenen Verhältnis zu dem mit der Maßnahme verbundenen Zweck, namentlich der Absicherung einer – auch angesichts der parallelen Zugangsverpflichtung – diskriminierungsfreien Gewährung des Zugangs.

Das Anbieterinteresse der Betroffenen zu 1) steht der Auferlegung eines Diskriminierungsverbots zwar naturgemäß schon deshalb entgegen, weil hiermit eine weitere Einschränkung ihrer grundrechtlich geschützten Eigentums- und Berufsfreiheit verbunden ist. Ihr Interesse wird grundsätzlich darauf gerichtet sein, möglichst frei darüber befinden zu können, ob und wenn ja welcher Wettbewerber zu welchen Bedingungen ihre baulichen Infrastrukturen mitnutzen darf, um hierin eigene Netzstrukturen zu errichten. Hierbei handelt es sich jedoch um Interessen des Unternehmens mit beträchtlicher Marktmacht im Hinblick auf die Gestaltung seines wettbewerblichen Umfelds. Die Gleichbehandlungspflicht dient aber gerade dazu, derartige Gestaltungsspielräume einzugrenzen. Das unternehmerische Interesse der Betroffenen zu 1) muss daher hinter dem Wettbewerbsziel zurückstehen. Die EoO-Auferlegung ist auch deshalb angemessen, weil die finanziellen Aufwendungen der Betroffenen zu 1) zur Realisierung des EoO-Ansatzes als gering anzusehen sind, da sie jenseits der Zugangsverpflichtung zu MEGAPLAN, s. Ziffer IV.10, ihre Systeme nicht anpassen muss.

Die Beschlusskammer kommt bei einer Gesamtabwägung aller relevanten Aspekte zu dem Schluss, dass sich die Auferlegung einer Gleichbehandlungsverpflichtung entlang des EoO-Ansatzes insgesamt als angemessen darstellt. Während insbesondere die Ziele der Wettbewerbssicherung sowie – im Hinblick auf die Gleichbehandlungsverpflichtung – daraus logisch folgend auch die der Nutzer- und Verbraucherinteressen und der Konnektivität klar für eine solche Verpflichtung streiten, steht dem ausschließlich das Anbieterinteresse der Betroffenen zu 1) entgegen. Letzterem kann hier aber kein durchschlagendes Gewicht zukommen. Denn im Kern wird das hauptsächliche Anbieterinteresse eigentlich auf der „vorgelagerten“ Stufe der Zugangsverpflichtung relevant sein. Wenn die Auferlegung einer Zugangsverpflichtung aber bereits vorausgesetzt wird,

> hierzu ausführlich unter Ziffer IV.2.

so steht hier allein noch die Frage im Raum, ob es unter dieser Voraussetzung ein legitimes Interesse der Betroffenen zu 1) geben kann, Wettbewerber bei der Ausübung ihres derart hergeleiteten Zugangsanspruches untereinander bzw. gegenüber internen Zugangsnachfragern ohne sachliche Rechtfertigung ungleich zu behandeln. Ein solches ist indes nicht ersichtlich – insbesondere keines, dass die oben skizzierten Vorteile hinsichtlich der Wettbewerbsförderung, der Ausbaubeschleunigung und konsequenterweise der Konnektivitäts- und Verbraucherinteressen ausschlaggebend überwiegen würde.

3. Gleichwertiger Zugang zu BNG-Glasfaser-VULA, (EoO und EoI)

Nach pflichtgemäßer Ermessenausübung und unter Berücksichtigung aller relevanten rechtlichen und tatsächlichen Aspekte kommt die Beschlusskammer zu dem Ergebnis, dass hin-

sichtlich des BNG-Glasfaser-VULA ein Diskriminierungsverbot bzw. eine Gleichbehandlungsverpflichtung gemäß § 24 Abs.1 TKG beibehalten wird. Zusätzlich wird der Betroffenen zu 1) gemäß § 24 Abs. 2 TKG die Gleichbehandlung nach Maßgabe des EoI-Ansatzes auferlegt.

Denn die Auferlegung einer Gleichbehandlungsverpflichtung entlang des EoI-Ansatzes erweist sich insgesamt als geeignet, erforderlich und angemessen, um Wettbewerbern einen diskriminierungsfreien Zugang zu ermöglichen. Dem steht insbesondere kein unverhältnismäßig großer Befolgungsaufwand auf Seiten der Betroffenen zu 1) entgegen.

3.1 Ausgangslage

Schon dem Wortlaut nach folgt aus einer Gleichbehandlungsverpflichtung nach § 24 Abs. 2 TKG, dass die Zugangsgewährung inhaltlich zu gleichen Bedingungen bzw. Dienstumfängen, gleichen Preisen sowie unter Nutzung der gleichen Syteme und Prozesse erfolgen muss. Dementsprechend war zunächst zu betrachten, welche Schritte die Betroffene zu 1) diesbezüglich bereits unternommen hat, um aufbauend hierauf bemessen zu können, welche (zusätzlichen) Belastungen für die Betroffene zu 1) aus der Auferlegung einer EoI-Verpflichtung folgen würden.

Gleichbehandlung hinsichtlich der Fristen und Bedingungen (Entgelte und Diensteumfang)

Die Betroffene zu 1) hat verschiedenen Marktakteuren bereits ein umfängliches Vertragsangebot zum Bezug glasfaserbasierter Vorleistungsprodukte unterbreitet. Dieses sog. Marktangebot besteht aus einem Rahmenvertrag über den künftigen Bezug (auch) glasfaserbasierter Zugangsprodukte. Unter dem Dach dieses Rahmenvertrages wird der Abschluss eines Fiber Broadband-Vertrags („FB-Vertrag“) offeriert, der weitere Detailregelungen zu Konditionen und Überlassungspreisen für den Bezug FTTH-basierter Vorleistungen, namentlich den BNG-Glasfaser-VULA, vorsieht. Dieser FB-Vertrag kann ergänzt werden durch einen FB-Commitmentvertrag, der die Gewährung einzelanschlussbezogener Preisnachlässe ermöglicht, wenn der Nachfrager sich zur Abnahme bestimmter Mindestanschlussmengen innerhalb der Vertragslaufzeit verpflichtet („commitet“). Für den Fall, dass sowohl ein FB-Commitment als auch ein VDSL-Commitment als Nachfolge zum bisherigen Kontigentvertrage vereinbart sind, kann über eine weitere Ergänzungsvereinbarung außerdem eine Verbindung und damit eine gegenseitige Anrechnung von VDSL- und FB-Commitment geregelt werden. Dieses gesamte Vertragswerk sieht mithin ausführliche Bestimmungen sowohl hinsichtlich der inhaltichen Ausgestaltung der einzelnen Zugangsprodukte wie auch hinsichtlich der einzelnen Preiskomponenten vor.

Die Betroffene zu 1) hat entsprechende Vertragsentwürfe der Beschlusskammer zur Verfügung gestellt. Auf Basis dessen konnte bewertet werden, ob bzw. inwiefern die Betroffene zu 1) hinsichtlich der Entgelte und Diensteumfänge eine diskriminierungsfreie Zugangsgewährung bereits ermöglicht.

Gleichbehandlung hinsichtlich der Systeme und Prozesse

Hinsichtlich der von § 24 Abs. 2 TKG ebenfalls geforderten Identität der für die Zugangsgewährung genutzten Systeme und Prozesse war zunächst zu ermitteln, welche IT- und Prozessarchitektur die Betroffene zu 1) ihrerseits bereits implementiert bzw. beabsichtigt, um ihrem eigenen Endkundenvertrieb (Retail) sowie anderen Zugangsnachfragern (als Vorleistung) Glasfaser-VULA zur Verfügung zu stellen. Hierfür war zu untersuchen, wie sich der Zugriff des Retail-Bereichs der Betroffenen zu 1) auf die eigenen Produkt-Systeme von dem Zugriff der Wettbewerber auf diese im Einzelnen möglicherweise unterscheidet. Deshalb ersuchte die Beschlusskammer die Betroffene zu 1) erstmals mit Schreiben vom 23.01.2020 um eine Darstellung der Prozesse und Systeme für die (geplante) Bereitstellung von FTTH-basierten Vorleistungen und mit Schreiben 19.02.2020 um die Übermittlung detaillierter Prozessbeschreibungen zu den Prozessen, die für die

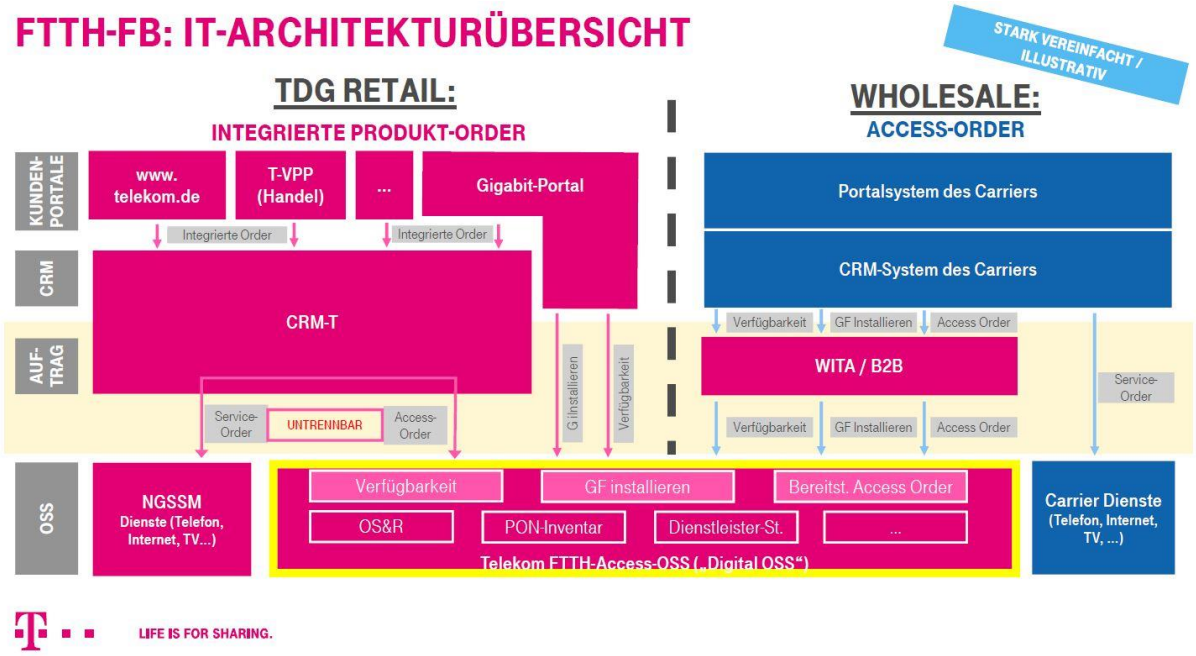
- Recherche,

- Bestellung (erstmalige Bereitstellung, Anbieterwechsel, Leistungsänderung etc.)
- Bereitstellung,
- den Betrieb,
- die Entstörung und
- die Kündigung

von rein glasfaserbasierten Anschlüssen erforderlich bzw. vorgesehen sind. Diesen Aufforderungen kam die Betroffene zu 1) mittels Präsentation vom 13.02.2020, Antwortschreiben vom 06.03.2020 und 11.03.2020 sowie mehrerer weiterer Antwortschreiben auf weitere Nachfragen der Beschlusskammer nach.

[BuGG]

Die folgende Überblicksgrafik soll die skizzierten Prozessabfolgen illustrieren.



Quelle: Telekom Deutschland GmbH, Präsentation vom 13.02.2020, S.7.

Nach Ansicht der Betroffenen zu 1) ergeben sich Prozessabweichungen zwischen Retail und Wholesale also allein aus dem logischen Unterschied, dass einerseits eine interne Bereitstellung für eigene Endkunden erfolge und andererseits eine Bereitstellung für Endkunden des Wettbewerbers, dieser also als Dritter mit eigenen vertraglichen Bindungen in der Prozesskette zwischengeschaltet sei. So unterhalte die Betroffene zu 1) zu ihrem Retail-Bereich (also dem Pendant zum vorleistungsnachfragenden Wettbewerber) keine separaten vertraglichen Beziehungen und müsse diesem keine gesonderten technischen Vorleistungen zur Verfügung stellen. Dessen ungeachtet erhielten die Wettbewerber aber die in Digital-OSS erzeugten Informationen und sonstigen Input faktisch innerhalb derselben Fristen wie der eigene Retail-Bereich. Die „Auslieferung" dieser Informationen erfolge lediglich über die unterschiedlichen Wege, über die auch der Zugriff auf Digital-OSS erfolge.

Schließlich sei darauf hinzuweisen, dass für die Prüfung hinsichtlich einer EoI-konformen Prozessierung der Geschäftsfälle auf die Informationsweitergabe an den jeweiligen Schnittstellen abzuzielen sei – also auf den Informationsaustausch zwischen Digital-OSS und dem eigenen Retail-Bereich bzw. zwischen Digital-OSS und der WITA.

Nachfolgend wurden seitens der Betroffenen zu 1) umfangreiche Angaben dazu gemacht, wie die Geschäftsfälle

- der Verfügbarkeitsprüfung („Availability Check")

- der Bestellung („Customer Installation Order“)
- der Bereitstellung („Fulfillment Order“, inkl. Anbieterwechsel, Leistungsänderung und Kündigung)

in prozeduraler Hinsicht detailliert ausgestaltet sind und welche Informationen für die einzelnen Vorgänge erforderlich sind bzw. zwischen den einzelnen Systemen ausgetauscht werden (sollen).

Der Bereitstellungsprozess der Betroffenen zu 1) ist einheitlich für den Retail und Wholesale in die Fälle Connected und Not-Connected unterteilt. Im ersten Fall besteht eine Glasfaser-TAL bis in die Räumlichkeiten des Endkunden (Glasfaser-Teilnehmer-Anschlussdose – Gf-TA - mit Home-ID vorhanden), während diese im zweiten Fall noch fertig gebaut werden muss. Dazu wird eine vom Eigentümer gebaute Glasfaserendleitung am APL bzw. am Splitter mit der ins Haus eingeführten Glasfaser verspleisst. Alternativ wird die Glasfaserendleitung oder größere Teile der Glasfaser-TAL von der Betroffenen zu 1) gebaut (Herstellung der Konnektivität, Ziffer 6.3.1 d) Anhang A zum FB-Vertrag).

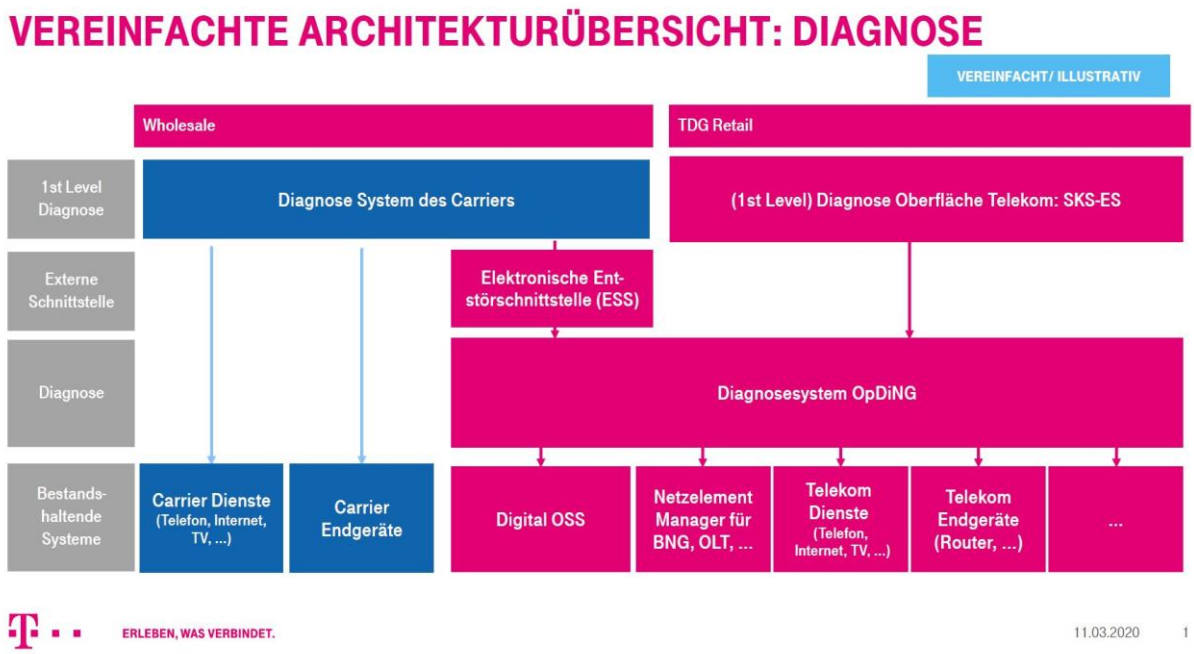
Das bedeutet, dass die Bereitstellung im Connected-Fall grundsätzlich ohne Besuch beim Endkunden erfolgt. Dies gilt bezüglich der eigentlichen Bereitstellung auch in den Not-Connected-Fällen. Denn hier erfolgt erst die Herstellung des physischen Anschlusses und dann in einem zweiten Schritt die (logische) Anbindung des Anschlusses an das aktive Netz. In beiden Fällen wird im Rahmen der Bereitstellung nur das notwendige Routing eingerichtet und es erfolgt die ONT-Registrierung (Ziffer 9 Anhang A zum FB-Vertrag).

Auch bezüglich der vorgesehenen Entstörprozesse und -systeme erfolgte eine vergleichbare Darstellung. Insoweit betonte die Betroffenen zu 1) zwar, dass auch im Rahmen der Entstörung grundsätzlich gleichwertige Bedingungen implementiert würden, sie wies zugleich aber auch auf einzelne Unterschiede in der Prozessierung eines Entstörvorgangs hin.

So sei im Ausgangspunkt zwischen dem First- und Second-Level-Support zu differenzieren. Auf der Eingangsebene des First-Level-Supports würden Meldungen der Endkunden entgegengenommen und die Störung – wenn möglich – unmittelbar diagnostiziert und behoben. Dieser First-Level-Support erfolge sowohl auf Seiten der Wettbewerber, als auch auf Seiten ihres Retail-Arms durch die je eigenen Mitarbeiter der Kundenbetreuung und mittels der je eigenen IT-Systeme. Um insoweit möglichst gleichwertige Voraussetzungen zu schaffen, würden den Wettbewerbern Diagnoseinformationen und -werkzeuge für die FTTH-Accessdiagnose zur Verfügung gestellt, die in wesentlichen Teilen denjenigen entsprächen, die auch ihrem First-Level-Support zur Verfügung stünden.

Könne das FTTH-Access-Problem auf der ersten Support-Ebene nicht behoben werden, so werde es per Entstörauftrag („Ticket“) an die nachfolgende Diagnose- und Entstörstufe weitergeleitet, den Second-Level-Support. Aus Sicht der Wettbewerber sei dies stets der Fall, wenn die Störungsursache nicht in deren eigenen Systemen oder Diensteproduktionen liege, sondern im FTTH-Netz der Betroffenen zu 1). Der Second-Level-Support liege daher naturgemäß vollständig bei ihr als der Betreiberin des zu entstörenden Netzes. Die Gleichwertigkeit werde in diesem Kontext dadurch sichergestellt, dass im Rahmen des Second-Level-Supports eine „Gleichbehandlung der Tickets bei deren Qualifikation und Weiterleitung zu den zuständigen Bereichen“ gewährleistet werde.

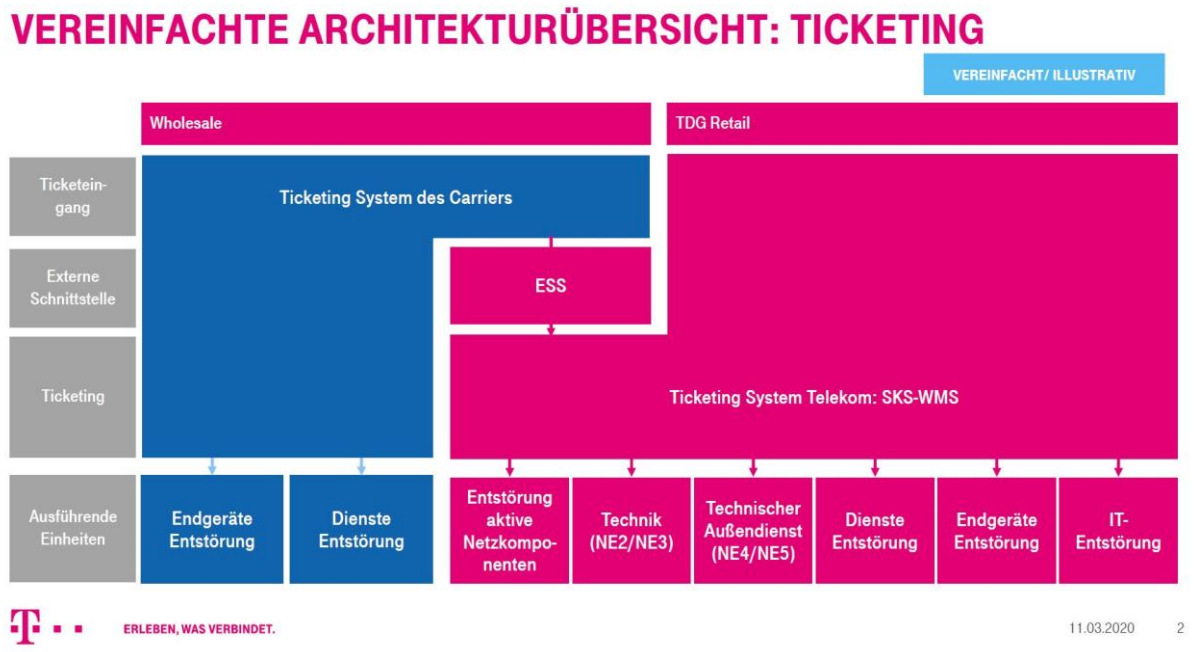
Grundsätzlich ließen sich also zwei unterschiedlichen Funktionen bzw. Bereiche des Entstörprozederes voneinander abgrenzen. An dessen Beginn stehe die Diagnosefunktion – also die Erkennung und Eingrenzung von Fehlern sowie die Durchführung einfacher (automatisierter) Fehlerbehebungen.



Quelle: Telekom Deutschland GmbH, Schreiben 11.03.2020, Anlage S. 1.

Die Fehlerdiagnose erfolge hauptsächlich durch das Diagnosesystem der Betroffenen zu 1), dem Optimized Diagnostics for Next Generation Service and Systems Management, kurz „OpDiNG“. Auf dieses OpDiNG-System greife der eigene Retail-Bereich über das unternehmenseigene First-Level-Diagnosesystem SKS-ES zu, bei den Wettbewerbern erfolge der entsprechende Zugriff über die zwischengeschaltete elektronische Entstörschnittstelle „ESS“.

An die Diagnosefunktion schließe sich dann ggfs. die eigentliche Störungsbeseitigung, also die Aufnahme der Kundenbeschwerde und deren Bearbeitung durch die verschiedenen an der Entstörung beteiligten Einheiten an, sog. „Ticketing“.



Quelle: Telekom Deutschland GmbH, Schreiben 11.03.2020, Anlage S. 2.

Die Fehlerbehebung erfolge hier je nach Einzelfall entweder automatisiert oder durch technische Einheiten der Betroffenen zu 1). Gestartet würden die einzelnen Entstöraufträge („Tickets“) in den je eigenen Ticketing-Systemen, wobei die Wettbewerber ihre Tickets auch hier

über die ESS in das Ticketing-System der Betroffenen zu 1) einleiteten, von wo aus dann die weitere Prozessierung erfolge.

Den Wettbewerbern würden dabei auf Ebene der First-Level-Fehlerdiagnose „im Wesentlichen dieselben Diagnoseinformationen und Entstöraktionen für die Ermittlung von Störungen im FTTH-Access zur Verfügung gestellt, wie dem [eigenen] Retail-Bereich“. Über die ESS würden den Wettbewerbern zudem „dieselben Funktionalitäten zur Verfügung gestellt“ und sie erhielten aus OpDiNG denselben Input wie der eigene Retail-Bereich.

Abweichungen im Rahmen der Entstörprozessierungen ergäben sich allerdings etwa daraus, dass einzelne OpDiNG-Diagnosewerkzeuge Dienstebereitstellungen beträfen, welche die Wettbewerber eigenständig produzierten (also nicht Bestandteil der bezogenen Vorleistungen seien) und daraus, dass die Betroffene zu 1) als Betreiberin der fraglichen FTTH-Netzstrukturen mitunter umfangreichere Diagnosewerkzeuge benötige als die netznutzenden Wettbewerber. Die hierauf beruhenden Unterschiede seien mithin sachlich gerechtfertigt.

Diese Abweichungen bezögen sich beispielsweise darauf, dass einige Fehleranalysen nicht auf einen spezifischen Endkunden begrenzt, sondern z.B. weitreichender auf alle Endkunden bzw. FTTH-Anschlüsse eines Gebäudes bezogen seien. Für derartige Informationen hätten die Wettbewerber „keine Verwendung“. Korrespondierend hierzu würden den Wettbewerbern auch keine Diagnose-Informationen über „Nicht-Kunden“ zur Verfügung gestellt. Stattdessen würden vereinfachte oder zusammengefasste Daten übermittelt, die für die Störungsfeststellung genügten (etwa „Keine weiteren ONT im PON ausgefallen.“). Detailliertere Informationen seien zwar für die Betroffene zu 1) erforderlich, um die Störung ggfs. durch den technischen Außendienst beheben zu lassen. Die Wettbewerber hätten für solch spezifischere Informationen hingegen ebenfalls keine Verwendung.

Bezüglich der gesamten Enstörprozesse und -systeme sei allerdings ebenfalls darauf hinzuweisen, dass sich diese derzeit noch im Entwicklungsstadium befänden bzw. Gegenstand der noch laufenden „Friendly User Tests“ seien. Wesentliches Ziel sei es, die Diagnose- und Entstörwerkzeuge dem eigenen Retail-Bereich und den Wettbewerbern möglichst symmetrisch zur Verfügung zu stellen, damit Letztere auf Basis dessen „möglichst viele Diagnosen selber durchführen und Störungen möglichst gut vorqualifizieren können und somit möglichst wenig Diagnoseaufwand bei der [Betroffenen zu 1)] verbleibt“.

Für alle oben genannten Geschäftsfälle – also von der Verfügbarkeitsprüfung bis zur Entstörung – hat die Betroffene zu 1) der Beschlusskammer überdies umfangreiche und sehr detaillierte Prozessbeschreibungen zur Verfügung gestellt. Soweit diese im Rahmen der hier vorzunehmenden Abwägung relevant sind, wird auf die ausführlichen Darstellungen unter Ziffer V.3.4.1.1 verwiesen.

Insgesamt ist die Betroffene zu 1) der Ansicht, dass die vorgelegten Vertragsmuster sowie die skizzierte System- und Prozessarchitektur erkennbar und konsequent darauf ausgerichtet seien, dass Wettbewerbern der Zugang zu ihren glasfaserbasierten Zugangsprodukten diskriminierungsfrei gewährt werde und jenen infolgedessen auch eine ökonomische und technische Nachbildung der jeweilgen Endkundenprodukte vollumfänglich möglich sei. Letztlich sei damit eine EoI-konforme Gleichbehandlung der Wettbewerber bereits gegeben.

3.2 Eignung

Die Auferlegung einer Gleichbehandlungspflicht in der verschärften Form nach Maßgabe des EoI-Ansatzes ist geeignet, die einschlägigen Regulierungsziele zu erreichen. Insbesondere ist sie angesichts des in § 2 Abs. 2 Nr. 2 TKG sowie in Nr. 7 Satz 4 lit. iii der Nichtdiskriminierungsempfehlung normierten Wettbewerbsziels geeignet, den chancengleichen Wettbewerb zu fördern und zu verhindern, dass die Betroffene zu 1) den Wettbewerb verzerrt. Denn wie unter Ziffer V ausgeführt, besteht für diese der systemische und ökonomische Anreiz, andere Unternehmen gegenüber den internen Unternehmenseinheiten bzw. Wettbewerber untereinander auch jenseits der preislichen Komponente zu übervorteilen. Dies gilt auch hinsichtlich des hier relevanten Zugangsproduktes auf Basis massenmarktfähiger FTTH-Strukturen.

Dem wird mit einer EoI-Verpflichtung entgegengewirkt. Denn durch diese wird bewirkt, dass Wettbewerber mit den gleichen Fristen und zu gleichen Bedingungen, auch im Hinblick auf Entgelte und Diensteumfang und unter Nutzung möglichst derselben Systeme und Prozesse diskriminierungsfrei auf die glasfaserbasierten Vorleistungsprodukte der Betroffenen zu 1) zugreifen können. Auf diese Weise wird ein chancengleicher Wettbewerb sowohl auf der Vorleistungsebene, als auch auf den nachgelagerten Märkten unterstützt. Diese Gewährleistung eines chancengleichen Wettbewerbs dient unmittelbar auch der Förderung des Konnektivitätsziels sowie den Nutzer- und Verbraucherinteressen, da Wettbewerber durch einen diskriminierungsfreien Zugang zu FTTH-basierten Vorleistungsprodukten in die Lage versetzt werden, das ihrerseits offerierte Portfolio an Endnutzerprodukten um besonders leistungsfähige Produkte zu erweitern. Hierdurch erhöhen sich entsprechend die den Endnutzern zur Verfügung stehenen Auswahlmöglichkeiten zwischen unterschiedlich performanten und bepreisten Produkten.

Gerade deshalb sieht die Nichtdiskriminierungsempfehlung im Falle beträchtlicher Marktmacht auch eine Gleichbehandlungsverpflichtung nach Maßgabe des EoI-Ansatzes als sichersten Weg vor, um etwaigen Diskriminierungen bei der Zugangsgewährung entgegenzuwirken,

> vgl. Nr. 7 Satz 1 i.V.m. Nr. 2, Nr. 6 lit. g) Nichtdiskriminierungsempfehlung, so auch EG (185) des EKEK.

Können Wettbewerber unter Gewährleistung der technischen und ökonomischen Replizierbarkeit hinsichtlich möglichst vieler Faktoren mit dem marktbeherrschenden Unternehmen auf Augenhöhe konkurrieren, so befördert dies den Wettbewerb auf Vorleistungs- und mittelbar auch auf Endkundenebene.

Letztlich werden damit auch Innovationen und Verbesserungen im Sinne der Nutzer- und Verbraucherinteressern befördert, vgl. § 2 Abs. 2 Nr. 3 lit. a) und b) sowie Nr. 7 Satz 4 lit. iii der Nichtdiskriminierungsempfehlung Denn wenn es durch einen chancengleichen Wettbewerb auf FTTH-Basis zu einem verstärkten FTTH-Ausbau auch in der Fläche kommt, so ermöglicht dies, auf Basis dieser Netztechnologie neue und leistungsstärkere Produkte und Services zu entwickeln und anzubieten. Gerade in Zeiten der Pandemie und der dadurch rasch nötig gewordenen Digitalisierung und Virtualisierung vieler Lebensbereiche ist dies ein gewichtiger Faktor.

3.3 Erforderlichkeit

Im Hinblick auf das hier betrachtete BNG-Glasfaser-VULA erweist sich die EoI-Verpflichtung auch als erforderliche Maßnahme, da kein milderes aber gleich effektives Mittel gegeben ist.

Als milderes Mittel wäre zwar auch hier die Auferlegung einer „bloßen“ EoO-Verpflichtung für rein glasfaserbasierte Anschlussprodukte denkbar. Denn nach diesem Grundsatz bedürfte es nur der Bereitstellung eines leistungsmäßig *vergleichbaren* Zugangsproduktes an die Wettbewerber. Eine Nutzung *derselben* Systeme und Prozesse durch die Wettbewerber wäre hiermit aber nicht zwingend verbunden, so dass auch in geringerem Maße ein unmittelbar auf die IT-Systeme und -Prozesse der Betroffenen zu 1) einwirkender Regulierungseingriff nötig wäre – was wiederum eine geringere Eingriffsintensität bedeuten würde.

Nichtsdestotrotz kann eine EoO-Verpflichtung hier aber nicht als gleich effektives Mittel erachtet werden. Dies folgt unmittelbar aus einer Zusammenschau zweier bereits beschriebener Aspekte: Der systemische Anreiz des marktmächtigen Betreibers, externe Zugangsnachfrager zu benachteiligen und die Beschränkung des EoO-Prinzips auf die Verpflichtung zur Bereitstellung eines quasi bereits „aufbereiteten“ und leistungsmäßig „nur“ vergleichbaren Zugangsprodukts. Hierdurch lässt sich das Diskriminierungspotential zwar signifikant beschränken. Eine Gleichbehandlungspflicht nach EoI-Maßgabe kann hier indes schon angesichts der gesteigerten Transparenz ein deutlich höheres Schutzniveau erzielen,

> vgl. hierzu bereits oben unter Ziffer V.2.2.

Unterstrichen wird dies auch durch die Vorgaben der Nichtdiskriminierungsempfehlung. Diese betont in ihren Erwägungsgründen (13) Satz 2 und (15) Satz 2 sowie Nr. 7, dass eine EoI-Verpflichtung aufgrund ihres höheren Potentials zur Diskriminierungsvermeidung jedenfalls dann einer EoO-Verpflichtung vorzugswürdig ist, wenn die fraglichen (nicht-kupferbasierten) Vorleistungen auf neu errichteten Systemen produziert werden.

Eine Erforderlichkeit der Verpflichtung ist zudem deshalb gegeben, weil keine freiwillige Selbstverpflichtung der Betroffenen zu 1) vorliegt, die eine EoI-Verpflichtung als ungerechfertig erscheinen ließe. Denn eine freiwillige (Selbst-) *Verpflichtung* der Betroffenen zu 1) nach Nr. 7 Satz 4 lit. iv) der Nichtdiskriminierungsempfehlung, für Zugangsinteressenten Vorleistungen auf EoI-Grundlage zu erbringen, liegt bislang nicht vor und das ihrerseits vorgestellte System- und Prozesskonzept ist, wie unten näher ausgeführt, erst nach Erfüllung der tenorierten Vorgaben schlussendlich als EoI-konform zu bewerten.

3.4 Angemessenheit

Hinsichtlich der BNG-Glasfaser-VULA-Zugangsprodukte erweist sich nach Überzeugung der Beschlusskammer die Auferlegung einer Gleichbehandlungspflicht auf Grundlage des EoI-Ansatzes auch als angemessen. Denn soweit der Betroffenen zu 1) infolge der EoI-Verpflichtung zusätzliche Belastungen entstehen, stehen diese in einem angemessenen Verhältnis zu dem mit der Maßnahme verfolgten Zweck, namentlich der Gewährleistung eines höchstmöglichen Maßes an Diskriminierungsfreiheit bei der Zugangsgewährung.

Die im Rahmen dieser Angemessenheitsprüfung vornehmlich zu berücksichtigenden Aspekte ergeben sich unmittelbar aus einer Gesamtschau der Regulierungsziele aus § 2 Abs. 2 TKG sowie der in Nr. 7 der Nichtdiskriminierungsempfehlung diesbezüglich festgehaltenen Kriterien.

3.4.1 Anbieterinteresse / Zusätzlicher Befolgungsaufwand, Nr. 7 S. 4 lit. i) der Nichtdiskriminierungsempfehlung

Das Anbieterinteresse spricht prinzipiell zunächst gegen eine Auferlegung der Gleichbehandlungspflicht nach Maßgabe des EoI-Ansatzes, da dieser hierdurch zusätzliche Belastungen entstehen können.

Als einen zentralen Aspekt der diesbezüglich vorzunehmenden Abwägung hebt die Nichtdiskriminierungsempfehlung in Nr. 7 S. 2 bis 4 hervor, dass die durch die EoI-Auferlegung verursachten zusätzlichen Befolgungskosten auf Seiten des verpflichteten Unternehmens in Relation stehen sollen zu den angestrebten Wettbewerbsvorteilen. Wie schon in EG (15) skizziert, geht die Empfehlung auch in Nr. 7 S. 4 lit. i) insoweit allerdings davon aus, dass die *zusätzlichen* (Befolgungs-) Kosten beim Aufbau neuer Systeme typischerweise niedrig ausfallen. Die Rechtfertigungsbedürftigkeit einer EoI-Auferlegung wäre also besonders hoch, wenn auch die Zusatzkosten des Unternehmens besonders hoch ausfielen, die dieses aufwenden müsste, um ggfs. schon geplante oder errichtete Systeme und Prozesse EoI-konform anzupassen. Umkehrt wäre die Eingriffsintensität einer EoI-Verpflichtung dann deutlich gemindert, wenn die geplanten oder bereits errichteten Systeme und Prozesse des betroffenen Unternehmens zur Bereitstellung der fraglichen Zugangsprodukte einer EoI-Konformität ohnehin schon recht nahe kämen bzw. noch gar keine Systeme aufgebaut wären, so dass von vornherein eine EoI-Konformität hergestellt werden könnte.

Diese Erwägungen spiegeln letztlich auch die angemessene Berücksichtigung des Anbieterinteresses wider. Letzteres ist im hier relevanten Kontext typischerweise darauf ausgerichtet, möglichst wenige Anpassungen an denjenigen Systemen und Prozessen vornehmen zu müssen, die seitens des Unternehmens bereits *selbst* geplant bzw. implementiert wurden. Denn eine von außen auferlegte Anpassung oder Umstrukturierung dieser Systeme und Prozesse weicht potentiell vom dem ab, was das Unternehmen für sich als effizienteste Lösung ermittelt hat, um gegenüber Wettbewerbern möglichst stark im Markt agieren zu kön-

nen. Nehmen sich die seitens des marktmächtigen Unternehmens bereits eigenständig avisierten oder implementierten Systeme und Prozesse zur Bereitstellung und Prozessierung der fraglichen Vorleistungsprodukte ohnehin schon nahezu EoI-konform aus, fallen entsprechend auch die *zusätzlich* auferlegten Anpassungsaufwendungen vergleichsweise gering aus, sodass in einer derartigen Konstellation auch das Anbieterinteresse durch die Auferlegung einer EoI-Verpflichtung nur in relativ geringem Ausmaß tangiert wäre.

Um diesbezüglich eine umfassende und sachgerechte Abwägung vornehmen zu können, musste also bewertet werden, ob bzw. inwieweit die seitens der Betroffenen zu 1) vorgesehene IT-System- und Prozessstruktur zur internen wie externen Bereitstellung und Prozessierung von BNG-Glasfaser-VULA bereits ein Gleichbehandlungs- bzw. Äquivalenzniveau erreicht, das den Ansprüchen des EoI-Ansatzes entspricht.

Es war daher die seitens der Betroffenen zu 1) skizzierte Ausgestaltung der Prozesse und Systeme für rein glasfaserbasierte Anschlüsse,

vgl. hierzu oben unter Ziffer V.3.1,

in zweierlei Hinsicht zu bewerten. Zum einen war zu ermitteln, ob oder inwieweit im Rahmen der Abwicklung der einzelnen Geschäftsfälle relevante Unterschiede auftreten, abhängig davon, ob ein Prozess von einem Wettbewerber oder dem Retail-Bereich der Betroffenen zu 1) durchlaufen wird. Denn im Kern stellt sich hier die Frage, ob durch die seitens der Betroffenen zu 1) dargestellten System- und Prozessabläufe bereits ein Gleichbehandlungs- bzw. Äquivalenzniveau erreicht wird, das den Ansprüchen des EoI-Ansatzes entspricht.

Zum anderen war – namentlich im Falle festgestellter Unterschiede – zu bewerten, ob bzw. in welchem Ausmaß ein *zusätzlicher* Befolgungsaufwand auf Seiten der Betroffenen zu 1) entstünde, wenn die ihrerseits vorgestellte IT- und Prozessarchitektur infolge einer EoI-Auferlegung zur Erreichung eines höheren Äquivalenzstandards angepasst werden müsste.

Um hinsichtlich dieses gesamten Fragekomplexes eine sachgerechte Abwägung vornehmen zu können, wurde die TÜV Rheinland Consulting GmbH mit der Ausfertigung eines diesbezüglichen Sachverständigen-Gutachtens beauftragt („Gutachterliche Stellungnahme ‚Equivalence of Input (EoI) – Konzept' vom 08.07.2020; folgend: TÜV-Gutachten).

Die Untersuchung fokussierte sich zuerst auf die Ermittlung und Bewertung des Ist-Zustandes, also die Prüfung der bereits implementierten oder beabsichtigten betrieblichen, prozessualen und IT-technischen Strukturen bezüglich der neu errichteten bzw. vermarkteten Glasfaser-Anschlüsse („FTTB-FB") sowie darauf, inwieweit hier Abweichungen zwischen den Prozessen für den Wholesale- und Retailbereich auftreten. Anschließend wurde im Wege einer Machbarkeitsanalyse eruiert, ob und ggfs. mit welchen (etwaigen) Aufwendungen ein (noch) höheres Äquivalenzmaß erzielt werden könnte.

Die wesentlichen Aussagen und Erkenntnisse des Gutachtens sollen nachfolgend skizziert werden. Für weitergehende Einzelheiten wird auf das Gutachten selbst verwiesen, welches im Rahmen der Konsultation veröffentlicht wurde und Gegenstand der Verfahrensakte ist.

Das Gutachten kommt im Kern zu dem Ergebnis, dass die für die *Produktion* (also insb. für Bestellung, Bereitstellung, Produktwechsel und Kündigung) eines FTTH-Anschlusses erforderlichen IT-Systeme und Prozesse unabhängig davon agieren, ob es sich im Einzelfall um den Auftrag eines externen Zugangsnachfragers handelt oder um den solchen einer internen Unternehmenseinheit der Betroffenen zu 1). Der einzig als relevant ermittelte Unterschied bestünde darin, dass die Abwicklung der Geschäftsprozesse im Verhältnis zu Wettbewerbern unter Einbindung der WITA als zusätzlicher Schnittstelle erfolge.

Hinsichtlich der *Entstörung* wurden hingegen – neben der auch hier gegebenen Zwischenschaltung einer zusätzlichen Systemschnittstelle – einzelne Unterschiede hinsichtlich der jeweils verfügbaren IT-Funktionalitäten bzw. der Prozessabläufe ermittelt. So stünden Wettbewerbern einzelne Optionen der Fehlerdiagnose bzw. der automatisierten Entstörung nicht in absolut identischer Weise zur Verfügung wie dem Retail-Bereich der Betroffenen zu 1). Unterschiede gebe es auch hinsichtlich der Einbindung des sog. Second-Level-Supports.

Während der Retail-Bereich der Betroffenen zu 1) diesen im Einzelfall „überspringen“ und unmittelbar auf entsprechende Unternehmenseinheiten zugreifen könne, die zur konkreten Entstörmaßnahme befähigt sind, hätten Wettbewerber im Falle eines nicht sofort lösbaren Problems zwingend des Second-Level-Support mit der Entstörung zu beauftragen, der dann im Zweifel ebenfalls auf besagte Entstöreinheiten zugreift. Auch würden die Entstöraufträge im Second-Level-Support von unterschiedlichen Teams bearbeitet, die jeweils auf die Anfragen von Wettbewerbern respektive unternehmensinternen Kunden spezialisiert seien. Das Gutachten zeigt aber auch Handlungsoptionen auf, um hieraus möglicherweise resultierende negative Auswirkungen auf den Wettbewerb zu minimieren.

Insgesamt kommt das Gutachten zum dem Schluss, dass hinsichtlich der betrachteten Systeme und Geschäftsprozesse bereits ein sehr hohes Äquivalenzmaß erreicht werde bzw. sich dieses an einzelnen Stellen mit Aufwendungen erzielen ließe, die die ohnehin für die Errichtung und laufende Wartung/Optimierung der Systeme und Prozesse veranschlagten Aufwendungen nicht wesentlich erhöhten.

Auf Basis dessen gelangt die Beschlusskammer letztlich zu dem Schluss, dass die seitens der Betroffenen zu 1) vorgesehene System- und Prozessarchitektur zur Bereitstellung des BNG-Glasfaser-VULA im Wesentlichen bereits EoI-konform ausgestaltet ist und ihr mithin aus der Auferlegung einer EoI-Verpflichtung nur ein geringer zusätzlicher Befolgungsaufwand erwächst.

3.4.1.1 Gutachten der TÜV Rheinland Consulting GmbH

3.4.1.1.1 IST-Analyse der Prozesse und IT-Strukturen

Zunächst analysiert das Gutachten den IST-Zustand des vorgelegten System- und Prozesskonzeptes. Hierzu zeichnet es zunächst überblicksartig die bereits oben unter Ziffer V.3.1 dargestellten Zusammenhänge und Prozesse nach. So würden für den Wholesale- wie Retail-Prozess grundsätzlich dieselben Systeme und Funktionen für Verfügbarkeitsprüfungen, Bereitstellungen, Leistungsänderungen etc. im Digital-OSS genutzt. Letzteres bilde einen Zusammenschluss mehrerer IT-Einzelsysteme für die Bereitstellung von Glasfaseranschlüssen. Dem Digital-OSS komme in diesem Kontext eine zentrale Funktion zu, da hier alle Anfragen der Wholesale-Kunden bzw. des eigenen Retail-Bereichs eingingen und verarbeitet würden und es zugleich auch als Schnittstelle zu externen Dienstleistern fungiere. Der Retail-Bereich der Betroffenen zu 1) könne über seine Kundenmanagement-Systeme unmittelbar auf das Digital-OSS zugreifen. Wettbewerbern sei ein entsprechender Zugriff aus *ihren* Kundenmanagementsystemen über die WITA möglich.

Vergleichbares gelte auch für die Entstörung (Diagnose und Ticketing, vgl. oben unter Ziffer V.3.1). Auch hier bestehe der zentrale Unterschied darin, dass der Zugriff der Wettbewerber auf OpDiNG bzw. das Ticketing-System der Betroffenen zu 1), dem SKS-WMS, über eine zwischengeschaltete Schnittstelle, die ESS, erfolge,

> vgl. TÜV-Gutachten S. 21ff.

Hinsichtlich der WITA wird betont, dass diese für die Wettbewerber von essentieller Bedeutung sei. Denn erst hierüber werde der Zugang zum Digital-OSS bzw. dessen Funktionalitäten gewährleistet. Der WITA komme aus Sicht der Wettbewerber im Grunde die Rolle eines zentralen Eingangstores zu. Denn über sie würden alle technischen, kaufmännischen und vertragsrechtlichen Prozesse der Wettbewerber im Verhältnis zur Betroffenen zu 1) abgewickelt - unabhängig davon, ob die jeweilige Vorleistung auf Basis hergebrachter Kupfer-, FTTC- oder zukünftiger FTTH-Strukturen erbracht wird,

> vgl. TÜV-Gutachten S. 23.

Anschließend setzt sich das Gutachten dezidiert mit den einzelnen Geschäftsprozessen auseinander:

3.4.1.1.1.1 Availability Check (Verfügbarkeitsprüfung)

Der über das Digital-OSS verfügbare Availability Check ermögliche eine Verfügbarkeitsrecherche dazu, ob an einer spezifischen Adresse bereits ein Glasfaseranschluss vorliegt bzw. verfügbar ist. Um diese Funktionalität zu nutzen, könne der Retail-Bereich der Betroffenen zu 1) von seinen Kundenmanagementsystemen (Gigabit-Portal bzw. CRM-T-System) unmittelbar auf das Digital-OSS zugreifen, während der Zugriff der Wettbewerber hierauf über die WITA realisiert werde.

Die Verfügbarkeitsprüfung sei im Regelfall für alle Anfragen rund um die Uhr erreichbar, weshalb insoweit keine Benachteiligung der Wholesale-Kunden habe festgestellt werden können.

In technischer Hinsicht ergebe sich die wesentliche Differenz aus der WITA-Einbindung auf Wholesaleseite. Denn hier gebe der Wettbewerber eine Einzelverfügbarkeitsabfrage an die WITA, die daraufhin eine entsprechende Anfrage an das Digtial-OSS weiterleite. Die Antwort hierauf werde vom Digital-OSS an die WITA zurückgespielt, hier in das für den Wettbewerber lesbare WITA-Format aufbereitet und abschließend an diesen weitergeleitet. Starte hingegen der Retail-Bereich der Betroffenen zu 1) eine derartige Anfrage, erfolgten Abfrage und Rückmeldung ohne ein vergleichbares Zwischensystem und ohne Aufbereitung der Antwortmeldung.

Die auf Wholesale-Seite erforderliche Nutzung der WITA als zusätzlicher Schnittstelle könne daher im Vergleich zu den Abläufen auf Retail-Seite zu „*einer Verzögerung der Gesamtdurchlaufzeit und damit zu zeitlichen Unterschieden führen*“,

TÜV-Gutachten, S. 25.

Hinsichtlich der einzelnen Eingabe- und Ausgabeparameter sei letztlich keine Benachteiligung der Wholesale-Kunden erkennbar. So müssten die Wettbewerber zwar zusätzlich eine Wholesale-Leistungsnummer angeben. Diese Leistungsnummer diene aber WITA-intern nur der Zuordnung der Anfrage zum jeweiligen Vorleistungsvertrag. Da aber keine Weiterleitung oder Überführung der Leistungsnummer in das Digital-OSS erfolge, habe keine Diskriminierung gegenüber bzw. zwischen den Wholesale-Kunden festgestellt werden können. Gleiches gelte hinsichtlich des durch das Digital-OSS produzierten Outputs. Retail und Wholesale erhielten letztlich denselben Output. Die Ausgabeparameter unterschieden sich nur hinsichtlich einzelner technischer Parameter (z.B. ID des Events oder generierte Zeitstempel), die aber allein für die interne Kommunikation zwischen Digital-OSS und WITA und für etwaige Fehleranalysen am Digital-OSS relevant seien. Alle anderen „*fachlich benötigte[n]*“ Daten und Informationen werden in der WITA verarbeitet und an die Wettbewerber übermittelt. Die Betroffene zu 1) habe außerdem bestätigt, dass das API-Gateway vor dem Digtial-OSS nutzerunabhängig sei und somit trotz der unterschiedlichen ein- und Ausgabeparameter keine Benachteiligung in Digital-OSS für Wettbewerber gegeben sei,

vgl. TÜV-Gutachten, S.25 f.

Als relevanter Unterschied wurde damit allein die Zwischenschaltung der WITA auf Wholesale-Seite ermittelt. Naturgemäß erhöhten zusätzliche Systeme das allgemeine Fehlerpotential, könnten aber insbesondere zu einer Erhöhung der Prozessdurchlaufzeit führen. Im Rahmen der Begutachtung wurde insoweit ermittelt, dass die Laufzeit für den Prozess des Avialability Checks in der WITA im derzeitigen Testbetrieb „*etwa* **[BuGG]** *Sekunden*“ beträgt,

TÜV-Gutachten, S. 27 f.

Diese zusätzliche Zeitspanne falle auf Retail-Seite nicht an, da dieser die Verfügbarkeitsabfrage unmittelbar an das Digital-OSS richte. Die Betroffene zu 1) habe aber betont, dass „*eine Initiative aufgesetzt würde, um die Laufzeit für den Carrier weiter zu senken“*,

ebenda.

Inwieweit sich diese Erhöhung der Gesamtprozesslaufzeit um rund **[BuGG]** Sekunden zukünftig noch zeige, sei allerdings erst im vollen Wirkbetrieb belastbar zu messen.

3.4.1.1.1.2 Customer Installation Order (Errichtung des FTTH-Anschlusses)

Der Prozess der Customer Installation Order diene dazu, die bauliche Neuerrichtung eines Glasfaseranschlusses zu initiieren – also die Heranführung der Glasfaser an das Zielgebäude, und die Glasfaserverlegung innerhalb dessen. Auch hier ergebe sich der grundsätzliche Unterschied, dass der Retail-Bereich einen entsprechenden Auftrag direkt in das Digital-OSS leiten könne, während auf Wettbewerberseite der Zwischenschritt über die WITA erfolge.

In prozess-technischer Hinsicht ergebe sich daraus, dass der „Not connected"-Auftrag eines Wettbewerbers in der WITA zunächst in eine „Customer Installation Order" umgewandelt und sodann an das Digital-OSS übermittelt werde. Nachfolgende Updates zur Customer Installation Order sowie der Auftragsabschluss würden ebenfalls vom Digital-OSS an die WITA zurückgemeldet, dort „aufgearbeitet" und an die Wettbewerber gespielt. Auf Retail-Seite erfolge mangels WITA-Einbindung keine derartige Aufbereitung,

vgl. TÜV-Gutachten, S. 29,

sodass auch hier grundsätzlich eine leicht erhöhte Prozesslaufzeit auf Wholesale-Seite zu erwarten stünde.

An die initiale Beauftragung des Glasfaseranschlusses schlössen sich sodann sequenziell mehrere Folgeprozesse an. Dies seien

- Einholung der Eigentümerzustimmung (diese erfolgt automatisiert per E-Mail),
- Auskundungstermin vereinbaren und durchführen (in der Regel durch Dienstleister),
- Ausbautermin Netzebene 3 mit Eigentümer vereinbaren und durchführen,
- Ausbautermin Netzebene 4 mit Eigentümer vereinbaren (inkl. Terminbestätigung)
- Customer Installation Order abschließen.

Im Rahmen der Begutachtung hätten aber keine relevanten Unterschiede in der inhaltlichen Verarbeitung und Durchführung dieser Prozessschritte zu Lasten der Wettbewerber festgestellt werden können. Die Bearbeitung erfolge unabhängig davon, ob es sich um Retail- oder Wholesale- Endkundenanschlüsse handle. Dies beruhe vornehmlich auf dem Umstand, dass viele Teilschritte automatisiert erfolgten.

Die deutlichsten Unterschiede ergäben sich auch hier wieder allein aus der Einbindung der WITA auf Wholesale-Seite. Denn die einzelnen, in Digital-OSS erzeugten System- Mitteilungen würden im Falle des Wholesales zunächst an die WITA geleitet, um dort in eine für den Wettbewerber lesbare Zwischenmeldung umgewandelt zu werden. Auf Retail-Seite erfolge hingegen eine unmittelbare Rückmeldung vom Digital-OSS an die auftraggebenden CRM-Systeme.

Vor diesem Hintergrund könne es auch hier „*gegebenenfalls zu einer erhöhten Laufzeit im Wholesale-Prozess*" kommen.

vgl. TÜV-Gutachten, S. 29, 30.

Hinsichtlich der für die o.g. Einzelprozesse notwendigen bzw. erzeugten Ein- und Ausgabeparameter konnten keine Diskriminierungen der Wholesale-Kunden festgestellt werden,

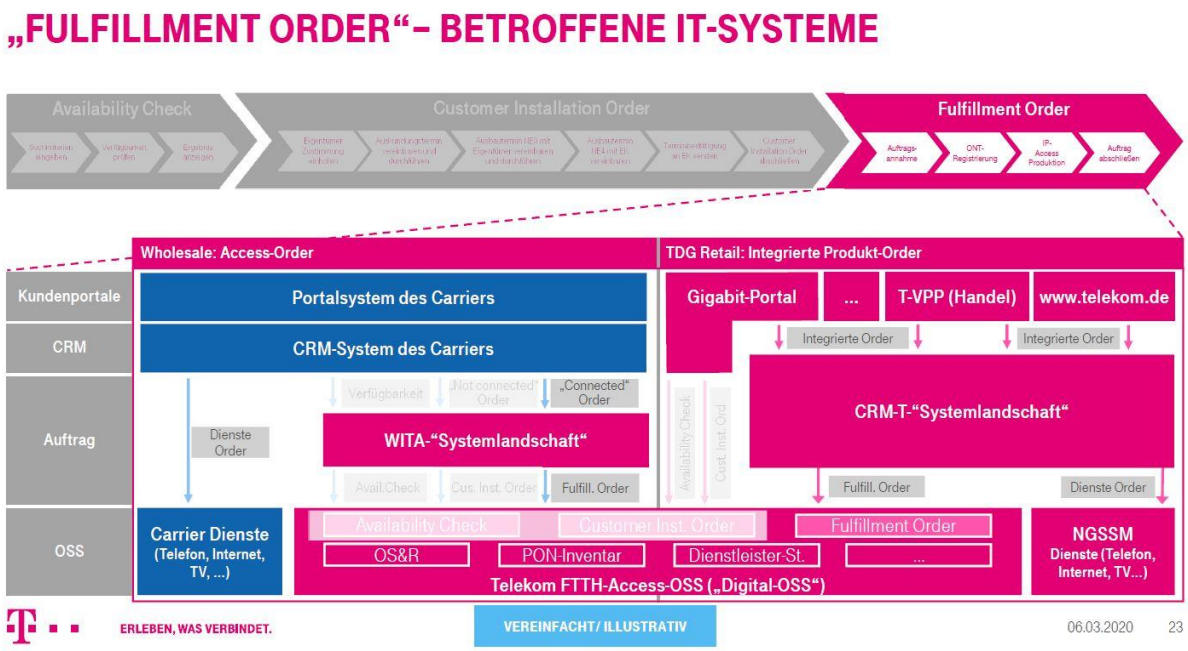
TÜV-Gutachten, S. 32.

Nach Ermittlung des Gutachtens beläuft sich die im Rahmen der Customer Installation Order durch die Zwischenschaltung der WITA auf Wholesale-Seite hervorgerufene Laufzeitverlängerung auf rund eine Minute. Die Betroffene zu 1) habe diesbezüglich aber betont, dass dies nicht zu einer Benachteiligung der Wettbewerber führe. Denn die durch die Customer Installation Order angestoßene Bau- und Installationsmaßnahmen benötigten **[BuGG]**. Die Orderprozessierung sei demnach nicht „*sekundenkritisch*",

vgl. TÜV-Gutachten, S. 34 f.

3.4.1.1.1.3 Fulfillment Order

Der Prozess der Fulfillment Order umfasse mehrere Unterfälle zur konkreten Nutzung des Glasfaseranschlusses durch den jeweiligen Endkunden – namentlich die Neubereitstellung, den Anbieterwechsel, die Leistungsänderung und die Kündigung. Auch hierbei beruhten die wesentlichen Unterschiede wieder darauf, dass entsprechende Aufträge der Wettbewerber über die WITA an das Digital-OSS übermittelt würden, während Aufträge des Retail-Bereichs aus den CRM-Systemen direkt dorthin geleitet werden könnten.



Quelle: Telekom Deutschland GmbH, Schreiben vom 06.03.2020, Anlage S. 23.

Bei einer Neubereitstellung beantragen die Endkunden über die jeweiligen Endkundenportale die Bereitstellung eines FTTH-Produkts. Erfolge derlei über ein Endkundenportal der Betroffenen zu 1), so könne deren Retail-Bereich den Auftrag unmittelbar als Fulfillment Order an das Digital-OSS zur weiteren Verarbeitung übermitteln.

Auf Wholesale-Seite wichen die Abläufe hiervon ab. Der Auftrag eines Wettbewerber-Endkunden werde als „Connected Order“ bezeichnet und an die WITA gespielt. Von dort werde zunächst der technische Empfang der Auftragsdaten bestätigt. Außerdem erfolge ein Abgleich mit dem Vorleistungsvertrag zwischen dem Wettbewerber und der Betroffenen zu 1). Laut Gutachten könnten diese „*zusätzlichen, wenngleich begründbaren Operationen*“ zu einer längeren Gesamtbearbeitungszeit führen,

> TÜV-Gutachten S. 36.

Gleiches gelte auch für die Annahmebestätigung, die nachfolgend durch das Digital-OSS zurückgemeldet werde. Auch diese würde auf Wholesale-Seite wieder über die WITA gespielt und dort in eine Meldung an den jeweiligen Wettbewerber umgearbeitet.

Im Kern gelte dieser Befund auch für die weiteren Teilaspekte der Neubereitstellung (ONT-Registrierung, IP-Access-Produktion und Auftragsabschluss). Auch insoweit ergäben sich aus der Zwischenschaltung der WITA auf Wholesale-Seite die entsprechend unterschiedlichen Meldewege bzw. potentiell längeren Prozesslaufzeiten,

> vgl. TÜV-Gutachten S.36, 37.

Anbieterwechsel

Der Prozess des Anbieterwechsels gestalte sich im Grunde unabhängig davon, ob ein Wechsel des Endkunden von Wettbewerber zu Wettbewerber, von einem solchen zur Betroffenen zu 1) oder von dieser zu einem Wettbewerber erfolge. Die hierzu jeweils erforderli-

chen technischen Abläufe verhielten sich letztlich identisch zu denjenigen für eine Neubereitstellung,

vgl. TÜV-Gutachten S. 39 f.

Leistungsänderung

Im Falle der Leistungsänderung beauftragt ein Endkunde bei seinem Anbieter die Änderung der ihm zur Verfügung stehenden Übertragungsrate.

Auch hier ergäben sich hinsichtlich der technischen Abläufe Differenzen aus der auf Wholesale-Seite zwischengeschalteten WITA bzw. aus dem Umstand, dass der Wettbewerber mit eigenen vertraglichen Bindungen zur Betroffenen zu 1) quasi zwischen Letztere und den Endkunden geschaltet ist. So werde der Kundenauftrag eines Wettbewerber-Endkunden zunächst als „Leistungsänderungs-Order“ an die WITA gegeben. Nach erfolgreichem Abgleich des Vorleistungsvertrags erhalte der Wettbewerber durch die WITA eine entsprechende (qualifizierte) Eingangsbestätigung. Sodann verarbeite die WITA die „Leistungsänderungs-Order“ in eine Fulfillment Order und leitet diese an Digital-OSS.

Auf Retail-Seite entfalle ein derartiger Abgleich, sodass hier kürzere Prozesslaufzeiten wahrscheinlich seien,

vgl. TÜV-Gutachten, S. 40.

Nach der Absetzung einer Auftragsbestätigung durch Digital-OSS an die WITA bzw. das CRM-System des Retail-Bereichs werde die neue Übertragungsrate provisioniert und durch das Digital-OSS anschließend ein „FulfillmentOrderCompleted“-Meldung an die WITA bzw. den Retail-Bereich zurückgemeldet.

Die Abweichung der Prozessdurchlaufzeiten liegt nach Ermittlung des Gutachtens auch in diesem Kontext im Sekundenbereich,

vgl. TÜV-Gutachten, S. 41.

Kündigung

Ein ähnlicher Analysebefund zeige sich auch hinsichtlich der Kündigungsabläufe. Der Kundenauftrag eines Wettbewerber-Endkunden werde als „Kündigung“ an die WITA gespielt. Nach erfolgreichem Abgleich des Vorleistungsvertrages und der Rücksendung entsprechender Eingangsbestätigungen werde der Kündigungsauftrag in der WITA in eine Fulfillment Order umgewandelt und an das Digital-OSS weitergeleitet. Nach dem dortigen Eingang übersende das Digital-OSS eine Annahmebestätigung über die WITA an den Wettbewerber bzw. unmittelbar an die CRM-Systeme des Retail-Bereichs. Anschließend werde die Kündigung innerhalb des Digital-OSS verarbeitet: Die ONT-Registrierung werde auf Seiten der Betroffenen zu 1) aufgehoben und der IP-Access deprovisioniert,

TÜV-Gutachten, S. 42.

Abschließend sende das Digital-OSS eine „FulfillmentOrderCompleted“-Meldung an die WITA bzw. die CRM-Systeme des Retails.

Innerhalb des Digital-OSS erfolge mithin eine identische Bearbeitung der Vorgänge. Durch die Einbindung der WITA auf Retail-Seite könne es aber auch in diesem Kontext zu geringen Erhöhungen der Prozessdurchlaufzeiten kommen.

Bewertung FulfillmentOrder

In der Gesamtanalyse der verschiedenen Fulfillment Order-Geschäftsfälle zeige sich also, dass die einzelnen Prozesse nahezu identisch verliefen. Der wesentliche Unterschied bestehe in der Zwischenschaltung der WITA auf Wholesale-Seite. Diese Zwischenschaltung erhöhe das theoretische Fehlerpotential und führe zu leicht erhöhten Prozessdurchlaufzeiten im Vergleich zur Retail-Seite.

Nach ersten Messungen im Testbetrieb seien in den Prozessdurchlaufzeiten Unterschiede von **[BuGG]** für eine Neubereitstellung ermittelt worden: Während ein kompletter Durchlauf vom CRM-System über das Digital-OSS bis zur Aktivierungsmail an den Endkunden auf Seiten der Betroffenen zu 1) etwa **[BuGG]** Sekunden dauere, habe der entsprechende Durchlauf auf Wettbewerber-Seite rund **[BuGG]** benötigt. Damit ergebe sich eine Laufzeitdifferenz von rund **[BuGG]** Sekunden,

TÜV-Gutachten, S. 44, 45.

Die Betroffenen zu 1) habe aber hervorgehoben, dass die gesamte Ende-zu-Ende-Bearbeitung einer Fulfillment Order für den eigenen Retail-Bereich, also von der Einlastung der Bestellung in das eigene Gigabit-Portal bis zum Versand des Einrichtungslinks an den eigenen Endkunden rund **[BuGG]** Minuten benötige. Für die Wettbewerber ergebe sich infolge der notwendigen WITA-Einbindung insoweit eine Erhöhung der Prozesslaufzeit um weniger als **[BuGG]** Sekunden. Eine Benachteiligung der Wettbewerber könne hierin nicht erblickt werden,

vgl. TÜV-Gutachten, S. 45.

Hinsichtlich der verschiedenen Eingabe- und Ausgabeparameter bei Prozessierung der einzelnen Geschäftsfälle seien im Rahmen der Analyse einzelne Abweichungen festgestellt worden. Außerdem würden in der WITA im Wholesale-Prozess zusätzliche Informationen verarbeitet, um insbesondere die vertraglichen Berechtigungen des jeweiligen Wettbewerbers abzugleichen (und ggfs. entsprechende Bestätigungsmeldungen abzusetzen). Eine hieraus abgeleitete Benachteiligung der Wettbewerber konnte im Zuge des Gutachtens aber nicht nachgewiesen werden,

TÜV-Gutachten, S. 45, 46.

3.4.1.1.1.4 Entstörung

Sodann wendet sich das Gutachten den Systemen und Prozessen zu, die im Zuge der Bearbeitung von Anschlussstörungen relevant werden. Die grundsätzliche IT- und Prozessarchitektur der Betroffenen zu 1) für die Bearbeitung von Entstörungsfällen (Diagnose und Ticketing) wurde bereits skizziert,

vgl. oben unter Ziffer V.3.1

Hinsichtlich der Nutzung dieser Systeme durch den Retail-Bereich der Betroffenen zu 1) und die Wettbewerber kommt das Gutachten zu dem Schluss, dass in diesem Kontext das ESS-Modul den wesentlichen Unterschied ausmache – die dahinterliegenden Systeme und Komponenten dann aber für beide Seiten grundsätzlich identisch seien.

Die Entgegennahme einer Störungsmeldung erfolge zunächst durch den jeweiligen First-Level-Support der Betroffenen zu 1) bzw. des Wettbewerbers. Letzterer könne für eine erste Störungsdiagnose an den seinerseits zur Verfügung gestellten Endgeräten auf eigene Systeme zurückgreifen. Für die Diagnose von Störungen am FTTH-Anschluss bzw. der angeschlossenen ONT steht ihm darüber hinaus über die ESS-Schnittstelle das OpDiNG-System der Betroffenen zu 1) zur Verfügung. Der Retail-Bereich könne über sein First-Level-Diagnose-Tool (SKS-ES-Oberfläche) direkt auf OpDiNG zugreifen. Eine Benachteiligung der Wettbewerber entsteht laut Gutachten hieraus aber nicht, da das OpDiNG-System rund um die Uhr für alle entsprechenden Anfragen verfügbar sei,

vgl. TÜV-Gutachten, S. 48.

Ein Unterschied bestehe allerdings hinsichtlich der einzelnen angebotenen Diagnosewerkzeuge, denn dem First-Level-Support der Wettbewerber stünden im Vergleich zum First-Level-Support der Betroffenen zu 1) nicht alle Diagnosewerkzeuge zur Verfügung. Von insgesamt elf Diagnosewerkzeugen stünden jenen vier nicht und zwei weitere nur eingeschränkt zur Verfügung,

vgl. TÜV-Gutachten, S. 48 f und 54 ff.

Die Betroffene zu 1) habe dies aber damit gerechtfertigt, dass die Wettbewerber einige dieser Werkzeuge bereits selbst vorhielten und sie als Betreiberin der fraglichen Netze teils umfangreichere Diagnosemittel benötige.

Die inhaltliche Rückmeldung, die beide Seiten aus den jeweiligen Diagnosesystemen erhalten, ließen letztlich keine Benachteiligung der Wettbewerber erkennen.

Für einfache Entstöraktionen im Rahmen des First-Level-Supports gelte Vergleichbares. Während der Retail-Bereich diese unmittelbar über OpDiNG veranlassen könne, erfolge der entsprechende Zugriff der Wettbewerber hierauf über die ESS-Schnittstelle. Ferner stünden den Wettbewerbern im Falle einer Störung des FTTH-Anschlusses nicht die vollkommen identischen Entstörwerkzeuge zur Verfügung. Dies gelte etwa für die Entstöraktion **[BuGG]** – denn dabei handle es sich um Werkzeuge, die die Wettbewerber bereits selbst vorhielten.

Ein auffälliger Unterschied ergebe sich allerdings hinsichtlich des Second-Level-Supports. Grundsätzlich hätten beide Seiten die Möglichkeit, eine Entstörung über ein Ticket im Second-Level-Support der Betroffenen (SKS-WMS) zu veranlassen. Der Second-Level-Support nehme sodann eine inhaltliche Qualifizierung des Tickets vor und leite es zur Entstörung (z.B. an den technischen Außendienst) weiter,

TÜV-Gutachten, S. 48 f.

Der Retail-Bereich der Betroffenen zu 1) habe insoweit allerdings die Möglichkeit, das Entstörticket – quasi unter Umgehung des Second-Level-Supports im SKS-WMS – unmittelbar an die ausführende Einheit (wie etwa den technischen Außendienst) zu übermitteln.

Das Gutachten kommt diesbezüglich zu der Einschätzung, dass die zwingende Einbindung des Second-Level-Supports für Wettbewerber – im direkten Vergleich zur Entstörung auf Retail-Seite – zu einer höheren Entstördauer führen könne. Denn der „First-Level-Support des Retail-Bereichs […] kann […] eine sofortige Entstörung durch direkte Weiterleitung veranlassen“,

TÜV-Gutachten, S. 49.

Außerdem müsse im Rahmen des späteren Wirkbetriebs sichergestellt werden, dass die Bearbeitung der einzelnen Entstörtickets „*hinsichtlich Priorität und Qualität […] gleichbehandelt werden*“,

ebenda.

Im Zuge einer Gesamtbewertung der Entstörprozesse ließe sich also festhalten, dass Wholesale- und Retail-Seite letztlich über das OpDiNG-System auf nahezu dieselben Diagnose- bzw. Entstördienste zugriffen. Sofern den Wettbewerbern einzelne Diagnose- oder Entstörfunktionen im First-Level-Support nicht zur Verfügung stünden, liege dies daran, dass diese die entsprechenden Dienste selbst vorhielten und damit keine Benachteiligung feststellbar sei,

vgl. TÜV-Gutachten 54-56.

Wesentliche Unterschiede ergäben sich damit in drei Punkten. Zum einen sei auf Wholesale-Seite mit der ESS abermals eine Schnittstelle zwischengeschaltet, die im Vergleich zur Retail-Seite zu einer Erhöhung der Prozessdurchlaufzeiten führen könne. Zum anderen habe der Retail-Bereich bei hinreichender Fehlereingrenzung im First-Level-Support die Möglichkeit, die Fehlerbeseitigung *unmittelbar* bei den ausführenden Einheiten zu beauftragen. Auf

Wholesale-Seite ist dagegen bislang zwingend der Second-Level-Support „zwischengeschaltet“ Auch dies könne prinzipiell zu erhöhten Entstörzeiten führen. Da sich die untersuchten Entstörsysteme für FTTH-Anschlüsse noch in der Entwicklung befänden, habe das Ausmaß der potentiellen Laufzeiterhöhungen indes noch nicht ermittelt werden können.

Darüber hinaus habe sich gezeigt, dass die Bearbeitung der Entstörtickets durch unterschiedliche Teams erfolgen soll – jeweils getrennt für Retail- und Wholesale-Tickets. Die Betroffene zu 1) habe dies mit arbeitsorganisatorischen Aspekten und der erforderlichen Spezialisierung der Teams begründet; eine „Ungleichbehandlung in der tatsächlichen Abarbeitung“ finde nicht statt,

TÜV-Gutachten, S. 54.

Sofern allerdings im Zuge einer Entstörmaßnahme Arbeiten unmittelbar an der Glasfaserleitung oder im Layer 2-Netz notwendig würden, griffen alle Teams auf die gleichen Technikerressourcen zu,

s. TÜV-Gutachten, S. 66.

3.4.1.1.1.5 Prozessübergreifende Aspekte

Das Gutachten nahm ferner in den Blick, ob sich aus prozessübergreifenden Aspekten der untersuchten System- und Prozessstruktur Diskriminierungspotentiale ergeben könnten.

Es habe sich gezeigt, dass den einzelnen Prozessen bzw. der Nutzung der hierfür erforderlichen Systeme Authentifizierungen und Autorisierungen vorgeschaltet seien, um die jeweilige Nutzungs- und Zugangsberechtigung zu prüfen. Insoweit wurde zwar festgestellt, dass auf Retail- und Wholesale-Seite jeweils unterschiedliche Authentifizierungs- und Autorisierungsverfahren zum Einsatz kämen. Beide Varianten entsprächen aber marktüblichen Standards, sodass eine Benachteiligung der Wettbewerber nicht stattfinde,

vgl. TÜV-Gutachten, S. 57.

Des Weiteren werde der Zugriff auf das Digital-OSS bzw. die darüber erreichbaren Einzelfunktionen durch vorgeschaltete API-Gateways reguliert. Diese führten die einzelnen Wholesale- und Retail-Anfragen zusammen und verteilten bzw. routeten diese in Abhängigkeit von Last und Verfügbarkeit den einzelnen Systemkomponenten des Digital-OSS zu. Trotz je nach Nutzer teils unterschiedlicher Schnittstellenspezifikationen kommt das Gutachten aber auch diesbezüglich zu dem Schluss, dass eine Benachteiligung der Wettbewerber nicht erkennbar sei. Die Abarbeitung der in Digital-OSS eingehenden Anfragen erfolge angesichts der definierten Mengengerüste und Antwortzeiten nutzerneutral,

vgl. TÜV-Gutachten, S. 57-59.

Auch hinsichtlich der Versionierung bzw. Update-Umsetzung an WITA und Digital-OSS konnte keine Benachteiligung der Wettbewerber ermittelt werden.

3.4.1.1.1.6 Zwischenergebnis des Gutachtens zu IST-Zustand

Die IST-Analyse der untersuchten IT- und Prozessstruktur habe demnach gezeigt, dass in einem hohen Maße identische Systeme und Prozesse genutzt werden (sollen), es in bestimmten Punkten aber auch erkennbare Unterschiede gebe. Dabei könne differenziert werden zwischen der Produktion eines FTTH-Anschlusses und den hierauf bezogenen Entstörprozessen.

FTTH-Anschluss-Produktion

Für die Produktion eines FTTH-Anschlusses seien alle wesentlichen Funktionen im Digital-OSS konzentriert bzw. würden von dort aus angestoßen – von der erstmaligen Bestellung über die bauliche Realisierung und Bereitstellung des Anschlusses bis hin zur Kündigung. Von hier aus erfolge insbesondere auch die (automatisierte) Kommunikation mit externen

Dienstleistern, Grundstücks-/Wohnungseigentümern und Endkunden. Die Analyse habe gezeigt, dass alle diesbezüglichen Prozesse und Vorgänge im Digital-OSS unabhängig davon erfolgten und abgearbeitet würden, ob ein entsprechender Auftrag durch den Retail-Bereich oder durch einen Wettbewerber eingelastet wurde. Beide griffen also insoweit auf dieselben Systeme und Prozesse des Digital-OSS zu. Die „*Bearbeitung der analysierten Geschäftsprozesse erfolgt ab der jeweiligen Schnittstelle zu Digital-OSS für den Retail- und Wholesale-Prozess auf identische Weise*“,

> TÜV-Gutachten, S. 65.

Der wesentliche Unterschied in den Gesamtprozessketten bestünde letztlich allein darin, dass auf Wholesale-Seite die WITA als zusätzliches IT-System dem Digital-OSS vorgeschaltet sei. Hieraus ergebe sich eine potentielle Erhöhung der Gesamtdurchlaufzeiten zu Lasten der Wettbewerber.

Das Gutachten hebt aber hervor, dass die Einbindung der WITA auf Wholesale-Seite unabdingbar sei, um eine Interaktion zwischen den IT-Systemen der Betroffenen zu 1) und denjenigen der Wettbewerber überhaupt erst zu ermöglichen. Denn sie diene im Rahmen der Bearbeitung der einzelnen Aufträge nicht nur dazu, die Anfragen eines Wettbewerbers mit den korrespondierenden vertraglichen Vereinbarungen zwischen den Vorleistungspartnern abzugleichen, sondern arbeite die eingespielten Informationen stets so auf, dass sie für die IT-Systeme der jeweils anderen Partei les- und verwertbar sind. Das Gutachten führt daher explizit aus:

> „*Da es eine Vielzahl von Carriern gibt, die auf Vorleistungsprodukte der* [Betroffenen zu 1)] *zugreifen, und diese wiederum mit verschiedensten Systemen operieren, bedarf es einer Vereinheitlichung im Zugriff auf die […] Systeme* [der Betroffenen zu 1)] *mittels einer definierten externen Schnittstelle, sodass nicht für jeden Carrier Einzellösungen erforderlich sind. Die Einbindung der WITA als zusätzliches IT-System für die Abwicklung der Geschäftsprozesse erscheint aus den genannten Gründen sachlich/objektiv gerechtfertigt*“,
>
> TÜV-Gutachten, S. 65.

Entstörung

Auch bezüglich der Entstörung habe die Analyse grundsätzlich ein hohes Maß an Gleichlauf von Retail- und Wholesaleprozessen gezeigt. Beide Seiten griffen mit OpDiNG und SKS-WMS auf nahezu die identischen Entstörsysteme und -werkzeuge zu. Auf Wholesale-Seite erfolge dieser Zugriff über die ESS als zwischengeschaltetem System, sodass die Ausführungen zu Funktion und Erforderlichkeit der WITA auf diese letztlich übertragbar seien.

Gleichwohl wurden in einigen Punkten auch Unterschiede erkannt. So weise das OpDiNG-System für Wholesale-Kunden einige Diagnosefunktionen nicht oder nur eingeschränkt auf. Dem First-Level-Support der Betroffenen zu 1) stehe außerdem teils die Möglichkeit offen, unter Umgehung des Second-Level-Supports im SKS-WMS auf einzelne Entstörwerkzeuge zuzugreifen. Zudem erfolge die Bearbeitung der Entstörtickets durch unterschiedliche Teams, was zumindest potentiell die Gefahr einer Ungleichbehandlung berge.

Mit Blick auf diese Unterschiede gelangt das Gutachten zu der Einschätzung, dass deren sachliche Rechtfertigung eher nicht gegeben sei bzw. sich diese erst im vollen Wirkbetrieb zu erweisen habe. So sei es bezüglich der teils eingeschränkten Verfügbarkeit der OpDiNG-Diagnosewerkzeuge für Wettbewerber zwar grundsätzlich nachvollziehbar, dass eine absolut identische Verfügbarkeit z.B. dann nicht erforderlich sei, wenn die Wettbewerber die entsprechenden Funktionalitäten auch über eigene Dienste und Systeme abbilden könnten. Inwieweit aber alle Funktionalitätsabweichungen zu rechtfertigen seien, könne im Grunde nur im vollen Wirkbetrieb und zwischen den Marktakteuren abschließend bewertet werden. Auch für die zwingende Einbindung des Second-Level-Support auf Wholesale-Seite bzw. dessen Überspringen auf Retail-Seite seien sachlich *zwingende* Gründe jedenfalls nicht ersichtlich. Zwar erscheine derlei unter dem Aspekt eines geregelten Betriebsablaufs nachvollziehbar.

Die fragliche Ausgestaltung auf Retail-Seite diene aber voraussichtlich dem Ziel, eine schnellere Entstörung zu ermöglichen.

Auch die Ticket-Bearbeitung durch unterschiedliche Teams sei vor dem Hintergrund einer etwaigen Spezialisierung grundsätzlich nachvollziehbar. Zwingend geboten erscheine eine solche Differenzierung indes nicht,

vgl. TÜV-Gutachten, S. 67.

Letztlich könnten alle drei genannten Unterschiede wettbewerbliche Auswirkungen zeitigen. So könne im ungünstigsten Fall die Entstörung auf Seiten der Wettbewerber im direkten Vergleich mehr Zeit in Anspruch nehmen. Hinsichtlich der Bearbeitung der Entstörtickets durch unterschiedliche Teams ergebe sich letztlich ein ambivalentes Bild. Je nach quantitativer und qualitativer Aufstellung der jeweiligen Teams könnten Benachteiligungen der Wettbewerber möglich werden. Zugleich seien durch die jeweilige Spezialisierung der Teams aber auch positive Effekte möglich,

vgl. ebenda.

3.4.1.1.2 TÜV-Gutachten: Machbarkeitsanalyse bezgl. Äquivalenzerhöhung

Anschließend wendet sich das Gutachten der Frage zu, wie die ermittelten Unterschiede in der jeweiligen Auftragsbearbeitung minimiert bzw. beseitigt werden könnten. Denn die vorangegangene Analyse habe zwar gezeigt, dass die meisten Systeme und Prozesse, insbesondere im Digital-OSS, prinzipiell unabhängig davon abliefen, ob sie durch den Retail-Bereich der Betroffenen zu 1) oder einen vorleistungsbeziehenden Wettbewerber genutzt würden. Diesem hohen Maß an Gleichlauf seien indes auch einige Aspekte entgegenzustellen, in denen die ermittelten Abweichungen sachlich jedenfalls nicht zwingend gerechtfertigt seien und daher insoweit noch Potential für eine Steigerung des Äquivalenzpotentials böten. Dies seien

- die Optimierung der WITA-Einbindung,
- die teilweise eingeschränkt verfügbaren Entstörfunktionen in OpDiNG und
- die Ausgestaltung des Second-Level-Supports.

Deshalb hat sich das Gutachten der Frage gewidmet, welche Maßnahmen angezeigt wären, um ein höheres Äquivalenzniveau zu erzielen und welche *zusätzlichen* Aufwendungen für die Betroffene zu 1) hiermit voraussichtlich verbunden wären.

WITA-Optimierung

Laut Gutachten ist die WITA auf Wholesale-Seite erforderlich, um einen effizienten Informationsaustausch zwischen den IT-Systemen der zahlreichen verschiedenen Wettbewerber und denjenigen der Betroffenen zu 1) zu ermöglichen,

vgl. oben unter V.3.4.1.1.1.

Hieraus folge aber zugleich, dass die in der WITA zusammengefassten Einzelsysteme und -prozesse einer stetigen Prüfung und Optimierung unterstehen müssten, um nachteilige Wettbewerbseffekte zu vermeiden.

Hinsichtlich der WITA-*Systeme* rät das Gutachten insoweit zur Optimierung bzw. Kontrolle folgender Faktoren:

- Ausreichende Dimensionierung der IT-Einzelkomponenten, um insbesondere bei hohen Anfragemengen ein „nahezu identisches Laufzeitverhalten“ zu ermöglichen;
- Sicherstellung einer hinreichenden Skalierbarkeit der Einzelkomponenten, um auch zukünftige Anfragesteigerungen effizient bearbeiten zu können;

- Wartungszeiträume und Releasewechsel sollen nur zu minimalsten Nichtverfügbarkeiten der WITA führen, nach Möglichkeit sollen Wartungsfenster zwischen WITA und Digital-OSS synchronisiert werden.

Die fortlaufende Optimierung der einzelnen WITA-*Prozesse* solle sich zudem insbesondere auf folgende Faktoren konzentrieren:

- Möglichst paralleles anstatt sequenzielles Abarbeiten der Prozessschritte;
- Reduzierung auf absolut notwendige Checks;
- Prüfung einzelner Zwischenmeldungen und Bestätigungen auf Erforderlichkeit;
- Prüfung, ob ggfs. manuelle Bearbeitungsschritte automatisierbar sind;
- Prüfung auf Warteschlangen, die mehrere Anfragen bündeln.

Zu prüfen sei ferner, ob die in der WITA stattfindende Umwandlung der Daten und Meldungen aus Digital-OSS in für die Carrier-Systeme lesbare Formate durch Programmanpassungen dahingehend modifiziert werden könnten, dass eine „vollständige Weiterleitung der Daten aus Digital-OSS an die Carrier“ möglich wird,

TÜV-Gutachten, S. 70.

Hinsichtlich der der Betroffenen zu 1) durch diese Maßnahmen entstehenden zusätzlichen Aufwendungen weist das Gutachten ausdrücklich darauf hin, dass Maßnahmen zur Optimierung WITA bereits regelmäßig vorgenommen würden. Die Betroffene zu 1) habe in diesem Zusammenhang erklärt, dass allein im Jahr 2020 Ausgaben in Höhe von **[BuGG]** für Instandhaltung und Weiterentwicklung der WITA veranschlagt wurden. Bereits geplante Optimierungsmaßnahmen bezögen sich u.a. auf Laufzeitverbesserungen, einen technischen Umbau der Schnittstelle für die Fulfillment Order und Entstörung im Wholesale-Prozess, um die Fähigkeit zum 24/7-Lastbetrieb sicherzustellen; außerdem könnten Lastgrenzen für den über die WITA erfolgenden Zugriff auf Digital-OSS im Wirkbetrieb erforderlichenfalls angepasst werden. Vor diesem Hintergrund kommt das Gutachten zu dem Schluss, dass „*Maßnahmen zu Optimierung der WITA in Teilen ohnehin in den Planungen [der Betroffenen zu 1) bereits] erfasst*“ seien. Demzufolge würden die skizzierten Optimierungsmaßnahmen zur Steigerung des Äquivalenzniveaus „*keinen zusätzlichen finanziellen oder zeitlichen Aufwand*“ begründen,

TÜV-Gutachten, S. 70 f.

OpDiNG-Funktionalitäten erweitern

Bezüglich der OpDiNG-Funktionalitäten wurde festgestellt, dass den Wettbewerbern auf Wholesale-Seite sechs von zwölf Diagnosefunktionen nicht oder nur eingeschränkt zur Verfügung stehen. Soweit diese Unterschiede letzten Endes nicht sachlich gerechtfertigt seien, seien OpDiNG bzw. die hierauf zugreifende ESS so anzupassen, dass auch alle übrigen Diagnose- und Entstörfunktionen den Wettbewerbern zugänglich seien. Gleiches müsse für die über OpDiNG aktivierbaren Entstörwerkzeuge gelten.

Laut Gutachten ist der zusätzliche zeitliche und finanzielle Aufwand für diese Angleichung der Entstöroptionen „*als nicht besonders hoch einzustufen bzw. im Rahmen der üblichen Weiterentwicklung der IT-Systeme abbildbar*“. Untermauert werde dies dadurch, dass sich vor allem die Entstörsysteme und -prozesse derzeit noch in der Entwicklung befänden und auch Gegenstand von „Friendly User Tests“ mit Marktteilnehmern seien, sodass hierbei gewonnene Erkenntnisse entsprechend berücksichtigt werden könnten,

vgl. TÜV-Gutachten, S. 71.

Second-Level-Support vereinheitlichen

Eine Anpassung bzw. Vereinheitlichung des Second-Level-Supports sei in zweierlei Hinsicht denkbar, um das Äquivalenzniveau zu erhöhen. Entweder könnten die Prozessabläufe so angepasst werden, dass auch der First-Level-Support der Betroffenen zu 1) stets dazu ver-

pflichtet sei, den Entstörauftrag an den Second-Level-Support zu übergeben anstatt unmittelbar auf die „dahinterliegenden“ Entstörwerkzeuge zugreifen zu können. Damit sei dann auch insoweit ein Gleichlauf von Wholesale- und Retail-Seite gegeben. Allerdings könne dies gegenüber den Endkunden der Betroffenen zu 1) möglicherweise zu einer Verschlechterung des Entstörservices führen.

TÜV-Gutachten, S. 72.

Da die Umgehung des Second-Level-Supports insbesondere dann in Betracht komme, wenn der First-Level-Support auf Retail-Seite den Fehler bereits hinreichend selbst eingrenzen könne, stelle sich alternativ

„*die Frage, ob die weitere Beauftragung der Entstörung dann nicht auch durch einen automatisierten Prozess aus OpDiNG heraus angestoßen werden kann. Es besteht schon jetzt die Möglichkeit, dass Carrier Entstöraktionen automatisiert in OpDiNG anstoßen. Insofern lohnt es sich zu überprüfen, ob diese Automatisierung nicht auf weitere Entstöraktionen ausgedehnt werden kann*“,

ebenda.

Bezüglich der unterschiedlichen Second-Level-Support-Teams erscheine deren Zusammenlegung jedenfalls nicht zwingend geboten. Es sei aber sicherzustellen, dass die Bearbeitung jeweils in vergleichbarer Qualität und Zeit erfolge. Hierzu sollten folgende Aspekte beachtet bzw. gewährleistet werden:

- Vergleichbare Personalstärke (abhängig von der Anfragemenge);
- Vergleichbares Qualifikationsniveau der Teammitglieder;
- Gleiche Betriebszeiten der Teams;
- Identische Zugriffsrechte auf IT-Systeme und nachgelagerte Einheiten;
- Vergleichbare Arbeitsplatzausstattung;
- Identische Arbeitsanweisungen bzw. arbeitsorganisatorische Vorgaben;
- Einheitliche Vertretungsregeln über alle Teams;
- Für beide Teams werden gleiche SLAs vereinbart und gleichermaßen überwacht.

Unter Maßgabe dieser Prinzipien könne auch angesichts des abweichenden Entstörungsroutings eine gleichwertige Bearbeitung der Entstörfälle sichergestellt werden.

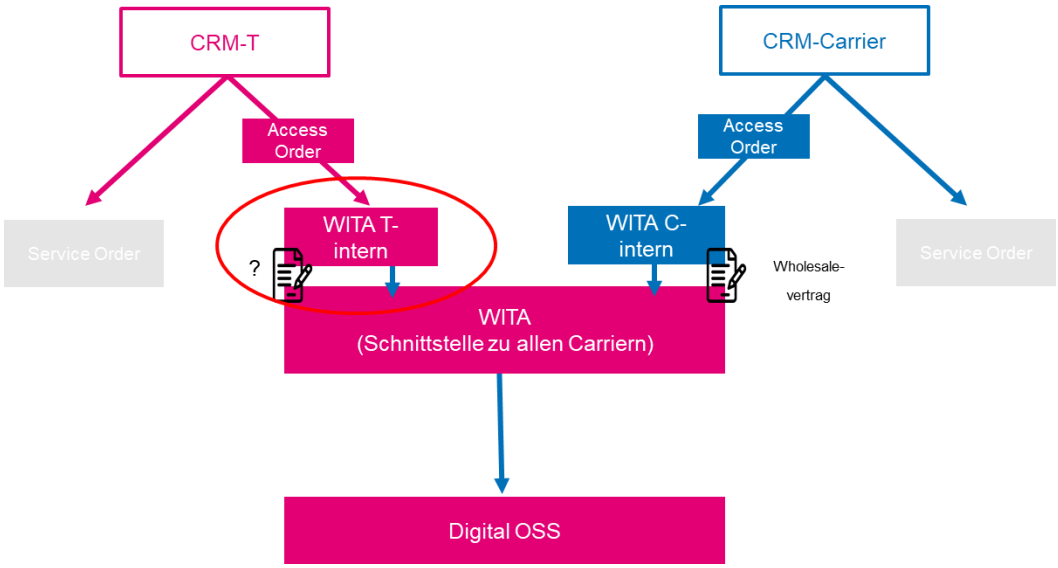
Beide Maßnahmen zur Vereinheitlichung des Second-Level-Supports erzeugten auf Seiten der Betroffenen zu 1) keine signifikanten Zusatzaufwendungen. Denn die Anpassung der IT-Prozesse bezüglich der ESS bzw. des OpDiNG-Systems seien im Rahmen der üblichen Aufwendungen für die laufende Weiterentwicklung der IT-Systeme/Prozesse abbildbar. Bezüglich der Aufstellung und Ausstattung der unterschiedlichen Second-Level-Support-Teams sei hervorzuheben, dass die Betroffene zu 1) ihren Vorleistungsnachfragern eine gleichwertige Entstörqualität ohnehin vertraglich zusichere. Die Erbringung dieser Vertragspflicht sei nur mit vergleichbar leistungsfähigen Teams ermöglich, sodass schon von daher kein zusätzlicher Aufwand entstehen könne,

vgl. TÜV-Gutachten, S. 73.

Weitere denkbare Möglichkeiten zur Äquivalenzsteigerung

Auch weitere theoretische Optionen zur Steigerung des Äquivalenzniveaus hat das Gutachten in den Blick genommen.

So wurde zum einen die Möglichkeit untersucht, dass auch die Betroffene zu 1) FTTH-Anschlüsse über die WITA als externe Schnittstelle beauftragt. Dies würde voraussetzen, dass auch die Betroffene zu 1) auf ihrer Seite eine neue „interne“ WITA-Schnittstelle etabliert.



Quelle: TÜV-Gutachten, S. 73.

Denn insoweit sei zu unterscheiden zwischen der WITA-Schnittstelle, die die Betroffene auf ihrer Seite (extern) vorhalte, damit die Wettbewerber hierüber Zugang zu den Systemen und Prozessen jener erhalten und den korrespondierenden (internen) WITA-Schnittstellen auf Wettbewerber-Seite. Die Betroffene zu 1) müsse also eine Wholebuyfähigkeit für das eigene Netz etablieren, indem sie ebenfalls eine separate „interne“ WITA-Schnittstelle errichte, die mit der „externen“ WITA kommunizieren könne.

Hierzu habe die Betroffene zu 1) vorgetragen, dass dies einen enorm teuren und komplexen Umbau des Netzes, der IT, Technik und Prozesslandschaft erfordern würde. Vor **[BuGG]** könne sie überdies mit einer solch umfangreichen Umgestaltung nicht beginnen.

Nach Einschätzung des Gutachtens hängt das finanzielle und zeitliche Ausmaß derartiger Modifizierungen insbesondere von der Anzahl der anzupassenden Systeme, den konkret verwendeten Technologien, der Qualität bereits vorhandener Dokumentationen und den anfallenden Datenmengen bzw. Anwendungsfällen ab. Vor allem aber hätte die skizzierte „Umleitung“ zur Folge, dass für bisher nur intern arbeitende IT-Systeme nunmehr eine Schnittstelle zu einem IT-System (der externen WITA) geschaffen würde, auf das auch externe Dritte zugreifen. Dies zöge insbesondere eine umfangreiche Nachrüstung der Retail-Systeme nach sich. So müssten etwa die entsprechenden Netzwerke im Hinblick auf die Kommunikation aus/mit dem Internet durch Netzwerkanpassungen und Firewallkonfigurationen abgesichert werden. Auch müssten Authentifizierungs- und Autorisierungsmethoden umgestellt werden, da diese ja nicht deckungsgleich seien,

> TÜV-Gutachten, S. 74.

Welche genauen Anpassungen technischer, prozessualer und arbeitsorganisatorischer Natur in diesem Kontext tatsächlich nötig wären, ließe sich allerdings erst durch aufwendige Machbarkeits- und Anforderungsanalysen ermitteln. Hierbei müssten die zuständigen IT- und Prozessverantwortlichen der Betroffenen zu 1) sowie weitere Softwarearchitekten und Entwickler einbezogen werden. Allein eine solche Machbarkeits- und Anforderungsanalyse würde nach Einschätzung des Gutachtens Aufwendungen von *„mindestens 500 TSD Euro aufwärts und einen Zeitaufwand von mindestens 3-6 Monaten“* erfordern. Hieran würde sich dann die Implementierung der definierten Umgestaltungsmaßnahmen anschließen. Die hierbei anfallenden Aufwendungen würden *„ein Vielfaches der vorangehenden Anforderungsanalyse ausmachen […] und mindestens ein Jahr für die Umsetzung“* benötigen,

> TÜV-Gutachten, S. 74 f.

Zum anderen wurde in den Blick genommen, dass die Betroffene zu 1) mit der EWE AG ein Gemeinschaftsunternehmen, die Betroffene zu 2), gegründet hat, um im nordwestlichen Bereich des Bundesgebiets gemeinsam den Ausbau von FTTH-Anschlüssen voranzutreiben.

Diese Vereinbarung sieht im Grundsatz vor, dass das neue Gemeinschaftsunternehmen FTTH-Anschlüsse ausbaut und diese bzw. die hierüber produzierten Bitstromprodukte dann als Vorleistungsprodukte anderen Unternehmen – also auch der Betroffenen zu 1) – anbietet. Hierfür muss die Betroffene zu 1) folglich auch mittels einer externen Schnittstelle wholebuyfähig sein. Hieraus ergab sich die Frage, ob diese externe Schnittstelle auch genutzt werden kann, damit der eigenen Retail-Bereich der Betroffenen zu 1) **[BuGG]** bei „sich selbst" FTTH-basierte Vorleistungen beziehen kann.

Laut Gutachten ist dies jedoch kaum möglich. Denn der Bezug von Vorleistungen des Gemeinschaftsunternehmens erfolge nicht mittels Einkauf durch den Retail-Bereich, sondern werde durch den internen Technik-Bereich der Betroffenen zu 1) innerhalb des Digital-OSS angestoßen. Letzterem werde hierzu ein „Wholebuy-Adapter" *nachgelagert*, der dann den eigentlichen Vorleistungsbezug über eine **[BuGG]** initiiere. Dies ermögliche der Betroffenen zu 1) u.a. eine einheitliche Prozessierung aller Endkunden in den Kundenmanagementsystemen. Auch die Retail-Systeme kommunizierten dann mit dem Digital-OSS stets in der gleichen Weise – unabhängig davon, ob der zugrundeliegende FTTH-Anschluss selbst produziert oder **[BuGG]** eingekauft wurde. Solle also dieser **[BuGG]** genutzt werden, um einen internen Bezug von (eigenen) FTTH-basierten Zugangsprodukten zu ermöglichen, müsse dieser wiederrum mit der (externen) WITA verbunden werden,

> vgl. TÜV-Gutachten, S. 75 f.

Dies sei indes nicht praktikabel, bzw. ohne einen weitreichenden Umbau der CRM-T und des Digital-OSS nicht möglich. Denn das Digital-OSS könne nach gegenwärtiger Konzeption beim Durchlauf einer Anfrage gerade nicht danach unterscheiden, ob eine Anfrage aus den Systemen des Retail-Bereichs oder aus der WITA (also von Wholesale-Seite) herstamme. Daher müssten also für

> „*eine Nutzung des Wholebuy-Adapter […] alle Anfragen des Gigabit-Portals und des CRM-T gekennzeichnet und in Digital-OSS auf den Wholebuy-Adapter geführt werden. Es müssten neben den Retail-Systemen auch diejenigen Systeme des Digital-OSS, die durch das Gigabitportal und CRM-T angesteuert werden, sowie der Wholebuy-Adapter selbst, dazu angepasst werden*",
>
> TÜV-Gutachten, S. 76.

Auch insofern wäre eine umfangreiche Machbarkeits- und Anforderungsanalyse erforderlich, um alle erforderlichen Umbaumaßnahmen zu eruieren und daraus die erforderlichen Kosten und Zeitaufwendungen abzuleiten. Der zeitliche und inhaltliche Aufwand hierfür sei mit der bereits oben skizzierten Machbarkeits- und Anforderungsanalyse vergleichbar, da vergleichbar viele IT-Systeme und Prozesse zu modifizieren seien. Zu beachten wäre hinsichtlich der zeitlichen Komponente überdies, dass eine kurzfristige Aufnahme dieser Analysen und Umgestaltungsmaßnahmen den gegenüber dem Bundeskartellamt einzuhaltenden Zeitplan bis zur Implementierung des Wholebuy-Adapters für den Bezug von Vorleistungen durch die Betroffene zu 1) bei dem **[BuGG]** gefährden würde,

> TÜV-Gutachten, S. 77.

3.4.1.1.3 Kernergebnis des Gutachtens

Das Gutachten kommt also im Kern zu dem Schluss, dass die seitens der Betroffenen zu 1) geplanten bzw. im Aufbau befindlichen Systeme und Prozesse für die Produktion (also Bestellung, Bereitstellung, Leistungsänderung etc.) von Vorleistungsprodukten auf Basis massenmarktfähiger FTTH-Strukturen bereits prinzipiell darauf ausgerichtet sind, dass entsprechende Anfragen *unabhängig* davon bearbeitet werden, ob die jeweilige Einlastung durch den eigenen Retail-Bereich oder einen Wettbewerber im Zuge der Vorleistungsbereitstellung erfolgt. Zwar wurde festgestellt, dass im Zuge einzelner Geschäftsprozesse die jeweils ausgetauschten Daten bzw. die zur Verfügung stehenden Funktionalitäten nicht bei jedem Einzelvorgang *absolut* identisch sind – dies sei aber im Wesentlichen der Tatsache geschuldet,

dass entweder die Betroffene zu 1) als Betreiberin der zugrundeliegenden Netzstrukturen andere bzw. weitere Informationen benötige als die Wettbewerber oder aber die fraglichen Funktionalitäten durch die Wettbewerber selbst realisiert werden könnten.

Als zentraler und wiederkehrender Unterschied bei der Abarbeitung der einzelnen Geschäftsfälle wurde allerdings ein dominanter Faktor herausgearbeitet: Die Einbindung der WITA (bzw. der ESS) als zusätzlicher Systemkomponente bzw. -schnittstelle im Falle der Verarbeitung von Wettbewerberaufträgen. Insoweit kommt das Gutachten zu dem Ergebnis, dass selbst wenn hierdurch keine diskriminierende Ungleichbehandlung hinsichtlich der *inhaltlichen* Datenübermittlung auftritt, sachlogisch stets eine – wenn auch in der Regel minimale – Erhöhung der jeweiligen Gesamtprozess*laufzeiten* verbleibt.

Hinsichtlich der Entstörprozesse (Diagnose und Ticketing/Entstörung i.e.S.) wurden ebenfalls viele Parallelitäten, aber auch einzelne Abweichungen erkannt. Diese Unterschiede ließen sich – laut Gutachten – indes mit vergleichsweise geringem Aufwand im Zuge der turnusgemäßen Wartung und Optimierung der relevanten Komponenten minimieren.

3.4.1.2 Bewertung zum Befolgungsaufwand

Aus Sicht der Beschlusskammer kann den Aussagen des Gutachtens gefolgt werden. Denn zum einen steht die fachliche Expertise der beauftragten Gutachter außer Zweifel. Die TÜV Rheinland Consulting verfügt aufgrund zahlreicher Beratungsprojekte in der Telekommunikationsbranche über die notwendige Sachkunde und zwar sowohl hinsichtlich der allgemeinen Gegebenheiten auf den TK-Märkten und der besonderen Herausforderungen des Glasfaserausbaus als auch hinsichtlich der speziellen technischen und betriebswirtschaftlichen Fragen im Zusammenhang mit operativen IT-Systemen und Geschäftsprozessen. Sie ist überdies in hinreichendem Maße von den Marktteilnehmern unabhängig und somit zur neutralen Bewertung der aufgeworfenen Fragen befähigt.

Zum anderen wurden die aufgeworfenen Fragestellungen umfassend und gründlich untersucht, präzise aufgearbeitet und widerspruchsfrei bewertet. Ausgehend von den eigenen Vorermittlungen der Beschlusskammer und den seitens der Betroffenen zu 1) hierbei schon bereitgestellten Dokumenten wurden hierfür eigene Untersuchungen aufgenommen und durchgeführt. Hierzu wurden u.a. weitere umfangreiche Dokumentationen zu technischen Details der einzelnen Schnittstellen und Prozessbeschreibungen bei der Betroffenen zu 1) eingeholt. Überdies gab es einen wiederholten (fern-) mündlichen und digitalen Austausch zwischen den Gutachtern und den zuständigen Mitarbeitern der Betroffenen zu 1) zur Klärung von Detailfragen. Die Gutachter sahen außerdem zu keinem Zeitpunkt Veranlassung, die volle Kooperationsbereitschaft der Betroffenen zu 1) in Zweifel zu ziehen. Diese habe auf alle Anfragen stets zügig, ausführlich und widerspruchsfrei geantwortet. Es sind auch keine Anhaltspunkte dafür ersichtlich, dass das Gutachten etwaig problematischen Aspekten im Hinblick auf ein mögliches Diskriminierungspotential nicht angemessen nachgegangen wäre.

Der Umstand, dass sich die fraglichen Systeme und Prozesse noch nicht im vollen Wirkbetrieb befinden, spricht auch nicht gegen die Belastbarkeit des Gutachtens. Einerseits liegt dies bei neu eingeführten Produkten in der Natur der Sache und anderseits betont das Gutachten, dass deshalb ein Monitoring der WITA-Performance geboten ist, um eine Diskriminierung auszuschließen.

In inhaltlicher Hinsicht hat die Beschlusskammer somit zu bewerten, was aus den Gutachtenergebnissen für die Frage eines etwaigen Befolgungsaufwandes im Rahmen der vorliegenden Abwägung zu schließen ist. Denn wie oben bereits skizziert, wäre der durch eine EoI-Verpflichtung hervorgerufene *zusätzliche* Befolgungsaufwand auf Seiten der Betroffenen zu 1) desto geringer, je mehr die fraglichen Systeme und Prozesse bereits einem EoI-Maßstab genügten. Insoweit geht die Nichtdiskriminierungsempfehlung in Nr. 6 lit. g) davon aus, dass diesem Maßstab entsprochen wird, wenn die Vorleistungsprodukte „innerhalb derselben Fristen, unter Verwendung derselben Systeme und Prozesse und mit gleicher Zuverlässigkeit und Leistungsfähigkeit bereitgestellt werden“.

Demzufolge ist zu beurteilen, ob bzw. inwieweit der seitens der Betroffenen zu 1) geplante bzw. schon realisierte Äquivalenzstandard dem in der Nichtdiskriminierungsempfehlung angelegten EoI-Gleichbehandlungsniveau entspricht.

Identität der genutzten Systeme

Im Ergebnis sieht die Beschlusskammer eine hinreichende Identität der genutzten Systemkomponenten als gegeben an.

Denn insoweit konnte das Gutachten zunächst belegen, dass dieselben Systeme genutzt werden – unabhängig davon, ob die einzelne Anfrage durch einen Wettbewerber oder den Retail-Bereich der Betroffenen zu 1) eingelastet wird. Dies gilt insbesondere für die zentrale „Schaltstelle“ des Digital-OSS, aus dem heraus alle wichtigen Schritte zur Produktion und Nutzung FTTH-basierter Anschlüsse erfolgen. Diesbezüglich und bezüglich der weiteren beteiligten Systemkomponenten konnte kein signifikantes Diskriminierungspotential hergeleitet werden. Insoweit kann von einer Identität der jeweils genutzten Systeme ausgegangen werden.

Es stellt sich aber die Frage, ob der realisierte Äquivalenzstandard hinter einem EoI-Gleichbehandlungsniveau gleichwohl schon deshalb in ausschlaggebender Weise zurückbleibt, weil auf Wettbewerberseite stets die WITA[19] als zentrale Ein- und Ausgangsschnittstelle zwischengeschaltet und somit eine Verwendung „derselben Systeme“ und eingedenk der jedenfalls minimal erhöhten Gesamtprozesslaufzeiten die „Bereitstellung innerhalb derselben Fristen“ als nicht mehr gegeben zu bewerten ist.

Die Beschlusskammer ist zu der Überzeugung gelangt, dass die Einbindung bzw. Zwischenschaltung der WITA auf Wettbewerberseite nicht dazu führt, dass die EoI-Konformität der Systeme und Prozesse im Übrigen negiert wird.

Die Einbindung der WITA ermöglicht die Kommunikation mit Zugangsnachfragern und erhöht sowohl deren Effizienz, als auch die Rechts- und Planungssicherheit auf Seiten der Wettbewerber und der der Betroffenen zu 1). Denn die Betroffene zu 1), die die fraglichen Vorleistungen einer großen und voraussichtlich steigenden Zahl verschiedener Zugangsnachfrager bereitzustellen hat, ist derart in der Lage, alle Zugangsaufträge über ein einheitliches und im Markt seit Jahrzehnten als Standard etabliertes „Eingangstor“ in das Digital-OSS zu leiten, in welchem dann die Prozessschritte identisch erfolgen bzw. angestoßen werden. Würde dieses einheitliche und etablierte „Eingangstor“ entfallen, so wäre die Betroffene zu 1) letztlich dazu gehalten, sämtlichen heutigen und zukünftigen Zugangsnachfragern eine quasi unmittelbare Anschaltung ihrer jeweiligen Eigensysteme an das Digital-OSS zu ermöglichen. Da nicht unterstellt werden kann, dass alle Wettbewerber ihr Kunden- und Netzmanagement mittels der gleichen Soft- und Hardwaresysteme realisieren, wäre die Betroffene zu 1) im Zweifel also letztlich angehalten, jeweils eine Carrier-spezifische Anbindung der jeweiligen Systeme (und Prozesse) zu erarbeiten und zu realisieren. Die dazu im jeweiligen Einzelfall erforderlichen Abstimmungsprozesse zu den damit verbundenen technischen und vertraglichen Grundlagen würden nicht nur eine zeitliche Verzögerung der jeweiligen Zugangsbereitstellung nach sich ziehen, sondern schlussendlich auch das Risiko erhöhen, dass verschiedenen Wettbewerbern mit verschiedenen Eigensystemen qualitativ unterschiedliche Zugangsprodukte bereitgestellt würden. Mit Blick auf das Interesse aller Seiten, FTTH-basierte Zugangs- und Endkundenprodukte möglichst rasch bereitstellen und nutzen können, erscheint daher eine solche Carrier-individuelle Direktanschaltung an das Digital-OSS kaum sachgerecht und zielführend.

Die Betroffene zu 1) zieht auch aus dem direkten Zugriff auf die Systeme, keine (wettbewerbsrelevanten) Vorteile. Die Zugangsnachfrager werden dementsprechend nicht durch die Zwischenschaltung der WITA benachteiligt. Dies gilt jedenfalls, dann, wenn das auferlegte Monitoring die von der Betroffenen zu 1) gegenüber den Gutachtern in Aussicht gestellte

[19] bzw. im Kontext der Entstörung die ESS-Schnittstelle, für die die Ausführungen entsprechend gelten.

Performance der WITA bestätigt. Denn in diesem Fall verlängert die Zwischenschaltung der WITA die Gesamtprozesslaufzeiten für die Zugangsnachfrager nur minimal. Das Gutachten kam auf Basis des derzeitigen Entwicklungsstandes und je nach betrachtetem Geschäftsfall insoweit zu Abweichungen von **[BuGG]** Sekunden. Diesbezüglich ist aber zum einen festzuhalten, dass die Betroffene zu 1) laut Gutachten bereits jetzt an einer Optimierung der Prozesslaufzeiten arbeitet und zum anderen in den Blick zu nehmen, dass die allermeisten Geschäftsfälle zur Bestellung, Bereitstellung, Leistungsänderung etc. von FTTH-basierten Anschlussprodukten wohl kaum *sekunden*kritisch sind.

Untermauert wird die Bewertung auch durch einen vergleichenden Blick auf andere europäische Regulierungsentscheidungen in diesem Kontext. So hatte die irische Regulierungsbehörde ComReg bei einer vergleichbaren Sachlage schon 2018 entschieden, dass Zugangssysteme des marktmächtigen Unternehmens im Ergebnis auch dann noch als EoI-konform anzusehen sind, wenn externe Zugangsnachfragen unter Verwendung einer zusätzlichen Systemkomponente bzw. -schnittstelle abgewickelt werden. Minimale Abweichungen in dieser Hinsicht seien für die Feststellung einer EoI-Konformität nicht schädlich, solange der konkrete Unterschied sachlich gerechtfertigt sei bzw. nur zu marginalen Unterschieden bei der jeweiligen Leistungsbereitstellung führe,

> *vgl. ComReg, Market Review, Decision D10/18, Reference ComReg 18/94 vom 19.11.2018, Rn. 7.915 ff.*

Auch diesen Anforderungen wird vorliegend entsprochen. Denn die Zwischenschaltung des WITA-Systems hat dem Gutachten zufolge gerade keine relevante Auswirkung auf die materiell erbrachten Leistungsinhalte, sondern führt zu einer bloß geringfügigen Erhöhung der Prozesslaufzeiten, die aber in Anbetracht des zeitlichen Gesamtumfangs der jeweiligen Geschäftsfälle (z.B. bauliche Errichtung eines neuen FTTH-Anschlusses) nicht ins Gewicht fällt. Der Zugangsnachfrager greift gerade auf die selben Systeme zu wie die Betroffene zu 1), er nutzt dazu lediglich zusätzlich die Bestellschnittstelle. Diese Zwischenschaltung der WITA hat sich wie ausgeführt als unschädlich für die Leistungserbringung erwiesen und spricht deshalb nicht gegen die EoI-Konformität der hier insgesamt betrachteten Systemstruktur.

Infolgedessen erübrigt sich die Frage, ob eine EoI-Konformität alternativ dadurch angestrebt werden sollte, dass auch der Retail-Bereich der Betroffenen zu 1) seine einzelnen Produktaufträge jeweils über die („externe“) WITA einlastet. Im Übrigen wäre dies für die Betroffene mit einem sehr hohen Befolgungsaufwand verbunden und die Migration des Retail-Bereichs auf die WITA würde einen langen Zeitraum in Anspruch nehmen. Eine solche Umstellung wäre aber wahrscheinlich auch nicht angemessen. Bereits jetzt wird im Rahmen des von der Bundesnetzagentur ausgerichteten Gigabitforums die Standardisierung einer Wholesale-Schnittstelle für die Anbieter von Glasfaseranschluss-Vorleistungen auf Grundlage neuer/aktueller Schnittstellentechnik diskutiert. So wurde unter dem Dach des Gigabitforums am 7./13.09.2021 ein „Arbeitskreis Schnittstellen und Prozesse“ ins Leben gerufen, der sich gemäß des ihm erteilten Mandats dezidiert mit der Frage befassen wird, wie die verschiedenen derzeit im Markt etablierten Schnittstellen (S/PRI, WITA, WBCI) auf einer neuen Schnittstellen-Architektur abgebildet werden können. Insofern wäre es für die Betroffene zu 1) effizienter, wenn sie nach einer erfolgreichen Standardisierung sowohl ihren Einkauf von Zugangsleistungen als auch den Zugriff auf ihre eigene Infrastruktur über die neue standardisierte Schnittstelle abwickeln würde, weil ihr so ein effizienter und einheitlicher Prozess für den Zugriff ihres Retailbereichs auf eigene und fremde Glasfaseranschlüsse ermöglicht würde. Der Einkauf von Glasfaseranschlüssen wird nach eigener Aussage für die Betroffene zu 1) von steigender Bedeutung sein,

> vgl. Pressemitteilung der Betroffenen zu 1) vom 10.06.2021, „Glasfaser für München: Telekom will bis 2030 rund 500 Mio. Euro in Digitalinfrastruktur investieren“, abrufbar unter:
>
> https://www.telekom.com/de/medien/medieninformationen/detail/glasfaser-fuer-muenchen-telekom-will-bis-2030-rund-500-millionen-euro-in-digitalinfrastruktur-investieren-629180 (zuletzt abgerufen am 30.09.2021);

Pressemitteilung der Betroffenen zu 1) vom 25.02.2021, „Telekom und NetCologne erweitern Glasfaser-Kooperation“ , abrufbar unter:

https://www.telekom.com/de/medien/medieninformationen/detail/telekom-und-netcologne-erweitern-glasfaser-kooperation-620222 (zuletzt abgerufen am 30.09.2021);

„Glasfaser-Kooperationen bei der Telekom“, abrufbar unter:

https://www.telekom.com/de/konzern/details/glasfaser-kooperationen-beim-netzausbau-631492 (zuletzt abgerufen am 30.09.2021).

Identität der genutzten Prozesse

Hinsichtlich der hinreichenden Identität der jeweils nutzbaren Prozesse kommt die Beschlusskammer zu einem differenzierten Ergebnis.

Denn hinsichtlich der der Betroffenen zu 1) und ihren Wettbewerbern auf Basis dieser Systeme zur Verfügung stehenden Prozesse und Funktionalitäten konnte das Gutachten zwar ebenfalls überzeugend darlegen, dass eine identische Nutzbarkeit derselben im Wesentlichen gegeben ist – unabhängig davon, welcher Nachfrager die einzelne Anfrage jeweils initiiert. Soweit hinsichtlich einzelner Funktionsverfügbarkeiten oder Informationsübertragungen in Kontext der Zugangsbereitstellung Differenzen festgestellt wurden, konnte das Gutachten hieraus kein signifikantes Diskriminierungspotential ableiten bzw. die Unterschiede sachlich rechtfertigen.

Allerdings sind im Hinblick auf die *Entstörung* einige nennenswerte Prozess- bzw. Funktionalitätsabweichungen identifiziert worden. Angesichts dessen kann eine diesbezügliche EoI-Konformität nur unter der Maßgabe zusätzlicher Optimierungsmaßnahmen anerkannt werden.

Denn sofern die einzelnen Abweichungen die materielle Leistungserbringung im Kontext der Entstörung nicht nur unwesentlich negativ tangieren, sind Maßnahmen zur Steigerung des Gleichbehandlungsniveaus angezeigt. Ein etwaiger zusätzlicher Befolgungsaufwand ist zu berücksichtigen – fällt aber nach Überzeugung der Beschlusskammer nicht in ausschlaggebender Weise an.

Unterschiedliche Diagnose- und Entstörwerkzeuge

Bezüglich der jeweils zur Verfügung stehenden Diagnose- und Entstörwerkzeuge sind nach Überzeugung der Beschlusskammer Anpassungen erforderlich, um ein EoI-konformes Gleichbehandlungsniveau zu gewährleisten.

Denn das Gutachten hat festgestellt, dass Wettbewerbern im Rahmen der Entstörprozesse einzelne Diagnose- und Entstörwerkzeuge,

vgl. S. 49 f. TÜV-Gutachten,

im Vergleich zum Retail-Bereich der Betroffenen zu 1) nicht oder nur eingeschränkt zur Verfügung stehen. Einige Abweichungen können laut Gutachten als nachvollziehbar bzw. sachlich gerechtfertigt eingestuft werden (z.B. **[BuGG]**). Das Gutachten hat diesbezüglich aber auch klar herausgestellt, dass die Frage, ob alle diese Abweichungen gerechtfertigt seien, abschließend wohl nur im Wirkbetrieb und unter Mitwirkung der Wettbewerber beantwortet werden könne.

Für die hier vorzunehmende Bewertung ergibt sich daraus aber spiegelbildlich zugleich auch, dass zwingende Sachgründe als Begründung für die Abweichungen zum jetzigen Zeitpunkt gerade nicht vorliegen. Demzufolge erweisen sie sich als (noch) nicht vereinbar mit dem EoI-Ansatz.

Um dem EoI-Anspruch zu genügen hat die Betroffene zu 1) demnach grundsätzlich sicherzustellen, dass ESS und OpDiNG so angepasst werden, dass sowohl dem eigenen Retail-Bereich wie auch den vorleistungsbeziehenden Wettbewerbern dieselben Diagnose- und Entstörfunktionalitäten zur Verfügung stehen. Dies gilt ausnahmsweise nicht, wenn Wettbe-

werber ansonsten in ungerechtfertigter Weise Informationen über Endkunden eines anderen Netzbetreibers (inkl. der Betroffenen zu 1)) erhielten oder die Wettbewerber die fragliche Diagnose bzw. Entstörfunktion in gleich effektiver Weise in ihren Netzen bzw. Systemen vornehmen bzw. abbilden können.

Hinsichtlich des hierdurch etwaig ausgelösten zusätzlichen Befolgungsaufwandes hat das Gutachten klargestellt, dass hierfür hauptsächlich die *automatisiert* möglichen Entstöraktionen aus OpDiNG für Retail- und Wholesaleseite angepasst bzw. erweitert werden müssen und dies nur die Modifikation einzelner IT-Komponenten erfordert, weshalb jenseits der ohnehin anfallenden Aufwendungen für die laufende Weiterentwicklung und Optimierung der fraglichen Komponenten kein signifikanter zeitlicher bzw. finanzieller Zusatzaufwand anfällt,

vgl. TÜV-Gutachten, S. 71, 72.

Die insoweit von der Betroffenen zu 1) zu fordernde Steigerung des Gleichbehandlungsniveaus führt also nicht zu einer relevanten Erhöhung des Befolgungsaufwands.

Second-Level-Support

Auch hinsichtlich der Ausgestaltung des Second-Level-Supports sind nach Überzeugung der Beschlusskammer Anpassungen erforderlich, um ein EoI-konformes Gleichbehandlungsniveau zu gewährleisten.

Es ist dem Retail-Bereich der Betroffenen zu 1) möglich, den Second-Level-Support bei hinreichender Eingrenzbarkeit der Störung zu „überspringen“, während externe Nachfrager den Second-Level-Support zwingend einzubinden haben. Die Betroffene zu 1) sieht also einen anderen Prozessweg für ihre Zugangsnachfrager vor.

In der Tat ist es nicht ersichtlich, warum Wettbewerbern, sofern sie eine Störung ebenfalls im First-Level-Support hinreichend eingrenzen können, kein „Überspringen“ des Second-Level-Supports möglich sein soll. Dass dem Retail-Bereich diese Option offensteht, wird letztlich allein darauf zurückzuführen sein, dass hier eine unternehmensinterne und mithin einfachere Kommunikation stattfinden kann. Dies mag zwar die Entstörung für Endkunden der Betroffenen zu 1) beschleunigen, bedeutet aber umgekehrt auch, dass den Wettbewerbern diese Beschleunigungsoption nicht zur Verfügung steht. Weder im Rahmen des TÜV-Gutachtens noch im Zuge der eigenen Ermittlungen der Beschlusskammer konnten indes zwingende arbeitsorganisatorische, technische oder sonstige Gründe erkannt werden, die eine derartige Unterscheidung rechtfertigten.

Demzufolge ist auch diesbezüglich die Herbeiführung eines EoI-konformen Gleichbehandlungsniveaus zu fordern. Zur Erreichung dessen hat die Betroffene zu 1) mithin sicherzustellen, dass die Einbindung des Second-Level-Supports für interne und externe Zugangsnachfrager nach den gleichen Grundsätzen erfolgt. Konkret hat die Betroffenen zu 1) also entweder ihre internen Abläufe so umzuorganisieren, dass auch interne Entstöraufträge wie für externe Nachfrager stets über eine Einbindung des Second-Level-Supports erfolgen (soweit die Störung nicht ohnehin schon auf Ebene des First-Level-Supports behoben werden konnte). Alternativ kann sie eine einheitliche (Nicht-) Einbindung des Second-Level-Supports dadurch herbeiführen, dass sie es auch den Wettbewerbern wie ihrem Retail-Bereich ermöglicht, den Second-Level-Support in geeigneten Konstellationen zu „überspringen“. Hierzu müsste also insbesondere die konkrete Störung mittels einer Entstörmaßnahme behoben werden können, die automatisiert über OpDiNG angestoßen werden kann und ein solcher Prozessanstoß müsste in identischer Weise sowohl der Retail- wie auch der Wholesale-Seite möglich sein.

Auf diese Weise wird das Gleichbehandlungsniveau in dieser Hinsicht gesteigert und die Betroffene zu 1) – sollte sie sich sich gegen eine obligatorische Einbindung des Second-Level-Supports entscheiden – zugleich angereizt, die in OpDiNG automatisiert zur Verfügung stehenden Entstörfunktionen für alle Zugangsnachfrager möglichst parallel zu implementieren.

Aus dieser Maßgabe folgt kein bedeutsamer zusätzlicher Befolgungsaufwand für die Betroffene zu 1). Denn sie kann die Prozesse jedenfalls auch durch eine rein arbeitsorganisatorischen Anpassung angleichen, wonach der Retail-Bereich seine Entstörung nicht nur regelmäßig sondern stets über den Second-Level-Support zu leiten hat. Dass dies einen relevanten Zusatzaufwand bei der Betroffenen zu 1) auslösen würde, liegt fern.

Unterschiedliche Entstör-Teams

Ferner bedarf es nach Überzeugung der Beschlusskammer einer Vereinheitlichung der Entstör-Teams.

Denn ein EoI-konformes Gleichbehandlungsniveau ist im Kern daran ausgerichtet, dass internen wie externen Nachfragern die fraglichen Zugangsleistungen im Rahmen identischer Prozesse und mit identischer Leistungsfähigkeit bzw. in gleicher Qualität zur Verfügung gestellt werden. Vor diesem Hintergrund erweist es sich als kritisch, dass die Entstörung von FTTH-basierten Zugangsprodukten der Betroffenen zu 1) durch getrennte Entstör-Teams stattfinden soll – jeweils solche für interne wie externe Nachfrager. Das Gutachten kommt zwar diesbezüglich zu dem Schluss, dass dies kein erhebliches Diskriminierungspotential berge – allerdings nur unter der Voraussetzung, dass beide Teams in qualitativer und quantitativer Hinsicht parallel ausgestattet seien. Dies ändert jedoch nichts an dem Umstand, dass allein schon durch die Existenz unterschiedlicher Teams nicht nur der Anreiz entsteht, diese ressourcenmäßig unterschiedlich auszustatten, sondern auch das generelle Risiko abweichender Bearbeitungsqualitäten gesteigert wird. Zwar hat die Betroffene zu 1) im Zuge der Begutachtung vorgebracht, dass eine Trennung der Teams auch eine inhaltliche Spezialisierung der jeweiligen Teammitglieder begünstige. Es liegt aber eher fern, dass sich die im Rahmen einer Entstörungsbearbeitung auftretenden Probleme und Fragen der verschiedenen Zugangsnachfrager so massiv unterscheiden, dass dies eine komplette Trennung der Entstör-Teams rechtfertigen würde. Von daher liegt es im Hinblick auf die Gewährleistung eines möglichst hohen Gleichbehandlungsniveaus wesentlich näher, dass die Entstörung auftraggeberneutral durch einheitliche Teams erfolgt.

Diese Vorgabe bedeutet aber nicht, dass die Betroffene kein spezielles Personal für die *Dienste* (z.B. IP-TV oder VoIP) betreffende Störung einsetzen darf. Eine Störung kann den Anschluss oder den Dienst betreffen. Die über den Anschluss erbrachten Dienste sind nicht Gegenstand des Zugangs. Deshalb muss die Betroffene für ihr eigenes Endkundengeschäft zusätzliche Prozesse für die Bereitstellung, den Betrieb und die Entstörung der Dienste etablieren. Es ist deshalb lediglich sicherzustellen, dass die Betroffene zu 1) keinen exklusiven Zugriff auf Personal hat, welches die Glasfaserleitung, die Ethernet-Verbindung oder den BNG entstört.

Abgesehen von einigen arbeitsorganisatorischen Umstellungen ist auch nicht ersichtlich, dass der Betroffenen zu 1) hierdurch ein besonderer zusätzlicher Befolgungsaufwand entstehen würde. Denn eine gleichwertige Entstörqualität, die eben auch eine entsprechende Ausstattung, Organisation und Befähigung des Entstörpersonals bedingt, sichert sie ihren Vorleistungsnachfragern vertraglich ohnehin zu.

Zusammenfassend lässt sich also im Hinblick auf die Identität der genutzten Prozesse festhalten, dass eine solche bereits im hohen Maße vorgesehen bzw. etabliert ist. Wo dies nicht der Fall ist und dementsprechend Maßnahmen zur Steigerung des Gleichbehandlungsniveaus zu fordern sind, entsteht der Betroffenen zu 1) indes kein zusätzlicher Befolgungsaufwand in relevanter Höhe.

FB-Access locked

Die vorstehenden Ausführungen gelten nicht für die sog. Locked-Anschlüsse. Diese werden (noch) nicht über die neue System- und Prozesslandschaft inkl. des Digital-OSS prozessiert. Dementsprechend wird die Betroffene zu 1) verpflichtet, diese Locked-Anschlüsse in den Prozess für die neuaufgebauten Glasfaseranschlüsse zu überführen. Die Betroffene plant selber, diese Anschlüsse zu migrieren (s.o.). Allerdings ist dies weder verbindlich mit den Commitment-Partnern vereinbart, noch ist ein Zeitpunkt festgelegt. Die Befolgungskosten

sprechen auch nicht gegen die Verpflichtung. Denn die Migration dieser Anschlüsse liegt schon im eigenen Interesse der Betroffenen zu 1), weil diese ihre Endkundenprodukte erst mit der Überführung dieses Anschlussbestandes in die aktuelle System- und Prozess-Architektur in einem einheitlichen Prozess vertreiben kann. Dies hat den Vorteil, dass dem Endkundenvertrieb auch in den alten Ausbaugebieten die neuen Prozesse für noch nicht vollständige Glasfaseranschlüsse (Not-connected-Fall) zur Verfügung stehen. Zusätzlich wird die Überführung der Locked-Anschlüsse wahrscheinlich erst den Vertrieb der Glasfaseranschlüsse durch die Zugangsnachfrager in diesen Gebieten ermöglichen. Auch insofern würde die Betroffene durch eine bessere Auslastung ihrer Glasfasernetze profitieren. Der Umstand, dass aktuell ein großer Teil ihrer Glasfaseranschlüsse in die Kategorie Locked fällt, begründet die Dringlichkeit der Migration.

Fazit

Wenn demzufolge die WITA-Einbindung als zulässiger Unterschied anzuerkennen ist und sich Prozessunterschiede im Kontext der Entstörung nach Maßgabe der voranstehenden Ausführungen mit nur geringem Zusatzaufwand minimieren bzw. beseitigen lassen, kann hinsichtlich des vorgelegten System- und Prozesskonzeptes von einer Prozess- und Systemidentität im Sinne der Ziffer 6 lit.g) der Nichtdiskriminierungsempfehlung ausgegangen werden.

Voraussetzung hierfür ist allerdings, dass

1. Die System- und Prozessarchitektur seitens der Betroffenen zu 1) so umgesetzt wird, wie sie gegenüber der Beschlusskammer und den Gutachtern beschrieben wurde,
2. zusätzlich die skizzierten Maßnahmen zur Erhöhung des Äquivalenzniveaus, also
   a. die laufende Optimierung der WITA,
   b. die möglichst weitgehende Angleichung der (automatisierten) OpDiNG-Funktionalitäten und
   c. die Vereinheitlichung des Second-Level-Supports

   umgesetzt werden und
3. ein Monitoring im Wirkbetrieb die im Rahmen des Gutachtens identifizierten geringen Laufzeitunterschiede bestätigt und zukünftig deren Einhaltung überwacht.

Nach Maßgabe dessen kann mithin von einer hinreichenden Identität der relevanten Systeme und Prozesse ausgegangen werden, die eine Diskriminierung der Wettbewerber hinsichtlich des Zugangs zu FTTH-basierten Zugangsprodukten der Betroffenen zu 1) in einer Weise vermeidet, die dem EoI-Ansatz gerecht wird.

Schließlich folgt hieraus auch, dass die Auferlegung einer Gleichbehandlungspflicht nach Maßgabe des EoI-Ansatzes für Layer 2-Zugangsprodukte, die auf massenmarktfähigen FTTH-Strukturen der Betroffenen zu 1) basieren, bei Letzterer wenn überhaupt nur einen geringen *zusätzlichen* Befolgungsaufwand verursachen würde. Hieraus und aus dem Umstand, dass keine grundlegenden Umstrukturierungen ihres vorgelegten System- und Prozesskonzeptes für eine EoI-Konformität notwendig sind, ergibt sich mithin auch eine nur geringe Beeinträchtigung ihres Anbieterinteresses durch die Auferlegung einer Nichtdiskriminierungsverpflichtung nach dem EoI-Maßstab.

3.4.2 Sonstiges Anbieterinteresse

Auch weitere Aspekte des durch die Auferlegung einer EoI-Verpflichtung potentiell betroffenen Anbieterinteresses der Betroffenen zu 1) sprechen im Ergebnis nicht gegen die Angemessenheit einer solchen Verpflichtung.

3.4.2.1 Keine Zusatzbelastung durch Maßgabe gleicher Entgeltbedingungen

Eine Gleichbehandlungsverpflichtung nach § 24 Abs. 2 TKG erschöpft sich nicht in der Maßgabe zur Zugangsgewährung über die gleichen Systeme und Prozesse, sondern beinhaltet darüber hinaus, dass Wettbewerbern der Zugang auch zu gleichen Bedingungen, insbesondere hinsichtlich der Zugangsentgelte zu gewähren ist. Mit Blick auf die Sicherung eines chancengleichen Wettbewerbs folgt hieraus, dass das marktmächtige Unternehmen den Wettbewerbern eine Zugangsnutzung also auch in entgeltlicher Hinsicht ermöglichen muss, die Letztere im Vergleich zu internen Nachfragern nicht benachteiligt. Im Kern zielt diese mit einer EoI-Verpflichtung verbundene Vorgabe für die Entgelte also darauf ab, dass die fraglichen Zugangs- bzw. Vorleistungsentgelte so auszugestalten sind, dass es Wettbewerbern möglich ist, auch in preislicher Hinsicht auf dem Endkundenmarkt mit dem marktmächtigen Unternehmen in ökonomisch tragfähiger Weise zu konkurrieren. Kurzum: Das marktmächtige Unternehmen hat seine relevanten Vorleistungsentgelte so festzulegen, dass Wettbewerber die korrespondierenden Endkundenprodukte des marktmächtigen Unternehmens wirtschaftlich nachbilden können.

Das Anbieterinteresse der Betroffenen zu 1) ist angesichts dieser Maßgabe zwar grundsätzlich negativ tangiert, da jede entgeltrelevante externe Vorgabe grundsätzlich geeignet ist, den unternehmerischen Spielraum bei der Preissetzung zu schmälern. Im vorliegenden Fall folgt hieraus jedoch keine signifikante Mehrbelastung der Betroffenen zu 1). Denn die Nachbildbarkeitsuntersuchung (economic replicability test, ERT) hat ergeben, dass sie ihre Entgelte für die Gewährung des FTTH-basierten BNG-VULA ohnehin in einer Weise ausgestaltet hat, die Wettbewerbern eine wirtschaftliche Nachbildbarkeit der entsprechenden Endkundenprodukte ermöglicht.

Hinsichtlich der insoweit zu erfüllenden inhaltichen Anforderungen geht der Gesetzgeber davon aus, dass die wirtschaftliche Nachbildbarkeit für einen effizienten Wettbewerber sichergestellt wird, indem die Einhaltung einer ausreichenden Spanne zwischen Endkunden- und entsprechendem Vorleistungsentgelt des marktmächtigen Unternehmens gewährleistet wird. Die Prüfung der wirtschaftlichen Nachbildbarkeit entspricht demnach methodisch im Kern der Prüfung einer Preis-Kosten-Schere nach § 37 Abs. 2 Nr. 3 TKG,

vgl. BT-Drs.19/26108, S. 274.

Nach Anhang II der Nichtdiskriminierungsempfehlung ist die wirtschaftliche Replizierbarkeit dann gegeben, wenn die Gewinnspanne zwischen dem Endkundenpreis des betreffenden Endkundenprodukts und dem Preis der relevanten NGA-Vorleistungen die nachgelagerten Zusatzkosten zuzüglich eines angemessenen Zuschlags für die gemeinsamen Kosten deckt.

Bei der Nachbildbarkeitsuntersuchung war zu prüfen, ob ein Nutzer des BNG-Glasfaser-VULA in der Lage ist, das Endkundenangebot der Betroffenen zu 1) – also den Anschluss gebündelt mit Diensten über Glasfaserinfrastruktur – konkurrenzfähig nachzubilden. Gegenübergestellt wurden folglich der durchschnittliche Preis für ein (gebündeltes) Endkundenprodukt der Betroffenen zu 1) einerseits und die Kosten eines BNG-Glasfaser-VULA-Nachfragers zur Erstellung eines solchen Endkundenproduktes andererseits.

Die Vorgehensweise bei der Durchführung der Prüfungen basiert auf den bereits im Rahmen zahlreicher Entgeltverfahren durchgeführten und regelmäßig weiterentwickelten Preis-Kosten-Scheren-Betrachtungen, wurde jedoch an die Besonderheiten des ERT angepasst.

Das bedeutet, die Kosten des effizienten Nachfragers werden ermittelt, indem die Vorleistungs- sowie die eigenen Produktkosten kalkulatorisch auf die monatlichen Kosten pro Anschluss umgerechnet werden. Diese werden dem kalkulatorischen Endkundenpreis der Betroffenen zu 1) pro Anschluss gegenübergestellt. Bezugspunkt ist ein Flaggschiff-Produkt nach Maßgabe der Nichtdiskriminierungsempfehlung. Wie nachfolgend erläutert, ist eine wirtschaftliche Nachbildbarkeit des Flaggschiffprodukts der Betroffenen zu 1) gegeben; dem effizienten Wettbewerber verbleibt eine angemessene Marge, um die Bündelangebote des marktmächtigen Unternehmens nachbilden zu können:

Monatliche Kosten FTTH 100 EN		Monatlicher Endkundenpreis Breitbandbündelprodukt Magenta L	
Bereitstellung/Kündigung	0,99 €		
Infrastrukturentgelt	3,68 €	Bereitstellung	0,96 €
Überlassung FTTH 100 gewichtet	13,59 €	Überlassung	33,88 €
Up-Front	3,48 €		
Übergabeanschluss	0,07 €	**Erlösminderung**	
Kollokation am BNG	0,06 €		
Transport bis PoP	3,26 €	TV/Mobilfunk	- 1,06 €
Zusatzkosten	6,12 €	Retention	- 0,39 €
Gemeinkosten	**1,14 €**		
Summe Kosten	**32,40 €**	**Summe Erlöse**	**33,39 €**
Delta	**0,99 €**		

Erläuterungen zum Vorgehen und zu den Berechnungen:

Bestimmung des Flaggschiffprodukts

Nach lit. iv) des Anhangs II zur Nichtdiskriminierungsempfehlung ist das Flaggschiffprodukt entsprechend der aktuellen und vorausschauenden Marktbeobachtung sowie im Hinblick auf die Bedeutung für den gegenwärtigen und künftigen Wettbewerb zu bestimmen. Dabei soll eine Bewertung der Endkundenmarktanteile nach Volumen und Wert sowie den Werbeaufwendungen erfolgen. Dies zugrunde gelegt, ist davon auszugehen, dass die nächsten Jahre die Geschwindigkeitsklasse 100 Mbit/s das Flaggschiffprodukt bildet. Dies begründet sich anhand der von der Betroffenen am 22.09.2021 gelieferten Anschlusszahlen im Hinblick auf den Bestand und das Neukundengeschäft für FTTH Anschlüsse. Bereits im Bestand (Stand Juni 2021) beträgt der Anteil der Geschwindigkeitsstufe 100 und schneller 57 % der aktiven Anschlüsse, wobei 40 % auf den Anschluss mit 100 Mbit/s entfallen. Im Neukundengeschäft liegt der Anteil mit 41 % noch etwas höher, insgesamt sind 64 % der Neuanschlüsse FTTH 100 und schneller. Der Neukundenanteil bei FTTH 50 liegt nur noch bei 36 %. FTTH 50 kann daher im Gegensatz zu FTTH 100 nicht als Flaggschiffprodukt angesehen werden.

Die Anzahl der durch die Betroffene zu 1) vermarkteten Glasfaseranschluss steigt.

Kosten des BNG-Glasfaser-VULA-Nachfragers

Die Kosten eines effizienten Wettbewerbers, der ein Breitbandbündelprodukt auf Grundlage des BNG-Glasfaser-VULA realisiert, ergeben sich aus dem Marktangebot der Betroffenen zu 1) und sind im Anhang zu den Rahmenverträgen der Betroffenen zu 1) mit einigen Wettbewerbern geregelt. Dies betrifft namentlich die FB-Commitment- und Bereitstellungsentgelte, die genehmigten Entgelte für die Kollokation am Zusammenschaltungspunkt (PoP). Hinzu kommen die Kosten für den Transport im eigenen Netz (jenseits des PoP), darüberhinausgehende Zusatzkosten (vorrangig für Vertrieb und Fakturierung gegenüber dem Endkunden) und deren Beaufschlagung mit Gemeinkosten.

Relevante regulierte Vorleistungen und relevante Bezugspreise

Bereitstellungs- und Kündigungsentgelte, Produktgruppenwechsel

Die Tarife für die Bereitstellung und Kündigung sind als Anlage Teil des Rahmenvertrags zum FB-Commitment. Wie bei der Erlösermittlung wird das Bereitstellungsentgelt unter Berücksichtigung des kalkulatorischen Zinssatzes von 3,25 %, welcher aktuell im Entgeltverfahren BK3c-21/004 zum KVz-AP bestimmt wurde und der durchschnittlichen Kundenverweildauer – laut aktueller Marktabfrage aus dem Verfahren BK3c-20/106 sind dies 60,16 Monate im Median – in Monatsbeträge umgerechnet. Es ergeben sich kalkulatorische monatliche Kosten von 0,99 € pro Anschluss.

Monatlicher Überlassungspreis

Die Beschlusskammer legt dem ERT einen gewichteten Überlassungspreis von monatlich 13,59 € zugrunde. Das FB-Commitment regelt folgende Entgeltstruktur: Der Kunde zahlt für das vereinbarte FB-Commitment – Anteil der zum jährlichen Stichtag erschließbaren Haushalte (FB-Commitment-Basis) – jeweils zum 01.04. für ein Jahr ein sog. Upfront (Vorauszahlung). Für jeden bereitgestellten Glasfaser-Anschluss fällt monatlich das für die jeweiligen Geschwindigkeitsklassen (100 Mbit/s, 250 Mbit/s, 500 Mbit/s und 1.000 Mbit/s) vereinbarte FB-Commitment-Überlassungsentgelt an. Der monatliche Überlassungspreis für das Flaggschiffprodukt – die Geschwindigkeitsklasse 100 Mbit/s – beträgt 12,03 € im Falle eines Ortsnetzes mit mindestens als 10.000 HHUStO und 18,03 € in einem Ortsnetz mit weniger als 10.000 HHUStO. Ein effizienter Zugangsnachfrager wird bei dieser Ausgestaltung der Vorleistungsentgelte mit einem gewichteten monatlichen Überlassungspreis kalkulieren.

Ein Zugangsnachfrager steht nicht nur im Wettbewerb mit der Betroffenen zu 1) sondern auch mit anderen Zugangsnachfragern sowie Wettbewerbern auf alternativen Infrastrukturen. Um durch die Regulierung den Wettbewerb möglichst nicht zu verfälschen, muss bei der Frage der Nachbildbarkeit dementsprechend auf den „effizienten Wettbewerber“ abgestellt werden, also einen Nachfrager, der für den Wettbewerb besonders relevant ist. Die Beschlusskammer ging in zurückliegenden Verfahren davon aus, dass effiziente Nachfrager seine Produkte bundesweit anbietet

vgl. BK3c-16/008, S. 105.

Es ist zudem davon auszugehen, dass er für sein Angebot auch Zugang zu anderen Infrastrukturen als die der Betroffenen zu 1) hat. Dies spiegelt die Realität auf den na-tionalen Endkundemärkten wider, auf denen mit der Vodafone, Telefónica und 1 & 1 Telecom entsprechende Anbieter tätig sind.

Im Rahmen der vorliegenden Nachbildbarkeitsprüfung ist eine gemeinsame, gewichtete Betrachtung der Vorleistungsentgelte in kleinen und großen Ortsnetzen angezeigt und sachgerecht.

Die Differenzierung der Zugangsentgelte in kleine und große Ortsnetzen hat grundsätzlich eine positive Wirkung. Denn die Kosten für den Aufbau von Glasfasernetzen in städtischen und ländlichen Gebieten sind unterschiedlich. In ländlichen Gebieten ist die Bebauung im Durchschnitt deutlich lichter und die Bevölkerungsdichte geringer. Das führt dazu, dass die durchschnittliche Leitungslänge und damit auch die Kosten pro Anschluss deutlich höher als in städtischen Gebieten sind,

Jay/Neumann/Plückebaum, WIK Diskussionsbeitrag Nr. 359 Oktober 2011: „*Implikationen eines flächendeckenden Glasfaserausbaus und sein Subventionsbedarf*“, Kapitel 4.2.

Eine solche kostenorientierte Preisdifferenzierung bei den Vorleistungsentgelten kann sowohl für die Betroffene zu 1) als auch für Wettbewerber einen Anreiz zum Glasfaserausbau setzen. Höhere Entgelte in ländlichen als in städtischen Gebieten können die Chance einer Kostendeckung steigern, wenn trotz der höheren Kosten eine hinreichende Netzauslastung erreicht wird. Auch für städtische Gebiete ist die Preisdifferenzierung im Hinblick auf den Glasfaserausbau von Vorteil, weil nicht differenzierte und damit im städtischen Bereich höhere Entgelte – insbesondere in schon gut über Kupfernetze versorgten Gebieten – eine schnelle Auslastung der neuen Glasfasernetze erschweren. Die differenzierte Vorleistungsentgeltstruktur ist daher mit der Förderung des Ausbaus von Netzen mit sehr hoher Kapazität und dem infrastrukturbasierten Wettbewerb gut vereinbar.

Diese positive Wirkung der Differenzierung der Zugangsentgelte wird auch nicht durch einen bundesweit einheitlichen Endkundenpreis nivelliert. Zwar schränkt dies die positive Wirkung differenzierter Vorleistungsentgelte ein, weil im Ergebnis die Betroffene zu 1) in ländlichen Gebieten mit einer deutlich geringeren Marge oder sogar ohne Gewinn kalkulieren muss. Doch lastet die Betroffene zu 1) ihre Netze auch zu einem erheblichen Anteil durch Zugangsnachfrager ausEs ist somit nicht ausgeschlossen, dass sich die Vorleistungsentgelte

auch unabhängig von den Endkundenpreisen auf den Netzausbau der Betroffenen zu 1) auswirken.Die großen Zugangsnachfrager verfügen auch über in eigene Glasfaser- oder HFC-Netze bzw. investieren in sie oder fragen bei anderen Netzbetreibern Zugang nach, vgl. ausführlich dazu unter VIII.4.3.2. Damit wirken sich die Zugangsentgelte auch auf die Investitionen in alternative Infrastrukturen aus.

Die bundeseinheitlichen Endkundenpreise der Betroffenen zu 1) entsprechen auch der Preissetzung ihrer großen Wettbewerber,

vgl. Festlegung der Präsidentenkammer, Ziffer 8.2.2.

Im Übrigen sind nach dem Regulierungsziel des § 2 Abs. 2 Nr. 3 lit. d) TKG einheitliche Lebensverhältnisse in städtischen und ländlichen Gebieten zu berücksichtigen, so dass bundeseinheitliche Endkundenpreise dem Nutzerinteresse dienen. Dementsprechend würden Anreize für eine regionaldifferenzierte Endkundenbepreisung, welche durch das Absehen von einer Mischung bei den Vorleistungspreisen gesetzt würden, nicht die Nutzerinteressen fördern.

Das Auseinanderfallen von nach Größe des Ortsnetzes differenzierten Zugangsentgelten und den bundeseinheitlichen Endkundenpreisen wirkt sich dagegen auf die Zugangsnachfrager der Betroffenen zu 1) anders aus, als auf den Infrastrukturwettbewerb. Denn die Entgeltstruktur führt auch für die Zugangsnachfrager dazu, dass sie wegen dem (auch) durch die Betroffen zu 1) gesetzten Endkundenpreisniveau in ländlichen Gebieten in diesen ohne Marge oder sogar mit Verlust anbieten müssen. Hingegen begünstigen die bundeseinheitlichen Endkundenpreise der Betroffenen zu 1) die Zugangsnachfrager in städtischen Gebieten, weil sie dort mit einer größeren Marge rechnen können. Dies kann dazu führen, dass die Zugangsnachfrager sich auf städtische Regionen konzentrieren. Doch wird diese Gefahr durch das hohe Interesse der bundesweiten Anbieter an einer auch tatsächlich flächendeckenden Vermarktung abgeschwächt. Alle drei großen bundesweiten Wettbewerber bieten bundesweit Mobilfunkdienste auf (zumindest mittelfristig) eigenen Mobilfunknetzen an. Insofern wird ein effizienter Wettbewerber entsprechend der Betroffenen zu 1) auch möglichst flächendeckend Anschlüsse an festen Standorten anbieten und entsprechend der Nachfrage seine Anschlüsse von Kupfer auf Glasfaser Angebot migrieren.

Im Ergebnis spiegelt also das Auseinanderfallen von bundeseinheitlichen Endkundenpreisen und differenzierten Vorleistungsentgelten die Marktgegebenheiten wieder,

vgl. Nett/Neumann/Vogelsang sehen in ihrer Studie „Geschäftsmodellen und konsistenter Entgeltregulierung“, WIK-Consult April 2004, Ziffer 3.7.2, eine Preisdifferenzierung bei Vorleistungsprodukten insofern als unkritisch, wenn dies gleichermaßen der Kostenstruktur des Vorleistungsnachfragers entspricht.

Dementsprechend ist ein einheitlicher ERT mit einer Mischung bei den Vorleistungspreisen geboten. Andernfalls würde zwei separate ERT einen Anreiz für die Betroffene zu 1) setzen, geografisch differenzierte Endkundenpreise im Markt zu etablieren, was dem Regulierungsziel des § 2 Abs. 2 Nr. 3 lit. d) TKG zuwiderlaufen würde.

Die Beschlusskammer hat zur Gewichtung die von der Betroffenen zu 1) übersandte Verteilung der aktuell verfügbaren Glasfaser-Anschlüsse zugrunde gelegt,

Schreiben der Betroffenen zu 1) vom 22.09.2021.

Der Anteil der Ortsnetze mit mindestenss 10.000 HHUStO beträgt danach 74 %, der Anteil der Ortsnetze mit weniger als 10.000 HHUStO beträgt 26 %. Die Betroffene zu 1) trägt aber weiter vor, dass sich das Verhältnis angesichts ihrer schon projektierten Ausbauplanung sehr stark in Richtung der großen Ortsnetze verschieben wird. Nach Überzeugung der Beschlusskammer ist dieser Vortrag plausibel, denn die Betroffene zu 1) hat insbesondere einen erheblichen Ausbau in den Metropolen Berlin, Hamburg und München angekündigt. Es ist zu diesem Zeitpunkt angesichts des ohnehin positiven ERT nicht erforderlich, das für die tatsächliche Nachbildbarkeit relevante Mischungsverhältnis zu schätzen, weil das zugrunde

gelegte Mischungsverhältnis mit einem überhöhten Anteil kleiner Ortsnetze zu einer Überschätzung des monatlichen Überlassungspreises führt.

Kalkulatorischer Upfront im Rahmen des Überlassungspreises

Im Rahmen des vereinbarten FB-Commitments hat der Nachfrager nicht nur den monatlichen Überlasungspreis zu zahlen, sondern muss jährlich vorab für die von ihm vereinbarte Anschlussmenge einen Upfront leisten.

Das monatlich kalkulatorisch zu berücksichtigende Gesamtentgelt des Commitmentnachfragers war im Rahmen des ERT mit 3,48 € pro Anschluss zu beziffern und umfasst den zehnjährigen Zeitraum, für den diese Zahlungen anfallen. In der dreijährigen Nachlaufzeit tritt an die Stelle des Upfronts ein höherer Überlassungspreis, so dass die Nachlaufzeit für die Ermittlung des kalkulatorischen Upfronts nicht relevant ist.

Im Rahmen des FB-Commitment Vertrages sind Upfront-Zahlungen jährlich zu leisten, deshalb ist eine Abzinsung des Upfronts nicht erforderlich.

Dem Wert von 3,48 € liegt die Annahme zugrunde, dass das vom Nachfrager vereinbarte Commitment (also die Anzahl an Anschlüssen, die er maximal vermarkten kann) konstant zu 90 % ausgelastet ist. Weiter ist zu berücksichtigen, dass der Upfront im vierten und fünften Jahr jeweils ansteigt und dann unverändert bleibt.

Der Ansatz eines höheren Auslastungsgrades von 95 %, wie von der Betroffenen zu 1) in ihrer Stellungnahme vom 01.06.2021 gefordert, wurde nicht berücksichtigt. Zum einen entspricht dies nicht der derzeitigen Marktlage. Insbesondere würde dies aber bedeuten, dass mit einer Commitment Vereinbarung fast keinerlei Risikoübernahme mehr verbunden wäre, was eine derartige Vertragskonstruktion dann obsolet erscheinen lassen würde.

Kosten für das Infrastrukturentgelt

Das Angebot der Betroffenen zu 1) sieht zusätzlich zum Bereitstellungs- und Überlassungsentgelt (inklusive Upfront) noch ein sog. Infrastrukturentgelt vor. Im vertraglichen Anhang für die Bereitstellungsentgelte ist das Infrastrukturentgelt als zweites Bereitstellungsentgelt ausgestaltet, welches das übliche Bereitstellungsentgelt erheblich übersteigt. Zusätzlich bzw. alternativ bietet die Betroffene zu 1) aber auch eine Ausgestaltung als zweiten einmalig zu zahlendenden Upfront an.

Nach Überzeugung der Beschlusskammer wird ein effizienter Nachfrager die letztgenannte Upfront-Variante wählen, weil diese nicht zwischen den verschiedenen Bereitstellungsvarianten (Connected/Not-Connected und Ein-/Mehrfamilienhaus) differenziert und nur einmalig anfällt. Damit wird die Kostenkalkulation des Nachfragers vereinfacht, weil der Bereitstellungsfall (Connected/Not-Connected) und die Wohnung des Endkunden (Ein-/Mehrfamilienhaus), die für die Betroffene zu 1) kostenrelevant sind, nicht gesondert in der Vermarktung berücksichtigt werden müssen. Außerdem senkt die einmalige Zahlung das mit einer kurzen Kundenverweildauer verbundene Kostenrisiko. Sofern ein Kunde bereits nach kurzer Zeit kündigt, fällt für einen dafür neu gewonnenen Kunden nicht erneut das Infrastrukturentgelt an.

Der einmalige Upfront pro im Commitment vereinbartem Anschluss beträgt zu Beginn der Laufzeit 416 €. In den Folgejahren sinkt der zu zahlende Upfront bei der Vergrößerung der Commitment-Basis jährlich um 32 €.

Da der Infrasturktur-Upfront für die gesamte vertragliche Laufzeit inklusive der Nachlaufzeit relevant ist, bemisst sich der relevante kalkulatorische Abschreibungszeitraum über 13 Jahre. Bei einer Auslastung von 90 % für das Commitment ergibt sich unter Verwendung des kalkulatorischen Zinssatzes in Höhe von 3,25 % ein monatlicher Kostenwert von 3,68 €.

Kosten für Übergabeanschluss und Kollokation

Die Tarife für die Bereitstellung und Kündigung des Übergabeanschlusses ergeben sich ebenfalls aus dem FB-Vertrag. Diese sind zu annualisieren und in Monatsbeträge umzurechnen. Als durchschnittliche Verwendungsdauer des Übergabeanschlusses wurden dabei

fünf Jahre angenommen. Sowohl die in Monats-beträge umgerechneten Einmalentgelte als auch die Überlassungstarife für den Über-gabeanschluss waren auf den einzelnen Kundenanschluss umzulegen. Dazu waren die Tarife durch die durchschnittliche Endkundenzahl eines Wettbewerbers je Übergabeanschluss zu teilen.

Bezüglich der Verteilung 1G/10G wurde ein Verhältnis von 15,5 % zu 84,5 % angesetzt. Diese Werte wurden von der Betroffenen zu 1) im Verfahren BK3c-20/106 am 24.11.2020 übermittelt und sind als plausibel zu bewerten.

Aufgrund der ermittelten Kundenzahl je BNG waren die Kosten für zwei Übergabeanschlüsse zu berücksichtigen. Es ergeben sich insgesamt 0,07 € pro Monat und Anschluss.

Die Kollokationskosten für eine 10 qm große Fläche wurden anhand zuletzt genehmigter Werte (insbesondere Mieten, Raumlufttechnik) sowie den Ergebnissen einer Marktabfrage 2019 (benötigte Fläche, Nutzungsdauer) ermittelt und auf die mögliche Kundenzahl umgelegt. In Summe errechnen sich so monatliche Kosten in Höhe von 0,06 € pro Anschluss.

Relevante nachgelagerte Kosten

Kosten für den Transport

Der Transport bis einschließlich zum BNG wird über den BNG-Glasfaser-VULA erbracht. Die Beschlusskammer ist der Überzeugung, dass der im Überlassungsentgelt inkludierte Transport den tatsächlich nachgefragten Transport im Betrachtungszeitraum deutlich übersteigt. Der für das Endkundenprodukt erforderliche, weitere Transport in das „Internet“ muss vom Zugangsnachfrager selber erbracht werden. Für die Bestimmung dieser Transportkosten im Netz des effizienten Nachfragers wurde insoweit auf das Analytische WIK-Kostenmodell für das Breitbandnetz, Version 2.3, zurückgegriffen und folgende Annahmen getroffen:

Die Netzdimensionierung richtet sich nach der Gesamtheit der Verkehrs- und Kapazitätsnachfragen in der Hauptverkehrsstunde (busy hour). Die verschiedenen, im Netz geführten Dienste tragen dabei in unterschiedlichem Maße zur busy hour bei. Für eine verursachungsgerechte Allokation sind die Kosten gemäß ihres Verkehrsanteils in der busy hour den jeweiligen Diensten zuzurechnen.

Die betreffenden Kosten waren bereits in der Vergangenheit unter Rückgriff auf Kostenmodelle des WIK berechnet worden. Den aktuellen Untersuchungen auf Basis des weiterentwickelten WIK-Kostenmodells wurden dabei die technischen Neuerungen im Hinblick auf die BNG-Architektur und die optischen Übertragungsverfahren DWDM und OTN zugrunde gelegt.

Bei den Berechnungen wurde, in Einklang mit der Argumentation der Bundesnetzagentur in Zusammenhang mit der Marktanalyse zum Markt 3b der Märkteempfehlung 2014, davon ausgegangen, dass es neben der Betroffenen zu 1) noch zwei weitere Netzbetreiber gibt, die ein nationales Netz betreiben.

Dabei wurde angenommen, dass der effiziente Wettbewerber nicht die Gesamtheit aller BNG-Standorte anbinden wird. Es wird daher auf einen Mittelwert der von **[BuGG]** erschlossenen Standorte zurückgegriffen.

Darüber hinaus wurde aufgrund des insgesamt geringeren Verkehrsvolumens eines effizienten Wettbewerbers im Vergleich zur Betroffenen zu 1) sowie der geringeren räumlichen Erstreckung auf der oberen Ebene von fünf statt 11 Kernnetz-Standorten ausgegangen. Die Anzahl an Server- und IP-IC-Standorten wurde auf zwei beschränkt. Die Menge der übrigen Dienste-Server beläuft sich entsprechend der Zahl der Standorte auf 5.

Im Hinblick auf die konkreten Verkehrsnachfragen im Netz des effizienten Wettbewerbers wurden neben den Massenmarktkunden aus dem xDSL Segment (Angaben aus dem Jahresbericht 2020 der BNetzA) noch weitere Verkehrs- und Verbindungsnachfragen einbezogen. Damit soll Größenvorteilen Rechnung getragen werden, die dem Netzbetreiber durch die Bedienung zusätzlicher Kundengruppen auf seinem Netz entstehen. Berücksichtigt wurden:

- Mobilfunkverkehre: Die Abschätzung wurde unter Verwendung von Angaben der Betroffenen zu 1) im Verfahren BK3c-20-106 zu den im IP-Kernnetz integrierten Verkehren vorgenommen.
- Breitbandverkehre von Koaxialkabel-Anschlüssen: Anders als die Betroffene zu 1) realisieren Wettbewerber Endkundenanschlüsse auch über das breitbandfähige Koaxial-Anschlussnetz. Diese Verkehre werden von einem effizienten Wettbewerber im Kernnetz gemeinsam mit den in anderen Anschlussnetzen entstandenen Verkehrsnachfragen (xDSL, FTTx, Mobilfunk) geführt und beeinflussen somit ebenfalls die Netzdimensionierung und die Kostenteilung. Der Umfang der Koaxial-basierten Nachfrage konnte aus den Daten des Jahresberichts 2020 der Bundesnetzagentur abgeleitet werden. Da die Betroffene zu 1) nicht im Marktsegment der Breitband-anschlüsse aus Koaxialkabel-Anschlussnetzen tätig ist, wurde für den effizienten Wettbewerber die Hälfte der Koax-Anschlüsse zu Grunde gelegt.
- Breitbandverkehre von FTTH-Anschlüssen: Entsprechend der Breitbandverkehre aus Koaxial-Anschlussnetzen wurden auch die Verkehrsnachfragen von FTTH-Anschlüssen, die auf den effizienten Wettbewerber entfallen, berücksichtigt. Hier wurde angenommen, dass die Hälfte der Anschlussnachfrage – nach Abzug des von der (Betroffenen zu 1) realisierten Anteils – auf den repräsentativen Wettbewerber entfällt.
- Mietleitungsnachfragen: Zur Abschätzung der Mietleitungsnachfrage eines effizienten Wettbewerbers wurden Marktanteile zweier exemplarischer Wettbewerber und Informationen über deren Marktvolumen (Absatzzahlen) – differenziert nach den drei Marktsegmenten 2-10 Mbit/s, >10-155 Mbit/s sowie >155 Mbit/s – verwendet, die im Rahmen der der letzten Festlegung zu Markt Nr. 4 der Märkte-Empfehlung 2014 ("Auf der Vorleistungsebene an festen Standorten bereitgestellter Zugang zu Teilnehmeranschlüssen von hoher Qualität"; Mietleitungen) erhoben worden waren.

Zur Festlegung der busy hour Nachfrage der Massenmarktkunden wurden bislang Angaben der Betroffenen zu 1) zur busy hour-Verkehrsnachfrage aus der Datenerhebung für die Modellbefüllung zur L2-BSA-Kalkulation herangezogen bzw. Werte aus der turnusmäßigen Verkehrsmessung für die BSA-Produkte verwendet, wobei die betreffenden Datenvolumina in busy hour Mbit/s zu transformieren waren. Dazu wurde auf einen von der Betroffenen zu 1) vorgelegten „Anteil der busy hour am Tagesverkehr“ zurückgegriffen.

Entsprechend dem genannten Berechnungsvorgehen ergeben sich hierbei Kosten von 3,26 €.

Eine reine Berücksichtigung lediglich der Kosten, die für die Betroffene anzusetzen seien und sie in ihrer Stellungnahme vom 01.06.2021 fordert, geht jedoch fehl. Insbesondere dürfte unstrittig sein, dass auch ein effizienter Wettbewerber gewisse Größennachteile gegenüber der Betroffenen hat, was für eine geringere Netzauslastung und damit höhere Kosten spricht.

Zusatzkosten und Gemeinkosten

Die Höhe der Zusatzkosten (insbesondere für Kundenakquisition, Kundenservice, Störungsannahme, Billing, Forderungsausfälle und einen etwaigen Widerruf durch den Endkunden) von insgsamt 6,12 € wurde auf Basis der Angaben der Betroffenen zu 1) ermittelt, die diese auf Nachfrage der Beschlusskammer am 06.11.2020 übermittelt hatte. Die von Wettbewerbern der Betroffenen zu 1) abgefragten Kostenansätze beliefen sich zuletzt im Durchschnitt in etwa auf die gleiche Höhe.

Da die Betroffene zu 1) eine andere Kundenbindungsdauer ihren Berechnungen zugrunde legt, waren die Kostendaten teilweise auf die hier verwendete Kundenbindung von 60,16 Monaten umzurechnen.

Kostenrelevante Ansätze sind insbesondere die Kosten für Marketing/Kundenakquise **[BuGG]** sowie die Kosten für die Störungsannahme/-bearbeitung **[BuGG]**.

Die Gemeinkosten werden entsprechend den Vorgaben der Nichtdiskriminierungsempfehlung lediglich auf die eigenen Kosten des effizienten Nachfragers aufgeschlagen und nicht auf die Kosten der in Anspruch genommenen regulierten Vorleistungen.

Es werden vorliegend somit allein die „downstream"-Kosten, also die nachgelagerten Kosten des Wettbewerbers, um einen Gemeinkostenaufschlag erhöht und nicht der „wholesale input". Diese umfassen die Kosten für den Transport ab BNG sowie weitere Zusatzkosten.

> Vgl. Anhang II lit. i) der Nichtdiskriminierungsempfehlung; Aufschlag „für gemeinsame Kosten **nachgelagerter Tätigkeiten**".

Bezüglich der angemessenen Höhe wurde mit 12,15 % auf den aktuell im Verfahren BK3c-21/004 zur KVz-AP ermittelten Wert zurückgegriffen. Die Gemeinkosten pro Anschluss und Monat belaufen sich somit vorliegend auf 1,14 €.

Erlöse und Erlösminderungen

Bezüglich der anzusetzenden Erlöse wird wie auch bei den regelmäßig durchgeführten PKS-Prüfungen der Beschlusskammer beim ERT eine „Warenkorbbetrachtung" vorgenommen, die eine Zusammenfassung mehrerer Tarife in einer Untersuchung anstelle einer separaten Prüfung bzgl. einzelner Tarife bzw. einzelner Kundengruppen beinhaltet. Ein Abstellen auf Tarifkombinationen ist zulässig, wenn alle als Referenz heranzuziehenden effizienten Wettbewerber diese Kombination ebenfalls anbieten können und hierdurch die Operationalisierbarkeit der Prüfung nicht in Frage gestellt wird.

Eine besondere Bedeutung kommt bei der Betrachtung der Kundenstruktur insbesondere der „Young-Kundengruppe" (bis 28 Jahre) zu. Denn diese erhalten bei der Betroffenen zu 1) sowie auch bei einigen Wettbewerbsunternehmen gegenüber den Standardpreisen reduzierte Angebote. Hier wurden neben Angaben der Betroffenen zu 1) die betreffenden höheren Kundenanteile der Wettbewerber in die Berechnungen einbezogen. Durch eine Gewichtung der Young-Kundenanteile nach den Gesamtkundenzahlen der Unternehmen ergibt sich ein durchschnittlicher Anteil junger Neukunden von knapp 17 %. Durch diese Vorgehensweise werden die besondere Struktur der Neukunden von Wettbewerbern gegenüber der Betroffenen zu 1) und das damit verbundene Geschäftsmodell der Wettbewerber berücksichtigt.

Im Rahmen der „Warenkorbbildung" für Breitbandbündelprodukte werden somit Neukundenrabatte (z.B. sechs Monate zum reduzierten Grundpreis), Online-Rabatte, Cash Back-Rabatte (die oft bei einem Vertragsabschluss über Portale wie Verivox oder Check24 angeboten werden) und die reduzierten Grundpreise anteilig für Young-Kunden einbezogen.

Kundenbindungsdauer

Zur Umrechnung einmaliger Kosten auf den Monat sowie zur Berechnung der durchschnittlichen monatlichen Rabatte wurde weiterhin auf den gesamten Zeitraum, in dem der Kunde Telekommunikationsleistungen von einem bestimmten Wettbewerbsunternehmen bezieht, zurückgegriffen (Kundenbindungsdauer). Nach Auffassung der Beschlusskammer wäre es nicht gerechtfertigt, hier die übliche Mindestvertragsdauer von 24 Monaten oder auch die „Verweildauer in einem Tarif" als maßgebliche Größe heranzuziehen, wie dies in Entgeltverfahren wiederholt gefordert wurde.

Die mittels Marktabfrage bestimmte durchschnittliche Kundenbindungsdauer belegt, dass auch nach Ablauf der Mindestvertragsdauer bzw. nach einem etwaigen Wechsel in einen anderen Tarif weiterhin eine Geschäftsbeziehung zu dem Kunden besteht, während der einmalige Kosten bzw. Rabattierungen refinanziert werden können. Auch die EU Kommission stellt in Anhang II der Nichtdiskriminierungsempfehlung für Endkundenprodukte, die auf regulierten NGA-Vorleistungen beruhen, als relevanten Zeitraum auf die durchschnittliche Kundenverweildauer ab – und damit jedenfalls eindeutig nicht auf die Mindestvertragslaufzeit. Für den Fall, dass es während der Verweildauer des Kunden zu einem Tarifwechsel kommt, werden im Übrigen Tarife für den Produktgruppenwechsel einbezogen.

Die Beschlusskammer hat bei der Bestimmung der durchschnittlichen Kundenverweildauer auf die jeweiligen unternehmensbezogenen Mediane zurückgegriffen. Der Median ist als

Mittelwert weniger empfindlich gegenüber Ausreißern als das arithmetische Mittel. Dadurch wird die durchschnittliche Kundenverweildauer in geringerem Maße von Kunden beeinflusst, die sich im Vergleich zu der überwiegenden Kundenzahl bereits sehr lange an den Anbieter gebunden haben.

Der Ansatz einer längeren Kundenbindungsdauer von mindestens 80 Monaten, wie von der Betroffenen in ihrer Stellungnahme vom 01.06.2021 gefordert, kann nicht erfolgen. Zum einen wurde der neue Ansatz auf Basis des Median ausdrücklich gewählt, um den statistischen Einfluss von Ausreissern (Kunden mit aussergewöhnlich langer Kundenbindung) zu reduzieren um grundsätzlich wechselaffiniere Kunden stärker zu berücksichtigen. Zum anderen beduetet ein deutlich längeren Ansatz eine immer weiter zurückgehende Marktbewegung, dessen jeweiligen Anteile dann zunehmend zemtiert wäre.

Erlösminderungen

Wenn – wie vorliegend – die komplette Kundenbindungsdauer zu berücksichtigen ist, ist es weiterhin erforderlich, die Durchschnittserlöse während dieses Zeitraumes abzuschätzen und dabei durchschnittliche Erlösminderungen hinreichend zu erfassen, damit die Möglichkeiten einer Amortisation der Kosten nicht überschätzt werden. Die Beschlusskammer hat daher Ermittlungen zu den diversen Erlösminderungen, die während der Kundenbindung von der Betroffenen zu 1) gewährt werden, durchgeführt und darauf aufbauend eine komplexe Herleitung der durchschnittlichen Rabattierungen vorgenommen. Soweit bei einem Tarifwechsel Vergünstigungen gewährt werden, ist diesem Umstand durch die Berücksichtigung von Retentionsmaßnahmen Rechnung zu tragen.

Voraussetzung für eine Berücksichtigung von Rabatten in Rahmen der Berechnungen ist zum einen, dass die Kunden eine reale Vergünstigung erhalten, wobei es keine Rolle spielt, ob es sich um eine Geld- oder Sachleistung handelt. Zum anderen muss die kostenmäßige Nachbildbarkeit der Rabattierung einem effizienten Wettbewerbsunternehmen nicht mindestens kostendeckend möglich sein, so dass es gezwungen ist, einen Ausgleich der Rabattleistungen durch Erlöse an anderer Stelle zu erzielen.

Zusätzlich zu den Erlösminderungen, die sich unmittelbar auf das Breitbandbündelprodukt beziehen, waren auch Rabattierungen zu erfassen, die bei Inanspruchnahme von über Festnetztelefonie und Internet hinausgehenden Leistungen im Rahmen von erweiterten Bündelprodukten gewährt werden. Bei den betreffenden Zusatzdiensten handelt es sich in der Regel um TV- oder Mobilfunkprodukte. Im Rahmen der Bündelung erfolgt eine Rabattierung zugunsten der internen Kunden der Betroffenen zu 1) gegenüber externen Mobilfunk- oder TV-Kunden, die nicht Telefonie und Internetzugang über sie beziehen. Derartige Rabatte aus dem nichtregulierten Bereich wirken auch auf den regulierten Markt und können zu „versteckten“ Rabattierungen des Breitbandbündels führen. Dabei ist zu beachten, dass fast **[BuGG]** Endkunden der Betroffenen zu 1), mithin mehr als **[BuGG]** der relevanten Grundgesamtheit, einen Mobilfunkbündeltarif nutzt. In Bezug auf TV-Produkte hat die Antragstellerin mitgeteilt, dass sich der Anteil der Triple Play-Kunden am Bestand auf **[BuGG]** beläuft.

Die Betroffene zu 1) hat keine Angaben über die Kosten der mit dem Anschluss gebündelten Produkte gemacht. Eine entsprechende Ermittlung wäre aus Sicht der Beschlusskammer unverhältnismäßig. Nach Überzeugung der Beschlusskammer werden die betreffenden Rabatte aber nicht allein durch Breitbandprodukte, sondern ebenso aus den Margen des TV- und Mobilfunkgeschäfts refinanziert werden, weil es keine Anhaltungspunkte dafür gibt, dass die Betroffene die Produkte ohne eine Bündelung lediglich zu den Erstellungskosten also ohne eine Marge vertreibt. Im Rahmen der vorliegenden Berechnungen legt die Beschlusskammer eine hälftige Aufteilung der Erlösminderungen auf Breitbandprodukte einerseits und die in dem jeweiligen Bündel enthaltene zusätzlichen Leistungen (Mobilfunk bzw. TV) an dererseits zugrunde. Ein solches Vorgehen erscheint ein rationaler Ansatz für eine Unternehmen, was ein im Grundsatz gleichberechtigtes Interesse an einer Absatzsteigerung sowohl des Anschlusses als auch der gedündelten Produkte hat.

Im Ergebnis wurden letztlich die aus den Breitband-TV- bzw. Breitbandmobilfunkbündeln resultierenden monetären Rabatte und die nicht monetären Rabatte zur Hälfte und gewichtet

mit dem Anteil der Kunden, welche die entsprechenden Bündel in Anspruch nehmen, von den Standard-Preisen abgezogen. Insoweit erfolgt in Bezug auf die Mobilfunk- und TV-Bündel ebenfalls eine „Mischbetrachtung“ und keine separaten PKS-Untersuchungen für die diversen Einzeltarife. Zwar haben nicht alle Wettbewerber insbesondere TV-Bündel im Angebot. Jedoch können Endkunden der Wettbewerber einen Großteil der TV-Produkte der Betroffenen zu 1) oder anderer Anbieter wie Zattoo Deutschland GmbH, EXARING AG oder Vodafone (zu-)buchen. In der Kombination können insoweit Triple-play-Produkte der Betroffenen zu 1) auch von Telefonie- und Internetkunden der Wettbewerber reproduziert werden. Dies impliziert eine mittelbare Nachbildbarkeit der betreffenden Bündel durch die Wettbewerber.

So wurden beispielsweise im Hinblick auf Breitband-Mobilfunkbündel Erlösminderungen durch den Rabatt von 5 € (4,20 € netto) auf den monatlichen Mobilfunkpreis, durch eine „Flatrate Festnetz-Mobilfunk“ sowie die Gewährung eines doppelten Datenvolumens in die Betrachtungen einbezogen. Der „Flatrate-Rabatt“ wurde dabei durch Multiplikation der durchschnittlich in Anspruch genommenen Minuten mit den Kosten je Minute sowie der Rabatt aufgrund des doppelten Datenvolumens durch Multiplikation des durchschnittlich zusätzlich in Anspruch genommenen Volumens in GByte mit einem Preis von 3 € je GByte ermittelt, welcher dem aktuellen EU-Roaming Entgelt entspricht, dieser wird nächstes Jahr auf 2,5 GByte sinken.

Im Hinblick auf Breitband-TV-Bündel wurden Rabatte bzgl. Magenta Sport, Magenta TV und Disney Plus berücksichtigt. Andere in Bündeln enthaltene TV-Leistungen haben gemessen am Gesamtbestand keine Relevanz und damit keine Auswirkung auf die ERT-Betrachtungen. Die konkreten Berechnungen folgen grundsätzlich der Vorgehensweise bzgl. der Mobilfunkbündelrabatte: Die Rabatte werden zur Hälfte als Erlösminderungen übernommen und anteilig in die Berechnungen eingestellt. Einmalige Beträge werden hierbei über die o. g. durchschnittliche Kundenverweildauer auf einen Monatsbetrag umgerechnet.

Eine Nichtberücksichtigung dieser Erlösminderungen, wie von der Betroffenen in der Stellungnahme vom 01.06.2021 ist demgegenüber nicht gerechtfertigt. Zum einen bleibt sie wie ausgeführt derzeit Belege schuldig, dass sich die unregulierten Produkte auch unter Berücksichtigung der angebotenen Vorteile selber tragen, zum anderen zeigen die steigenden Endkundenzahlen, dass mit diesen Angeboten durchaus relevant Kundenentscheidungen beeinflusst werden und daher auch mit diesen Angeboten verbundenen Erlösminderungen nicht ausser Acht gelassen werden dürfen. Ebenso sind keine Gründe erkennbar, die dafür sprechen sämtliche Erlösminderungen z.B. nur dem unregulierten Bereich zuzuordnen und gegen eine hälftige Aufteilung dieser Minderungen auf den regulierten und unregulierten Teil.

Relevante Endkundenprodukte

Konkret für die hier vorliegende Kalkulation wurden die Erlöse anhand des aktuellen Endkundenpreises für das Flaggschiffprodukt Magenta L der Betroffenen zu 1) ermittelt (Brutto 44,95 € monatlich).

Bei den Berechnungen war der von der Betroffenen zu 1) gewährte Neukundenrabatt (Reduzierung des monatlichen Preises auf Brutto 19,95 € für sechs Monate) zu berücksichtigen. In die Erlösberechnung geht somit für sechs Monate der reduzierte Preis ein. Für die restliche Zeit der Kundenverweildauer wird der volle Preis einbezogen und dann ein monatlicher Durchschnittswert bestimmt.

Die Beschlusskammer geht zudem davon aus, dass jeder Endkunde während der Kundenbindungsdauer zumindest einmal von Neukundenangeboten profitiert. Weiterhin werden ergänzend zum Standardtarif der Betroffenen zu 1) auch Kundenanteile berücksichtigt, die über Online-Portale wie Verivox oder Check24 gewonnen werden und von „Cash-Back“ Aktionen oder dem Erlass des Bereitstellungsentgelts profitieren. Ebenso Berücksichtigung finden Tarife der Young-Kunden. Diese profitieren für zehn Monate von einem auf 19,95 € reduzierten Grundpreis und einem anschließend dauerhaft um 5 € reduzierten monatlichen Überlassungspreis.

Bezüglich der einzelnen Kundenanteile (Vertragsabschluss per Shop, Online oder Portal, potentielle junge Kunden) hat die Beschlusskammer auf aktuelle Angaben der Wettbewerber sowie der Betroffenen zu 1) zurückgegriffen, die im Genehmigungsverfahren zum L2-BSA (Az. BK3c-20/106) erhoben worden waren. Der Anteil junger Kunden (bis 28 Jahre) beläuft danach auf 16,86 %.

Nach den vorliegenden Daten schließen 49,11 % der Kunden den Vertrag im Shop ab, 40,11 % erledigen dies online. 10,78 % der Neukunden werden über Plattformen gewonnen.

Aus den Ermittlungen folgen mehrere „Gruppen“ von Neukunden:

- Der „normale“ Neukunde, der lediglich den für sechs Monate reduzierten Grundpreis in Anspruch nimmt (größte Gruppe mit 49,1 %).
- Kunden, die zusätzlich noch den Online-Vorteil von 100 € erhalten (40,1 %).
- Neukunden, die neben dem Online-Vorteil zusätzlich den von Portalen gewährten „Cash Back“ (180 €) bekommen (10,8 %).

Die entsprechenden Gruppen werden analog auch für die „Young Neukunden“ nachgebildet. Young Neukunden, die über Portale buchen, erhalten einen Cash Back von 140 €.

Kundenanteile		"Normale" Neukunden	"Young" Neukunden
Neukunden	100 %	83,1 %	16,9 %
* davon 6 Monate reduzierte Grundgebühr (Young Tarif: 12 Monate)	49,1 %	40,8 % (83,1 % von 49,1 %)	8,3 % (16,9 % von 49,1 %)
* davon zusätzlich mit Online Vorteil	40,1 %	33,4 %	6,8 %
* davon über Portale mit Cash-Back	10,8 %	9,0 %	1,8 %

Retentionsmaßnahmen, die überwiegend für Kunden anfallen, die bereits ihren Vertrag gekündigt haben und zum Bleiben bewegt werden sollen, führen anhand der vorliegenden Berechnungen zu Erlösminderungen von 0,39 € pro Monat und Kunde. Sie ergeben sich insbesondere durch einmalige Zahlungen, das erneute Einräumen von reduzierten Grundpreisen für sechs Monate oder durch das Angebot, eine höhere Geschwindigkeitsklasse ohne Mehrkosten zu erhalten.

Als Erlösminderungen im Zusammenhang mit Vergünstigungen im Bereich Mobilfunk und TV errechnen sich monatlich 1,06 €. Die Rabattierungen folgen, wie oben bereits erläutert, aus der kostenlosen Zugabe von TV (Sport)-Angeboten oder Disney Plus und insbesondere aus reduziertem Grundpreis und doppeltem Datenvolumen bei Mobilfunkleistungen, welche die Deutsche Telekom unter dem Namen „Magenta 1“ anbietet.

Das zu zahlende Bereitstellungsentgelt von 69,95 € wurde, sofern es anfällt, annualisiert und in einen Monatsbetrag umgerechnet. Auch hierbei wurde die o. g. durchschnittliche Kundenbindung von 60,16 Monaten zugrunde gelegt.

Zur Herstellung der Vergleichbarkeit einmaliger und laufender Beträge waren dabei alle Anaben auf der Erlös- und der Kostenseite in einen monatlichen Wert je Anschluss umzurechnen. Für die in diesem Zusammenhang nötige Annualisierung von Einmalbeträgen wurde durchweg der Zinssatz von 3,25 % verwendet. Bei den Berechnungen wurde berücksichtigt, ob die Zahlungen zu Beginn der Laufzeit (z. B. Bereitstellungsentgelte) oder nachschüssig (Kündigungsentgelte) erfolgen und dementsprechend eine Auf- bzw. Abzinsung durchgeführt.

Fazit

Der ERT hat also ergeben, dass ein effizienter Nutzer des BNG-Glasfaser-VULA in der Lage ist, das Endkundenangebot der Betroffenen zu 1) konkurrenzfähig nachzubilden. Der für das Flaggschiffprodukt ermittelte Abstand von **0,99 €** pro Monat und Anschluss ermöglicht eine ausreichende Marge

Hieraus folgt zugleich, dass der Betroffenen zu 1) aus der auferelgten EoI-Verpflichtung und der nach §24 Abs. 2 TKG damit verbundenen Maßgabe gleicher Entgelte für externe wie intere Zugangsnachfrager keine unmittelbare zusätzliche Belastung erwächst, das insoweit betrachtete Anbieterinteresse also nicht in signifikanter Weise beeinträchtigt wird.

3.4.2.2 Keine Zusatzbelastung durch Maßgabe gleicher Bedingungen und des gleichen Dienstumfangs

Das Anbieterinteresse der Betroffenen zu 1) wird auch nicht dadurch in ausschlaggebender Weise beeinträchtigt, dass sich die EoI-Verpflichtung aus § 24 Abs. 2 TKG ebenso auf die Sicherstellung gleicher Bedingungen und insbesondere eines gleichen Dienstumfangs bezieht.

Wie zuvor bereits skizziert, erstreckt sich die Verpflichtung aus § 24 Abs. 2 TKG inhaltlich nicht allein auf die Zugangsgewährung mittels gleicher Systeme und Prozesse. Der Zugang ist darüber hinaus zu den gleichen inhaltlichen Bedingungen zu gewähren, was u.a. auch die Gleichheit des jeweiligen Dienstumfangs beinhaltet. Diese Anforderung ergibt sich schon denklogisch daraus, dass ein chancengleicher Wettbewerb auf Endkundenebene nur dann möglich ist, wenn das seitens der Wettbewerber bezogene Vorleistungsprodukt inhaltlich-technisch so ausgestaltet ist, dass sie hierauf aufbauend Produkte im Endkundenmarkt platzieren können, die mit denjenigen des marktmächtigen Unternehmens hinsichtlich Leistung und Qualität nach Möglichkeit identisch sind. Wettbewerber müssen in diesem Sinne also zu einer technischen Nachbildung der fraglichen Endkundenprodukte befähigt sein.

Der FB-Vertrag der Betroffenen zu 1) ermöglicht effizienten Zugangsnachfragern auch die Endkundenangebote der Betroffenen zu 1) technisch nachzubildnen. Voraussetzung ist, dass die im Vertragsangebot enthaltenen Zugangsleistungen alle erforderlichen Leistungsparameter bieten, um entsprechende Endkundenangebote produzieren zu können. Eine Nachbildbarkeit ist nur möglich, wenn auch Informationen, Bestell- und Bereitstellungsverfahren sowie der Betrieb inklusive Service einem Zugangsnachfrager ein gleichwertiges Endkundenangebot ermöglichen.

Nachbildbarkeit der Leistungsparameter

Endkundenangebot der Betroffenen zu 1)

Die Betroffen zu 1) bietet über ihr massenmarktfähiges Glasfasernetz über die Produkte MagentaZuhause folgende Anschlussvarianten an:

Variante	Downstream (Mbit/s)	Upstream (Mbit/s)
M Tarife Fiber 50	50 Mbit/s	10 Mbit/s
L Tarife Fiber 100	100 Mbit/s	50 Mbit/s
XL Tarife Fbier 250	250 Mbit/s	50 Mbit/s
XXL Tarife	500 Mbit/s	100 Mbit/s
Giga Tarife	1.000 Mbit/s	200 Mbit/s

Quelle: Leistungsbeschreibung Magenta Zuhause, S 2, Stand 03.08.2021.

Die Entstörfrist beträgt 24 Stunden und die Verfügbarkeit liegt bei 97 % im Jahresdurchschnitt.

Das Produkt DeutschlandLAN IP Start der Betroffenen zu 1) bietet folgende Anschlussvarianten:

Variante	Downstream (Mbit/s)	Upstream (Mbit/s)
Start Premium 50	50 Mbit/s	10 Mbit/s
Start Fiber 500	500 Mbit/s	100 Mbit/s
Start Fiber 1000	1.000 Mbit/s	200 Mbit/s

Quelle: Leistungsbeschreibung DeutschlandLAN IP Start, S. 3, Stand 03.08.2021.

Die Entstörfrist beträgt acht Stunden und die Verfügbarkeit liegt bei 97 % im Jahresdurchschnitt.

FB-Vertrag

Der FB-Vertrag ermöglicht die Nachbildung dieser Angebotsparameter des Endkundenangebots der Betroffenen zu 1).

Er sieht (Ziffer 2, Leistungsbeschreibung – FB-Access) fünf Anschlussvarianten vor (FB-Access):

Variante	Downstream (Mbit/s)	Upstream (Mbit/s)
FB-FTTH 50000	50 Mbit/s	10 Mbit/s
FB-FTTH 100000	100 Mbit/s	50 Mbit/s
FB-FTTH 250000	250 Mbit/s	50 Mbit/s
FB-FTTH 500000	500 Mbit/s	100 Mbit/s
FB-FTTH 1000000	1.000 Mbit/s	200 Mbit/s

Diese Varianten entsprechen den von der Betroffenen zu 1) gegenüber ihren Endkunden angebotenen Anschlussvarianten.

Der Datenstrom der jeweiligen Anschlüsse muss an dem BNG übernommenen werden, an dem die jeweilige Glasfaser-TAL angeschlossen ist. Der Vertrag sieht zwei Varianten der Übergabeanschlüsse vor (Ziffer 3, BNG Leistungsumfang – Übergabeanschluss und Transport):

Übertragungs-Geschwindigkeit	Schnittstelle entsprechend IEEE-Standards	
	ÜP elektrisch / optisch	System
1 Gbit/s	Stecker/Buchse-Typ SSt.: SC/APC 9 Grad bei 1310nm als Standardbauweise	Ethernet-Standard IEEE 802.3z
10 Gbit/s	Stecker/Buchse-Typ SSt.: SC/APC 9 Grad bei 1310nm als Standardbauweise	10GBaseSR/LR Ethernet-Standard IEEE 802.3ae

Weil die Anzahl der an einem BNG angeschlossenen Glasfaser-TAL begrenzt ist, ist die angebotene Übergabeanschluss-Kapazität ausreichend, für eine Nachbildung der von der Betroffenen zu 1) angebotenen Endkundenprodukte.

Hinsichtlich des Transports kann der KUNDE zwischen vier Verkehrsklassen wählen, Best Effort sowie drei Qualitätsklassen, für die jeweils unterschiedliche Transportgarantien hinterlegt sind (Ziffer 6.3, BNG Leistungsumfang – Übergabeanschluss und Transport):

Verkehrsklasse	Laufzeit	Laufzeitschwankungen	Paketverlustrate
Realtime	<20 ms	<3 ms	<0,1 %
Streaming	<25 ms	<5 ms	<0,1 %
Critical Application	<35 ms	15 ms	<0,01 %
Best Effort	----	----	----

Durch Nutzung der Verkehrsklassen kann der Zugangsnachfrager insbesondere qualitative Telefonie und Streamingdienste anbieten und über Best Effort einen Internetzugang. Zwar ist die Transportgarantie dahingehend limitiert, dass diese nur bis zu einer Anschlussauslastung von 75 % mit Qualitätsverkehr gilt, doch beeinträchtigt dies nicht die Nachbildbarkeit der Endkundenprodukte der Betroffenen zu 1). Denn auch diese bietet über die Massenmarkt Glasfaser-TAL keine Teilnehmeranschlüsse mit einer weitergehenden Verkehrsgarantie an.

Die Standardentstörfirst beträgt 24 Stunden (Ziffer 13.1) und die Frist für den Express-Entstörung Service beträgt acht Stunden (Ziffer 13.3). Die Verfügbarkeit liegt bei 98,5 % im Jahresdurchschnitt (Ziffer 5, Anhang A – FB-Übergabeanschluss und Transport).

Diensteumfangsvereinbarungen

Die Umsetzung der Gleichbehandlungspflicht setzt aber auch voraus, dass grundlegende Leistungsindikatoren durch Dienstumfangsvereinbarungen sichergestellt sind,

Nr. 19 bis 26 der Nichtdiskriminierungsempfehlung.

Der FB-Vertrag enthält solche Dienstumfangsvereinbarungen für die grundlegenden Leistungsindikatoren.

Schnittstellen

Die Bereitstellung und Verfügbarkeit der erforderlichen elektronischen Schnittstellen ist im Anhang G – Regelungen im Zusammenhang mit der Nutzung von elektronischen Auftrags- und Entstörschnittstellen geregelt. Die Orderschnittstelle steht grundsätzlich ununterbrochen zur Verfügung und die Verfügbarkeit wird an Werktagen (Montag bis Samstag) in der Zeit zwischen 6 und 22 Uhr mit mindestens 99 % im Jahresmittel garantiert (Ziffer 3.4.1). Die Entstörschnittstelle wird ununterbrochen zur Verfügung gestellt, es wird ebenfalls eine Verfügbarkeit von mindestens 99 % im Jahresmittel garantiert (Ziffer 3.4.2). Ausgenommen von der Garantie sind vorab angekündigte Wartungsarbeiten (Ziffer 3.5).

Bestellbearbeitung Übergabeanschluss

Eine Bestellung des Übergabeanschlusses wird innerhalb von 14 Werktagen bzw. 30 Werktagen bei Massenbestellungen bearbeitet, Ziffer 5.1, Anhang A – Leistungsbeschreibung FB-Übergabeanschluss und Transport.

Bereitstellung Übergabeanschluss

Die Bereitstellungsfrist beträgt 75 Werktage bzw. sechs Monate ab Bestellung, Ziffer 5.4, Anhang A – Leistungsbeschreibung FB-Übergabeanschluss und Transport.

Entstörung Übergabeanschluss

Die Störungsmeldung für den Übergabeanschluss ist jederzeit möglich, Ziffer I.6.1 und die Entstörfrist für den Übergabeanschluss beträgt acht Stunden, Ziffer I.6.2. Bei einer Überschreitung der Frist fällt eine Schadenspauschale an, Ziffer I.6.3.

Die Störungsmeldung für den Transport ist jederzeit möglich und eine Entstörung muss unverzüglich erfolgen, Ziffer II.9.

Verfügbarkeitsinformation FB-Access

In Ziffer 4, Anhang A – Leistungsbeschreibung FB-Access und im Anhang D ist die Pflicht der Betroffenen zu 1) geregelt, eine tagesaktuelle Einzelrecherche (Ziffer 4.1) über eine automatisierte elektronische Schnittstelle sowie eine wöchentliche adressbasierte Recherche über den gesamten Ausbaustatus, inklusive bestellbare HHUStO an der jeweiligen Adresse Ziffer 4.2, bereitzustellen. Die Information über den Ausbaustatus erfolgt bei mehreren Gebäudeteilen an einer Adresse mit der Auflistung der Gebäudeteile mit dem Ausbaustatus je Gebäudeteil.

Bestellung FB-Access

Der Bestellprozess differenziert nach den Bereitstellungsprozessen Connected und Not Connected. Für den Fall Connected ist eine Bestellbearbeitung innerhalb von 24 Stunden geregelt (Ziffer 6.4, Anhang A – Leistungsbeschreibung FB-Access). Für den Fall Not Connected ist für die jeweils im Anhang H – Ausbaustatus FB-Access definierten Fälle Ausbaugebiet, Hausstich und Inhausverkabelung eine Berabeitungsfrist von vier Wochen geregelt und für den Fall Gebietsausbau in Planung, Bestellung möglich von drei Monaten, Ziffer 6.3.1, Anhang A – Leistungsbeschreibung FB-Access.

Bereitstellung FB-Access

Die Bereitstellung erfolgt im Fall Connected am Kundenwunschtermin, Ziffer 6.4 und Ziffer 9 des Anhang A – Leistungsbeschreibung FB-Access. Im Fall Not Connected erfolgt die Bereitstellung nach Herstellung der Konnektivität. Ist die Adresse als „Homes Passed: Der Leitungsweg ist in der Straße vorhanden“ in der Verfügbarkeitsdatenbank qualifiziert oder mit einem weitergehenden Ausbaustatus, ist eine Bereitstellungsfrist von sechs Monaten geregelt, Ziffer 9.1.1. Soweit der bestellte Anschluss in einem Gebiet eines Ausbauvorhabens (areaPlanned, vvmOngoing, planned) liegt, gilt keine Bereitstellungsfrist.

Der Umstand, dass für Bestellungen in Gebieten eines Ausbauvorhabens keine Bereitstellungsfrist geregelt ist, ist nicht zu beanstanden. Denn in diesem Fall wird in dem Ausbaugebiet das Netz erstmals erstellt und nicht nur ein Anschluss (Hausstich oder Inhausverkabelung) hergestellt. Die Bestellmöglichkeit in diesem frühen Ausbaustadium führt zu einer Gleichstellung der FB-Vertrags-Kunden mit dem Vertrieb der Betroffenen. Doch sind die Ausbauvorhaben stark von den lokalen Gegebenheit abhängig und deshalb kann keine pauschale Frist für die Durchführung bestimmt werden.

Entstörung FB-Access

Die Störungsmeldung ist ununterbrochen möglich, Ziffer 13.2 und 13.3.1. Der Standardservice erfolgt Werktags innerhalb von 24 Stunden, soweit die Störmeldung innerhalb der Services-Bereitschaft (Werktags, Montag bis Freitag 8 bis 20 Uhr und Samstag 8 bis 16 Uhr) erfolgt, Ziffer 13.2.2. Die Express-Entstörung erfolgt jederzeit innerhalb von acht Stunden, Ziffer 13.3.2.

Fazit

Die vorstehenden Ausführungen zeigen, dass das Vertragsangebot der Betroffenen zu 1) die technische Nachbildbarkeit gewährleistet ist.

Hieraus folgt schlussendlich, dass die Betroffene zu 1) bereits von sich aus ihre der Verpflichtung nach § 24 Abs. 2 TKG unterfallenden Zugangsprodukte derart ausgestaltet hat, dass ein gleicher Dienstumfang im Sinne dieser Vorschrift gegeben ist. Demzufolge erwächst ihr aus der Auferlegung dieser Verpflichutng auch keine signifikante Mehrbelastung bzw. eine denkbare Beeinträchtigung ihres dahingehenden Anbieterinteressen fällt entsprechend marginal aus.

3.4.3 Verzicht auf eine ex-ante Entgeltregulierung, Nr. 7 Satz 4 lit. ii) der Nichtdiskriminierungsempfehlung

Als weiteres im Rahmen der Angemessenheit einer EoI-Verpflichtung zu betrachtendes Abwägungskriterium benennt Nr. 7 Satz 4 lit.) ii der Nichtdiskriminierungsempfehlung den etwaigen Verzicht auf die Festlegung regulierter Zugangsentgelte unter Maßgabe der Ziffern 48, 49 der Nichtdiskriminierungsempfehlung. Korrespondierend statuiert Nr. 49 S. 1 Nichtdiskriminierungsempfehlung, dass hinsichtlich der fraglichen Zugangsprodukte von einer strengen Entgeltkontrolle abgesehen werden soll, wenn bereits eine EoI-Verpflichtung auferlegt wird und den Wettbewerbern eine technische und ökonomische Replizierbarkeit der fraglichen Endkundenprodukte möglich ist.

Letztlich kommt hierin der Gedanke zum Ausdruck, dass dem marktbeherrschenden Unternehmen im Hinblick auf die erforderlichen Investitionen in neue (Glasfaser-) Netze größere Flexibilitäten bei der Entgeltgestaltung gewährt werden können. Damit hiervon aber keine Gefährdung des chancengleichen Wettbewerbs ausgeht, ist parallel ein wirksames Sicherheitsnetz aus Nichtdiskriminierungsverpflichtungen aufzuspannen. Dieses besteht aus den Tests zur wirtschaftlichen und technischen Replizierbarkeit,

> vgl. hierzu Nr. 11 bis 18 bzw. 56 der Nichtdiskriminierungsempfehlung,

und eben der Nichtdiskriminierungsverpflichtung nach Maßgabe des EoI-Prinzips.

Auch vor diesem Hintergrund erweist sich die Auferlegung des strengeren EoI-Maßstabes als angemessen. Denn unter anderem durch diesen Absicherungsmechanismus werden Erleichterungen bei der Entgeltregulierung ermöglicht, die wiederum dazu geeignet sind, einen beschleunigten Ausbau glasfaserbasierter Netze zu unterstützen,

> siehe hierzu unten unter Ziffer IX. 6.

3.4.4 Gesamtergebnis

In der Gesamtschau sprechen daher überzeugende Gründe für die Auferlegung einer Gleichbehandlungsverpflichtung nach Maßgabe des EoI-Ansatzes im Hinblick auf den BNG-Glasfaser-VULA. Eine EoI-Verpflichtung ist aufgrund des durch sie ermöglichten Zugriffs der Zugangsinteressenten auf die gleichen Systeme und Prozesse sowie die Gewährleistung der wirtschaftlichen und technischen Nachbildbarkeit der einschlägigen Produkte in der Lage, einen besonders hohen Schutz vor Diskriminierungen zu bieten. Zugleich sind keine durchschlagenden Argumente ersichtlich, die hier gegen eine Angemessenheit einer derartigen Verpflichtung streiten. Der Wettbewerbsaspekt sowie der gleichzeitige Verzicht auf eine strenge Kontrolle der entsprechenden Vorleistungsentgelte unterstreichen vielmehr die Vorzugswürdigkeit einer möglichst strengen Gleichbehandlungsverpflichtung. Untermauert wird dies zudem durch das Fehlen einer dahingehenden Selbstverpflichtung der Betroffenen zu 1).

Insbesondere sprechen keine durchschlagenden Aspekte des Anbieterinteresses gegen die Auferlegung einer EoI-Verpflichtung. Denn letztlich kommt hier der auch in der Nichtdiskriminierungsempfehlung mehrfach zum Ausdruck gebrachte Gedanke zum Zug, wonach sich die durch die Auferlegung einer EoI-Verpflichtung entstehenden zusätzlichen Befolgungsaufwände dann üblicherweise gering ausnehmen, wenn es sich um vergleichsweise neue (Zugangs-) Systeme handelt. So verhält es sich hier. Die Betroffene zu 1) errichtet und implementiert derzeit nicht nur ein IT- und Prozesssystem, das mit relativ geringem technisch-organisatorischen Aufwand EoI-konform gestaltet werden kann, sondern zugleich fallen auch die hiermit verbundenen zusätzlichen finanziellen Umstellungs-Aufwendungen für die Betroffene zu 1) sehr gering aus. Denn die notwendigen Anpassungen dürften für die Betroffene zu 1) schon deshalb vergleichsweise unkompliziert zu realisieren sein, weil die Entwicklung der Systeme und Prozesse zwar schon weit vorangeschritten, aber noch nicht final abgeschlossen ist bzw. sich diese jedenfalls noch nicht im Wirkbetrieb befinden und daher Anpassungen naturgemäß leichter fallen. In der Gesamtschau steht hier für den Zugang zum

FTTH-basierten VULA-Zugang eben keine System- und Prozessarchitektur in Rede, die bereits seit Jahren oder Jahrzehnten im Markt und zwischen den Marktakteuren etabliert ist.

Zu einem gegenteiligen Ergebnis führt auch nicht die Betrachtung ihres Anbieterinteresses im Übrigen. Zwar folgt aus der Verpflichtung nach § 24 Abs. 2 TKG auch die Maßgabe der Gleichheit der Entgelte sowie der sonstigen Bedingungen, insbesondere des Dienstumfangs, wodurch das Anbieterinteresse bzw. die rechtliche und wirtschaftliche Dispositionsfreiheit der Betroffenen zu 1) grundsätzlich gemindert wird. Dem kann hier indes kein durchschlagendes Gewicht beigemessen werden. Denn zum einen hat die Betroffene zu 1) ihre entsprechenden Entgelte bzw. die technischen Parameter der zur Verfügung gestellten Produkte ausweislich des der Beschlusskammer vorliegenden Vertragsangebots schon von sich aus so ausgestaltet, dass diesbezüglich jedenfalls derzeit keine Anpassungen im Hinblick auf §24 Abs. 2 TKG erforderlich sind. Und zum anderen folgt unmittelbar hieraus auch, dass die diesbezügliche Belastung der Betroffenen zu 1) allenfalls marginal ausfallen kann, jedenfalls aber nicht in einem solchen Ausmaß, dass es die beschriebenen Vorteile einer EoI-Verpflichtung für die Wettbewerbssicherung und die Nutzer- bzw. Verbraucherinteressen zu überlagern vermöchte. Zumal die Pflicht zur Gewährung gleicher Preise der Betroffenen 1) durch ein Absehen von einer Entgeltregulierung kompensiert wird.

3.5 Umsetzung der EoI-Verpflichtung („Fahrplan“)

Auf Basis dieser EoI-Verpflichtung hat die Betroffene zu 1) alle notwendigen Umsetzungsmaßnahmen zu ergreifen, um eine EoI-konforme Bereitstellung der fraglichen Zugangsleistungen möglichst rasch nach Erlass dieses Beschlusses, zu ermöglichen. Diese Umsetzung hat gemäß der nachfolgenden Prämissen zu erfolgen.

Die Auferlegung einer Nichtdiskriminierungsverpflichtung nach Maßgabe des EoI-Ansatzes ist gemäß Nr. 51 S. 2 bis 4 der Nichtdiskriminierungsempfehlung zu begleiten durch die Formulierung eines sog. Fahrplans. Dieser soll konkrete Schritte zur EoI-Implementierung vorsehen, sodass die fragliche Zugangsleistung möglichst schnell, spätestens aber sechs Monate nach Auferlegung der entsprechenden Verpflichtung erbracht werden kann.

Diesbezüglich ergibt sich hier die besondere Situation, dass die Betroffene zu 1) für die Bereitstellung der FTTH-basierten Zugangsprodukte - und der damit verbundenen Leistungen bereits von sich aus ein umfangreiches System- und Prozesskonzept entwickelt und vorgelegt hat, um gegenüber internen und externen Zugangsnachfragern eine möglichst identische Leistungsbereitstellung zu ermöglichen. Wie oben ausführlich dargelegt,

> vgl. Ziffer V.3.4.1

steht dieses Konzept bereits zum größten Teil im Einklang mit einem EoI-konformen Gleichbehandlungsniveau, sodass bei einer Implementierung dieses Konzepts von einer hinreichenden Identität der Zugangssysteme und -prozesse auszugehen ist.

Überführung des vorgelegten Konzepts in den Wirkbetrieb

Folglich muss sich die EoI-Implementierung im Wesentlichen auf zwei Aspekte konzentrieren. Erstens muss das vorgelegte und begutachtete System- und Prozesskonzept möglichst rasch in den vollen Wirkbetrieb überführt werden. Dies hat – zweitens – unter Berücksichtigung derjenigen Vorgaben zu erfolgen, die im Kontext der Entstörprozesse ein EoI-konformes Gleichbehandlungsniveau sicherstellen sollen. Hierbei handelt es sich namentlich um die laufende Optimierung der WITA, die möglichst weitgehende Angleichung der (automatisierten) OpDiNG-Funktionalitäten und die Vereinheitlichung des Second-Level-Supports,

> hierzu oben ausführlich unter Ziffer V.3.4.1.2.

Zwar hat diese Umsetzung nach Nr. 51 Satz 4 der Nichtdiskriminierungsempfehlung mindestens so zu erfolgen, dass ein voller Wirkbetrieb spätestens sechs Monate nach Auferlegung der Verpflichtung aufgenommen wird. Eine derart lange Umsetzungs- und Implementierungsphase ist vorliegend indes nicht angezeigt. Wie bereits dargestellt, hat die Betroffene

zu 1) die fraglichen Systeme und Prozesse schon weitestgehend entwickelt. Es bedarf im Nachgang zu der Auferlegung der EoI-Verpflichtung also nicht erst einer Konzeptions- und Aufbauphase, an die sich dann die eigentliche Implementierungsphase anschließt. Vielmehr sind Konzeption, Testung und Vorbereitung der gesamten fraglichen System- und Prozessarchitektur schon sehr weit vorangeschritten. Demnach bedarf es – von noch ausstehenden Detailarbeiten abgesehen – nunmehr allein noch der tatsächlichen Aktivierung der fraglichen Architektur für den Wirkbetrieb. Demzufolge hat die Aufnahme des Wirkbetriebs – auch im Hinblick auf die Verfügbarkeit der korrespondierenden Zugangsprodukte für alternative Anbieter – sehr kurzfristig nach Erlass dieses Beschlusses, spätestens bis zum Ablauf von zwei Wochen ab Zustellung dieser Entscheidung zu erfolgen.

Das bislang von der Betroffenen zu 1) vorgesehene System- und Prozesskonzept berücksichtigt noch nicht die im Rahmen dieses Beschlusses vorgegebenen Maßnahmen zur Herbeiführung eines EoI-konformen Gleichbehandlungsniveaus auch im Kontext der Entstörung. Da die Betroffene zu 1) die mit diesen Vorgaben verbundenen Anpassungen in arbeitsorganisatorischer, prozessualer und sonstiger Hinsicht zunächst in ihre System- und Prozessarchitektur überführen muss, ist insoweit die Formulierung einer längeren Übergangs- bzw. Implementierungsfrist sachgerecht. Die Maßnahmen zur Gewährleistung EoI-konformer Entstörprozesse, siehe hierzu Ziffer V.3.4.1.2, sind daher bis spätestens bis zum Ablauf von drei Monaten ab Zustellung dieser Entscheidung umzusetzen.

Sobald die Implementierung der vorgelegten System- und Prozessarchtiektur erfolgt ist sowie nach Umsetzung der zusätzlich geforderten Maßnahmen zur EoI-konformen Ausgestaltung (auch) der Entstörprozesse hat die Betroffene zu 1) die Bundesnetzagentur hierüber entsprechend zu informieren.

Migration der sog. Legacy-Anschlüsse

Es ist außerdem sicherzustellen, dass die EoI-konforme System- und Prozessarchitektur möglichst rasch für *sämtliche* FTTH-basierten Zugangsprodukte der Betroffenen zu 1) zur Anwendung kommt. Dies gilt auch für sog. Legacy- (bzw. Locked) Anschlüsse.

Denn die Betroffene zu 1) stellt solche FTTH-basierten Anschlüsse, die *vor* Aufnahme des vollen Wirkbetriebs der neuen System- und Prozessarchitektur errichtet bzw. vermarktet wurden, noch als sog. Legacy-Anschlüsse („FTTH-Locked“) über Vorgängersysteme- und Prozesse bereit. Um auch hinsichtlich dieser Anschlussgebiete bzw. Anschlüsse eine EoI-konforme Gleichbehandlung zu gewährleisten, sind diese Legacy-Anschlüsse alsbald, spätestens bis zum 15.12.2022 in die neue System- und Prozessarchitektur („FB-FTTH“) zu überführen. Diesbezüglich hat die Betroffene zu 1) der Bundesnetzagentur spätestens bis zum Ablauf von drei Monaten ab Zustellung dieser Entscheidung einen aussagekräftigen Umsetzungsplan vorzulegen, aus dem hervorgeht, wie die Migration in prozessualer und zeitlicher Hinsicht erfolgen soll.

Das festgelegte Zeitfenster ermöglicht es der Betroffenen zu 1), sich einerseits kurzfristig auf die volle Implementierung der neuen Architektur zu konzentrieren, um den Wirkbetrieb möglichst schnell aufzunehmen, um andererseits spätestens im unmittelbaren Anschluss hieran die Überführung der sog. Legacy-Anschlüsse zu absolvieren. Dass der Betroffenen zu 1) die Einhaltung dieser Zeitfenster realistisch möglich ist, wird dadurch unterstrichen, dass sie im Rahmen der FB-Committment-Verträge gegenüber Marktteilnehmern bereits für den Jahreswechsel 2021/2022 eine Pilotierung der entsprechenden Migrationsprozesse angekündigt hat.

Soweit Nr. 51 S. 2-4 der Nichtdiskriminierungsempfehlung außerdem Vorgaben zur möglichst baldigen Gewährleistung der technischen Replizierbarkeit vorsehen, ist hervorzuheben, dass diese bereits jetzt von der Betroffenen zu 1) gefordert wird, und die diesbezüglichen Vorgaben wie oben beschrieben schon erfüllt werden

vgl. hierzu ausführlich unter V. 3.4.2.2.

4. Gleichwertiger Zugang zur physich entbündelten Kupfer-TAL sowie für den virtuell entbündelten Zugang am BNG und am MSAN (EoO)

Nach pflichtgemäßer Ermessensausübung kommt die Beschlusskammer zu dem Ergebnis, dass die der Betroffenen zu 1) hinsichtlich der Gewährung des physisch und virtuelle entbündelten Zugangs zur kupferbasierten TAL auch bislang auferlegte Gleichbehandlungsverpflichtung gemäß § 24 Abs. 1 TKG nach Maßgabe des EoO-Ansatzes beibehalten wird. Eine Verpflichtung nach dem EoI-Ansatz, § 24 Abs. 2 TKG, erweist sich im Ergebnis als nicht verhältnismäßig.

4.1. Gleichwertiger Zugang: Eignung

Die Auferlegung einer Gleichbehandlungspflicht sowohl nach EoO-Ansatz als auch nach dem weitergehenden EoI-Ansatz für die kupferbasierten Zugangsprodukte ist geeignet, dem oben unter Ziffer V skizzierten Risiko eines verzerrten Wettbewerbes entgegenzuwirken. Die anderen Regulierungsziele, insbesondere die Wahrung der Nutzer- und Verbraucherinteressen im Hinblick auf einen zügigen Ausbau hochleistungsfähiger Netze sowie Vorteile in Bezug auf Auswahl, Preise und Qualität und das Binnenmarktziel stehen bei der Bewertung der Gleichbehandlungsverpflichtung nicht im Vordergrund, stehen einer Auferlegung aber auch nicht entgegen.

Die Auferlegung einer Gleichbehandlungspflicht gemäß § 24 Abs. 1 TKG (EoO) ist geeignet, den chancengleichen Wettbewerb zu fördern und überdies zu verhindern, dass die Betroffene zu 1) den Wettbewerb verzerrt. Dies Verpflichtung ist geboten, weil auch hinsichtlich ihrer kupferbasierten Netzstrukturen bzw. Zugangsprodukte für die Betroffene zu 1) der ökonomische Anreiz besteht, externen Nachfragern diesen Zugang auf verschiedene Weise zu erschweren. Denn auch hierüber werden die Wettbewerber in die Lage versetzt, trotz Fehlens einer eigenen (kupfer-) Netzstruktur bis zum APL mit der Betroffenen zu 1) auf Endkundeneben zu konkurrieren.

Auch die Auferlegung einer weitergehenden Gleichbehandlungsverpflichtung nach § 24 Abs. 2 TKG (EoI) wäre geeignet, diesem Risiko verzerrter Wettbewerbschancen entgegenzuwirken. Diese führt dazu, dass Wettbewerber unter Nutzung möglichst derselben Systeme und Prozesse diskriminierungsfrei auf die Vorleistungsprodukte der Betroffenen zu 1) zugreifen können. Auf diese Weise würde ein chancengleicher Wettbewerb sowohl auf der Vorleistungsebene, als auf den nachgelagerten Märkten unterstützt.

4.2. Gleichwertiger Zugang: Erforderlichkeit

Die Auferlegung einer Gleichbehandlungspflicht nach § 24 TKG ist auch erforderlich, um einen chancengleichen Wettbewerb hinsichtlich der kupferbasierten Zugangsvarianten zu sichern. Dabei erscheint zunächst eine Verpflichtung nach § 24 Abs. 2 TKG (EoI) als erforderlich.

Denn um externe und interne Ungleichbehandlungen durch die Betroffene zu 1) zu unterbinden, erscheint eine EoI-Verpflichtung als effektivstes Mittel, um hinsichtlich der mit der Bereitstellung eines Kupfer-Vorleistungsproduktes verbundenen Systeme, Prozesse und Parameter sicherzustellen, dass Zugangsnachfrager diese mit der gleichen Zuverlässigkeit und Leistungsfähigkeit wie die nachgeordnete Endkundensparte der Betroffenen zu 1) nutzen können. Hierdurch werden die Wettbewerber vor der Gefahr einer Ungleichbehandlung durch die Betroffene zu 1) geschützt und diese ihrerseits daran gehindert, den Wettbewerb zu ihren Gunsten bzw. zu Gunsten bestimmter Wettbewerber zu verzerren.

Zwar käme als milderes Mittel auch eine Gleichbehandlungsverpflichtung in Ausprägung des EoO-Ansatzes in Betracht. Denn hiernach bedürfte es nur der Bereitstellung eines leistungsmäßig *vergleichbaren* Zugangsproduktes an die Wettbewerber. Eine Nutzung bzw. Bereitstellung *derselben* Systeme und Prozesse durch die Wettbewerber wäre hiermit aber nicht zwingend verbunden, so dass auch in geringerem Maße ein unmittelbar auf die

IT-Systeme und -Prozesse der Betroffenen zu 1) einwirkender Regulierungseingriff nötig wäre - was wiederum eine geringere Eingriffsintensität bedeuten würde. Eine Gleichbehandlungspflicht nach EoI-Maßgabe kann hier indes schon angesichts der gesteigerten Transparenz ein deutlich höheres Schutzniveau erzielen,

vgl. hierzu bereits oben unter Ziffer V.2.2.

4.3. Gleichwertiger Zugang: Angemessenheit

Im Ergebnis erweist sich für *kupferbasierte* Zugangsprodukte aber allein die Auferlegung einer Gleichbehandlungsverpflichtung nach dem EoO-Ansatz als verhältnismäßig im engeren Sinn, da allein diese Maßnahme bzw. die damit verbundene Belastung in einem angemessenen Verhältnis zum zuvorderst verfolgten Zweck der Sicherung eines chancengleichen Wettbewerbs steht. Die Auferlegung einer EoI-Gleichbehandlungspflicht ist hingegen nicht verhältnismäßig. Denn in Ansehung der in Nr. 7 S. 3 und 4 der Nichtdiskriminierungsempfehlung formulierten Maßstäbe steht nach Überzeugung der Beschlusskammer eine EoI-Verpflichtung insbesondere zu den damit verbundenen Befolgungs- bzw. Umstellungskosten in keinem angemessenen Verhältnis.

Zunächst steht das Anbieterinteresse der Betroffenen zu 1) der Auferlegung einer Gleichbehandlungsverpflichtung zwar auch hier naturgemäß entgegen, weil damit eine weitere Einschränkung ihrer grundrechtlich geschützten Eigentums- und Berufsfreiheit verbunden ist. Ihr Interesse wird grundsätzlich darauf gerichtet sein, möglichst frei darüber befinden zu können, ob und wenn ja welcher Wettbewerber zu welchen Bedingungen ihre kupferbasierten TAL-Strukturen mitnutzen darf. Hierbei handelt es sich jedoch um Interessen des Unternehmens mit beträchtlicher Marktmacht im Hinblick auf die Gestaltung seines wettbewerblichen Umfelds. Die Gleichbehandlungspflicht dient aber gerade dazu, derartige Gestaltungsspielräume einzugrenzen. Das unternehmerische Interesse der Betroffenen zu 1) muss daher hinter dem Wettbewerbsziel zurückstehen.

Eine Gleichbehandlungspflicht nach dem EoO-Prinzip, wie sie auch bisher auferlegt worden war, stellt sich als angemessenes Mittel zur Wettbewerbssicherung dar. Denn sie gewährleistet, dass Nachfragern kupferbasierte Zugangsprodukte in gleichwertiger Qualität wie den internen Unternehmensbereichen der Betroffenen zu 1) zur Verfügung gestellt werden, ohne dass hierfür zugleich eine Umstrukturierung der zugehörigen Systeme und Prozesse von Nöten wäre, was zu entsprechend hohen Umstellungskosten auf Seite der Wettbewerber und der Betroffenen zu 1) führen würde.

Eine EoO-Gleichbehandlungspflicht belastet die Betroffene zu 1) auch deshalb nicht in unzumutbarer Weise, da sie einerseits ohnehin nach dem allgemeinen Wettbewerbsrecht einem gesetzlichen Diskriminierungsverbot (§ 20 GWB) unterliegt, und andererseits dem Diskriminierungsverbot stets die Möglichkeit immanent ist, eine objektive Ungleichbehandlung durch sachliche Gründe zu rechtfertigen, wobei über Letztere im Wege einer umfassenden Abwägung der Interessen der Beteiligten unter Berücksichtigung der Regulierungsziele zu entscheiden wäre,

vgl. auch die Urteile des BVerwG vom 02.04.2008 in den Sachen 6 C 14.07 (Rn. 50), 6 C 15.07 (Rn. 55), 6 C 16.07 (Rn. 47) und 6 C 17.07 (Rn. 50).

Einer EoI-Verpflichtung steht hingegen ein unverhältnismäßig hoher Befolgungsaufwand entgegen. Auf den ersten Blick erscheint zwar auch bei dem Zugang zum Kupfernetz eine EoI-Verpflichtung wie beim BNG-Glasfaser-VULA (s. Ziffer V.3) einschließlich der Nutzung der WITA als möglich. Doch unterscheiden sich die Bereitstellungsprozesse zwischen den Kupfer- und Glasfaserprodukten im Ergebnis sehr stark. Für die Bereitstellung der Kupfer-TAL ist in jedem Fall eine Schaltung am HVt oder KVz sowie ggfs. am EVz erforderlich. Beim Zugang zum MSAN- und BNG-VULA ist dies nicht in jedem Fall erforderlich. Hinzu kommt noch der Fall einer fehlenden oder defekten Endleitung, in diesem Fall ist im Rahmen der Bereitstellung der Bau der Endleitung zu prozessieren.

Dagegen ist für die Bereitstellung des BNG-Glasfaser-VULA keine Schaltung der Glasfaser-TAL erforderlich, weil es sich bei dem Glasfaser-Anschlussnetz im Grundsatz um ein starres Netz handelt, in dem lediglich im Falle von Netzerweiterungen ein Glasfaserspleissen (also „Schalten“) erfolgt. Dementsprechend unterteilt die Betroffene zu 1) ihren Bereitstellungsprozess in die Fälle Connected und Not-Connected. Im ersten Fall ist keine „Schaltung“ erforderlich, während im zweiten Fall die Glasfaser-TAL fertig gebaut werden muss, indem am EVz eine vom Eigentümer gebaute Glasfaserendleitung mit der ins Haus eingeführten Glasfaser bzw. am Splitter verspleisst wird oder die Glasfaserendleitung oder größere Teile der Glasfaser-TAL zu bauen sind. Im Gegensatz zu den Kupfer-Produkten der Betroffenen zu 1) ergibt sich schon aus der Verfügbarkeitsabfrage, ob die Räumlichkeiten des Endkunden mit einervollständigen Glasfaser-TAL angebunden ist oder nicht.

Das bedeutet, dass im Connected-Fall die Bereitstellung grundsätzlich ohne Besuch beim Endkunden erfolgt, so dass ein Installationsservice beim Endkunden anders als bei den Kupfer-Angeboten der Betroffenen zu 1) getrennt von der physischen Anschlussbereitstellung erfolgt. Damit ist bei der Bereitstellung der Glasfaserprodukte von vornherein eine Trennung zwischen der „Dienste-“ und der „Anschluss“-Bereitstellung gegeben und der Prozess für die Bereitstellung des Anschlusses deshalb identisch.

Dies gilt auch in den Not-Connected-Fällen. Hier erfolgt erst die Herstellung des physischen Anschlusses und dann die (logische) Anbindung des Anschlusses an das aktive Netz. Der Prozess ist identisch für die Endkunden- und Vorleistungsprodukte der Betroffenen zu 1), weil der Auftrag für den Ausbau durch das Digital-OSS unabhängig vom Ursprung im CRM-T der Betroffenen oder der WITA erfolgt,

> vgl. Ziffer V.3.4.1.1.1.6.

Erst nach der Herstellung der physischen Anbindung erfolgt die logische Anbindung wie in der Connected-Variante.

Dieser prozessuale Gleichlauf ist bei den Kupferprodukten der Betroffenen zu 1) nicht garantiert. Denn bei der Bereitstellung der entbündelten TAL ist für den Vorleistungskunden unklar, ob nur eine oder mehrere Schaltungen erforderlich sind, häufig auch, ob eine Schaltung beim Endkunden erforderlich ist. Letzeres ist bei **[BuGG]** aller TAL-Varianten der Fall. Beim MSAN- und BNG-VULA gilt dies jedenfalls für einen erheblichen Anteil der Bestellungen. Das bedeutet, der Zugangsnachfrager kann seinen Installationsservice für Kupfer-Produkte per se nicht mit der Bereitstellung des Anschlusses synchronisieren, während dies der Betroffenen zu 1) möglich ist. Wenn hier ein Gleichlauf zwischen Retail- und Wholesale hergestellt werden sollte, müsste die Betroffene zu 1) also den gesamten Bereitstellungsprozess verändern.

Damit bleibt die Beschlusskammer bei ihrer im Beschluss BK3h-14/114 vom 28.10.2015 in Ziffer 3.3.5.2.1 sowie im Beschluss BK3g-15/004 in Ziffer 5.4.2.2 ausgeführten Bewertung, dass der Aufwand für diese grundsätzliche prozessuale Umstellung der Endkundenprozessierung für Kupfer-Produkte mit einem unangemessenen Aufwand für die Betroffenen verbunden wäre. Hier ist neben den erheblichen Kosten insbesondere zu berücksichtigen, dass eine solche Umstellung voraussichtlich mindestens zwei Jahre dauern würde,

> vgl. TÜV-Gutachten, S. 74, 75, wonach in einem vergleichbaren Umstellungsszenario *allein* für die Machbarkeits- und Anforderungsanalyse Kosten von mindestens 500T€ und ein Zeitraum von ca. sechs Monaten zu veranschlagen sind.

Außerdem ist hervorzuheben, dass dieser Umbau der Endkundenprozesse parallel zum Ausbau des Glasfasernetzes der Betroffenen zu 1) und anderer Netzbetreibern erfolgen würde. Die Beschlusskammer geht deshalb davon aus, dass die Wettbewerber bestrebt sein werden, ihre Marktanteile vornehmlich über den langfristig effektiveren Zugang zu Glasfaserprodukten (der Betroffenen zu 1) und 2) oder alternativer Anbieter) oder HFC-Produkten auszubauen, während der Zugang zum Kupfernetz der Betroffenen zu 1) mittelfristig stark an Bedeutung verlieren wird. Auch die Betroffene zu 1) wird mit ihrem zunehmenden Glasfaserausbau und dem zunehmenden Ausbau der Betroffen zu 2) mittelfristig bestrebt sein, mit

dem Rückbau ihres Kupfernetzes beginnen zu können. Hier ist auch zu berücksichtigen, dass die Betroffene zu 1) mit der Netcologne, den Stadtwerken München und der M-Net Zugangsverträge zu deren Glasfasernetzen geschlossen hat und wahrscheinlich weitere Vereinbarungen folgen werden. Sie wird also zunehmend ihre Endkunden über Glasfasernetze versorgen.

Vor diesem Hintergrund erschiene es ökonomisch widersinnig, zum jetzigen Zeitpunkt den Bezug kupferbasierter Vorleistungen in technisch-prozeduraler Hinsicht umfassend neu auszugestalten. Untermauert wird dies dadurch, dass im Rahmen des bisherigen KPI-Monitorings auf Basis des auch bisher auferlegten EoO-Prinzips in der Gesamtschau jedenfalls keine nachhaltig wettbewerbsverzerrende oder fortwährende Ungleichbehandlung der Zugangsnachfrager im Hinblick auf kupferbasierte Zugangsprodukte festgestellt werden konnte, welcher nicht durch Anpassungen im Standardangebotsverfahren wirksam begegnet werden konnte.

Auch die Nichtdiskriminierungsempfehlung geht in EG (15) Satz 1 davon aus, dass im Falle einer EoI-Verpflichtung für herkömmliche Kupferleitungstechnik derart hohe Kosten für die Neukonzeption der bestehenden Versorgungsleistungen und operativen Unterstützungssysteme entstünden, dass ein „ausreichender Nettonutzen“ nicht erwachsen könne.

Damit sind die mit der Auferlegung von EoI verbundenen Belastungen der Betroffenen zu 1) und Beeinträchtigungen des Netzausbaus insgesamt nicht gerechtfertigt. Sonstige Informationen über die Netzstruktur der Betroffenen zu 1) und die Eigenschaften der Kupfer-TAL können wie bisher über die Bestellschnittstellen für die Zugangsnachfrager bereitgestellt werden.

Im Ergebnis erweist sich also hinsichtlich der Gewährung eines gleichwertigen Zugangs zur Kupfer-TAL sowie für den virtuell entbündelten Zugang eine Gleichbehandlungsverpflichtung nach dem EoO-Maßstab als angezeigt und verhältnismäßig.

5. Monitoring

Der Betroffenen zu 1) wurde hinsichtlich des Layer 2-Bitstroms (BNG-VULA) erstmals mit Regulierungsverfügung BK3h-14/114 vom 28.10.2015 sowie im Übrigen mit Regulierungsverfügung BK3g-15/004 vom 01.09.2016 die Verpflichtung auferlegt, im Rahmen der Zugangsgewährung zentrale Leistungsindikatoren fortlaufend zu erfassen und der Bundesnetzagentur regelmäßig zu übermitteln, um derart ein Monitoring hinsichtlich der diskriminierungsfreien Zugangsgewährung zu ermöglichen. Diese Verpflichtung wird beibehalten und insbesondere im Hinblick auf KKA und MToiL ausgeweitet.

Denn die Pflicht zur Gewährung bzw. Erbringung eines gleichwertigen Zugangs ist durch ein verpflichtendes Monitoring zentraler Leistungsindikatoren zu flankieren, um sicherzustellen, dass der jeweilige Zugang auf objektiven Maßstäben beruht und die Art der Zugangsgewährung konkret vergleichbar ist. Ein solches Monitoring wird zudem von Nr. 25 der Nichtdiskriminierungsempfehlung als geeignetes Element des Nichtdiskriminierungskonzeptes empfohlen, um ggf. geeignete Maßnahmen ergreifen zu können, wenn die Ergebnisse der Leistungsindikatoren darauf hinweisen, dass der Betreiber seiner Nichtdiskriminierungsverpflichtung möglicherweise nicht vollumfänglich nachkommt.

Die genaue *Ausgestaltung* dieser Leistungsindikatoren erfolgt grundsätzlich in den konkreten Vertragsbeziehungen zwischen den Parteien bzw. im jeweiligen Standardangebots- und ggf. Anordnungsverfahren.

5.1 Monitoring Zugang zu baulichen Anlagen

Die Beschlusskammer verpflichtet die Betroffene zu 1) hinsichtlich der Gewährung des Zugangs zu ihren baulichen Anlagen dazu, wesentliche Leistungsindikatoren zu erfassen und zu veröffentlichen. Dies gilt insbesondere für

- den Bestellprozess und

- die Bereitstellung.

Nach Überzeugung der Beschlusskammer ist ein KPI-Monitoring in Bezug auf diese Parameter geeignet, um die Einhaltung der Nichtdiskriminierungsverpflichtung nach dem EoO-Prinzip nachvollziehbar und kontrollierbar zu machen, sofern die hierzu entwickelten KPI ein sachgerechtes Bild der Leistungsbereitstellung nachbilden.

Im Gegensatz zum Zugang zu den Teilnehmeranschlüssen gibt es beim Zugang zu baulichen Anlagen keinen direkten Bezug zu den endkundenbezogenen Prozessen. Deshalb erschöpft sich das Monitoring bei den baulichen Anlagen in der Überwachung der Vorleistungs-KPI.

Bezogen auf den Bestellprozess müssen die KPI daher jedenfalls wiedergeben,

- innerhalb welcher Fristen Bestellungen der Zugangsnachfrager bestätigt oder abgelehnt wurden und
- wie viele Bestellungen innerhalb eines wiederkehrenden Zeitfensters abgelehnt worden sind – untergliedert nach den Ablehnungsgründen.

Im Rahmen der Leistungsbereitstellung ist nach Ansicht der Beschlusskammer die Dauer zwischen der positiven Bestellbestätigung und der tatsächlichen Bereitstellung zu erfassen, sowie die Anzahl der Bereitstellungen zum verbindlichen Liefertermin.

Die Erfassung der Dienstequalität ist nicht geboten, weil es bei der Überlassung der baulichen Anlagen keine differenzierte Qualität geben kann. Aus diesem Grund wird auch der Entstörservice ein sehr seltener Ausnahmefall sein, so dass ein Monitoring nicht aussagekräftig wäre.

Die Beschlusskammer hält es für sachgerecht, dass der Bundesnetzagentur die entsprechenden Leistungsdaten quartalsweise übermittelt werden.

5.2 Monitoring Zugang zur Kupfer-TAL und zum BNG-Kupfer-VULA

Die Beschlusskammer hat die Betroffene zu 1) hinsichtlich des entbündelten Zugangs zur Kupfer-TAL und des BNG-Kupfer-VULA weiterhin dazu verpflichtet, zentrale Leistungsindikatoren zu veröffentlichen, die alle relevanten Aspekte des Bereitstellungsprozesses abdecken, insbesondere

- den Bestellprozess,
- die Bereitstellung und
- Dienstequalität
- einschließlich der Mängel und des Entstörprozesses sowie
- Migrationsprozesse, innerhalb derer Zugangsinteressenten zwischen verschiedenen Vorleistungen wechseln können.

Nach Ansicht der Beschlusskammer ist ein KPI-Monitoring in Bezug auf diese Parameter geeignet, um die Einhaltung der Nichtdiskriminierungsverpflichtung nach dem EoO-Prinzip nachvollziehbar und kontrollierbar zu machen, sofern die hierzu entwickelten KPI ein sachgerechtes Bild der Leistungsbereitstellung nachbilden.

Bezogen auf den Bestellprozess für Neuschaltungen sowie für Produktwechsel müssen die KPI daher - wie auch bisher - jedenfalls wiedergeben, innerhalb welcher Frist die Betroffene zu 1) Bestellungen der Zugangsnachfrager bestätigt oder abgelehnt hat. Dabei ist die Bildung von Mittelwerten möglichst zu vermeiden. Ebenfalls relevant für die Bestellung ist zudem die Darstellung, wie viele Bestellungen abgelehnt worden sind. Hierbei ist weiterhin nach den Ablehnungsgründen zu untergliedern, um eine Zuordnung zu Verantwortungsbereichen zu ermöglichen.

Im Rahmen der Leistungsbereitstellung dieser Bestellungen ist nach Ansicht der Beschlusskammer weiterhin die Anschaltdauer zwischen dem vereinbarten Liefertermin und der tatsächlichen Bereitstellung zu erfassen, sowie die Anzahl der Bereitstellungen zum verbindlichen Liefertermin, die Anzahl durchgeführter Courtesy Calls und – wie bereits beim Bestellprozess – die Anzahl der abgebrochenen Bereitstellungen aufgeschlüsselt nach den jeweiligen Abbruchgründen.

Entsprechend wurde im Rahmen des Standardangebots für ein Monitoring der Fehlerbehebungszeiten die Zeit zwischen der Störungsmeldung und der tatsächlichen Entstörung erfasst, wobei endkundenbedingte Wartezeiten nicht mitzurechnen sind.

Soweit sich das der Betroffenen zu 1) auferlegte KPI-Monitoring auf die Dienstequalität bezieht, sind entsprechend den im Standardangebot festgelegten Qualitätsparametern Leistungsindikatoren festzuhalten, die die Qualität des jeweiligen physischen oder virtuellen Zugangsprodukts sachgerecht abbilden.

Das Monitoring ist einschließlich der angestellten Berechnungsmethoden monatlich der Bundesnetzagentur sowie auf Nachfrage dem jeweils betroffenen Zugangsnachfrager detailliert offen zu legen. Von der Auferlegung einer verpflichtenden *allgemeinen* Veröffentlichung des KPI-Monitorings wurde abgesehen, da die Gleichbehandlungspflicht im bilateralen Verhältnis zwischen der Betroffenen zu 1) und dem jeweiligen Zugangsnachfrager geschuldet ist.

Eine Ausgestaltung dieser Monitoring-Verpflichtung in der dargestellten Form gewährleistet auch, dass die kupferbasierten Endkundenangebote der Betroffenen zu 1) für die Zugangsnachfrager technisch replizierbar sind.

Denn im Rahmen eines gleichwertigen Zugangs erhalten sie kupferbasierte Vorleistungsprodukte, welche die gleichen qualitativen Merkmale aufweisen, wie diejenigen, welche die Betroffene zu 1) für ihre eigenen Endkundenprodukte verwendet.

5.3 Monitoring BNG-Glasfaser-VULA

Vergleichbares gilt auch hinsichtlich der gleichwertigen Gewährung eines Zugangs zu den auf Basis massenmarktfähiger FTTH-Strukturen bereitgestellten BNG-Glasfaser-VULA-Produkten.

Denn auch diesbezüglich hält es die Beschlusskammer zwecks Nachhaltung einer diskriminierungsfreien Zugangsgewährung für notwendig, dass die Betroffene zu 1) zentrale Leistungsindikatoren hinsichtlich der Zugangsgewährung erfasst und veröffentlicht, namentlich in Bezug auf

- den Bestellprozess,
- die Bereitstellung und
- Dienstequalität,
- einschließlich der Mängel und des Entstörprozesses sowie der
- Migrationsprozesse, innerhalb derer Zugangsinteressenten zwischen verschiedenen Vorleistungen wechseln können.

Denn nach Überzeugung der Beschlusskammer bildet ein KPI-Monitoring bezüglich dieser Parameter einen wesentlichen Baustein für die Absicherung und Nachhaltung der auferlegten EoI-Gleichbehandlungsverpflichtung. Zwar ist es dem EoI-Ansatz grundsätzlich inherent, dass die relevanten Systeme und Prozesse so ausgelegt sind, dass eine diskriminierende Zugangsgewährung kaum möglich ist. Um aber fortlaufend nachhalten zu können, ob die EoI-Implementierung initial und langfristig effektiv erfolgt und demnach die entsprechenden Systeme und Prozesse durch interne wie externe Nachfrager in identischer Weise genutzt werden können, ist die auferlegte Gleichbehandlungsverpflichtung auch im Falle des EoI durch ein sachgerechtes KPI-Monitoring zu flankieren.

Zu den einzelnen Punkten wird im Grundsatz auf die vorherigen Ausführungen zum Kupfer-Zugang verwiesen. Bei dem Bestell- und Bereitstellungsservice sind sowohl die Connected- als auch die Not-Connected-Fälle getrennt zu erfassen und zusätzlich die Not-Connected-Fälle entsprechend des Anhang H des FB-Vertrages auszudifferenzieren.

Zugleich folgt aus dem Umstand, dass sich die auferlegte EoI-Verpflichtung nach § 24 Abs. 2 TKG inhaltlich auf unterschiedliche Aspekte der Zugangsgewährung bezieht, auch, dass das Monitoring entsprechend differenziert auszugestalten ist.

Monitoring bezüglich der Identität der Systeme und Prozesss

Soweit es die Zugangsgewährung mittels Nutzbarkeit der gleichen Systeme und Prozesse betrifft, hält es die Beschlusskammer angesichts der im TÜV-Gutachten aufgezeigten Aspekte für erforderlich, dass seitens der Betroffenen zu 1) Leistungsdaten in Bezug auf die Laufzeiten der WITA erfasst werden.

Um eine Benachteiligung der Wettbewerber infolge der Zwischenschaltung der WITA bzw. der ESS auf Wholesale-Seite auszuschließen, muss die Leistungsfähigkeit dieser Systeme nachgehalten werden. Dies hat insbesondere dadurch zu erfolgen, dass die Gesamtdurchlaufzeiten für die verschiedenen Geschäftsprozesse gemessen werden – jeweils differenziert danach, ob es sich um Aufträge interner Unternehmensteile oder externe Nachfrager handelt.

Um für diese Messung der Gesamtdurchlaufzeiten vergleichbare Start- und Endpunkte zu erhalten, sollte der Startpunkt der Messung für Wettbewerberaufträge die Schnittstelle „von außen“ zur WITA und für interne Aufträge der Betroffenen zu 1) eine geeignete Stelle in ihrem CRM-T/Gigabitportal sein, an der der einzelne Geschäftsprozess für einen Kunden jeweils gestartet wird,

vgl. TÜV-Gutachten, S. 68.

Um außerdem eine diskriminierungsfreie Funktionsweise *innerhalb* des Digital-OSS zu gewährleisten, soll darüber hinaus – jeweils aufgeschlüsselt nach internen und externen Anfragen und jeweiligem Geschäftsfall – erfasst werden, wie lange die Bearbeitung der Anfrage durch das Digital-OSS benötigt. Als tauglicher Start- und Endpunkt kommt hierfür das API-Gateway des Digital-OSS in Betracht. Auf diese Weise kann verglichen werden, ob es „vom Passieren (Eintritt) einer Prozessnachricht bis zum Austritt aus dem Digital-OSS […] für die unterschiedlichen Anfragenden (Wettbewerber vs. Telekom Retail)“ zu relevanten Abweichungen kommt,

siehe TÜV-Gutachten, S. 68.

In zeitlicher Hinsicht soll der volle Wirkbetrieb der einschlägigen Systeme und Prozesse möglichst rasch erfolgen. Daher hält es die Beschlusskammer für angezeigt, dass der Bundesnetzagentur ab dem 2. Quartal 2022 jeweils monatlich die entsprechenden Leistungsdaten übermittelt werden.

Monitoring bezüglich Entgeltgleichheit bzw. wirtschaftlicher Replizierbarkeit

Soweit die EoI-Verpflichtung nach § 24 Abs. 2 TKG auch eine Gleichheit der Entgelte umfasst, also eine wirtschaftliche Nachbildbarkeit der (Endkunden-)Entgelte der Betroffenen zu 1) mit einschließt, ist ebenfalls eine fortwährende und effektive Überwachung angezeigt. Zwar hat die im Rahmen dieses Verfahrens erstmalig vorgenommene Prüfung der wirtschaftlichen Nachbildbarkeit (ERT) gezeigt, dass eine solche für die aktuell zu betrachtenden Produkte gegeben ist. Dies ist aber auch im Kontext eines sich stetig fortentwickelnden Marktes sicherzustellen. Um mithin auch zukünftig eine entsprechende Nachprüfung zu ermöglichen und eine Einhaltung der Gleichbehandlungsverpflichtung unter diesem Aspekt sicherzustellen, wird die Betroffene zu 1) verpflichtet, der Bundesnetzagentur auch zukünftig ihre Preisgestaltung der einschlägigen Produkte in hinreichend transparenter Weise offenzulegen, damit eine entsprechende Nachprüfung jeweils sachgerecht und zeitnah erfolgen kann.

Zu diesem Zweck hat die Betroffene zu 1) Unterlagen und Nachweise über die für eine ERT-Nachprüfung maßgeblichen Einzelparamenter vorzuhalten und diese auf Aufforderung der Bundesnetzagentur vorzulegen.

Näher dazu:

Die Betroffene zu 1) hat fortlaufend aktualisierte Unterlagen und Nachweise zu denjenigen Parametern vorzuhalten, die für eine Prüfung der wirtschaftlichen Nachbildbarkeit essentiell sind. Diese Verpflichtung erstreckt sich auf die im Tenor aufgeführten und nachfolgend im Einzelnen begründeten Parameter. Diese Parameter bzw. Nachweise sind für die Betroffene zu 1) ohne unzumutbaren Aufwand erstellbar, da sie die entsprechenden Daten schon aus eigenem Interesse an einer fortlaufenden Wirtschaftlichkeitsüberprüfung der fraglichen Produkte nachhalten wird.

Die Notwendigkeit zur Vorhaltung der im Tenor aufgeführten Einzelparameter begründet sich im Einzelnen wie folgt:

- Die Dokumentation und Vorlage der abgesetzten **Mengen an breitbandigen Endkundenprodukten** gemäß Ziffer 2.6.2 des Tenors, deren **Verteilung auf die angebotenen Bandbreiten** gemäß Ziffer 2.6.3 des Tenors sowie der von der Betroffenen zu 1) von ihren Endkunden tatsächlich erhobenen **Bereitstellungs-, Überlassungs-, Kündigungs- und Wechselentgelte** gemäß Ziffer 2.6.1 des Tenors unter Berücksichtigung der für die relevanten Endkundenangebote maßgeblichen **Kundenverweildauern** gemäß Ziffer 2.6.4 des Tenors soll sicherstellen, dass der Beschlusskammer alle für die Durchführung des ERT notwendigen Informationen zur Verfügung stehen. Der ERT überprüft, ob ein Nutzer von BNG-Glasfaser-VULA in der Lage ist, ein über einen Glasfaserbreitbandanschluss realisiertes Endkundenprodukt der Betroffenen zu 1) wirtschaftlich nachzubilden. Bei der Prüfung sind somit neben den Angaben der Wettbewerber zu deren Gestehungskosten auch die aktuellen Endkundenkonditionen der Betroffenen zu 1) zu bewerten, um eine sachgerechte Vergleichsanalyse durchführen zu können. Seitens der Beschlusskammer ist derzeit nicht ersichtlich, wie die geforderten Marktdaten ohne die vorgesehene Vorlageverpflichtung anderweitig kurzfristig generiert werden könnten.

  Es ist darauf hinzuweisen, dass die verlangten Angaben nicht auf nominale, sondern auf effektive Werte zielen. Im Rahmen der Preisangaben nach Ziffer 2.6.1 sind deshalb auch unmittelbar und mittelbar gewährte **Nachlässe auf die nominalen Preise** mitzuteilen. So sind Bündelvorteile, die bei einer Kombination von Festnetz- mit Mobilfunkverträgen gewährt werden, der Umfang von werthaltigen Zugaben zur Kundengewinnung (z.B. TV Streaming Angebote) und Retentionsmaßnahmen (Vergünstigungen die zum Zwecke der Kundenbindung gewährt werden) zu erfassen. Hierbei soll sowohl für ungekündigte wie gekündigte Vertragsverhältnisse eine Auflistung der verschiedenen Angebote sowie die Benennung deren Werthaltigkeit und ihr jeweiliger Anteil am Gesamtkundenstamm erfolgen. Es handelt sich hier um Zugaben, denen ein nicht unwesentlicher finanzieller Wert für den Endkunden zugerechnet werden kann und daher dessen Anbieterauswahl beeinflusst. Sie sind daher erlösmindernd zu berücksichtigen. Sofern hinreichende Belege dafür geliefert werden, dass sich diese Zusatzprodukte, die im unregulierten Markt erbracht werden, auch selber tragen können, kann auf diese Angaben verzichtet werden.

- Informationen über Höhe der **Zusatzkosten** wie Marketing, Kundenservice und Entstörung dienen dazu, diese auch bei Wettbewerbsunternehmen vergleichbar anfallenden Kosten im Hinblick auf ein zu erstellendes Endkundenprodukt abzuschätzen. Da im Rahmen des ERT mehr die Kostensituation der Betroffenen zu 1) im Blickpunkt steht, sind diese hier von ihrer Seite vorzulegen und zu berücksichtigen.

  Übergabeanschlüsse stellen eine von der Betroffenen zu 1) anzubietende Vorleistung dar. Um eine sachgerechte Dimensionierung und damit einhergehende Kostenabschätzung vornehmen zu können, ist die Angabe der **Verteilung der Übergabeanschlüsse** nach den angebotenen Bandbreiten 1G, 10G, 100G notwendig.

Den vorgenannten Zwecken dient auch die Verpflichtung der Betroffenen zu 1) zur Offenlegung repräsentativer Messdaten für die von den relevanten breitbandigen Endkundenprodukten durchschnittlich genutzten Bandbreiten im Kernnetz der Betroffenen zu 1) gemäß Ziffer 2.6.8 des Tenors, um eine sachgerechte Netzdimensionierung zur Bestimmung der Transportkosten ab dem BNG vornehmen zu können.

Für BNG-Glasfaser-VULA sieht die Betroffene zu 1) eine Preisdifferenzierung zwischen kleinen und großen Ortsnetzen (Grenze 10.000 HH) vor. Um eine korrekte Gewichtung der Vorleistungspreise berechnen zu können, ist die Übermittlung des aktuellen Verhältnisses zwischen diesen beiden Ortsnetzvarianten notwendig.

Die Vorhaltung dieser Unterlagen ermöglicht es der Beschlusskammer, erforderlichenfalls in kurzer Zeit den ERT zu überprüfen.

Hierdurch wird die Betroffene zu 1) auch nicht in unverhältnismäßiger Weise belastet. Im Gegenteil sind die Mitwirkungspflichten der Betroffenen zu 1) weitaus geringer, als sie es bei der andernfalls ins Auge zu fassenden Auferlegung einer Entgeltregulierung der Fall wäre. Denn ohne die erforderlichen Angaben als Voraussetzung für die Prüfung und das Bestehen des ERT wäre ein (weiteres) Absehen von Entgeltregulierung für BNG-Glasfaser-VULA nicht möglich.

Überprüfung des ERT

Die zukünftige Überprüfung des ERT erfolgt gemäß § 38 Abs. 2 S. 2 TKG im Verfahren nach § 46 TKG.

Im Rahmen ihrer pflichtgemäßen Ermessensausübung ist die Beschlusskammer zu dem Ergebnis gekommen, dass die zukünftige Überprüfung der Entgelte auf deren wirtschaftliche Nachbildbarkeit im Verfahren nach § 46 TKG zur Erreichung der Regulierungsziele geeignet und erforderlich ist, die Betroffene dadurch auch nicht unverhältnismäßig belastet wird.

Zur Wahl des Verfahrens führt die Gesetzesbegründung wie folgt aus:

> *„Die Prüfung der Bundesnetzagentur nach Absatz 1 soll dabei insbesondere auch das Anbieterinteresse an einer Vorlage der betreffenden Entgelte im Verfahren der Entgeltgenehmigung nach § 40 oder der Entgeltanzeige nach § 45 berücksichtigten. So kann gegen eine Beschränkung auf das Verfahren nach § 46 gemäß § 38 Absatz 1 Satz 2 insbesondere auch eine abweichende Präferenz des marktmächtigen Unternehmens selbst sprechen, sofern sich diese – etwa durch Aspekte der Rechtssicherheit – als sachlich gerechtfertigt erweist.“*
>
> Vgl. BT-Drs. 19/26108, S. 275.

Ein Vorgehen nach § 40 TKG oder § 45 TKG ist vorliegend nicht angezeigt, denn diese eingriffsintensiveren Verfahren würden die Betroffene erheblich mehr belasten als ein Vorgehen im Verfahren nach § 46 TKG. Eine entsprechende Präferenz für eine Genehmigungspflicht oder ein Anzeigeverfahren aus Gründen der Rechtssicherheit hat die Betroffene auch nicht geäußert.

Ein ERT kann erforderlich sein, wenn die Betroffene zu 1) ihre Endkundenpreise senkt oder sonstigen erhebliche preissenkende Massnahmen ergreift. Wenn die Betroffene zu 1) ihr Endkundenangebot (neues Produkt mit höherem Up- oder Downstream) erweitert, könnte zu prüfen sein, ob dies Auswirkungen auf das Flaggschiffprodukt hat.

Die Beschlusskammer wird unabhängig davon drei Jahre nach Wirksamwerden dieser Entscheidung einen erneuten ERT durchführen.

VI. Transparenzverpflichtung, § 25 TKG

Die zuletzt mit Regulierungsverfügung BK 3h-14/114 vom 28.10.2015 und BK 3g-15/004 vom 01.09.2016 auferlegte **Transparenzverpflichtung,** abgeschlossene Verträge vorzulegen, wird beibehalten und hinsichtlich der erweiterten Zugangsverpflichtungen sowie hinsichtlich des (künftigen) Zugangs zur entbündelten Glasfaser-TAL in PtP-Bauweise auferlegt.

1. Rechtliche Grundlagen

Rechtliche Grundlage für die Auferlegung einer Transparenzverpflichtung sind die §§ 13 Abs. 1, 25 TKG.

§ 25 TKG eröffnet der Bundesnetzagentur ein Entschließungsermessen, ob sie eine Transparenzverpflichtung auferlegen will. Darüber hinaus steht ihr grundsätzlich auch ein Auswahlermessen hinsichtlich der Art und des Umfangs der aufzuerlegenden Veröffentlichungsverpflichtungen zu. Für dessen Ausübung ist zunächst darüber zu entscheiden, ob eine Information generell für die Inanspruchnahme der entsprechenden Zugangsleistung benötigt wird. Davon geht die Beschlusskammer insbesondere aus, soweit es sich um gültige Verträge über Zugangsleistungen nach § 25 Abs. 3 TKG handelt.

2. Transparenzverpflichtung hinsichtlich Vertragsvorlage

Die Betroffene zu 1) wird gemäß §§ 13 Abs. 1 und 25 Abs. 3 TKG zur Vorlage von abgeschlossenen Zugangsverträgen bezüglich der auferlegten Zugangsverpflichtungen sowie des BNG-Glasfaser-VULA verpflichtet.

Gemäß § 25 Abs. 3 TKG kann die Bundesnetzagentur ein Unternehmen mit beträchtlicher Marktmacht verpflichten, ihr Zugangsvereinbarungen ohne gesonderte Aufforderung in einer öffentlichen und einer vertraulichen Fassung vorzulegen. Die Bundesnetzagentur veröffentlicht, wann und wo Nachfrager nach Zugangsleistungen eine öffentliche Vereinbarung einsehen können. § 25 Abs. 3 TKG konkretisiert insoweit das in § 25 Abs. 1 TKG enthaltene allgemeine Transparenzgebot mit Blick auf die Vorlage von Zugangsvereinbarungen.

§ 25 Abs. 1 bis 3 TKG setzen insgesamt Art. 69 Abs. 1 EKEK um. Demnach können die nationalen Regulierungsbehörden marktmächtigen Netzbetreibern Verpflichtungen zur Transparenz in Bezug auf die Zusammenschaltung und/oder den Zugang auferlegen, wonach diese bestimmte Informationen, z.B. Informationen zur Buchführung, technische Spezifikationen, Netzmerkmale, Bereitstellungs- und Nutzungsbedingungen sowie Tarife, veröffentlichen müssen. Die nationalen Regulierungsbehörden können genau festlegen, welche Informationen mit welchen Einzelheiten in welcher Form zur Verfügung zu stellen sind. EG (182) des EKEK stellt klar, dass Transparenz in Bezug auf die Zugangs- und Zusammenschaltungsbedingungen einschließlich der Preise den Verhandlungsprozess beschleunigt, Streitigkeiten verhindert und den Marktteilnehmern die Gewissheit bietet, dass ein bestimmter Dienst ohne Diskriminierung erbracht wird.

Mit der hier auferlegten Vorlageverpflichtung nach § 25 Abs. 3 TKG verfolgt die Beschlusskammer die vorgenannten Zwecke, d.h. sie will damit Verhandlungsprozesse beschleunigen, Streitigkeiten verhindern und Zugangsnachfragern eine Möglichkeit geben, zu überprüfen, ob die angebotenen Dienste ohne Diskriminierung erbracht werden. Die Vorlagepflicht an die Bundesnetzagentur und die daran anschließenden Einsichtnahmemöglichkeiten für Zugangsnachfrager sind auch geeignet, erforderlich und verhältnismäßig, um diese Zwecke zu erreichen.

Dies gilt einmal mit Blick auf die Verpflichtung, alle gültigen Verträge vorzulegen. Denn die zum Zugang berechtigten Unternehmen sollen einen Abgleich zwischen den ihnen angeboten bzw. mit ihnen vereinbarten Klauseln einerseits und den andernorts abgeschlossenen Klauseln andererseits vornehmen können. Zu diesem Zweck ist es ohne Belang, ob der entsprechende Drittvertrag vom Zugangsanbieter vor oder nach Feststellung beträchtlicher

Marktmacht bzw. vor, nach oder ohne Erlass einer Zugangsverpflichtung abgeschlossen worden ist. Entscheidend ist allein, dass der Drittvertrag momentan in Kraft ist und Grundlage diskriminierenden Handelns sein kann.

Die Vorlagepflicht ist auch erforderlich. Zwar ist die Betroffen zu 1) gemäß § 28 Abs. 2 TKG verpflichtet, Verträge über Zugangsleistungen zu deren Gewährung sie gemäß §§ 13, 26 TKG verpflichtet ist, der Bundesnetzagentur vorzulegen. Doch reicht diese gesetzliche Verpflichtung nicht aus, um die gebotene Transparenz durch die Möglichkeit der Einsichtnahme herzustellen.

Die Verpflichtung ist auch nicht unangemessen. Die Betroffene zu 1) muss im Rahmen ihres internen Vertragsmanagments die Verträge ohnehin erfassen und verwalten. Deshalb ist der Aufwand, diese Verträge der Bundesnetzangentur in elektronicher Form zu übermitteln und im Falle einer Kündigung dies mitzuteilen, relativ gering. Diesen Aufwand muss die Betroffene zu 1) wegen der gesetztlichen Pflicht ohnehin für die meisten Verträge tätigen.

Die Verträge sind ohne gesonderte Aufforderung unverzüglich nach Vertragsschluss vorzulegen. Diese Verpflichtung ist erforderlich, um den Zugangsnachfragern die erwünschte Übersicht über die abgeschlossenen Verträge in vollständiger Form und ohne Zeitverzug gewähren zu können. Dabei ist zu berücksichtigen, dass es in den letzten Jahren eine durchaus nicht zu vernachlässigende Zahl von Einsichtnahmegesuchen in aufgrund von Zugangsverpflichtungen abgeschlossenen Verträgen gegeben hat.

Die Verträge sind in einer öffentlichen Fassung vorzulegen. Die Beschlusskammer versteht hierunter eine Vertragsfassung, in der alle Bestimmungen zu regulierten Leistungen und Entgelten offen gelegt sind. Nur unter dieser Voraussetzung kann ein Zugangsnachfrager den o.g. Abgleich in vollständiger Weise vornehmen. Zur Wahrung der Betriebs- und Geschäftsgeheimnisse im Sinne von § 30 VwVfG und Art. 120 Abs. 5 S. 2 EKEK, kann die Betroffene zu 1) allerdings Klauseln zu nicht regulierten Leistungen und Entgelten sowie Angaben zur Identität des jeweiligen Vertragspartners (einschließlich der Vereinbarungen etwa zu Ansprechpartnern oder zu konkreten Zugangsorten) schwärzen.

3. Transparenzverpflichtung hinsichtlich des Migrationsplans, § 34 TKG

Die Beschlusskammer sieht von der Auferlegung einer Transparenzverpflichtung im Hinblick auf die zukünftige Abschaltung der Kupfernetze ab. Gemäß § 25 Abs. 1 Nr. 5 TKG kann die Bundesnetzagentur die Betroffene zu 1) insbesondere zur Veröffentlichung von Informationen im Hinblick auf die Migration von herkömmlichen Infrastrukturen verpflichten. Die gesetzliche Transparenzverpflichtung aus § 34 Abs. 1 TKG ist jedoch wegen der in § 34 Abs. 3 bis 5 TKG geregelten Befugnisse zur Regelung des Migrationsverfahrens ausreichend zur Wahrung der Regulierungsziele und deshalb die Auferlegung einer Transparenzverpflichtung nach § 25 Abs. 1 Nr. 5 TKG nicht erforderlich.

§ 34 Abs. 1 TKG verpflichtet das zur Zugangsgewährung verpflichtete Unternehmen, die Bundesnetzagentur rechtzeitig, mindestens ein Jahr vor Beginn der Außerbetriebnahme oder der Ersetzung eines Teiles seines öffentlichen Telekommunikationsnetzes, darüber in Kenntnis zu setzen. Die **Anzeige** muss nach § 34 Abs. 2 TKG bereits von Gesetzes wegen einen Zeitplan zum Prozess der Außerbetriebnahme bzw. der Ersetzung (Abs. 2 Nr. 1), die Bedinungen der Migration, einschließlich der Beschreibung des Alternativprodukts (Abs. 2 Nr. 2) sowie den Antrag auf Änderung des relevanten Standardangebots (Abs. 2 Nr. 3) umfassen. Diese Informationen sind ausreichend, um die Migration auf Netze mit sehr hoher Kapazität zu fördern, den Wettbewerb zu schützen und die Interessen der Nutzer zu wahren, weil sie alle Gesichtspunkte der Migration umfassen.

Die Vorlagefrist ist auch ausreichend. Denn die Information muss rechtzeitig erfolgen. Weil sich an die Anzeige gemäß § 34 Abs. 2 bis 4 TKG ein Verfahren zur Überprüfung des Migrationsplans anschließt, muss die Betroffene zu 1) dies bei der Wahl des Anzeigezeitpunkts berücksichtigen. Dementsprechend kann die Betroffene zu 1) sich nicht auf die Mindestanzeigefrist von einem Jahr vor Beginn der Migration berufen. Sie darf gemäß § 34 Abs. 4 TKG

gerade nicht vor der **Festlegung des Migrationsplans durch die Bundesnetzagentur** die Zugangsgewährung einstellen.

Aus Sicht der Beschlusskammer sollte die Festlegung des grundsätzlichen Migrationskonzepts von der konkreten Migration entkoppelt werden, damit der jeweils angezeigte Migra-tionsplan sowohl im Interesse der Betroffene zu 1) wie auch ihrer Zugangnachfrager verlässliche und taugliche Grundlage für die Migration auf Netze mit sehr hoher Kapazität bietet. Denn ein verlässlicher und angemessener Migrationsplan bietet für die bei der Migration betroffenen Parteien die größte Planungssicherheit. Um dies zu erreichen, empfiehlt die Beschlusskammer der Betroffenen schon im Vorgriff auf die erste Anzeige nach § 34 Abs. 1 TKG ihr Migrationskonzept vorzustellen und einen Marktkonsens zu suchen sowie ggfs. entsprechende Änderungen ihrer Standardangebote für kupferbasierte Zugangsprodukte anzustreben.

Der weitergehende Antrag der Vodafone wird abgelehnt. Zum Zeitpunkt der Antragstellung war die Umsetzung von Art. 81 EKEK noch nicht bekannt. Die erforderlichen Informationen und Regelungen zur Migration werden in dem Verfahren nach § 34 TKG festgelegt.

4. Transparenz bezüglich eines künftigen Glasfaser-Ausbaus in PtP-Bauweise

Die Betroffene zu 1) wird nach § 13 Abs. 1, 25 Abs. 1 TKG dazu verpflichtet, die für den Zugang nötigen (zusätzlichen) Informationen zu veröffentlichen, wenn sie sich entschließt, den Ausbau massenmarktfähiger FTTH-Infrastrukturen auch in einer PtP-Architektur zu realisieren und sich diese Ausbauplanung so verfestigt, dass sie den Ausbaustatus „Gebietsausbau in Planung“ in der Verfügbarkeitsinformation für ihren eigenen Vertrieb und für Zugangsnachfrager erreicht.

Nach § 25 Abs. 1 TKG kann die Bundesnetzagentur marktmächtige Unternehmen zur Veröffentlichung verpflichten, aller für den Zugang benötigten Informationen zu veröffentlichen.

Auch diese Verpflichtung dient den unter Ziffer VI.2 genannten Zwecken. Die Information eröffnet die Möglichkeit einer Zugangsnachfrage und soweit die Betroffene zu 1) kein freiwilliges Angebot unterbreitet, der Bundesnetzagentur die Abwägung, ob und ggfs. welche Regulierungsverpflichtungen angezeigt sind, um Wettbewerbern einen Zugang zur entbündelten PtP-Glasfaser-TAL zu eröffnen.

Die Verpflichtung zur Vorlage der entsprechenden Informationen über verfestigte PtP-Ausbauplanungen trägt insbesondere dem Umstand Rechnung, dass der Betroffenen zu 1) laut Marktfestlegung auch insoweit eine beträchtliche Marktmacht zufällt, das weitgehende Absehen von Regulierungsverpflichtungen aber hauptäschlich darin begründet ist, dass sie PtP-Glasfasernetze bislang faktisch noch nicht errichtet. Sollten sich die geplanten bzw. realisierten technischen Netzmerkmale aber dahingehend ändern, ist die Abwägung hierüber erneut voruznehmen.

Die Verpflichtung ist auch erforderlich, da sie zunächst allein darauf abzielt, eine Zugangsnachfrage zu ermöglichen. Die hieraus resultierende Beeinträchtigung der Betroffenen zu 1) ist als gering einzustufen. Ein milderes Mittel ist nicht ersichtlich.

Die Betroffene zu 1) wird hierdurch auch nicht unangemessen belastet. Denn zum einen verbleibt die Entscheidung über das „Ob“ eines PtP-Ausbaus allein in der Spähre der Betroffenen zu 1). Zum anderen wird sie im Falle einer entsprechenden Ausbauplanung bereits ausführliche Planungen und Dokumentationen für die beabsichtigten Erschließungen erarbeitet haben, sodass die darauf bezogene Information nur einen geringfügigen Zusatzaufwand erzeugen wird.

Die Informationen über geplante PtP-Glasfaser-Erschließungen sind in aussagekräftiger Form nicht erst dann zu veröffentlichen, wenn der Planungs- bzw. Realisierungsstatus schon so weit fortgeschritten ist, dass Produktbestellungen über diese Glasfaserstrukturen möglich sind (interner Status „vvmOngoing“), sondern schon dann, wenn in der Verfügbarkeitsinformation für ihren eigenen Vertrieb und externe Zugangsnachfrager der Ausbaustatus „Ge-

bietsausbau in Planung“ hinterlegt ist. Denn dann ist die Ausbauplanung auf der einen Seite bereits hinreichend verfestigt und auf der anderen Seite bietet eine möglichst frühzeitige Information hierüber die Gelegenheit, eine zeitnahe Bewertung im Hinblick auf etwaige Regulierungspflichten vorzunehmen.

VII. Standardangebotsverpflichtung, § 29 TKG

Die zuletzt mit Regulierungsverfügung BK 3h-14/114 vom 28.10.2015 und BK 3g-15/004 vom 01.09.2016 auferlegte Verpflichtung, ein Standardangebot zu veröffentlichen, wird beibehalten und hinsichtlich des Zugangs zu baulichen Anlagen erweitert sowie hinsichtlich des Zugangs zu MEGAPLAN auferlegt.

1. Rechtliche Grundlagen

Rechtliche Grundlage für die in Ziffer 4 des Tenors beibehaltene Verpflichtung der Betroffenen zu 1) zur Veröffentlichung eines Standardangebotes sind die §§ 13 Abs. 1, 29 Abs. 1 TKG.

Gemäß § 29 Abs. 1 Nr. 1 und 2 TKG kann die Bundesnetzagentur ein Unternehmen mit beträchtlicher Marktmacht verpflichten, ein Standardangebot für Zugangsleistungen zu veröffentlichen. Die Pflicht zur Veröffentlichung eines Standardangebotes ist nach § 29 Abs. 2 TKG mit der Pflicht zur Vorlage eines Standardangebotes bei der Bundesnetzagentur gekoppelt. Nach § 29 Abs. 3 und 4 TKG fällt der Bundesnetzagentur die Kompetenz zur Prüfung und ggfs. Änderung des Standardangebotes zu. Das geprüfte und ggfs geänderte Stanardangebot ist nach § 29 Abs. 10 TKG in die Allgemeinen Geschäftsbedingungen aufgenommen werden.

2. Standardangebotsverpflichtung: Zugang zu baulichen Anlagen sowie zu MEGAPLAN

Die Verpflichtung der Betroffenen zu 1), ein Standardangebot für den Zugang zu baulichen Anlagen sowie zu MEGAPLAN zu veröffentlichen, ist geeigent, erforderlich und angemessen. Wie im Zusammenhang mit der Verpflichtung zur Zugangsgewährung unter Ziffer IV.2 und IV.10 ausgeführt, handelt es sich bei dem Zugang zu baulichen Anlagen und MEGAPLAN um ein wichtiges Instrument zur Beschleunigung des Breitbandausbaus. Dieses kann jedoch nur seine volle Wirkung entfalten, wenn der Zugang möglichst ohne zeitliche Verzögerungen zur Verfügung steht.

Durch ein Standardangebot, welches zuvor auf Billigkeit, Chancengleichheit und Rechtzeitigkeit überprüft wurde, wird den Wettbewerbern ein schneller Zugang zu von der Betroffenen zu 1) für die eigenen Angebote erforderlichen Vorleistungen ermöglicht. Zudem kann auf diese Weise verhindert werden, dass der Zugang zu baulichen Anlagen durch Vertragsverhandlungen und nach deren möglichem Scheitern durch die Durchführung eines Zugangsanordnungsverfahrens nach § 35 TKG verzögert wird.

Dies hat der Gesetzgeber im Übrigen auch in Bezug auf § 77d Abs. 5 TKG[2012] (jetzt § 137 Abs. 5 TKG) zum Ausdruck gebracht. Demnach ist die Veröffentlichung eines Standardangebots das „Idealbild“ für eine zügige und zweckmäßige Anbahnung von Mitnutzungsvereinbarungen. Standardangebote sollen Geschäftsprozesse professionalisieren, um so den Netzausbau effektiv zu gestalten. Musterverträge, die auch auf Erfahrungen in der Streitbeilegung durch die Bundesnetzagentur beruhen, sowie Standardisierung in der Mitnutzung sollen langsfristig auch zu einer Reduzierung der Transaktionskosten führen.

> Vgl. BT-Drs. 18/8332, S. 46.

Die Pflicht zur Veröffentlichung eines Standardangebotes ist damit in Bezug auf die auferlegten Zugangsverpflichtungen insgesamt geeignet, um die festgestellten Wettbewerbsprobleme zu beheben und insbesondere den Ausbau von Netzen mit sehr hoher Kapazität, den Wettbewerb und die Interessen der Nutzer zu fördern. Es ist gibt kein gleich geeignetes Mittel, welches den Zugang im vergleichbaren Umfang vereinfacht.

Durch die Verpflichtung zur Veröffentlichung eines Standardangebots für den Zugang zu baulichen Anlagen und zu MEGAPLAN wird die Betroffene zu 1) auch nicht übermäßig belastet.

Die Betroffene zu 1) verfügt schon über Zugangsverträge für den Zugang zu baulichen Anlagen („Vertrag zur Überlassung von Kabelkanalkapazitäten für Glasfaserkabel“, „Vertrag zur Überlassung von Kabelkanalkapazitäten gemäß § 77d TKG“), welche die Betroffene zu 1) zur Umsetzung der bestehenden Zugangsverpflichtung und für Zugangsansprüche nach dem DigiNetzG verwendet hat. Diese Verträge sind bereits in weiten Teilen marktgängig und könnten problemlos als Basis für ein Standardangebot dienen. Auch für den Zugang zu MEGAPLAN muss sie schon ein Regelwerk entwickelt haben, weil sie Auftragnehmern den Zugang gewährt; s. Ziffer IV.2.4.

Es bleibt ihr im Übrigen unbenommen, neben dem Standardangebot mit einzelnen Wettbewerbern individuelle Lösungen, z.B. in Form von Ergänzungsvereinbarungen oder einvernehmlichen Abänderungen des Standardangebots zu vereinbaren, soweit diese mit ihrer Gleichbehandlungspflicht gemäß Ziffer 2 des Tenors vereinbar sind.

3. Standardangebotsverpflichtung: Zugang zur Kupfer-TAL, MSAN-Kupfer-VULA und BNG-Kupfer-VULA

Die Verpflichtung der Betroffenen zu 1), ein Standardangebot für den Zugang zur Kupfer-TAL, zum MSAN-Kupfer-VULA und zum BNG-Kupfer-VULA zu veröffentlichen, ist geeignet, erforderlich und angemessen.

Wie zuvor in Ziffer VII.2 ausgeführt, fördert die Veröffentlichung eines Standardangebotes die Zwecke der Zugangsverpflichtungen und ist dementsprechend bezüglich des Zugangs zur Kupfer-TAL, zum MSAN-Kupfer-VULA sowie zum BNG-Kupfer-VULA geeignet, um den Wettbewerb und die Interessen der Nutzer zu fördern bzw. zu wahren. Es gibt kein gleich geeignetes Mittel, welches den Zugang im vergleichbaren Umfang vereinfacht. Wie unter Ziffer IV.4.1.2 bzw. IV.7.2 ausgeführt, ist der Umstand, dass die Betroffene zu 1) das aktuelle Standardangebot für den Zugang zur Kupfer-TAL mit ihren Zugangsnachfragern derzeit vereinbart oder Vereinbarungen über das VDSL-Commitment (BNG-Kupfer-VULA) abgeschlossen hat, nicht hinreichend, um die Regulierungsziele ohne eine Zugangsverpflichtung zu wahren. Dies gilt entsprechend auch für die Pflicht zur Veröffentlichung eines Standardangebotes.

Durch die Verpflichtung zur Veröffentlichung eines Standardangebots wird die Betroffene zu 1) auch nur gering belastet. Es entsprach schon der bisherigen Praxis der Betroffenen zu 1), im Wesentlichen einheitliche Verträge für den Zugang zur TAL zu verwenden, so dass die Erstellung eines solchen Vertragsangebotes zu keiner Mehrbelastung führen dürfte. Aus dem bereits durchgeführten Standardangebotsverfahren ist erkennbar, dass die streitigen Punkte weitgehend unternehmensübergreifend problematisch sind und nicht auf Besonderheiten der einzelnen Unternehmen beruhen. Die Betroffene zu 1) kann im Übrigen neben dem Standardangebot mit einzelnen Wettbewerbern individuelle Lösungen, z.B. in Form von Ergänzungsvereinbarungen oder einvernehmlichen Abänderungen des Standardangebots vereinbaren, soweit diese mit ihrer Gleichbehandlungspflicht gemäß Ziffer 2 des Tenors vereinbar sind.

Die Mindestenskriterien für das Standardangebot ergeben sich aus § 29 Abs. 3 S. 1 TKG sowie gemäß § 29 Abs. 3 S. 2 TKG aus den GEREK-Leitlinien nach Art. 69 Abs. 4 EKEK.

4. Standardangebotsverpflichtung: BNG-Glasfaser-VULA

Die Verpflichtung der Betroffenen zu 1), ein Standardangebot für den Zugang zum BNG-Glasfaser-VULA zu veröffentlichen, ist geeignet, erforderlich und angemessen.

Wie in Ziffer VII.2 ausgeführt, fördert die Veröffentlichung eines Standardangebotes die Zwecke der Zugangsverpflichtungen. Hinsichtlich des BNG-Glasfaser-VULA wird jedoch keine Zugangsverpflichtung auferlegt, weil dies nicht erforderlich ist. Die Zugangsgewährung ist aber wie unter Ziffer IV.6 ausgeführt geeignet, das Konnektivitätsziel, die Gewährleistung eines chancengleichen Wettbewerbs und die Interessen der Nutzer und Verbraucher zu för-

dern und zu wahren. Entsprechend ist deshalb auch die Verpflichtung zur Veröffentlichung des Standardangebots geeignet diese Regulierungsziele zu fördern und zu wahren.

Die Verpflichtung ist auch erforderlich. Denn nach Überzeugung der Beschlusskammer reicht die auferlegte Gleichbehandlungsverpflichtung alleine nicht aus, um die Regulierungsziele zu fördern. Zwar ermöglicht der vorgelegte FB-Vertragsentwurf die technische und ökonomische Nachbildbarkeit der Endkundenangebote der Betroffenen zu 1). Doch sind in dem Vertrag noch nicht die mit Ziffer 2.4 auferlegten Monitoringverpflichtungen umgesetzt.

Die Betroffene zu 1) wird durch die Standardangebotspflicht hinsichtlich des BNG-Glasfaser-VULA auch nur gering belastet. Denn sie verfügt mit dem FB-Vertrag schon mit Ausnahme des Monitorings über einen vollständigen Vertragsentwurf. Im Übrigen bleibt es ihr unbenommen, neben dem Standardangebot mit einzelnen Wettbewerbern individuelle Lösungen, z.B. in Form von Ergänzungsvereinbarungen oder einvernehmlichen Abänderungen des Standardangebots vereinbaren, soweit diese mit ihrer Gleichbehandlungspflicht gemäß Ziffer 2 des Tenors vereinbar sind.

Die Mindestenskriterien für das Standardangebot ergeben sich aus § 29 Abs. 3 S. 1 TKG sowie gemäß § 29 Abs. 3 S. 2 TKG aus den GEREK-Leitlinien nach Art. 69 Abs. 4 EKEK.

5. Standardangebotsverpflichtung: Zugang zur physisch entbündelten Glasfaser-TAL (PtP)

Die Pflicht zur Vorlage eines Standardangebots für den Zugang zur physisch entbündelten Glasfaser-TAL (PtP) wird gemäß §§ 13 Abs. 2, 29 Abs. 1 TKG widerrufen.

Nach Überzeugung der Beschlusskammer ist derzeit eine Verpflichtung nicht geboten. Wie unter Ziffer IV.3.2 ausgeführt wird die Verpflichtung der Betroffenen zu 1), Zugang zur physisch entbündelten Glasfaser-TAL (PtP) zu gewähren widerrufen. Denn die Beschlusskammer geht nicht davon aus, dass die Betroffene zu 1) in den nächsten Jahren im erheblichen Umfang Glasfaser in PtP-bauweise ausbaut. Sie verfügt aktuell noch nicht über ein entsprechendes Ausbaukonzept. Bevor die Betroffene zu 1) aber mit der konkrete Planung eines PtP-FTTH-Ausbaus begonnen hat, kann sie kein taugliches Standardangebot vorlegen.

VIII. Entgeltregulierung

Die zuletzt mit Regulierungsverfügung BK 3g-15/004 vom 01.09.2016 auferlegte **Genehmigungspflicht** der Entgelte für den **Zugang zu KKA und MToiL**, zu dessen Gewährung die Betroffene zu 1) gemäß Ziffer 1.1 des Tenors verpflichtet ist, wird beibehalten und in dem Umfang, in dem die Zugangsverpflichtung ausgedehnt wurde, erweitert.

Die **Genehmigungspflicht** der Entgelte für die gemäß Ziffer 1.2 des Tenors auferlegte Verpflichtung der Betroffenen zu 1), Zugang zur **Kupfer-TAL** zu gewähren,wird beibehalten.

Die zuletzt mit Regulierungsverfügung BK 3g-15/004 vom 01.09.2016 auferlegte **Genehmigungspflicht** der Entgelte für den **Zugang zum MSAN-Kupfer-VULA**, zu dessen Gewährung die Betroffene zu 1) gemäß Ziffer 1.3 des Tenors verpflichtet ist, wird beibehalten.

Die Betroffene zu 1) wird verpflichtet, zukünftig die Entgelte für den gemäß Ziffer 1.4 des Tenors auferlegten **BNG-Kupfer-VULA** gemäß § 45 TKG zur Anzeige zu bringen.

Hinsichtlich der Entgelte für **BNG-Glasfaser-VULA** wird gemäß § 38 Abs. 2 TKG von der Auferlegung einer Entgeltregulierung abgesehen.

Die Genehmigungspflicht der Entgelte für die gemäß Ziffer 1.5 des Tenors auferlegte Verpflichtung der Betroffenen zu 1), **Zugang zu MEGAPLAN** zu gewähren, wird auferlegt.

Die Genehmigungspflicht der Entgelte für die gemäß Ziffer 1.6 des Tenors auferlegte Verpflichtung der Betroffenen zu 1), **Zugang zur unbeschaltenen Glasfaser als Rückfalloption** zu gewähren, wird beibehalten.

Die zuletzt mit Regulierungsverfügung BK 3g-15/004 vom 01.09.2016 auferlegte Genehmigungspflicht der Entgelte für die die mit Ziffer 1.7 des Tenors auferlegte Verpflichtung der Betroffenen zu 1), zum Zwecke des Zugangs **Kollokation** zu gewähren, wird beibehalten.

1. Rechtliche Grundlagen

Gemäß § 38 Abs. 1 S. 1 TKG kann die Bundesnetzagentur Unternehmen mit beträchtlicher Marktmacht verpflichten, Entgelte für Zugangsleistungen zur Genehmigung im Verfahren nach § 40 TKG vorzulegen oder im Verfahren nach § 45 TKG zur Anzeige zu bringen, wenn anderenfalls die Entwicklung eines nachhaltig wettbewerbsorientierten Endnutzermarkts durch missbräuchliche entgeltbezogene Maßnahmen des Unternehmens behindert und die Interessen der Endnutzer beeinträchtigt würden. Die nachträgliche Missbrauchsprüfung der Entgelte nach § 46 TKG bleibt unberührt, § 38 Abs. 1 S. 2 TKG.

Es ist somit im Rahmen der Ermessensausübung zunächst abzuwägen, ob überhaupt **Verpflichtungen der Ex-Ante-Entgeltregulierung** aufzuerlegen sind oder ob von der Möglichkeit des Absehens von Entgeltverpflichtungen bei einer verbleibenden **nachträglichen Missbrauchsprüfung** der Entgelte nach § 46 TKG Gebrauch gemacht werden soll.

> Vgl. Begründung zum Gesetzesentwurf, BR-Dr. 29/21, S. 319 und BT-Dr. 19/26108, S. 273.

Das Gesetz sieht als **Regelverfahren** die **Genehmigung oder Anzeige der Entgelte** vor,

> Vgl. Begründung zum Gesetzesentwurf, BR-Dr. 29/21, S. 319 und BT-Dr. 19/26108, S. 273.

Eine lediglich **nachträgliche Missbrauchsprüfung** kann aber ausnahmsweise insbesondere dann als ausreichend erachtet werden, wenn es sich entweder um **Zugangsleistungen handelt, die nicht aufgrund von Verpflichtungen nach §§ 26 und 27 TKG bereitgestellt werden**, oder wenn für **bereits langfristig im Markt etablierte Zugangsleistungen von relativ geringer wirtschaftlicher Bedeutung** ein anderes Verfahren unverhältnismäßig mit Blick auf den erzielten Nutzen wäre.

Vgl. Begründung zum Gesetzesentwurf, BR-Dr. 29/21, S. 319 und BT-Dr. 19/26108, S. 273.

Zudem kann die Bundesnetzagentur im Speziellen nach § 38 Abs. 2 TKG bei **Netzen mit sehr hoher Kapazität** von einer Verpflichtung, die Entgelte zur Genehmigung im Verfahren nach § 40 TKG vorzulegen oder im Verfahren nach § 45 TKG zur Anzeige zu bringen unter den dort genannten Voraussetzungen **absehen**.

Wird eine nachträgliche Missbrauchsprüfung der Entgelte nach § 46 TKG nicht als ausreichend i.S.d. § 38 Abs. 1 S. 1 TKG erachtet und kommt auch ein Absehen von einer Genehmigungs- oder Anzeigepflicht nach § 38 Abs. 2 TKG nicht in Betracht, ist in einem weiteren Schritt zu beurteilen, welches **Verfahren (Anzeige- oder Genehmigungspflicht)** sich zur Erreichung der Regulierungsziele besser eignet. Das Anzeigeverfahren steht von Gesetzes wegen als im Grundsatz gleichwertige Option der Ex-Ante-Entgeltregulierung neben der Entgeltgenehmigung.

Vgl. Begründung zum Gesetzesentwurf, BR-Dr. 29/21, S. 318,319, und BT-Dr. 19/26108, S. 273.

Die Bundesnetzagentur berücksichtigt gemäß § 38 Abs. 5 Nr. 1 TKG bei der Prüfung, ob und welche Entgeltverpflichtungen gerechtfertigt sind und ob diese in einem angemessenen Verhältnis zu den Zielen nach § 2 stehen, insbesondere die Notwendigkeit der **Förderung eines nachhaltig wettbewerbsorientierten Marktes** und die **langfristigen Endnutzerinteressen am Ausbau von neuen und verbesserten Netzen**, insbesondere von Netzen mit sehr hoher Kapazität. Überwölbt werden diese Zielsetzungen, wie es sich auch aus dem Verweis in § 38 Abs. 5 Nr.1 TKG ergibt, von den **Regulierungszielen und -grundsätzen des § 2 TKG**.

Die Regulierung hat danach die folgenden vier Grundziele zu beachten:

- die **Konnektivität** sowie den Zugang zu und die Nutzung von Netzen mit sehr hoher Kapazität durch alle Bürger und Unternehmen zu fördern (§ 2 Abs. 2 Nr. 1 TKG), ergänzt durch den Grundsatz der Förderung effizienter Investitionen und Innovationen im Bereich neuer und verbesserter Infrastrukturen (§ 2 Abs. 3 Nr. 4 TKG).
- einen **chancengleichen Wettbewerb** sicherzustellen und nachhaltig wettbewerbsorientierte Märkte der Telekommunikation im Bereich der Telekommunikationsdienste und -netze – einschließlich eines effizienten infrastrukturbasierten Wettbewerbs – sowie der zugehörigen Einrichtungen und Dienste, auch in der Fläche, zu fördern (§ 2 Abs. 2 Nr. 2 TKG); wobei es Grundsatz der Regulierung ist, dass Betreiber von Telekommunikationsnetzen und Anbieter von Telekommunikationsdiensten unter vergleichbaren Umständen nicht diskriminiert werden (§ 2 Abs. 3 Nr. 2 TKG),
- die **Nutzer-, insbesondere die Verbraucherinteressen** auf dem Gebiet der Telekommunikation zu wahren, indem sie u.a. die Konnektivität, die breite Verfügbarkeit, sowie den beschleunigten Ausbau und die Nutzung von Netzen mit sehr hoher Kapazität wie auch von Telekommunikationsdiensten fördert (§ 2 Abs. 2 Nr. 3 lit. a TKG), auf größtmögliche Vorteile der Nutzer in Bezug auf Auswahl, Preise und Qualität auf der Grundlage eines wirksamen Wettbewerbs hinwirkt (§ 2 Abs. 2 Nr. 3 lit. b TKG), sicherstellt, dass im Bereich der Telekommunikation keine Wettbewerbsverzerrungen oder -beschränkungen gelten (§ 2 Abs. 2 Nr. 3 lit. e TKG), Aspekte der öffentlichen Sicherheit sowie der Sicherheit der Telekommunikationsnetze in den Blick nimmt (§ 2 Abs. 2 Nr. 3 lit. c) und auf die Gleichwertigkeit der Lebensverhältnisse achtet (lit. d),
- die **Entwicklung des Binnenmarktes** der Europäischen Union zu fördern, indem sie die Schaffung konvergierender Bedingungen, gemeinsamer Regelungen und vorhersehbarer Regulierungskonzepte fördert (§ 2 Abs. 2 Nr. 4 TKG).

Bei der Verfolgung der vorgenannten Ziele wendet die Bundesnetzagentur objektive, transparente, nichtdiskriminierende und verhältnismäßige Regulierungsgrundsätze an und gewährleistet neben den zuvor genannten Gesichtspunkten auch, dass regulatorische Verpflichtungen nur dann auferlegt werden, wenn es keinen wirksamen und nach-

haltigen Wettbewerb im Interesse der Endnutzer gibt und dass diese Verpflichtungen gelockert oder aufgehoben werden, sobald es einen solchen Wettbewerb gibt (§ 2 Abs. 3 Nr. 6 TKG).

Bei der Entscheidung über das Verfahren hat die Bundesnetzagentur auch die **gesetzlichen Folgen der Auswahlentscheidung zwischen Genehmigungs- und Vorabanzeigepflicht in Bezug auf den jeweils anzuwendenden materiellen Entgeltmaßstab** in die der Regulierungsverfügung zugrundeliegende Abwägung einzubeziehen,

vgl. BVerwG, Urteil vom 30.05.2018 – 6 C 14/17, Rn. 32 – zu § 30 TKG[2004].

Denn die **unterschiedlichen Maßstäbe**, die das Gesetz für die Entgeltregulierung bereithält, sind nicht erst Folge einer schon getroffenen Regulierungsentscheidung, sondern **beeinflussen im Rahmen des Regulierungsermessens die Wahl des richtigen Mittels**.

vgl. VG Köln, Urteil vom 12.08.2020 – 21 K 6862/15, III. 2. b) aa).

Nach § 39 Abs. 1 S. 1 TKG kann die Bundesnetzagentur Entgelte nach § 38 Abs. 1 S. 1 oder Abs. 3 S. 2 TKG entweder anhand der **Missbrauchsmaßstäbe des § 37 TKG**, auf der Grundlage der auf die einzelnen Dienste entfallenden **Kosten der effizienten Leistungsbereitstellung nach § 42 TKG** oder auf der Grundlage einer **anderen, besonders zu begründenden Vorgehensweise** genehmigen.

Im **Anzeigeverfahren** findet stets der **Missbrauchsmaßsab** des § 37 TKG Anwendung (§ 45 Abs. 2 TKG).

Für den Fall der **Auferlegung der Entgeltgenehmigungspflicht** ist zwar – anders als vom Bundesverwaltungsgericht im o.g. Urteil vom 30.05.2018 zum TKG[2004] entschieden – im Rahmen der Regulierungsverfügung nunmehr gemäß § 39 Abs. 2 S. 2 TKG auch eine **Bestimmung des Entgeltgenehmigungmaßstabs** zulässig.

Die Beschlusskammer macht aber von dieser Möglichkeit, den Entgeltgenehmigungsmaßstab konstitutiv bereits in der Regulierungsverfügung festzulegen keinen Gebrauch.

Sofern das VG Köln generell eine **Ermittlung zumindest der ungefähren Entgelthöhe**, die sich bei Anwendung der unterschiedlichen Maßstäbe oder Vorgehensweisen voraussichtlich ergibt, im Rahmen der Abwägung **in der Regulierungsverfügung** fordert,

vgl. VG Köln, Urteil vom 12.08.2020 – 21 K 6862/15, S. 45 – zu § 30 TKG[2004],

kann sich dies nur auf die aus den jeweiligen materiellen Entgeltmaßstäben folgende **Preissetzungsflexibiliät** beziehen. Eine darüber hinausgehende Abwägung ist zum Zeitpunkt der Regulierungsverfügung nicht möglich, weil die Höhe eines genehmigungsfähigen Entgelts i.d.R. von dem gestellten Antrag abhängig ist und das Ergebnis einer Prüfung im Anzeigeverfahren gemäß § 45 TKG vom angezeigten Entgelt abhängt. Soweit das beantragte bzw. angezeigte Entgelt beiden Prüfmaßstäben gerecht wird, kann wiederum das Verfahren keinen Einfluss auf die Entgelthöhe haben.

2. Entgelte für den Zugang zu baulichen Anlagen, MEGAPLAN und unbeschalteter Glasfaser

Die Verpflichtung der Betroffenen zu 1), Entgelte für den gemäß Ziffer 1.1 des Tenors auferlegten Zugang zu baulichen Anlagen gemäß § 38 Abs. 1 TKG i.V.m. § 40 TKG zur **Genehmigung** vorzulegen wird **beibehalten** und in dem Umfang, in dem die Zugangsverpflichtung ausgedehnt wurde, **erweitert**. Der Betroffenen zu 1) wird außerdem die Verpflichtung auferlegt, die Entgelte für den gemäß Ziffer 1.5 des Tenors auferlegten Zugang zu MEGAPLAN und die Entgelte für den gemäß Ziffer 1. des Tenors auferlegten Zugang zur unbeschalteten Glasfaser als Rückfalloption gemäß § 38 Abs. 1 TKG i.V.m. § 40 TKG zur Genehmigung vorzulegen.

Die Entscheidung, die Entgelte für den Zugang zu baulichen Anlagen, für den Zugang zu MEGAPLAN und für den Zugang zur unbeschalteten Glasfaser als Rückfalloption der

Genehmigungspflicht zu unterwerfen, erfolgt in pflichtgemäßer Ausübung des der Bundesnetzagentur in § 38 Abs. 1 TKG eingeräumten Ermessens (zu den Einzelheiten s. Ziffer VIII.1.).

2.1 Auferlegung von Entgeltverpflichtungen

Es sind keine Gesichtspunkte ersichtlich, die einen Verzicht auf Entgeltverpflichtungen beim Zugang zu baulichen Anlagen, beim Zugang zu MEGAPLAN und beim Zugang zur unbeschalteten Glasfaser als Rückfalloption rechtfertigen könnten. Eine tatsachenveranlasste nachträgliche Missbrauchsprüfung der Entgelte nach § 46 TKG reicht vorliegend nicht aus.

Es handelt sich weder um eine Zugangsleistung, die nicht nach §§ 26 und 27 TKG bereitgestellt wird, noch ist der umfassende Zugang zu baulichen Anlagen, zu MEGAPLAN und zur unbeschalteten Glasfaser eine langfristig am Markt etablierte Zugangsleistung von relativ geringer wirtschaftlicher Bedeutung.

Zwar ist derzeit die Nachfrage nach KKA noch eher gering. Allerdings war die Zugangsverpflichtung bisher auch auf den Zugang zu KKA zwischen dem HVt und dem KVz zum Zwecke des Zugangs zum KVz beschränkt. Die Beschlusskammer geht davon aus, dass die erweiterte und unkonditionierte Zugangsleistung erheblich attraktiver für die Zugangsnachfrager sein wird. In der Gesetzesbegründung wird zudem erläutert, dass bei der Prüfung, ob Entgelte für Zugangsleistungen von geringer wirtschaftlicher Bedeutung sind und daher einer nachträglichen Überprüfung unterfallen können, deren Bedeutung für den Netzausbau und das Diensteangebot der Zugangsnachfrager zu berücksichtigen ist,

> *Vgl. Begründung zum Gesetzesentwurf, BR-Dr. 29/21, S. 319 und BT-Dr. 19/26108, S. 273.*

Wie unter Ziffer IV.2 dargelegt, handelt es sich bei dem Zugang zu baulichen Anlagen – und damit auch bei den mit dieser Zugangsverpflichtung im engen Zusammenhang stehenden Verpflichtung Zugang zu MEGAPLAN und zur unbeschalteten Glasfaser zu gewähren – um ein wichtiges Instrument zur Förderung des Glasfaserausbaus und damit des Ausbaus von Netzen mit sehr hoher Kapazität. Der Zugang auf der niedrigsten Wertschöpfungsstufe ermöglicht dabei Wettbewerbern eine größtmögliche Unabhängigkeit vom Netz und den Produkten der Betroffenen zu 1). Bei einem Absehen von Entgeltverpflichtungen bestünde die Gefahr, dass der Zugang zu dieser wichtigen Grundlage für den Glasfaserausbau durch zu hohe Entgelte auf Seiten der Betroffenen zu 1) beeinträchtigt, letztlich ggf. auch vereitelt werden könnte.

Insbesondere kommt beim Zugang zu baulichen Anlagen und den genannten Zusatzverpflichtungen – auch ein Absehen von Entgeltregulierungsverpflichtungen nach § 38 Abs. 2 TKG nicht in Betracht. Dies schon deshalb nicht, weil dessen Anwendungsbereich allein für Netze mit sehr hoher Kapazität eröffnet ist. Die hier in Rede stehenden baulichen Anlagen sind zwar Bestandteile bzw. Komponenten von Netzen, stellen aber für sich genommen kein eigenständiges Netz dar. Auch sind die sonstigen Voraussetzungen für ein Absehen von Entgeltregulierung gemäß § 38 Abs. 2 TKG nicht erfüllt.

Ein Absehen von Entgeltregulierung für den Zugang zu baulichen Anlagen sehen auch die einschlägigen Empfehlungen der Kommission nicht vor. Gemäß Nr. 53 der Nichtdiskriminierungsempfehlung gilt die Entscheidung einer nationalen Regulierungsbehörde, keine regulierten Vorleistungsentgelte aufzuerlegen oder beizubehalten, nicht für den Zugang zu baulichen Infrastrukturen.

Auch Nr. 14 der NGA Empfehlung fordert, dass die nationalen Regulierungsbehörden dafür sorgen, dass der Zugang zur bestehenden baulichen Infrastruktur zu kostenorientierten Preisen gewährt wird.

2.2 Wahl der Genehmigungspflicht

Die Beschlusskammer ist nach Abwägung aller relevanten Umstände und unter Berücksichtigung der dargestellten Regulierungsziele gemäß § 2 Abs. 2 TKG und Regulierungsgrundsätze nach § 2 Abs. 3 TKG zu der Überzeugung gelangt, dass der Genehmigungspflicht der Vorzug vor der Auferlegung eines Anzeigeverfahrens zu geben ist. Das Genehmigungsverfahren ist aus Sicht der Beschlusskammer das verhältnismäßige Verfahren, um die Regulierungsziele bestmöglich zu fördern.

Der Gesetzgeber betrachtet § 38 TKG in Fortführung des bisherigen § 30 TKG[2004] als Schaltnorm der Ex-Ante-Entgeltregulierung, wobei als Regelverfahren eine Genehmigung oder Anzeige der Entgelte vorgesehen ist. Der Regulierer soll stets abwägen, welches Verfahren sich zur Zielerreichung besser eignet, s.o. VIII.1

Neben reinen Verfahrensgesichtspunkten ist bei der Entscheidung über das angemessene Verfahren die Auswirkung der Wahl des Verfahrens auf die nach dem Gesetz möglichen Maßstäbe mit einzubeziehen.

Die Bundesnetzagentur berücksichtigt gemäß § 38 Abs. 5 TKG im Fall der Regulierung von Entgelten betreffend den Zugang zu baulichen Anlagen nach § 26 Abs. 3 Nr. 10 TKG insbesondere auch die **Folgen einer Zugangsgewährung auf den Geschäftsplan** des Unternehmens mit beträchtlicher Marktmacht.

Es spricht viel dafür, dass dieser gesetzlichen Anforderung nur durch die Auferlegung einer Genehmigungspflicht Rechnung getragen werden kann, da ein Anzeigeverfahren zwingend mit dem Missbrauchsmaßstab verbunden ist, § 38 Abs. 1 TKG.

In den Gesetzgebungsmaterialien zu § 38 Abs. 5 Nr. 3 TKG ist ausgeführt:

> *„So ist im Rahmen der Entgeltregulierung für solche Anlagen mit Blick auf das Alter bzw. die bereits vorgenommenen Abschreibungen und die mit der Investition verbundenen Risiken den von einer Zugangsnachfrage ausgehenden Rückwirkungen auf den Geschäftsplan (insbesondere auch auf Wirtschaftlichkeit und Investitionsrisiken be-stehender und zukünftiger Netze mit sehr hoher Kapazität) des Unternehmens Rechnung zu tragen, um die Wirtschaftlichkeit solcher Investitionen nicht derart zu beeinträchtigen, dass diese unterbleiben bzw. in ihrem Umfang verringert werden. Erwägungsgrund 187 Richtlinie (EU) 2018/1972 zufolge soll die Bundesnetzagentur als nationale Regulierungsbehörde bestehende wiederverwendbare bauliche Anlagen auf der Grundlage des regulatorischen Buchwerts abzüglich der kumulierten Abschreibung zum Zeitpunkt der Berechnung und indexiert mit einem geeigneten Preisindex, beispielsweise dem Einzelhandelspreisindex, und unter Ausschluss jener Anlagen bewerten, die über einen Zeitraum von mindestens 40 Jahren vollständig abgeschrieben sind, aber weiter genutzt werden.“*
>
> Vgl. BR-Drs. 29/21, S. 323 und BT-Dr. 19/26108, S. 276.

Bei der vom Gesetzgeber skizzierten Berücksichtigung des Geschäftsplans des Unternehmens mit beträchtlicher Marktmacht handelt es sich augenscheinlich um eine *andere Vorgehensweise* der *Entgeltgenehmigung* im Sinne des § 39 Abs. 1 Nr. 3 TKG. Dementsprechend spricht viel dafür, dass das TKG beim Zugang zu baulichen Anlagen von der Anordnung einer Entgeltgenehmigungspflicht ausgeht und nicht von einer Anzeigepflicht.

In der Gesetzesbegründung wird dabei eine Analogie zu § 149 Abs. 3 TKG hergestellt. Im Rahmen von § 149 Abs. 3 TKG (vormals § 77n Abs. 3 TKG[2004]) werden die Folgen für den Geschäftsplan grundsätzlich mittels einer projektspezifischen Betrachtungsweise ermittelt,

vgl. BK11-19/001 vom 09.08.2019 Rz. 93 und 233.

EG (19) der Kostensenkungsrichtlinie sowie die Gesetzesbegründung zum DigiNetz-Gesetz führen zur Berücksichtigung der Folgen auf den Geschäftsplan aus:

> *„Bei Zugangsverpflichtungen ist daher immer die Wirtschaftlichkeit der genannten Investitionen umfänglich zu berücksichtigen, ausgehend von ihrem Risikoprofil, einer etwaigen erwarteten zeitlichen Staffelung der Rendite, etwaigen Auswirkungen des Zugangs auf*

den nachgelagerten Wettbewerb und folglich auf die Preise und die Rendite, einer etwaigen Abschreibung der Netzanlagen zum Zeitpunkt des Zugangsbegehrens, etwaigen wirtschaftlichen Analysen, die den Investitionen zugrunde liegen (insbesondere bei den physischen Infrastrukturen, die zur Bereitstellung elektronischer Hochgeschwindigkeits-Kommunikationsdienste genutzt werden) und etwaigen Zugangsinteressenten zuvor angebotenen Möglichkeiten eines gemeinsamen Ausbaus."

Wie die Ausführungen zeigen, unterscheidet sich eine Regulierung unter Berücksichtigung der Folgen der Zugangsgewährung für den Geschäftsplan des regulierten Unternehmens grundsätzlich von einer klassischen Regulierung am Maßstab der Kosten der effizienten Leistungsbereitstellung und von einer Regulierung nach Maßstab des § 37 TKG.

Mit der gesetzlichen Anforderung an den Maßstab in § 38 Abs. 5 Nr. 3 TKG ist folglich bereits eine Entscheidung für das Verfahren nahegelegt.

Dies ausgeblendet führt aber auch eine Abwägung entsprechend den unter VIII.1 ausgeführten Kriterien zum gleichen Ergebnis.

2.2.1 Entgeltgenehmigungspflicht: Geeignetheit

Das Entgeltgenehmigungsverfahren für den Zugang zu baulichen Anlagen, den Zugang zu MEGAPLAN und den Zugang zur unbeschalteten Glasfaser als Rückfalloption gemäß § 38 Abs. 1 TKG i.Vm. § 40 TKG ist geeignet, die Regulierungsziele zu fördern.

Förderung der Konnektivität, § 38 Abs. 5 i.V.m. § 2 Abs. 2 Nr. 1 TKG

Die auferlegten Zugangsverpflichtungen fördern wie unter IV.2.3.2, IV.9. und IV. 10.2 ausgeführt die Konnektivität, indem Wettbewerber durch die Miete der baulichen Anlagen schneller und günstiger neue VHCN ausbauen können. Die Genehmigungspflicht verhindert, dass der Zugang nachträglich durch überhöhte Entgeltforderungen verwässert oder gar vereitelt werden kann. Auch auf diese Weise trägt die Genehmigungspflicht zum VHCN-Ausbau und damit zur Konnektivität bei.

Die Genehmigungspflicht erschwert auch den VHCN-Ausbau durch die Betroffene zu 1) nicht. Denn die Genehmigungspflicht eröffnet den Weg zum Maßstab der *anderen Vorgehensweise* nach § 39 Abs. 1 Nr. 3 TKG und damit die Berücksichtigung des Geschäftsplans. Sie ist somit geeignet, den VHCN-Ausbau insgesamt und damit die Konnektivität zu fördern.

Durch die Berücksichtigung der Wirkungen der Zugangsgewährung auf den Geschäftsplan im Rahmen des späteren Entgeltgenehmigungsverfahrens werden ausweislich der Gesetzesbegründung negative Anreizwirkungen für das marktmächtige Unternehmen bezüglich der Investitionen in neue KKA und MToiL vermieden und damit umgekehrt der Ausbau von Netzen mit sehr hoher Kapazität gefördert,

vgl. BR-BRs. 29/21, S. 323 und BT-Dr. 19/26108, S. 276.

Förderung eines nachhaltig wettbewerbsorientierten Marktes, § 38 Abs. 5 TKG i.V.m. § 2 Abs. 2 Nr. 2 TKG

Auch der Wettbewerb wird durch die Auferlegung einer Entgeltgenehmigungspflicht für den Zugang zu baulichen Anlagen, zu MEGAPLAN und zur unbeschalteten Glasfaser als Rückfalloption gefördert. Unter dem Gesichtspunkt der Wettbewerbsförderung sind in erster Linie Verfahrensgesichtspunkte zu beachten. Das Verfahren der Genehmigungspflicht lässt der Betroffenen zu 1) keinen Raum, missbräuchliche Entgelte zu fordern. Denn die Entgeltgenehmigung wirkt auf den Beginn des Genehmigungszeitraums zurück (§ 41 Abs. 1 S. 1 TKG) und erlaubt keine anderen Preisvereinbarungen für dieselbe Leistung (§ 44 TKG).

Demgegenüber ist die Betroffene zu 1) bei einer Anzeigepflicht zwar verpflichtet, die von ihr geplanten Entgelte zwei Monate vor dem Inkrafttreten anzuzeigen (§ 45 Abs. 1 TKG). Nur wenn offenkundig ist, dass die Entgelte dem Maßstab des § 37 TKG nicht genügen, kann die Bundesnetzagentur die Entgelte vor ihrem Wirksamwerden binnen zwei Wochen untersagen

(§ 45 Abs. 1 TKG). Ist ein Verstoß nicht offenkundig, kann grundsätzlich eine Untersagung nur nach einer weiteren Prüfung erfolgen (§ 45 Abs. 2 i.V.m. § 46 TKG). Bis zum Abschluss der Prüfung, welche auch wegen Konsultations- und Konsolidierungsverfahren mehr als zwei Monate in Anspruch nehmen kann, ist die Betroffene zu 1) nicht daran gehindert, die Entgelte zu fordern. Eine etwaige Untersagung wirkt dabei nur für die Zukunft. Einmal geleistete Entgelte sind mit Rechtsgrund geleistet und können nicht im Rahmen von Rückabwicklungsverhältnissen zurückgefordert werden.

Die beiden genannten Verfahren unterscheiden sich, solange die Betroffene zu 1) mit den Zugangsnachfragern keine Entgeltvereinbarung mit sehr langer Laufzeit vereinbart, auch hinsichtlich ihres Beitrages zur Beständigkeit der Preise. Denn eine Genehmigung vermittelt jedenfalls über den Genehmigungszeitraum Preiskontinuität. Eine solche Preiskontinuität ist im Rahmen der nachträglichen Regulierung in einem geringeren Umfang gewährleistet. Denn der Betroffenen zu 1) steht nach einer Anordnung nach § 46 Abs. 3 TKG weiterhin das Recht zu, Vorschläge für Entgelte vorzulegen, welche die festgestellten Verstöße gegen den Missbrauchsmaßstab ihrer Ansicht nach abstellen. Damit wird eine erneute, einmonatige Prüfung durch die Bundesnetzagentur angestoßen, so dass der Anordnung eine geringere Rechtssicherheit zukommt als einer Genehmigung.

Langfristige Verbraucherinteressen insbesondere am VHCN-Ausbau, § 38 Abs. 5 TKG i.V.m. § 2 Abs. 2 Nr. 3 TKG

Die Entgeltgenehmigungspflicht für den Zugang zu baulichen Anlagen, zu MEGAPLAN und zur unbeschalteten Glasfaser als Rückfalloption ist geeignet, die Verbraucherinteressen im Hinblick auf Auswahl – inbesondere einen beschleunigten VHCN-Ausbau – und Preis zu fördern, § 38 Abs. 5 TKG i.V.m. § 2 Abs. 2 Nr. 3 TKG.

Zum einen ist sie, wie gerade ausgeführt, von Haus aus gegenüber der Anzeigepflicht das effektivere Verfahren, um missbräuchliche Entgelte zu verhindern. Sie lässt dem marktmächtigen Unternehmen keinen Raum, missbräuchliche Entgelte zu fordern, während bei einer Anzeigepflicht ein gewisses Nachlaufen der Regulierung in Kauf genommen werden muss.

Zum anderen fördert, wie ausgeführt, das Genehmigungsverfahren den VHCN-Ausbau der Zugangsnachfrager und der Betroffenen zu 1).

Förderung der Entwicklung des Binnenmarktes, § 38 Abs. 5 i.V.m. § 2 Abs. 2 Nr. 4 TKG

Die Auferlegung der Genehmigungspflicht ist geeignet, das Binnenmarktziel zu erreichen. Denn sie berücksichtigt insbesondere die unter Ziffer VIII.2.1 dargestellten Vorgaben der EU-Kommission in Nr. 53 der Nichtdiskriminierungsempfehlung und Nr. 14 der NGA-Empfehlung.

2.2.2 Entgeltgenehmigungspflicht: Erforderlichkeit

Die Genehmigungspflicht ist auch erforderlich. Es ist kein milderes aber gleich geeignetes Mittel verfügbar, um die Regulierungsziele zu erreichen. Insbesondere ist die Anzeigeverpflichtung hier mangels langfristig vereinbarter Zugangsentgelte weniger gut geeignet, die Zugangsnachfrager und damit auch das Verbraucherinteresse an niedrigen Preisen zu schützen.

2.2.3 Entgeltgenehmigungspflicht: Angemessenheit

Die Auferlegung der Entgeltgenehmigungspflicht für den Zugang zu baulichen Anlagen (Ziffer 1.1 des Tenors), zu MEGAPLAN (Ziffer 1.5 des Tenors) und zur unbeschalteten Glasfaser als Rückfalloption (Ziffer 1.6 des Tenors) ist verhältnismäßig im engeren Sinne.

Zwar handelt es sich unter dem Gesichtspunkt des Anbieterinteresses nicht um das Verfahren mit der geringsten Eingriffstiefe. Allerdings besteht hier die besondere Situation, dass

das Verfahren gerade gewählt wurde, um im nachgelagerten Verfahren der Entgeltgenehmigung einen in besonderem Maße das Anbieterinteresse schützenden Maßstab – die Berücksichtigung der Folgen der Zugangsgewährung auf den Geschäftsplan des regulierten Unternehmens – zu ermöglichen. Bei einer Genehmigung anhand dieses Maßstabs wird insbesondere eine Differenzierung der Entgelte für Altanlagen und für neu zur Aufnahme von Glasfaserkabel errichtete Anlagen ermöglicht. Hier kommt auch zum Tragen, dass das grundsätzlich geschützte Interesse der Betroffenen zu 1) hinsichtlich der Altanlagen von deutlich geringerem Gewicht ist, als der Schutz neuer Investitionen,

> vgl. *BVerwG, Urteil 6 C 22.08 vom 27.01.2010, Rn. 49 zu § 21 Abs. 1 S. 2 Nr. 3 TKG*^{2004}

Die Wahl des Genehmigungsverfahrens erweist sich daher insgesamt als angemessen.

3. Entgelte für den Zugang zur Kupfer-TAL

Die Verpflichtung der Betroffenen zu 1), Entgelte für den gemäß Ziffer IV.4 des Tenors auferlegten Zugang zur physisch entbündelten Kupfer-TAL **genehmigen** zu lassen, wird beibehalten.

Die Entscheidung folgt aus einer pflichtgemäßen Ausübung des der Bundesnetzagentur gemäß § 38 Abs. 1 TKG eingeräumten Ermessens.

3.1 Auferlegung von Entgeltverpflichtungen

Die Beschlusskammer ist der Überzeugung, dass ohne die Auferlegung einer Entgeltverpflichtung (Genehmigungspflicht oder einer Anzeigeverpflichtung) die Entwicklung eines nachhaltig wettbewerbsorientierten Endnutzermarkts durch missbräuchliche entgeltbezogene Maßnahmen des Unternehmens mit beträchtlicher Marktmacht behindert und die Interessen der Endnutzer beeinträchtigt werden könnten.

Eine tatsachenveranlasste nachträgliche Missbrauchsprüfung der Entgelte nach § 46 TKG reicht insofern nicht aus. Beim entbündelten Zugang zur Kupfer-TAL handelt es sich weder um eine Zugangsleistung die nicht aufgrund einer Zugangsverpflichtung nach §§ 26 und 27 TKG bereitgestellt wird, noch ist er von relativ geringer wirtschaftlicher Bedeutung, weil die Betroffen zu 1) derzeit etwa 3,85 Mio. Teilnehmeranschlüsse vermietet (siehe Geschäftsbericht 2. Quartal 2021 der Telekom, S. 23.),

> vgl. Begründung zum Gesetzesentwurf, BR-Dr. 29/21, S. 319 und BT-Dr. 19/26108, S. 273.

Es sind auch keine anderen Anhaltspunkte dafür ersichtlich, dass ausnahmsweise eine nachträgliche Missbrauchsprüfung nach § 46 TKG zur Förderung der Regulierungsziele ausreichen würde.

Ein komplettes Absehen von Entgeltregulierungsverpflichtungen nach § 38 Abs. 2 TKG kommt ebenfalls nicht in Betracht. Der Anwendungsbereich der Norm ist allein für Netze mit sehr hoher Kapazität eröffnet. Das hier in Rede stehende Kupfernetz erfüllt nicht die Anforderungen an ein Netz mit sehr hoher Kapazität, vgl. dazu die Ausführungen unter IV. 4.2.1.1..

Für ein gänzliches Absehen von der Regulierung der Entgelte für Kupfer-VULA besteht somit keine Rechtfertigung.

3.2 Wahl der Entgeltgenehmigungspflicht

Nach Abwägung aller relevanten Umstände und unter Berücksichtigung der oben (siehe Ziffer V.I.) dargestellten Regulierungsziele gemäß § 2 Abs. 2 TKG und Regulierungsgrundsätze nach § 2 Abs. 3 TKG, ist die Beschlusskammer zu der Überzeugung gelangt, dass der

Genehmigungspflicht der Vorzug vor der Auferlegung eines Anzeigeverfahrens zu geben ist. Das Genehmigungsverfahren ist aus Sicht der Beschlusskammer das angemessene Verfahren, um die Regulierungsziele bestmöglich zu fördern.

Neben reinen Verfahrensgesichtspunkten ist bei der Entscheidung über das angemessene Verfahren aber auch die Auswirkung der Wahl des Verfahrens auf die nach dem Gesetz möglichen Maßstäbe mit einzubeziehen.

3.2.1 Entgeltgenehmigungspflicht Kupfer-TAL: Eignung

Eine Genehmigungsverpflichtung ist geeignet, die Konnektivität und die Entwicklung eines nachhaltig wettbewerbsorientierten Marktes zu fördern, die Verbraucherinteressen – und dabei auch deren Interesse am Ausbau von Netzen mit sehr hoher Kapazität – zu wahren, sowie die Entwicklung des europäischen Binnenmarktes zu unterstützen.

Förderung der Konnektivität, § 38 Abs. 5 i.V.m. § 2 Abs. 2 Nr. 1 TKG

Anders als der Zugang zu baulichen Anlagen wird der Zugang zur Kupfer-TAL keinen gesonderten Beitrag zur Errichtung von Netzen mit sehr hoher Kapazität leisten können. Jedoch behindert der Zugang auch nicht die Migration auf solche Netze s.o. Ziffer IV.4.1.1 Hieraus folgt aber nicht, dass eine Beschränkung der Entgelte für den Zugang zur Kupfer-TAL auf die Kosten der effizienten Leistungsbereitstellung dem Aufbau von Netzen mit sehr hoher Kapazität widersprechen würde. Denn durch eine strenge KeL-Regulierung dieser Entgelte erfolgt nach wie vor eine preisdämpfende Wirkung auf die Preissetzungsspielräume der Betroffenen zu 1) beim Zugang zu ihren FTTB/H-Anschlüssen. Dies ermöglicht eine größere Flexibilität bei der Entgeltregulierung der VHCN. Dies setzt wiederum Anreize für den Ausbau dieser Netze, s.u. Ziffer 6.

Förderung eines nachhaltig wettbewerbsorientierten Marktes, § 38 Abs. 5 TKG i.V.m. § 2 Abs. 2 Nr. 2 TKG

Eine Genehmigungspflicht der Entgelte für den Zugang zur physisch entbündelten Kupfer-TAL dient der Förderung eines nachhaltig wettbewerbsorientierten Marktes.

Wettbewerb im vorgenannten Sinne wird auf dem Vorleistungsmarkt für den an festen Standorten lokal bereitgestellten Zugang und auf den nachgelagerten Endkundenmärkten angestrebt, weil ein derartiger Wettbewerb in der Regel verschiedene als vorteilhaft angesehene Funktionen erfüllt. So können namentlich in jeweils akzeptabler Weise Freiheit gewährt, Marktmacht kontrolliert, Preise gesetzt, Einkommen verteilt, Ressourcen alloziert, Anpassungen ermöglicht und technischer Fortschritt induziert werden,

> vgl. zu den Wettbewerbsfunktionen Koenig/Vogelsang/Kühling/Loetz/Neumann, Funktionsfähiger Wettbewerb auf den Telekommunikationsmärkten: zum Begriff des „wirksamen Wettbewerbs“ im deutschen Wettbewerbsrecht, 2002, S. 44.

Der Sinn des Effizienzmaßstabs besteht darin, einen Als-Ob-Wettbewerbspreis zu simulieren, d.h. mit dem regulierten Entgelt den Preis vorwegzunehmen, der sich in einem wirksamen Wettbewerbsumfeld durch den Zwang zur optimalen Nutzung der vorhandenen Ressourcen aufgrund der Marktkräfte einstellen würde,

> *vgl. BVerwG vom 03.09.2014 - 6 C 19/13, Rn. 22.*

Unter dem Gesichtspunkt der Vorwegnahme des Wettbewerbspreises ist eine Regulierung nach Maßgabe des KeL-Maßstabes, ein in hohem Maße geeignetes Mittel, um den Wettbewerb zu fördern. Dementsprechend ist eine Genehmigungspflicht, welche im nachgelagerten Entgeltverfahren die Auferlegung des KeL-Maßstabs ermöglicht, geeignet, das Regulierungsziel des § 2 Abs. 2 Nr. 1 TKG zu fördern.

Zudem ist – wie oben unter 2.2.2.1 ausgeführt – zu beachten, dass das Verfahren der Genehmigungspflicht der Betroffenen zu 1) keinen Raum lässt, missbräuchliche Entgelte zu fordern, während bei einer Anzeigepflicht ein gewisses Nachlaufen der Regulierung in Kauf

genommen werden muss. Hinzu kommt auch hier, dass eine Genehmigung jedenfalls über den Genehmigungszeitraum Preiskontinuität vermittelt.

Die Genehmigungpflicht ist damit insgesamt geeignet, das Regulierungsziel des chancengleichen Wettbewerbs zu fördern.

Langfristige Verbraucherinteressen, § 38 Abs. 5 TKG i.V.m. § 2 Abs. 2 Nr. 3 TKG

Vorleistungsentgelte, die nicht den wettbewerbsanalogen Preis überschreiten, wahren die in § 2 Abs. 2 Nr. 3 und Abs. 3 Nr. 5 TKG genannten Interessen der unmittelbaren und mittelbaren Nachfrager, namentlich der Verbraucher.

Denn der durch die Genehmigungspflicht eingeschränkte Preissetzungsspielraum ist der beste Garant dafür, dass Zugangsnachfrager auf Grundlage des TAL-Zugangs eigenständige Endkundenangebote zu günstigen Preisen machen können. So wird das Verbraucherinteresse an einer großen Auswahl und niedrigen Preisen am besten gefördert.

Hinzu kommt, dass - wie unter 2.2.2.1. ausgeführt – das Genehmigungsverfahren von Haus aus gegenüber der Anzeigepflicht das effektivere Verfahren ist, um missbräuchliche Entgelte zu verhindern.

Förderung der Entwicklung des Binnenmarktes, § 38 Abs. 5 i.V.m. § 2 Abs. 2 Nr. 4 TKG

Eine präventive Entgeltkontrolle nach KeL-Maßstäben für die Kupfer-TAL fördert auch die Entwicklung des Binnenmarktes in der Europäischen Union im Sinne von § 2 Abs. 2 Nr. 4 TKG besser als Vorleistungsentgelte, die erst von der Missbrauchsschwelle begrenzt würden. Es ist mit Blick auf die in Art. 3 EKEK verankerten unionsweiten Regulierungsziele jedenfalls dem Binnenmarkt zuträglich, wenn die Entgelte für den TAL-Zugang anhand eines insbesondere dem Wettbewerbs- und Verbraucherschutzziel verpflichteten Kostenmaßstabs bestimmt werden.

Es bestehen keine Anhaltspunkte dafür, dass die dort bezüglich des Entgeltniveaus dargestellten Argumente nicht auch auf die europäischen Wettbewerber gelten würden, so dass auch mit Blick auf die Förderung der Entwicklung des Binnenmarktes eine mögliche Preiskontrolle am KeL-Maßstab anzustreben ist.

3.2.2 Entgeltgenehmigungspflicht Kupfer-TAL: Erforderlichkeit

Weiterhin ist eine Entgeltgenehmigungspflicht für den Zugang zur Kupfer-TAL auch erforderlich, denn es besteht kein milderes Mittel gleicher Eignung.

In diesem Zusammenhang hat die Beschlusskammer insbesondere in den Blick genommen, ob die Auferlegung einer – ebenfalls präventiv wirksamen – Anzeigenverpflichtung ausreichend sein könnte, um in gleicher Weise die Regulierungsziele zu fördern. Sie ist dabei zu dem Ergebnis gekommen, dass eine Prüfungsmöglichkeit der Entgelte am Maßstab der Kosten der effizienten Leistungsbereitstellung nach § 42 TKG die Regulierungsziele in besonderer Weise fördert und daher mit der Auferlegung der Genehmigungspflicht die Möglichkeit einer solchen Prüfung offengehalten werden muss.

Vorliegend ist insbesondere – anders als beim Kupfer-VULA – kein belastbarer Anhaltspunkt dafür ersichtlich, dass die Betroffene zu 1) ihr Preissetzungsverhalten für die TAL zukünftig so handhaben würde, dass sie die Kosten der effizienten Leistungserbringung aus eigenem Entschluss und ohne entsprechende Eingriffsmöglichkeit der Bundesnetzagentur einhalten würde, so dass auch eine Anzeigepflicht als gleich geeignet betrachtet werden könnte.

3.2.3 Entgeltgenehmigungspflicht Kupfer-TAL: Angemessenheit

Die Auferlegung der Genehmigungspflicht ist schließlich verhältnismäßig im engeren Sinne. Es sind keine Einwirkungen auf andere Rechtsgüter zu entdecken, die in der Abwägung eine Genehmigungspflicht unzulässig erscheinen ließen.

Zwar stellt eine potentiell auf die KeL-Obergrenze zielende Entgeltregulierung, einen massiven Eingriff in die unternehmerische Freiheit des regulierten Unternehmens dar. Den Entgelte für die entbündelte Kupfer-TAL kommt aber andererseits auch eine ausgeprägte Marktrelevanz zu. Im Vorleistungsmarkt für den an festen Standorten lokal bereitgestellten Zugang werden Wettbewerbern im ersten Quartal 2021 immer noch ca. 3,85 Mio. TAL bereitgestellt,

> vgl. hierzu den Zwischenbericht der Betroffenen zum Quartal 2/2021, S. 23.

Geringfügige Preisänderungen würden sich daher zu hohen Beträgen aufsummieren. Der Preis stellt sich außerdem als ein entscheidender Wettbewerbsparameter insbesondere für den Infrastrukturwettbewerb dar.

Eine Genehmigungspflicht hinsichtlich des Zugangs zur entbündelten Kupfer-TAL der Betroffenen zu 1) gemäß § 38 Abs. 1 S. 1 TKG ist damit insgesamt geeignet, erforderlich und verhältnismäßig, um die dargestellten Zwecke zu erreichen.

4. Entgelte für BNG-Kupfer-VULA

Die mit Ziffer 2.1 des Tenors der Regulierungsverfügung BK3h-14/114 vom 28.10.2015 auferlegte Genehmigungspflicht für die Entgelte für die Layer 2-Bitstrom-Zugangsverpflichtung basierend auf Ethernet-Technologien wurde mit rechtskräftigem Urteil des Verwaltungsgerichts Köln aufgehoben.

> *Vgl. VG Köln, Urteil vom 12.08.2020, 21 K 6862/15.*

Die Entgelte für den BNG-Kupfer-VULA (L2-BSA) unterliegen mithin derzeit keiner Regulierung.

Die Betroffene zu 1) wird gemäß § 38 Abs. 1 TKG verpflichtet, zukünftig die Entgelte für den gemäß Ziffer 1.5 des Tenors auferlegten BNG-Kupfer-VULA gemäß § 45 TKG zur **Anzeige** zu bringen.

Die vorgenannte Entscheidung folgt aus einer pflichtgemäßen Ausübung des der Bundesnetzagentur in § 38 Abs. 1 TKG eingeräumten Ermessens.

4.1 Auferlegung von Entgeltverpflichtungen

Gemäß § 38 Abs. 1 TKG ist zu prüfen, ob ohne die Auferlegung einer Genehmigungspflicht oder einer Anzeigeverpflichtung die Entwicklung eines nachhaltig wettbewerbsorientierten Endnutzermarktes durch missbräuchliche entgeltbezogene Maßnahmen des Unternehmens behindert und die Interessen der Endnutzer beeinträchtigt würden.

Eine tatsachenveranlasste nachträgliche Missbrauchsprüfung der Entgelte nach § 46 TKG reicht insofern nicht aus. Beim BNG-Kupfer-VULA handelt es sich weder um eine Zugangsleistung die nicht aufgrund einer Zugangsverpflichtung nach §§ 26 und 27 TKG bereitgestellt wird, noch ist er von relativ geringer wirtschaftlicher Bedeutung,

> vgl. Begründung zum Gesetzesentwurf, BR-Dr. 29/21, S. 319 und BT-Dr. 19/26108, S. 273.

Es sind auch keine anderen Anhaltspunkte dafür ersichtlich, dass ausnahmsweise eine nachträgliche Missbrauchsprüfung nach § 46 TKG zur Förderung der Regulierungsziele ausreichen würde.

Ein komplettes Absehen von Entgeltregulierungsverpflichtungen nach § 38 Abs. 2 TKG kommt ebenfalls nicht in Betracht, es wird auf die Ausführung unter Ziffer 3.1 verwiesen.

4.2 Wahl der Anzeigepflicht

Der Gesetzgeber betrachtet § 38 TKG in Fortführung des bisherigen § 30 TKG[2004] als Schaltnorm der Entgeltregulierung, wobei als Regelverfahren eine Genehmigung oder Anzeige der Entgelte vorgesehen ist. Der Regulierer soll stets abwägen, welches Verfahren sich zur Zielerreichung besser eignet.

Vgl. BR-Dr. 29/21, S. 318, 319 und BT-Dr. 19/26108, S. 273.

Neben reinen Verfahrensgesichtspunkten ist bei der Entscheidung über das angemessene Verfahren auch zu berücksichtigen, dass das TKG eine Regulierung anhand des Maßstabs der Kosten der effizienten Leistungsbereitstellung allein in Kombination mit dem Genehmigungsverfahren vorsieht.

Die Beschlusskammer geht wie in der zurückliegenden Regulierungsperiode davon aus, dass auch zukünftig einer Entgeltprüfung anhand der Missbrauchsmaßstäbe des § 37 TKG der Vorzug gegenüber dem strengeren Mittel des KeL-Maßstabs nach § 42 TKG zu geben ist. Zudem hält sie eine Genehmigungspflicht, welche gemäß § 42 Abs. 1 Nr. 1 TKG ebenfalls mit dem Maßstabe des § 37 TKG kombinierbar wäre, auch unter Verfahrensgesichtspunkten nicht für angemessen, um die Regulierungsziele zu erreichen.

4.2.1 Eignung der Anzeigepflicht

Die Anzeigepflicht, an die sich der Missbrauchsmaßstab knüpft, stellt ein geeignetes Mittel zur Förderung der Konnektivität sowie des Zugangs zu und der Nutzung von Netzen mit sehr hoher Kapazität, der langfristigen Verbraucherinteressen, eines nachhaltig wettbewerbsorientierten Marktes und dies Binnenmarktziels dar.

4.2.1.1 Förderung eines nachhaltig wettbewerbsorientierten Marktes, § 38 Abs. 5 TKG i.V.m. § 2 Abs. 2 Nr. 2 TKG

Gemäß § 2 Abs. 2 Nr. 2 TKG ist ein Ziel der Regulierung die Sicherstellung eines chancengleichen Wettbewerbs und die Förderung nachhaltig wettbewerbsorientierter Märkte der Telekommunikation im Bereich der Telekommunikationsdienste und -netze – einschließlich des infrastrukturbasierten Wettbewerbs – sowie der zugehörigen Einrichtungen und Dienste, auch in der Fläche. Zu den Einzelheiten s.o. Ziffer V.1.

Die Anzeigepflicht ist grundsätzlich geeignet, das Regulierungsziel des chancengleichen Wettbewerbs zu fördern.

Der Sinn des Effizienzmaßstabs besteht darin, einen Als-Ob-Wettbewerbspreis zu simulieren, d.h. mit dem regulierten Entgelt den Preis vorwegzunehmen, der sich in einem wirksamen Wettbewerbsumfeld durch den Zwang zur optimalen Nutzung der vorhandenen Ressourcen aufgrund der Marktkräfte einstellen würde,

vgl. BVerwG vom 03.09.2014 - 6 C 19/13, Rn. 22.

Eine Anzeigepflicht, welche eine Prüfung anhand des Missbrauchsmaßstabs bedingt, stellt vorliegend ein geeignetes Mittel dar, um das Regulierungsziel der Förderung eines wettbewerbsorientierten Marktes durch effiziente Vorleistungsentgtelte im Sinne eines Als-Ob-Wettbewerbspreises zu erreichen.

Denn die Überschreitung des Als-Ob-Wettbewerbspreises wird regelmäßig dadurch vermieden, dass sich die Betroffene zu 1) bereits im Rahmen der §§ 45, 46 i. V. m. 37 TKG einer strikten Kosten-Kosten- und Preis-Kosten-Scheren-Prüfung gegenübersieht und dass sie sich nach intensiven Verhandlungen mit wesentlichen Teilen des Marktes langfristig über die Entgelte vereinbart hat. Die vereinbarten Entgelte, von denen die Betroffene zu 1) sich einseitig nicht mehr lösen kann, sind durch Verhandlungen mit Wettbewerbern zustande gekommen und daher bereits als Marktpreise anzusehen.

Das Entgelt für BNG-Kupfer-VULA musste und muss sich in die Kette der jeweils verlangten Vorleistungs- (und Endkunden-)entgelte einpassen. Die Spielräume, die für die Festsetzung des BNG-Kupfer-VULA-Entgelts bestehen, sind in Anbetracht der Vorgaben des § 37 TKG zur Vermeidung von Kosten-Kosten- sowie Preis-Kosten-Scheren äußerst begrenzt. Aufgrund regulatorischer Festlegungen bzw. marktlicher Prozesse sind nämlich die anderen (Vorleistungs- und Endkunden-)entgelte auf der Wertschöpfungskette eng an einem effizienten Kostenniveau ausgerichtet. So stehen der Beschlusskammer mit dem KeL-regulierten Kupfer-TAL-Entgelt, (s.o. 3.), einerseits und den Endkundenentgelten andererseits geeignete Ankerpunkte zur Verfügung, von denen ausgehend tiefgreifende Prüfungen sowohl von Kosten-Kosten-Scheren als auch von Preis-Kosten-Scheren erfolgen können.

Der Preissetzungsspielraum der Betroffenen zu 1) für die Endkundenentgelte wird auch in der kommenden Regulierungsperiode weiterhin einerseits durch den Preisdruck für hochbitratige Produkte der Kabelnetzbetreiber und andererseits durch die Endkundenpreise für TAL-basierte ADSL-Produkte restringiert werden, so dass es der Betroffenen zu 1) nicht möglich sein wird, zur Einhaltung der erforderlichen Abstände die eigenen Endkundenentgelte beliebig anzuheben. Auch die dieser Regulierungsverfügung zu Grunde liegende Festlegung der Präsidentenkammer vom 11.10.2019 geht davon aus, dass die Endkundenpreise der Kabelnetzbetreiber einen gewissen Preisdruck auf die Endkundenpreise der Anbieter von VDSL-Anschlüssen ausüben (s. dort S. 319). Zwar bewertet die Festlegung diesen Preisdruck – auch unter Berücksichtigung der fehlenden bundesweiten Verfügbarkeit der Kabelnetze – als eher mäßig, er kann gleichwohl im vorliegenden Zusammenhang nicht ignoriert werden, zumal in den letzten Jahren eine stetig steigende Tendenz der Nutzung der HFC-Netze zu beobachten war. Die Anzahl der HFC-Privatkunden ist von 7,2 Mio. in 2016 auf 8,7 Mio. in 2020 gestiegen.

> Vgl. Bundesnetzagentur für Elektrizität, Gas, Telekommunikation, Post und Eisenbahnen, Jahresbericht 2020, Märkte im digitalen Wandel, S. 57.

Die 22. TK-Marktanalyse Deutschland 2020 des VATM und der Dialog Consult GmbH gibt darüber hinaus an, dass die Zahl der verfügbaren Gigabit-Anschlüsse in Breitbandkabelnetzen (Breitbandkabelanschlüsse mit DOCSIS 3.1-Technik) 2020 um über neun Mio. bzw. um 65 Prozent auf fast 24 Mio. Anschlüsse gestiegen ist. Die Zahl der aktiven Anschlüsse steige demnach ebenfalls.

> Vgl. DIALOG CONSULT/ VATM, 22. TK-Marktanalyse Deutschland 2020, Ergebnisse einer Befragung der Mitgliedsunternehmen im Verband der Anbieter von Telekommunikations- und Mehrwertdiensten e. V. im dritten Quartal 2020, vom 06.10.2020, S. 16, https://www.vatm.de/wp-content/uploads/2021/02/TK-Marktstudie-2020_Update.pdf.

Bei der Bewertung des Bewegungsspielraums der Betroffenen zu 1) im Zusammenhang mit den BNG-Kupfer-VULA-Entgelten ist auch die Entgeltstruktur des BNG-Kupfer-VULA zu berücksichtigen, welche einen Großteil von am KeL-Maßstab regulierten Kostenbestandteilen beinhaltet, namentlich die Kosten für die TAL, die MFG-Mitnutzung, die physische Anbindung des MSAN an den BNG, die Kollokationszuführung sowie die Kollokationsfläche. Auch diese Zusammensetzung des BNG-Kupfer-VULA-Entgelts reduziert das Risiko, dass die Betroffene zu 1) insgesamt Entgelte verlangen könnte, die oberhalb des Als-Ob-Wettbewerbspreises liegen. Es spricht viel dafür, dass das Kontingentmodell zu effektiven Einkaufspreisen der Wettbewerber unterhalb der KeL geführt hat.

Zudem ist neu zu berücksichtigen, dass die Verhandlungsmacht der Wettbewerber sich gegenüber dem Vorgängerverfahren noch einmal erheblich vergrößert hat. Damit hat sich der Spielraum der Betroffenen zu 1), nicht dem Als-Ob-Wettbewerbspreis entsprechende Entgelte zu vereinbaren, entsprechend weiter verkleinert. Den Zugangsnachfragern stehen inzwischen gewisse Ausweichmöglichkeiten zur Verfügung, um das eigene Endkundenangebot insbesondere für sehr hochbitratige Anschlüsse durch andere Vorleistungen zu realisieren. So gewähren mittlerweile Vodafone und Tele Columbus der Telefónica Zugang zu ihren HFC-Netzen, erstere als Folge der Verpflichtungszusage im Fusionskontrollverfahren Vodafone/Certain Liberty Assets (Unitymedia), letztere auf freiwilliger Basis.

Vgl. Bundesnetzagentur für Elektrizität, Gas, Telekommunikation, Post und Eisenbahnen, Jahresbericht 2020, Märkte im digitalen Wandel, S. 51.

Telefónica hat im Januar 2021 mit der bundesweiten Vermarktung der HFC-Anschlüsse begonnen,

https://www.telefonica.de/news/corporate/2021/01/erste-kabel-wholesale-partnerschaft-in-deutschland-o2-startet-flaechendeckenden-vertrieb-von-kabelanschluessen.html (zuletzt abgerufen am 11.10.2021);

Es ist schließlich besonders hervorzuheben, dass die Betroffene zu 1) sich in jüngster Vergangenheit mit vier maßgeblichen Nachfragern auf die Entgelthöhe für den Zugang zur ihren VDSL-Anschlüssen im sog. Commitmentmodell für die nächsten 10 Jahre (plus drei Jahre Nachlaufzeit) geeinigt und diese Entgelte vertraglich vereinbart hat.

Pressemitteilung der Telefónica vom 07.10.2020,

https://www.telefonica.de/news/corporate/2020/10/glasfaser-vdsl-vectoring-telefonica-deutschland-o2-und-deutsche-telekom-weiten-festnetz-kooperation-aus.html (zuletzt abgerufen am 11.10.2021);

Pressemitteilung der Vodafone vom 15. Dezember 2020, „Deutsche Telekom und Vodafone verlängern Kooperation im Festnetz“,

https://www.vodafone.de/newsroom/netz/deutsche-telekom-und-vodafone-verlaengern-kooperation-im-festnetz,/ (zuletzt abgerufen am 15.12.2020);

Pressemitteilung der 1&1 vom 15.02.2021

https://www.1und1.ag/presse/read/1501 (zuletzt abgerufen am 11.10.2021);

Pressemitteilung der NetCologne vom 26.02.2021, „Telekom und NetCologne erweitern Glasfaser-Kooperation für weitere 10 Jahre“

https://netcologne-unternehmen.de/telekom-und-netcologne-erweitern-glasfaser-kooperation-fuer-grossraum-koeln-und-aachen/ (zuletzt abgerufen am 26.02.2021).

Diese Commitment-Verträge decken mehr als **[BuGG]** der bereitgestellten L2-BSA-VDSL bei der Betroffenen zu 1) ab. Zwar handelt es sich aufgrund der Sonderstellung der Betroffenen zu 1) als Unternehmen mit beträchtlicher Marktmacht nicht um gänzlich frei ausgehandelte Marktpreise im eigentlichen Sinne. Es ist jedoch nicht zu leugnen, dass eine solche umfassende Markteinigung mit bedeutenden Konkurrenten ein deutlicher Indikator dafür ist, dass sich die vereinbarten Preise nicht auf einem wettbewerbsschädlichen Niveau bewegen. Die vereinbarten Preise sind das Ergebnis intensiver Verhandlungen und lassen sich daher als wettbewerbsanalog verstehen. Die Vertragspartner und damit der größte Teil des Marktes haben die Bedeutung der Verträge für ihre Geschäftspolitik in den zitierten Presseerklärungen hervorgehoben und damit im Ergebnis auch die Preise positiv bewertet.

Im Hinblick auf die praktische Umsetzung des theoretischen Konstrukts des „Als-Ob-Wettbewerbspreises“ durch die unterschiedlichen Regulierungsverfahren ist im Übrigen auch zu berücksichtigen, dass die Ermittlung der KeL im Rahmen des Entgeltgenehmigungsverfahrens anhand von Kostenmodellen oder unter Zugrundelegung der Kostenunterlagen des regulierten Unternehmens lediglich eine Simulation der Marktkräfte darstellt und daher einen Als-Ob-Wettbewerbspreis im Sinne eines tatsächlichen Marktpreises nur selten als exaktes Ergebnis bestimmen kann. Die Bestimmung der „richtigen“ Entgelthöhe für hochkomplexe Telekommunikationsleistungen gehört zu den komplexesten Aufgaben der Bundesnetzagentur.

Vgl. Fetzer, in: Fetzer/Scherer/Graulich (Hrsg.), TKG, 3. Aufl. 2021, § 32 Rn. 8 und 9.

Dies berücksichtigend sollte beim Vorliegen einer marktbasierten Lösung, wie es hier der Fall ist, die Regulierung eher zurückhaltend ausgestaltet sein, damit der Preismechanismus ungestört und möglichst frei von staatlichen Eingriffen arbeiten kann. Eine Begrenzung der

Preise durch die Anforderungen einer Missbrauchsprüfung ist in einer solchen Situation als ausreichend zu erachten.

Die Wettbewerber der Betroffenen zu 1) haben sich im Konsens mit dem Großteil des Marktes über zehn Jahre gebunden und haben über den Nachlauf noch drei weitere Jahre sichere Bedingungen für den nach zehn Jahren erreichten Anschlussbestand. Sie haben daher zukünftig keine unvorhersehbaren, prüfbedürftigen Preismaßnahmen der Betroffenen zu 1) im Zusammenhang mit der Überlassung von BNG-Kupfer-VULA zu befürchten.

Unter den gegebenen Umständen steht außerdem nicht zu befürchten, dass der für den Auftritt auf den Endkundenmärkten unabdingbare Zugang nach § 26 TKG durch überhöhte Preise verwässert würde und ggf. sogar unterlaufen werden könnte, denn der Zugang ist bereits durch langfristig mit einer Laufzeit von zehn plus drei Jahren abgeschlossene Zugangsverträge (Commitment-Verträge) sichergestellt.

Einen ähnlichen Gedanken hat der Gesetzgeber im Übrigen auch bei der Einführung des § 77g Abs. 2 Nr. 7 TKG[2012] zugrunde gelegt. In den Gesetzesmaterialien heißt es:

> *„Gewährt das bestehende Glasfasernetz zudem Wettbewerbern Zugang zu nachgefragten Netzdienstleistungen auf Basis diskriminierungsfreier und angemessener Entgelte (offener Netzzugang), so fehlt es gänzlich an einer Rechtfertigung staatlicher Eingriffe in den Netzausbau.“*
>
> Vgl. BT-Drs. 18/8332, S. 48 f.

Das Commitment selbst gefährdet den Wettbewerb auch nicht durch eine marktverschließende Wirkung. Wie schon das Kontingentmodell, dient es vornehmlich der Migration der über die HVt-TAL realisierten Anschlüsse auf NGA bzw. nunmehr der Migration der BNG-Kupfer-VULA-Anschlüsse auf den BNG-Glasfaser-VULA, während der wachsende Marktanteil der Wettbewerber durch den Aufbau und die Nutzung alternativer Infrastrukturen getragen wird.

Alle Commitment-Vertragspartner der Betroffenen zu 1) verfügen über oder bauen VHCN aus bzw. fragen bei anderen Anbietern VHCN-Anschlüsse nach.

Die Telefónica hat neben dem Commitment-Vertrag mit der Telekom noch Zugangsvereinbarungen mit mehreren anderen Unternehmen abgeschlossen, so insbesondere mit der Vodafone über den Zugang zu deren HFC-Netz (s.o.). Des Weiteren hat Telefónica im letzten Jahr mit der Allianz AG eine Glasfaser-Gesellschaft gegründet, um in den nächsten sechs Jahren 2,2 Mio. Haushalte mit Glasfaser zu versorgen. Es ist beabsichtigt, 5 Milliarden Euro in den Ausbau zu investieren.

> https://www.telefonica.de/news/corporate/2020/10/neues-glasfaser-joint-venture-telefonica-und-allianz-wollen-glasfaserausbau-in-deutschland-vorantreiben.html?tag=%23festnetz (zuletzt abgerufen am 11.10.2021);

Die Vodafone verfügt über das größte HFC-Netz in Deutschland und kann nach eigener Aussage 22 Mio. Kunden mit Gigabit-Anschlüssen versorgen und plant bis Ende nächsten Jahres, 25 Mio. Kunden versorgen zu können.

> https://www.vodafone.de/featured/inside-vodafone/22-millionen-gigabit-anschluesse-das-kabel-glasfaser-netz-von-vodafone-waechst-rasant/# (zuletzt abgerufen am 11.10.2021);

Die 1&1 Versatel verfügt selber über Glasfaseranschlüsse, vornehmlich für Geschäftskunden. Darüber hinaus sieht sie sich bis 2022 als bevorzugten B2B-Anbieter für Glasfaser-Gigabit-Anschlüsse und netznahe Dienste. Dazu verfügt sie über und sucht Kooperationen mit Kommunen und Netzbetreibern wie z.B. der NetCologne. Sie ist insbesondere als Dienstleister für das Schwesterunternehmen 1 & 1 Telekom GmbH tätig.

https://www.1und1.net/unternehmen/presse/pressemitteilungen/1und1-versatel-vertreibt-kuenftig-b2b-produkte-ueber-infrastruktur-von-deutsche-glasfaser (zuletzt abgerufen am 11.10.2021);

http://fs.1und1.net/presse_material/Unternehmenspraesentation_1und1_Versatel.pdf (zuletzt abgerufen am 11.10.2021);

Netcologne verfügt in ihrer Region sowohl über eigenrealisierte Glasfaser- und HFC-Anschlüsse als auch über die KVz-TAL realisierte VDSL-Anschlüsse in erheblichem Umfang. Sie baut aktuell vor allem im Kölner Umland ihr eigenes Netz weiter aus.

https://netcologne-unternehmen.de/jahresbilanz-netcologne-2020-anhaltendes-wachstum-und-stabiles-netz-fuer-koeln-und-die-region/

Schließlich sieht der Commitment-Vertrag in Ziffer 10 eine Begrenzung der jährlichen Erhöhung des vereinbarten Commitment vor, so dass das Marktvolumen also mit dem Abschluss des Commitment beschränkt ist. Anderseits ist gemäß Ziffer 12 jährlich eine Senkung des vereinbarten Commitment in Abhängigkeit von der maximalen Höhe des Commitment während der Laufzeit möglich.

Auch unter Verfahrensgesichtspunkten ist die Anzeigepflicht ein geeignetes Mittel zur Förderung des Regulierungsziels des chancengleichen Wettbewerbs.

Zwar kann die Bundesnetzagentur nur wenn offenkundig ist, dass die angezeigten Entgelte dem Maßstab des § 37 TKG nicht genügen, diese Entgelte vor ihrem Wirksamwerden untersagen (§ 45 Abs. 1 TKG). Ist ein Verstoß nicht offenkundig, kann eine Untersagung für die Zukunft nur nach einer weiteren Prüfung erfolgen (§ 45 Abs. 2 i.V.m. § 46 TKG), Auf Grund der Vorlagefrist von zwei Monaten in § 45 Abs. 1 TKG wird aber in der Regel auch schon vor dem Inkrafttreten der Entgelte durch eine vorläufige Anordnung gemäß § 207 TKG eingeschritten werden können. Durch die auferlegten Pflichten zur getrennten Rechnungsprüfung, werden der Bundesnetzagentur die erforderlichen Informationen in der Regel rechtzeitig zu Beginn der Prüfung zur Verfügung stehen. Für vor einer Untersagung geleistete Entgelte kommt zudem ein Schadensersatz gemäß § 69 Abs. 1 S. 3 TKG in Betracht. Die Gefahr für Zugangsnachfrager vorübergehend nicht wettbewerbsanaloge Entgelte hinnehmen zu müssen, ist also auch bei einer Anzeigepflicht faktisch gering.

4.2.1.2 Langfristige Verbraucherinteressen insbesondere am VHCN-Ausbau, § 38 Abs. 5 TKG i.V.m. § 2 Abs. 2 Nr. 3 TKG

Gemäß § 38 Abs. 5 Nr. 1 TKG berücksichtigt die Bundesnetzagentur bei der Prüfung, ob und welche Entgeltmaßnahmen gerechtfertigt sind, insbesondere auch die langfristigen Verbraucherinteressen am Ausbau von neuen und verbesserten Netzen, insbesondere auch von Netzen mit sehr hoher Kapazität. Damit enthält die Komponente der Verbraucherinteressen, wie bereits im § 30 Abs. 2 TKG[2004], eine Nuancierung, die sich so nicht im § 2 Abs. 2 TKG wiederfindet. Zwar sollen Entgeltregulierungsmaßnahmen für den Verbraucher vorteilhaft sein, dabei bezieht die Vorschrift aber ausdrücklich die Möglichkeit ein, dass sich die Vorteilhaftigkeit auch erst langfristig ergibt.

Vgl. Fetzer, in: Fetzer/Scherer/Graulich (Hrsg.), TKG, 3. Aufl. 2021, § 30 Rn. 37.

Gegenüber dem TKG[2004] wird zudem das Interesse der Endnutzer am Ausbau neuer Netze eigens betont.

Auch im Hinblick auf das Regulierungsziel der Verbraucherinteressen stellt die Anzeigepflicht ein geeignetes Mittel zur Zweckerreichung dar. Wie unter 4.2.1.1 dargestellt, können unter einer Anzeigepflicht unter den gegebenen Umständen eng am Als-Ob-Wettbewerbspreis orientierte Entgelte für BNG-Kupfer-VULA gewährleistet werden. Ein derart wettbwerbsanaloges Preiseniveau ist wiederum geeigent, Investitionen in den Ausbau neuer Netze und damit die Verbraucherinteressen zu fördern.

Es besteht zudem Konsens darüber, dass Investitionen ein stabiles und planbares Umfeld benötigen. Die Nichtdiskriminierungsempfehlung führt dazu in EG (4) grundlegend aus:

> *„Zur Förderung effizienter Investitionen und Innovationen im Bereich neuer und verbesserter Infrastrukturen ist eine vorhersehbare Regulierung unerlässlich. Nur ein auf Dauer angelegter, einheitlicher und stabiler Regulierungsansatz schafft das Vertrauen, das Investoren für die Aufstellung nachhaltiger Geschäftspläne benötigen.*“

Die Bedeutung der Stabilität der Kupfer-Vorleistungspreise haben sowohl der Breko als auch der VATM in ihren Stellungnahmen im Rahmen des Gesetzgebungsverfahrens hervorgehoben,

> Breko:
> https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Downloads/Stellungnahmen/Stellungnahmen-TKMoG/breko.pdf?__blob=publicationFile&v=4, (zuletzt abgerufen am 11.10.2021);
>
> *„Nr. 3: Das Konzept muss auch Maßnahmen zur Stabilität der Kupfer-Vorleistungspreise während der Migrationsphase enthalten“*
>
> VATM:
> https://www.bundestag.de/resource/blob/824258/3d64341b6dea3492cf9567558bc629ac/19-9-968_Stellungnahme_SV_Gruetzner_VATM_oeA_TKG-data.pdf (zuletzt abgerufen am 11.10.2021);
>
> *„I. Nr. 7: Zentrales Ziel muss es sein, die regulierten Kupferentgelte auf einem angemessenen Niveau zu stabilisieren, um nicht den Wettbewerbern in unverhältnismäßigem Umfang Investitionsmittel zu entziehen, die für den Glasfaserausbau genutzt werden könnten.“*

Die Beschlusskammer verkennt dabei nicht, dass sich die Verbände gleichwohl gegen den erweiterten Ermessenspielraum, den das neue TKG der Bundesnetzagentur bei der Auferlegung der Entgeltregulierung gewährt, ausgesprochen haben. Es geht den Verbänden also um eine Stabilität auf einem (potentiell) niedrigeren Entgeltniveau. Das ändert jedoch nichts an der grundsätzlichen Geltung des Kernarguments, dass stabile Entgelte die Migration von Kupfer- auf Glasfasernetze fördern, weil die ausbauenden Unternehmen und Kupfervorleistungskunden eine längerfristige Planungsgrundlage hinsichtlich der Zugangsentgelte haben.

Auch Telefónica hat beim Abschluss des IP-BSA-Commitment die Planungssicherheit hervorgehoben.

> https://www.telefonica.de/news/corporate/2020/10/glasfaser-vdsl-vectoring-telefonica-deutschland-o2-und-deutsche-telekom-weiten-festnetz-kooperation-aus.html?tag=%23festnetz. (zuletzt abgerufen am 11.10.2021);

Die langfristige Stabilität der Entgelte erleichtert also auf Grund besseren Planbarkeit den Ausbau alternativer Netz und damit den VHCN-Ausbau.

Auch unter Verfahrensgesichtspunkten ergeben sich auch bezüglich der Eignung der Anzeigepflicht zur Förderung der Verbraucherinteressen über das unter 4.2.1.1 gesagte hinaus keine anderen Gesichtspunkte

4.2.1.3 Förderung der Konnektivität, § 38 Abs. 5 i.V.m. § 2 Abs. 2 Nr. 1 TKG

Das Regulierungsziel der Förderung der Konnektivität sowie des Zugangs zu und der Nutzung von Netzen mit sehr hoher Kapazität durch alle Bürger und Unternehmen läuft gleich mit dem durch § 38 Abs. 5 TKG besonders konturierten Regulierungsziel der Wahrung der langfristigen Verbraucherinteressen gemäß § 2 Abs. 2 Nr. 3 TKG. Die Anzeigepflicht ist daher wie zuvor ausgeführt, vgl. VIII.4.2.1.2 auch geeignet, die Konnektivität zu fördern.

4.2.1.4 Förderung der Entwicklung des Binnenmarktes, § 38 Abs. 5 i.V.m. § 2 Abs. 2 Nr. 4 TKG

Die Auferlegung einer Anzeigepflicht für BNG-Kupfer-VULA ist schließlich auch zur Erreichung des Binnenmarktziels geeignet.

Allgemein ist es mit Blick auf die in Art. 3 EKEK verankerten unionsweiten Regulierungsziele jedenfalls dem Binnenmarkt zuträglich, wenn die Entgelte für BNG-Kupfer-VULA in einem insbesondere dem Wettbewerbs- und Verbraucherschutzziel verbunden mit dem langfristigen Ziel des Ausbaus moderner Netze verpflichteten Entgeltverfahren bestimmt werden. Insofern gilt das unter 4.2.1.1. und unter 4.2.1.2 Ausgeführte entsprechend. Es bestehen keine Anhaltspunkte dafür, dass die dort bezüglich des Entgeltverfahrens dargestellten Argumente nicht auch für die europäischen Wettbewerber und Verbraucher gelten würden, so dass auch mit Blick auf die Förderung der Entwicklung des Binnenmarktes ein Anzeigeverfahren ein geeignetes Mittel darstellt.

Aus dem Binnenmarktziel folgt überdies ein allgemeines Kooperationsgebot für die nationalen Regulierungsbehörden untereinander sowie mit der Kommission.

Vgl. Ruthig, in: Fetzer/Scherer/Graulich (Hrsg.), TKG, 3. Aufl. 2021, § 2 Rn. 23.

Die nationalen Regulierungsbehörden haben den Stellungnahmen der Kommission und der anderen nationalen Regulierungsbehörden im Konsolidierungsverfahren weitestgehend Rechnung zu tragen, § 14 Abs. 3 i.V.m. § 12 Abs. 3 TKG. Zudem haben sie auf Art. 19 Rahmenrichtlinie bzw. Art. 38 Abs. 1 und 3 EKEK gestützten Harmonierungsempfehlungen gemäß Art. 38 Abs. 2 EKEK, § 198 Abs. 4 TKG bei der Wahrnehmung ihrer Aufgaben weitest möglich Rechnung zu tragen.

Die Kommission hat zwar zu früher notifizierten Entscheidungen betreffend die Entgeltverpflichtungen für L2-BSA (jetzt BNG-Kupfer-VULA) wiederholt dahingehend Stellung genommen, dass die Bundesnetzagentur nicht nachgewiesen habe, dass die Voraussetzungen für Preisflexibilität gemäß Nr. 48 der Empfehlung von 2013 über Nichtdiskriminierung und Kostenrechnung, insbesondere die Anwendung des EoI-Konzepts (Gleichwertigkeit des Inputs) als wettbewerbssichernde Maßnahme auf dem einschlägigen Vorleistungsmarkt für den zentral bereitgestellten Zugang erfüllt seien[20]. Sie sah die geäußerten Bedenken aber auch als nicht schwerwiegend genug an, um Anlass für eine vertiefte Prüfung nach § 14 Abs. 4 TKG zu geben; sie ergingen vielmehr als Stellungnahme am Ende der auf die Notifizierung folgenden Frist von einem Monat.

Die Auferlegung einer Anzeigepflicht nach § 38 Abs. 1 TKG i. V. m. § 45 TKG stellt aber nach Ansicht der Beschlusskammer kein Absehen von regulierten Vorleistungszugangsentgelten dar und fällt daher von vornherein nicht in den Anwendungsbereich von Nr. 49 der Nichtdiskriminierungsempfehlung fällt. Wie oben dargelegt, kann in der vorliegenden besonderen Konstellation das Ex-ante-Verfahren der Anzeigepflicht und der daran anknüpfende Missbrauchsmaßstab ein am Als-Ob-Wettbewerbspreis orientiertes Entgeltniveau sicherstellen, so dass auch eine Anzeigepflicht empfehlungskonform und damit geeignet ist, das Binnenmarktziel zu fördern.

Zudem sollen gemäß Ziffer 58. der Empfehlung die in Nr. 48 bis 57 genannten Bedingungen nicht als einzige Umstände gelten, unter denen von einer (strengen) Kostenregulierung abgesehen werden kann. Durch die weiterhin ansteigende Bedeutung der HFC-Netze und deren Öffnung für Vorleistungsnachfrager sowie den regulierten Zugang zur Kupfer-TAL (über die HVt-TAL durch das ADSL[21]) ist ein spürbarer Wettbewerbsdruck vorhanden, der – im

---

[20] (C (2015) 7306 vom 16.10.2015; C (2016), 8896 vom 16.12.2016; C (2018), 1373 vom 27.02.2018; C (2018) 8562 vom 05.12.2018)

[21] Zwar wird die KVz-TAL ganz überwiegend an KVz nachgefragt, an denen die Betroffene wegen eines Vectoringschutzes des Nachfragers kein VDSL realisieren darf. Doch erstrecken sich die Ausbaugebiete der Wettbewerber nicht über eine vollständige Region. Die Vermarktungsgebiete der KVz-TAL-Nachfrager überlappen

Zusammenspiel mit den abgeschlossenen Commitment-Verträgen – bereits ein Absehen von regulierten Vorleistungsentgelten – zumindest in Bezug auf eine KeL-Kostenprüfung – gestützt auf Nr. 58 der Nichtdiskriminierungsempfehlung rechtfertigen könnte.

Es ist außerdem nicht außer Acht zu lassen, dass die genannten Stellungnahmen der Kommission allesamt unter dem abgelösten Rechtsrahmen ergangen sind. Die Nichtdiskriminierungsempfehlung wird (ebenso wie die NGA-Empfehlung) derzeit von der Kommission überarbeitet und im Hinblick auf den EKEK aktualisiert.

> https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/consultations/targeted-consultation-revision-commissions-access-recommendations (zuletzt abgerufen am 11.10.2021).

Es ist ferner hervorzuheben, dass der EKEK - anders als der durch ihn abgelöste alte Rechtsrahmen – verstärkt auf freiwillige Kooperationen und Deregulierung setzt, s. EG (170). Gemäß Art. 79 EKEK ist als Mittel zur verstärkten Berücksichtigung kommerzieller Vereinbarungen bei der Auferlegung von Regulierungsverpflichtungen eigens das Verfahren für Verpflichtungszusagen eingeführt worden. Nach Art. 68 Abs. 6 EKEK können auch nicht im Verfahren für Verpflichtungszusagen verbindlich gemachte kommerzielle Vereinbarungen bei der Ausgestaltung von Regulierungsmaßnahmen berücksichtigt werden. Auch die zukünftige Zugangsempfehlung der Kommission wird diese neuen Instrumente zu berücksichtigen haben.

Die aktuell vorliegenden Marktgegebenheiten spiegeln den Fokus des EKEK auf freiwilligen kommerziellen Vereinbarung und Kooperationen wieder. Durch die oben skizzierte weitgehende Markteinigung auf Basis der Commitment-Verträge wurden kommerzielle Vereinbarungen über das Kupfer-VULA im Sinne des EKEK abgeschlossen. Die Preise sind zwischen den Vertragsparteien einvernehmlich vereinbart worden. Es kann daher davon ausgegangen werden, dass sie für alle Beteiligten tragfähig sind und damit als fair und angemessen eingestuft werden können, Art. 79 Abs. 2 lit. a EKEK. Zudem bietet die Betroffene zu 1) die mit den Vertragspartnern vereinbarten Bedingungen diskriminierungsfrei am Markt an, Art. 79 Abs. 2 lit. b EKEK.

Eine auf die Markteinigung gestützte Regulierungserleichterung in Form einer Anzeigeverpflichtung berücksichtigt diesen Aspekt des Binnenmarktziels.

4.2.2 Erforderlichkeit der Anzeigepflicht

Eine Genehmigungspflicht stellt unter den gegebenen Umständen jedenfalls kein besser geeignetes Mittel zur Förderung der Regulierungsziele dar. Es ist ihr daher nicht der Vorzug gegenüber der Anzeigeverpflichtung zu geben.

Keine bessere Eignung der Genehmigungspflicht im Hinblick auf das Verfahren

Die Genehmigungspflicht ist zwar in der Theorie gegenüber der Anzeigeverpflichtung das effektivere Verfahren, um missbräuchliche Entgelte zu verhindern, weil es der Betroffenen zu 1) keinen Raum bietet, missbräuchliche Entgelte zu fordern, während bei einer Anzeigepflicht ein gewisses Nachlaufen der Regulierung in Kauf genommen werden muss. Wie bereits oben erwähnt, besteht aber auch im Anzeigeverfahren die Möglichkeit, vorläufige Anordnungen zu erlassen und so das Wirksamwerden von missbräuchlichen Entgelten im Markt zu verhindern.

Hinzu kommt, dass in der vorliegenden Marktsituation und vor dem Hintergrund der Vereinbarung der Commitment-Verträge dieser (Verfahrens-)Vorteil nicht ins Gewicht fällt. Denn die Marktpreisen und damit dem wettbewerbsanalogen Niveau entsprechenden Entgelte sind durch die vertraglichen Vereinbarungen für zehn Jahre fixiert.

---

sich deshalb mit denen der Betroffenen zu 1) und so kann auch über die KVz-TAL ein spürbarer Wettbewerbsdruck ausgehen.

Auch eine Preiskontinuität lässt sich mit einer Genehmigungspflicht nicht besser gewährleisten als durch eine Anzeigepflicht. Zwar steht dem marktmächtigen Unternehmen nach einer Anordnung nach § 46 Abs. 3 TKG weiterhin das Recht zu, Entgelte vorzuschlagen, um die festgestellten Verstöße gegen den Missbrauchsmaßstab abzustellen und damit eine erneute, einmonatige Prüfung durch die Bundesnetzagentur anzustoßen. Eine Genehmigung kann hingegen jedenfalls über den Genehmigungszeitraum Preiskontinuität gewährleisten. Im Falle langfristig vereinbarter Entgelte fällt dieser theoretische Nachteil aber praktisch nicht ins Gewicht, denn die Preiskontinuität ist bereits deshalb gewahrt, weil während der Laufzeit der Vereinbarungen keine Entgeltänderungen und damit auch keine regelmäßigen Entgeltanzeigen zu erwarten sind.

Mit Blick auf ihre Markttransparenz unterscheiden sich die Verfahren der Entgeltgenehmigung und der Anzeigepflicht im Übrigen, anders als unter Geltung des TKG^{2004}, nicht mehr. Denn § 48 Abs. 1 TKG regelt nunmehr die Veröffentlichung der durch das Unternehmen zur Genehmigung vorgelegten oder zur Anzeige gebrachten Entgelte sowie der entgeltbezogenen Entscheidungen der Bundesnetzagentur.

Keine bessere Eignung der Genehmigungspflicht im Hinblick auf mögliche Maßstäbe

Eine Genehmigungspflicht ist auch nicht besser geeignet, den Netzausbau und die langfristigen Verbraucherinteressen zu fördern. Vielmehr bietet gerade das Absehen von der Genehmigungspflicht verbunden mit den langfristigen Commitment-Verträgen den Vorteil, den Unternehmen eine stabile Planungsgrundlage für ihre Investitionen schaffen und trägt daher zur Förderung der genannten Regulierungsziele bei (s.o. 4.2.1.2).

Ein Umschwenken auf den Maßstab der Kosten der effizienten Leistungsbereitstellung würde fünf Jahre nach der sehr erfolgreichen Produkteinführung des BNG-Kupfer-VULA und kurz nach der freiwilligen Markteinigung für die nächsten zehn plus drei Jahre zu erheblichen Ungewissheiten am Markt führen und wäre jedenfalls dazu geeignet, die Betroffene zu 1) in ihrem Investitionsverhalten zu verunsichern. Ein Beibehalten des bisherigen Entgeltregulierungsmaßstabs des § 37 TKG (entspricht § 28 TKG^{2004}) stellt hingegen einen stabilen Regulierungsansatz im Sinne der Nichtdiskriminierungsempfehlung dar.

Die Auferlegung einer Genehmigungspflicht (inklusive KeL-Maßstab), welche die gefundenen freiwilligen Vereinbarungen unter eine *„harte“* Regulierung und damit gleichzeitig ggf. wieder in Frage stellen würde, würde sich kontraproduktiv bezüglich des Interesses der Verbraucher an einem zügigen und umfassenden VHCN-Ausbau wirken. Die oben beschriebene Markteinigung auf Basis der Commitment-Verträge ist nämlich nicht auf die Abnahme von VDSL beschränkt, sondern enthält über eine Rahmenvereinbarung auch ein Commitment bezüglich des FTTB/H-Netzes der Betroffenen zu 1). Durch die Rahmenvereinbarung wird eine Anrechenbarkeit der jeweiligen Commitments gewährleistet. Damit erleichtern diese Verträge die Migration der Vorleistungskunden vom VDSL-Netz auf das FTTB/H-Netz der Betroffenen zu 1) und leisten so einen direkten Beitrag zum VHCN-Ausbau.

Auch das prinzipielle Interesse der Verbraucher an möglichst niedrigen Preisen spricht nicht für eine bessere Eignung der Genehmigungspflicht. Es besteht zwar - wiederum theoretisch - die Möglichkeit, dass eine KeL-Regulierung wegen des schärferen Prüfmaßstabs über den Zeitverlauf zu niedrigeren VULA-Entgelten und damit mittelbar auch zu niedrigeren Endkundenentgelten führen würde, als eine Missbrauchsprüfung im Verfahren der Entgeltanzeige. Die Höhe der Vorleistungsentgelte steht insofern in einem kausalen Zusammenhang zur Höhe der Endkundenpreise, als erwartet werden kann, dass die Zugangsnachfrager Kostenersparnisse an Endkunden weiterleiten, um ihren Marktanteil gegenüber der Betroffenen zu erhöhen sowie dem allgemeinen Wettbewerbsdruck zu begegnen. Dieser Kausalzusammenhang besteht grundsätzlich auch in umgekehrter Richtung, denn die Unternehmen werden bemüht sein, Kostensteigerungen auf die Endkunden abzuwälzen. Wie ausgeführt wird diese Gefahr aber durch den Preisdruck auf die Betroffene zu 1) im Wesentlichen gebannt. Außerdem ist schon durch die Commitment-Vereinbarungen der theoretisch erhöhte Preissetzungsspielraum des Missbrauchsmaßstabs praktisch massiv eingeschränkt.

Zudem hat die Beschlusskammer bereits an anderer Stelle diesbezüglich zu bedenken gegeben, dass sich die Auswirkungen bestimmter Vorleistungspreissenkungen auf die Endkundenpreise nicht *„hart“* nachvollziehen lassen, weil der Endkundenmarkt, was die Preisgestaltung anbelangt, von *„letztlich undurchdringbarer Intransparenz“* gekennzeichnet und eine Vergleichbarkeit der Tarifstrukturen praktisch unmöglich ist,

vgl. BK3h-14/114 vom 28.10.2015, S. 68.

Deshalb würden geringe Preisänderungen für das BNG-Kupfer-VULA eher keine Auswirkung auf die Verbraucherpreise haben, während große Preiserhöhung oder -senkungen sich wahrscheinlich auf die Verbraucherpreise der VULA-Nachfrager auswirken werden. Dementsprechend bietet die Markteinigung und damit verbundene Stabilität der Preise den Verbrauchern einen Schutz vor Preiserhöhungen.

Es ist schließlich kein Gesichtspunkt ersichtlich unter dem eine Genehmigungspflicht zur Förderung des Binnenmarktziels besser geeignet sein könnte als eine Anzeigepflicht. Vielmehr entsprechen das gewählte Verfahren und der damit verknüpfte, die Markeinigung respektierende Maßstab der Betonung von freiwilligen Kooperationen und damit verbundener Deregulierung im EKEK.

Geringere Eingriffstiefe der Anzeigepflicht

Insgesamt steht somit mit der Genehmigungspflicht kein besser geeignetes Mittel zur Erreichung der Regulierungsziele zur Verfügung. Inwiefern Anzeige- und Genehmigungspflicht sich jedenfalls mit Blick auf manche Regulierungsziele als nahezu gleich geeignet erweisen, ist für die hier zu treffende Entscheidung nicht relevant, denn die Anzeigepflicht stellt jedenfalls das Mittel mit der geringeren Eingriffstiefe dar und wäre damit auch bei gleicher Eignung zu bevorzugen.

Die Entgeltgenehmigungspflicht greift nämlich stärker als eine Anzeigepflicht in die durch Art. 12 Abs. 1 GG geschützte Berufsausübungsfreiheit des regulierten Unternehmens ein, die das Recht umfasst, das Entgelt für berufliche Leistungen mit den jeweiligen Interessenten frei auszuhandeln.

Vgl. BVerwG, Urteil vom 29.03.2017 – 6 C 1/16, Rn. 36 m.w.N.

Sie ist die schärfste Form der Entgeltregulierung und stellt damit sowohl was das Verfahren angeht als auch - bei einer Verknüpfung mit dem KeL-Maßstab – in Bezug auf den Maßstab den schwerwiegendsten Eingriff in die Rechte der Betroffenen zu 1) dar. Eine Genehmigungspflicht würde im Hinblick auf die freiwillig von der Betroffenen zu 1) ausgehandelten und geschlossenen Commitment-Vereinbarungen das Recht der Betroffenen zu 1), Entgelte frei auszuhandeln weitaus stärker beschneiden als eine Anzeigepflicht verbunden mit einer Missbrauchskontrolle.

Dabei ist auch zu berücksichtigen, dass sich die Verfahren der Genehmigung und der Anzeigepflicht auch hinsichtlich der vorzulegenden Unterlagen unterscheiden. Unterliegt das marktmächtige Unternehmen einer Genehmigungspflicht, ist es nach § 43 TKG verpflichtet, mit seinem Entgeltantrag alle für die Prüfung erforderlichen Unterlagen vorzulegen, um das genehmigungsfähige Entgelt zu ermitteln. Im Gegensatz dazu ist mit der Entgeltanzeige die Vorlage von Unterlagen in einer bestimmten Qualität für die Durchführung der Offenkundigkeitsprüfung gesetzlich nicht vorgesehen. Auch dieser Umstand belegt die größere Eingriffstiefe des Genehmigungsverfahrens für das regulierte Unternehmen.

4.2.3 Angemessenheit der Anzeigepflicht

Unter Abwägung aller maßgeblichen Gesichtspunkte ist eine Anzeigepflicht auch insgesamt angemessen und damit verhältnismäßig im engeren Sinne.

Dabei ist maßgeblich zu beachten, dass mit den übrigen zu berücksichtigenden Zielen und Grundsätzen der Regulierung stets auch das Anbieterinteresse des regulierten Unternehmens abgewogen werden muss. Dabei muss das Anbieterinteresse in die umfassende und

multipolar ausgerichtete Abwägung der gegenläufigen Belange, Regulierungsziele und -grundsätze eingestellt werden,

Vgl. BVerwG, Urteil vom 29.03.2017 – 6 C 1/16, Rn. 37.

Dieses Interesse der Betroffenen zu 1) richtet sich gegen die Auferlegung einer Genehmigungspflicht (s. 4.2.3).

Die Beschlusskammer erachtet es außerdem insgesamt für essentiell, im Sinne von Stabilität, Planungssicherheit und Vorhersehbarkeit von Regulierung in einer Phase, in der sowohl die Betroffene zu 1) als auch deren Wettbewerber Investitionen in moderne Netze in erheblichen Größenordnungen planen, an dem bisher für das BNG-Kupfer-VULA gewählten Regulierungskonzept prinzipiell festzuhalten.

Grundsätzlich sieht die Beschlusskammer die Wettbewerbsentwicklung – auch wenn sie noch nicht zu einem nachhaltigen Wettbewerb geführt hat und auch die erheblichen Marktzutrittsschranken noch bestehen – positiv. Die Betroffene zu 1) ist inzwischen schon für mehr als 65 % ihres Netzes dem Wettbewerb durch mindestens ein alternatives Netz ausgesetzt und dabei handelt es sich auch schon überwiegend um VHCN. In diesen Bereichen leben über 90 % der Gesamtbevölkerung.

Vgl. Marktfestlegung der BNetzA für den Markt 3a, BK1-19/001, S. 203.

Der Ausbau der Wettbewerber wird sich auch weiter fortsetzen.

Gemäß einer Prognose des BREKO stehen allein für die nächsten fünf Jahre mindestens 43 Milliarden Euro für den eigenwirtschaftlichen Ausbau der Glasfasernetze in Deutschland zur Verfügung.

https://www.brekoverband.de/aktuelles/news/pressemitteilungen/breko-marktanalyse-2021-rekordinvestitionen-in-den-glasfaserausbau-treffen-auf-grosse-nachfrage-in-der-bevoelkerung/ (zuletzt abgerufen am 11.10.2021);

Nach Angabe des vku investieren pro Jahr 190 kommunale Unternehmen über 450 Mio. EUR in den Breitbandausbau, wobei sie jährlich ihre Investitionen um rund 30 Prozent steigern und zu 93 Prozent auf Glasfaserausbau mindestens bis ins Gebäude setzen.

https://www.vku.de/verband/ueber-uns/ (zuletzt abgerufen am 11.10.2021);

Des Weiteren hat Telefónica im letzten Jahr mit der Allianz AG eine Glasfaser-Gesellschaft gegründet, um in den nächsten sechs Jahren 2,2 Mio. Haushalte mit Glasfaser zu versorgen. Sie beabsichtigt, 5 Milliarden Euro in den Ausbau zu investieren.

https://www.telefonica.de/news/corporate/2020/10/neues-glasfaser-joint-venture-telefonica-und-allianz-wollen-glasfaserausbau-in-deutschland-vorantreiben.html (zuletzt abgerufen am 11.10.2021);

Die Vodafone verfügt über das größte HFC-Netz in Deutschland und kann nach eigener Aussage 22 Mio. Kunden mit Gigabit-Anschlüssen versorgen. Sie plant, bis Ende nächsten Jahres 25 Mio. Kunden versorgen zu können.

https://www.golem.de/news/kabelnetz-vodafone-hat-1-million-gigabit-kunden-2105-156570.html (zuletzt abgerufen am 11.10.2021);

Netcologne verfügt in ihrer Region sowohl über eigenrealisierte Glasfaser- und HFC-Anschlüsse als auch über über die TAL realisierte VDSL-Anschlüsse in erheblichem Umfang. Sie baut aktuell vor allem im Kölner Umland ihr eigenes Netz weiter aus.

https://netcologne-unternehmen.de/ (zuletzt abgerufen am 11.10.2021);

M-Net baut seit 2010 Münchens Glasfasernetz aus und hat dazu Investitionen im dreistelligen Millionenbereich getätigt. Bis zum Jahr 2023 soll der Ausbau auf rund 650.000 Haushalte erweitert werden.

https://www.telekom.com/de/medien/medieninformationen/detail/glasfaser-fuer-muenchen-telekom-will-bis-2030-rund-500-millionen-euro-in-digitalinfrastruktur-investieren-629180 (zuletzt abgerufen am 11.10.2021);

Die Deutsche Glasfaser möchte nach eigenen Angaben der größte FTTH-Anbieter Deutschlands werden und plant mittelfristig Investitionen in Höhe von 7 Milliarden Euro und den Ausbau von mehr als sechs Mio. Glasfaseranschlüssen.

https://presse.deutsche-glasfaser.de/pressreleases/neue-investoren-neue-ziele-fuer-deutsche-glasfaser-geplantes-investitionsvolumen-von-7-milliarden-euro-2970911
https://www.golem.de/news/ftth-bis-zu-2-5-gbit-s-fuer-brandenburg-2109-159503.html
(zuletzt abgerufen am 11.10.2021);

Auch wilhelm.tel investiert im Rahmen einer *„Gigabit-Initiative"* weiter in ihr Glasfasernetz.

https://www.wilhelm-tel.de/presse/detailansicht/internet-telefonie-in-der-corona-krise
(zuletzt abgerufen am 11.10.2021);

Mit der Deutschen Giganetz GmbH wurde 2020 ein weiteres Unternehmen mit dem Ziel des regionalen Glasfaserausbaus gegründet, die 3 Milliarden Euro in Hessen und Baden Württemberg investieren will.

https://www.ircp.com/news/infrared-makes-substantial-digital-infrastructure-investment-through-acquisition-majority/ (zuletzt abgerufen am 11.10.2021);

Das Unternehmen GlobalConnect kündigte an, in Hamburg, Lübeck und Kiel Glasfaserinternetzugänge anzubieten.

https://www.teltarif.de/breitbandausbau-glasfaser-ftth-telekom-kabel-aufruestung-vodafone/news/85567.html (zuletzt abgerufen am 11.10.2021);

Ebenso kündigten Vattenfall und Eurofiber an mit einem neuen Jointventure bis Ende 2026 mehr als 500.000 Berliner Haushalte und Unternehmen an sein Glasfasernetz anschließen zu wollen.

https://www.teltarif.de/vattenfall-eurofiber-m-net-vonovia-breitbandausbau-glasfaser/news/85943.html (zuletzt abgerufen am 11.10.2021);

In Hessen will die Landesregierung gemeinsam mit der Deutsche Glasfaser eine Mio. Haushalte bis 2030 mit Highspeed Internet versorgen.

https://www.teltarif.de/vattenfall-eurofiber-m-net-vonovia-breitbandausbau-glasfaser/news/85943.html (zuletzt abgerufen am 11.10.2021);

Auch die Betroffene zu 1) investiert aktuell erheblich in VHCN und plant dies auch in den nächsten Jahren fortzusetzen,

https://www.handelsblatt.com/technik/it-internet/telekommunikation-glasfaser-und-5g-die-telekom-will-so-viel-investieren-wie-nie-zuvor/26955298.html (zuletzt abgerufen am 11.10.2021);

Zusätzlich plant die Betroffene zu 2), ein von der Betroffenen zu 1) beherrschtes Unternehmen, bis zu 1,5 Mio. Haushalte und Unternehmensstandorte mit Glasfaser erreichen und wird hierfür bis zu zwei Milliarden Euro investieren.

https://glasfaser-nordwest.de/2021/01/13/glasfaser-nordwest-mit-ftth-ausbau-im-plan/

https://glasfaser-nordwest.de/2021/01/05/glasfaser-nordwest-beschleunigt-ftth-ausbau-mit-neuem-tochterunternehmen/ (zuletzt abgerufen am 11.10.2021).

Vor diesem Hintergrund wäre ein Umschwenken auf eine *„harte"* KeL-Regulierung in einem anstehenden Entgeltgenehmigungsverfahren, welches die Auferlegung einer Genehmigungspflicht in der Regulierungsverfügung erforderlich machen würde, ein falsches Signal und würde zu einer Verunsicherung des Marktes führen. Der Betroffenen zu 1) wäre zudem-

der Anreiz genommen, auch in Zukunft kommerzielle Verhandlungslösungen zu finden und freiwillig Verträge über Zugangsleistungen abzuschließen.

Die Lockerung der Regulierung in Bezug auf das Verfahren hält die Beschlusskammer hingegen gerade vor dem Hintergrund der Commitment-Verträge für angemessen. Die Beschlusskammer hatte bereits in der Bitstrom-Regulierungsverfügung perspektivisch eine mögliche Aufhebung der Genehmigungspflicht in Betracht gezogen. Dementsprechend hat sie ausgeführt, dass in der Markteinführungsphase, in der sich die Entgeltsystematik und die Entgelthöhen noch herausbilden müssten und deshalb besondere Sensibilität geboten sei, sei eine Entgeltgenehmigungspflicht auch unter Berücksichtigung der ansonsten betroffenen Rechtsgüter, so namentlich der Grundrechte nach Art. 12 und 14 GG, angemessen und verhältnismäßig sei und in Aussicht gestellt, dass dies zu Beginn der nächsten Regulierungsperiode anders zu gewichten und zu bewerten sein könnte mit dem Ergebnis, dass nach erfolgreicher Markteinführungsphase und je nach dem Preissetzungsverhalten der Betroffenen dann wieder von einer Genehmigungspflicht Abstand genommen werden könnte.

Die Beschlusskammer hatte zudem, in der Bitstrom-Regulierungsverfügung in Betracht gezogen, dass bei Vorliegen einer Einigung mit einem Nachfrager über die Entgelte, die Genehmigungspflicht nicht für die Nachfrage entscheidend wäre,

vgl. BK3h-14/114 vom 28.10.2015, S. 79.

Allerdings war zum damaligen Zeitpunkt noch kein Zugangsvertrag abgeschlossen worden. Sodass dieser Gesichtspunkt nicht näher betrachtet werden musste.

Dies stellt sich angesichts der Commitment-Verträge und der sehr weitgehenden Markteinigung zum jetzigen Zeitpunkt völlig anders dar. Auch dies spricht für ein Abrücken von der Entgeltgenehmigungspflicht.

Weitere mit Blick auf die Regulierungsziele in die Angemessenheitsprüfung einzustellende Aspekte sind nicht erkennbar, so dass insgesamt die Auferlegung einer Anzeigepflicht bezüglich der Entgelte für das BNG-Kupfer-VULA als verhältnismäßig erachtet wird.

5. Entgelte für MSAN-Kupfer-VULA

Die Genehmigungspflicht für den Zugang zum VULA am MSAN wird insoweit gemäß §§ 13 Abs. 1, 38 Abs. 1 TKG beibehalten.

Hinsichtlich der Begründung wird auf die Ausführungen zur Auferlegung einer Entgeltgenehmigungspflicht für den entbündelten Zugang zur Kupfer-TAL verwiesen (Ziffer V. 3.), die hier entsprechend gelten.

6. Entgelte für BNG-Glasfaser-VULA

Wie unter VIII.4. ausgeführt, wurde die mit Ziffer 2.1 des Tenors der Regulierungsverfügung BK3h-14/114 vom 28.10.2015 auferlegte Genehmigungspflicht für die Entgelte der Bitstrom-Layer 2-Zugangsverpflichtung basierend auf Ethernet-Technologien mit rechtskräftigem Urteil des Verwaltungsgerichts Köln vom 12.08.2021 aufgehoben.

Die Entgelte für den BNG-Glasfaser-VULA unterliegen mithin derzeit keiner Regulierung.

In pflichtgemäßer Ausübung des ihr eingeräumten Ermessens hat die Beschlusskammer entschieden, auch für die Zukunft von einer Verpflichtung der Betroffenen zu 1), die Entgelte für den BNG-Glasfaser-VULA zur Genehmigung im Verfahren nach § 40 TKG vorzulegen oder im Verfahren nach § 45 TKG zur Anzeige zu bringen gemäß § 38 Abs.1 i.V.m. 2 TKG abzusehen. Eine Anzeige- oder Genehmigungspflicht sind unter den gegebenen Umständen entbehrlich.

6.1. Absehen von Entgeltregulierung: Tatbestandliche Voraussetzungen

6.1.1 Netz mit sehr hoher Kapazität

Ein komplettes Absehen von Entgeltregulierungsverpflichtungen kommt nach § 38 Abs. 2 TKG für Netze mit sehr hoher Kapazität in Betracht.

Gemäß § 3 Nr. 33 TKG ist ein Netz mit sehr hoher Kapazität ein Telekommunikationsnetz, das entweder komplett aus Glasfaserkomponenten zumindest am Verteilerpunkt am Ort der Nutzung besteht oder das zu üblichen Spitzenlastzeiten eine vergleichbare Netzleistung in Bezug auf die verfügbare Downlink- und Uplink-Bandbreite, Ausfallsicherheit, fehlerbezogene Parameter, Latenz und Latenzschwankung bieten kann; die Netzleistung kann unabhängig davon als vergleichbar gelten, ob der Endnutzer Schwankungen feststellt, die auf die verschiedenen inhärenten Merkmale des Mediums zurückzuführen sind, über das das Telekommunikationsnetz letztlich mit dem Netzabschlusspunkt verbunden ist.

Bei dem FTTH-Netz der Betroffenen zu 1) handelt es sich fraglos um ein Netz mit sehr hoher Kapazität, denn es besteht komplett aus Glasfaserkomponenten.

6.1.2 Nachweisbarer Preisdruck auf die Endkundenpreise

Ein nachweisbarer Druck auf die Endkundenpreise für FTTH/B-Anschlüsse ist vorliegend durch die Kombination aus den Gesichtspunkten Infrastrukturwettbewerb, Preiselastizität und durch den Kupferanker gegeben.

Ausweislich der Gesetzesmaterialien kann ein nachweisbarer Druck insbesondere vom **Infrastrukturwettbewerb** oder einem **Preisanker aufgrund anderer regulierter Zugangsprodukte** ausgehen.

> Vgl. BR-Drs. 29/21, S. 320 und BT-Drs. 19/26108, S. 274 jeweils unter Bezugnahme auf EG (193) des EKEK.

Der Gesetzgeber führt diesbezüglich weiter aus:

> *„Der Preis eines Endkundenproduktes, das auf Vorleistungsprodukten eines Netzes mit sehr hoher Kapazität basiert, hängt von der zusätzlichen Zahlungsbereitschaft der Endkunden gegenüber einem Endkundenprodukt ab, welches auf einem Vorleistungsprodukt basiert, dessen Preis der Entgeltregulierung unterliegt (Preisanker somit beispielsweise auch in Form regulierter Vorleistungsprodukte, die überwiegend auf Kupfer basieren, inklusive FttC-Infrastrukturen). Endkundenpreise von Produkten, die über alternative Infrastrukturen angeboten werden, können in ähnlicher Weise beschränkend wirken. In beiden Fällen gilt dabei, dass, je enger sich das Substitutions-verhältnis der jeweiligen Endkundenprodukte darstellt, die preis-restringierende Wirkung, die von den über regulierte bzw. alternative Infrastrukturen bereitgestellten Endkundenprodukten ausgeht, umso stärker einzuschätzen sein dürfte. Daneben kann eine nachweisliche Dämpfung der Endkundenpreise auch von einer hohen Preiselastizität der Nachfrage bezüglich der Endkundenprodukte, die über Netze mit sehr hoher Kapazität vermarktet werden, ausgehen: Eine hohe Preiselastizität der Nachfrage, d. h. eine starke Ausweichreaktion der Endkunden auf eine Preiserhöhung (bis hin zur Nichtnachfrage), kann es für das Unternehmen unrentabel werden lassen, Endkundenpreise über einem bestimmten Niveau zu setzen; die Preissetzungsspielräume sind insoweit ebenfalls beschränkt.“*
>
> vgl. BR-Drs. 29/21, S. 320 und BT-Drs. 19/26108, S. 274,

und verweist insofern auch auf Ziffer 6 lit. c der Nichtdiskriminierungsempfehlung, in welcher sich ebenfalls bereits die beschriebene *„Preisankerlogik“* findet.

Infrastrukturwettbewerb

Die Marktfestlegung geht aufgrund der ähnlichen, maximal anbietbaren Bandbreiten davon aus, dass das Preisniveau von FTTH/B-Produkten von den Preisen für kabelbasierte Anschlüsse beschränkt wird, auch wenn wegen der nicht flächendeckenden Verfügbarkeit des Kabelnetzes der beschriebene Preisdruck allein im sogenannten Kabel-Footprint unmittelbar und im Rest des Landes lediglich mittelbar wirkt.

Vgl. Festlegung vom 11.10.2019, 11.5.

Auch das Vorhandensein anderer FTTB/H-Anschlüsse ist grundsätzlich in der Lage, die Preissetzungsspielräume der Betroffenen zu 1) zu beschränken. Allerdings geht die Marktfestlegung davon aus, dass der Glasfasernetzausbau erst sehr langsam vorangehe, sodass FTTH/B-Anschlüsse nur regional und in sehr geringer Zahl verfügbar seien.

Vgl. Festlegung vom 11.10.2019, 11.5.

Diese Entwicklung hat sich allerdings in der Zeit seit der Marktfestlegung erheblich beschleunigt (s. dazu auch oben Ziffer 4.2.3). Auch die Marktfestlegung geht insofern bereits von einer dynamischen Marktsituation aus.

Laut BREKO Marktstudie 21 stieg beispielsweise die Anzahl an mit Glasfasern erschlossenen Haushalte der alternativen Netzbetreiber in 2020 um gut 29 %.

Vgl. BREKO Marktanalyse 21, Prof. Dr. Jens Böcker, Bonn, 27. Juli 2021, S. 14.

Der vatm prognostizierte für 2020 rund 3,13 Mio. verfügbare FTTH/B-Anschlüsse von Wettbewerbern und damit seit 2017 einen Anstieg von knapp eine Mio. Anschlüsse.

Vgl. DIALOG CONSULT / VATM, 22. TK-Marktanalyse Deutschland 2020, Ergeb-nisse einer Befragung der Mitgliedsunternehmen im Verband der Anbieter von Telekommunikations- und Mehrwertdiensten e. V. im dritten Quartal 2020, vom 06.10.2020, S. 15.

Es ist demnach davon auszugehen, dass im Verlauf der Regulierungsperiode ein immer stärker werdender Preisdruck vom zunehmenden Vorhandensein alternativer FTTH/B-Angebote ausgehen wird.

Preiselastizität

Wie oben ausgeführt, kann auch die Zahlungsbereitschaft der Endkunden als preisbegrenzender Faktor wirken. Die Marktfestlegung beobachtet in Bezug auf sehr hohe Bandbreiten, die insbesondere durch FTTH/B-Netze bereitgestellt werden können, eine eher geringe Endkundennachfrage und somit auch Zahlungsbereitschaft. Das Preisniveau für solche Produkte sei somit auch insofern restringiert, als die Endkunden möglicherweise komplett auf den Anschluss verzichten, wenn der Produktpreis die Zahlungsbereitschaft übersteigt.

Vgl. Festlegung vom 11.10.2019, 11.5

Bei sehr hohen Bandbreiten begrenzt somit auch die Preiselastizität der Nachfrage die Preissetzungsspielräume der Betroffenen zu 1).

Kupferanker

Der Preissetzungsspielraum der Betroffenen zu 1) ist auch durch den sog. Kupferanker restringiert; also das Vorliegen regulierter Vorleistungsprodukte, die überwiegend auf Kupfer basieren, inklusive FttC-Infrastrukturen.

Die Nichtdiskriminierungsempfehlung identifiziert als potentielle Ankerprodukte Vorleistungsprodukte für Kupferleitungsnetze also den physisch entbündelten Zugang zur TAL, siehe Erwägungsgründe (50) und (52). Sie zieht aber in EG (56) auch perspektivisch in Erwägung, dass das über das herkömmliche Zugangsnetz angebotene Ankerprodukt zukünftig durch ein NGA-Vergleichsprodukt (NGA-Anker) ersetzt werden kann. Als zeitliche Richtschnur für eine solche Verlagerung des Ankers benennt die Empfehlung das Jahr 2020.

Der Gesetzgeber hat diesen Überlegungen Rechnung getragen und als mögliche Ankerprodukte in der oben zitierten Begründung zu § 38 Abs. 2 TKG auch Vorleistungsprodukte benannt, die überwiegend auf Kupfer basieren, inklusive FttC-Infrastrukturen.

Auch die Marktfestlegung betont, dass an die Stelle der rein kupferbasierten Anschlüsse zudem zukünftig FTTC-Anschlüsse treten und ihrerseits eine stärkere Wirkung auf die Bepreisung von FTTH/B-Anschlüssen entfalten werden.

> Vgl. Festlegung vom 11.10.2019, 11.5.

Ende 2020 waren zweidrittel der rund 16,8 Mio. DSL-Anschlüsse mit VDSL beschaltet.

> Vgl. Bundesnetzagentur für Elektrizität, Gas, Telekommunikation, Post und Eisenbahnen, Jahresbericht 2020, Märkte im digitalen Wandel, S. 56.

Gegenwärtigen befindet sich demnach der Markt in der Phase der Verlagerung des potentiellen Ankerproduktes von einem reinen Kupferanker hin zu einem NGA-Anker. Es können daher sowohl reine Kupferanschlüsse als auch überwiegend auf Kupfer basierende Anschlüsse einen geeigneten Anker darstellen.

Die Marktfestlegung gibt zwar zu Recht zu bedenken, dass die Bedeutung von ADSL-Produkten auf Basis reiner Kupferanschlüsse stark zurückgegangen sei und auch erwartungsgemäß im Zeitlauf noch weiter zurückgehen wird. Dementsprechend werde auch der preisbegrenzende Effekt zukünftig stark abnehmen.

> Vgl. Festlegung der Präsidentenkammer, 11.5.

Allerdings ist die Zahl der ADSL-Anschlüsse nach wie vor nicht unerheblich. Mit einem Anteil von ca. 34 % an der Gesamtzahl der DSL-Anschlüsse fallen diese Anschlüsse derzeit noch deutlich ins Gewicht und sind in der Lage eine preisbegrenzende Wirkung auszulösen. Durch die große Anzahl an VDSL-Anschlüssen wird diese preisbegrenzende Wirkung noch verstärkt.

Die Tatsache, dass der virtuell entbündelte Zugang am BNG auf Kupferbasis einer Anzeigeverpflichtung unterliegt (s.o. Ziffer 4.), spricht nicht gegen dessen Eignung, hier als Ankerprodukt in Betracht zu kommen. Der Gesetzgeber differenziert in § 38 Abs. 2 TKG nicht danach, ob die möglichen Ankerprodukte einer Genehmigungspflicht oder einer Anzeigeverpflichtung unterliegen, sondern spricht in der Gesetzesbegründung allgemein von *„regulierten Zugangsprodukten“*. Dieselbe Formulierung verwendet auch der EKEK in EG (193) zu Art. 74 Abs. 1 Unterabs. 3. Insoweit die Nichtdiskriminierungs-empfehlung von kostenorientiert regulierten Vorleistungsentgelten bzw. einer Kostenorientierungsverpflichtung spricht (EG (52) und Nr. 49 lit. d), geht Art. 74 Abs. 1 Unterabs. 3 EKEK als verbindlicher Rechtsakt mit Gesetzescharakter der Empfehlung vor. Art. 74 Abs. 1 Unterabs. 3 EKEK spart den Begriff der Kostenorientierung jedoch gerade aus. Der Begriff findet sich nur in Abs. 1 und Abs. 3 des Art. 74 EKEK. Wie oben erwähnt, unterliegt die Nichtdiskriminierungsempfehlung zudem derzeit einer Überarbeitung.

Außerdem geht die Beschlusskammer davon aus, dass die Preise für den BNG-Kupfer-VULA auch ohne eine Kostenorientierungsverpflichtung eng an den *„Als-ob-Wettbewerbspreis“* angelehnt sein werden (zur näheren Begründung s. o. Ziffer 4). Sie sind damit ein tauglicher Anker und geeignet, den Preissetzungsspielraum der Betroffenen zu 1) für FTTH/B-Endkundenprodukte zu beschränken.

6.1.3 Effektiver und nichtdiskriminierender Zugang

Der BNG-Glasfaser-VULA, wie er von der Betroffenen zu 1) angeboten wird, ist effektiv und nichtdiskriminierend im Sinne des § 38 Abs. 2 TKG. Der Betrachtung liegen die Commitment-Rahmenverträge zugrunde, die eine grundsätzliche Einigung über die Entgelte enthalten, sowie der von der Betroffenen zu 1) vorgelegte Entwurf FB-Vertrags.

6.1.3.1 Nichtdiskriminierungsverpflichtung nach dem EoI-Ansatz

Voraussetzung für ein Absehen von Entgeltregulierung ist die Auferlegung einer Nichtdiskriminierungsverpflichtung nach dem EoI-Ansatz.

Zwar nennt § 38 Abs. 2 TKG als Voraussetzung für ein Absehen von Entgeltregulierung lediglich einen nichtdiskriminierenden Zugang ohne dies näher zu spezifizieren. Nach Nr. 49 lit. a) der Nichtdiskriminierungsempfehlung ist aber die Auferlegung einer Nichtdiskriminierungsverpflichtung nach dem EoI-Ansatz nach dem Verfahren in Nr. 51 Voraussetzung für die Nichtauferlegung regulierter Vorleistungszugangsentgelte für passive oder virtuelle NGA-Vorleistungen.

Dabei hat die Betroffene zu 1) den EoI-Ansatz im Rahmen des ihrerseits vorgelegten System- und Prozesskonzeptes zur Prozessierung der hier fraglichen Zugangsprodukte auf FTTH-Basis bereits jetzt zu einem ganz überwiegenden Anteil verwirklicht, s. hierzu oben unter Ziffer V.3. Soweit dieses Konzept in einzelnen Punkten dem EoI-Kriterium noch nicht entspricht, wurde die Betroffene zu 1) zu entsprechenden Nachjustierungen aufgefordert, vgl. Ziffer V.3.4.1.2.

Mit dem zugleich auferlegten Zeitplan zur vollständigen Umsetzung in Ziffer 2.3 des Tenors ist die Gleichbehandlung nach dem EoI-Prinzip gewährleistet.

6.1.3.2 Wirtschaftliche Nachbildbarkeit (ERT)

Die von der Betroffenen zu 1) für den BNG-Glasfaser-VULA vorgelegten Entgelte erfüllen die Anforderungen an die wirtschaftliche Nachbildbarkeit, s. Ziffer V.3.4.2.1.

6.1.3.3 Technische Nachbildbarkeit (TRT)

Der FB-Vertrag der Betroffenen zu 1) ermöglicht effizienten Zugangsnachfragern auch eine technische Nachbildbarkeit ihrer der Endkundenangebote, s. Ziffer V.3.4.2.2.

6.2. Geeignetheit des Absehens von Entgeltregulierung

Das Absehen von Entgeltregulierung für den BNG-Glasfaser-VULA gemäß § 38 Abs. 2 TKG ist geeignet, die Regulierungsziele des § 2 Abs. 2 TKG zu fördern.

Förderung der Konnektivität, § 38 Abs. 5 i.V.m. § 2 Abs. 2 Nr. 1 TKG

Angesichts der Unsicherheiten, in welchem Maße sich die Nachfrage nach Breitbanddiensten der nächsten Generation tatsächlich entwickeln wird, ist es für die Förderung effizienter Investitionen und Innovationen wichtig, den Betreibern, die in den Aufbau oder die Modernisierung von Netzen investieren, ein gewisses Maß an Flexibilität bei der Preisgestaltung zu gewähren, s. EG (193) EKEK und EG (49) der Nicht-diskriminierungsempfehlung.

Das Absehen von Entgeltregulierung und die damit ermöglichte zusätzliche Preissetzungsflexibilität ist somit ein Instrument zur Förderung des Ausbaus von Netzen mit sehr hoher Kapazität. Es ist damit in besonderer Weise geeignet, den VHCN-Ausbau zu fördern.

Die Bundesnetzagentur hat insofern bereits in der Vergangenheit betont, dass eine unsachgemäße Beschränkung des Preisniveaus und mithin der Möglichkeiten zur Amortisation der Netzausbaukosten durch eine zu starre Regulierung, mit negativen Effekten auf die Attraktivität sowohl volkswirtschaftlich als auch betriebswirtschaftlich prinzipiell lohnender zukunftssicherer Infrastrukturinvestitionen verbunden wäre.

> Vgl. Konsultationsdokument der Bundesnetzagentur, Fragen der Entgeltregulierung bei FttH/B-basierten Vorleistungsprodukten mit Blick auf den Ausbau hochleistungsfähiger Glasfaserinfrastrukturen, Bonn, 14. März 2017, S. 4.

Insbesondere eine KeL-Regulierung wäre nicht geeignet, das Regulierungsziel der Konnektivität zu fördern.

Würde man der bisherigen Praxis bei der KeL-Ermittlung folgend von einer konstanten Amortisation über die Nutzungsdauer (Annuität) ausgehen, wäre die Summe aus Abschreibungen und Zinsen auf das eingesetzte Kapital (Periodenkosten) gleichmäßig über den Nutzungszeitraum zu verteilen. Dies würde jedoch unterstellen, dass - wie bei den bestehenden Kupfernetzen – auch bei den FttH/B-Investitionen von weitgehend konstanten Kundenzahlen und Zahlungsbereitschaften ausgegangen werden könnte. Bei dieser Herangehensweise bestünde die Gefahr, dass wegen der geringen Nachfrage insbesondere in den ersten Jahren zu hohe Periodenkosten je tatsächlich genutztem Anschluss verrechnet würden, die zu Preisen führen würden, die wahrscheinlich nicht durch die Zahlungsbereitschaft der Endkunden erlöst werden könnten. Eine solche statische Kalkulation der Amortisation im Rahmen des KeL-Konzepts würde daher der erforderlichen Preisflexibilität der Unternehmen im Hinblick auf den Infrastrukturausbau nicht angemessen Rechnung tragen,

vgl. Konsultationsdokument der Bundesnetzagentur, S. 18.

Das Absehen von Entgelregulierung gibt hingegen ausreichend Flexibiltät und setzt damit Anreize für den Infastrukturausbau, während gleichzeitig der Wettbewerb durch die getroffenen Nichtdiskriminierungsverpflichtungen angemessen geschützt ist.

Förderung eines nachhaltig wettbewerbsorientierten Marktes,
§ 38 Abs. 5 TKG i.V.m. § 2 Abs. 2 Nr. 2 TKG

Ein Absehen von Entgeltregulierung für den BNG-Glasfaser-VULA gemäß § 38 Abs. 2 TKG ist geeignet, nachhaltig wettbewerbsorientierter Märkte der Telekommunikation im Bereich der Telekommunikationsdienste und -netze – einschließlich des infrastrukturbasierten Wettbewerbs – sowie der zugehörigen Einrichtungen und Dienste, auch in der Fläche, zu fördern. Wie oben unter 6.1.2 dargestellt, sind die Preissetzungsspielräume der Betroffenen zu 1) auch ohne Regulierung der Vorleistungsentgelte beschränkt. Die weiteren flankierenden Maßnahmen (EoI, wirtschaftliche und technische Replizierbarkeit) schützen zudem den Wettbewerb, s. EG (193) zum EKEK, *„Um insbesondere überhöhte Preise auf Märkten zu vermeiden, auf denen es Unternehmen gibt, die als Unternehmen mit beträchtlicher Marktmacht eingestuft wurden, sollte diese Preisflexibilität mit zusätzlichen Vorkehrungen flankiert werden, um den Wettbewerb und die Endnutzerinteressen zu schützen“*. Ein Absehen von Entgeltregulierung ist somit dem Regulierungsziel der Wettbewerbsförderung nicht abträglich.

Zudem ist die Tatsache zu berücksichtigen, dass auch der Zugang zum FTTH/B-Netz der Betroffenen zu 1) Bestandteil der unter 4.2.1.1 beschriebenen weitreichenden Markteinigung ist. In einer entsprechenden Rahmenvereinbarung haben sich die an der Markteinigung beteiligten Unternehmen verpflichtet, (Commitment-)Verträge über den Zugang zum BNG-Glasfaser-VULA nach Wirksamenwerden dieser Regulierungsverfügung zu zeichnen. Über die nunmehr dem Nachbildbarkeitstest unterzogenen Preise (s.o. V.3.4.2.1) besteht Einigkeit zwischen den Vertragspartnern. Zudem hat die Betroffene zu 1) zugesichert, auch anderen Wettbewerbern die zu vereinbarenden Bedingungen einschließlich der Preise als sog. Marktangebot diskriminierungsfrei anzubieten. Damit besteht auch hier für eine strenge Entgeltregulierung kein Anlass.

Langfristige Verbraucherinteressen insbesondere am VHCN-Ausbau,
§ 38 Abs. 5 TKG i.V.m. § 2 Abs. 2 Nr. 3 TKG

Das Regulierungsziel der Förderung der langfristen Verbraucherinteressen insbesondere am VHCN-Ausbau läuft gleich mit dem Regulierungsziel der Konnektivität gemäß § 2 Abs. 2 Nr. 1 TKG. Es wird auf die Ausführungen unter 6.2.1.1 verwiesen.

**Förderung der Entwicklung des Binnenmarktes,
§ 38 Abs. 5 i.V.m. § 2 Abs. 2 Nr. 4 TKG**

Ein Absehen von Entgeltregulierung gemäß § 38 Abs. 2 TKG ist geeignet, die Entwicklung des Binnenmarktes zu fördern. Das Instrument wurde vom europäischen Gesetzgeber eingeführt, um bei gleichzeitiger Wahrung der Nutzerinteressen sowie des Wettbewerbs den Ausbau von VHCN-Netzen voranzutreiben, Art. 74 Abs. 1 Unterabs. 3 EKEK. Es ist daher als in höchstem Maße binnenmarktskonform anzusehen.

6.3 Erforderlichkeit des Absehens von Entgeltregulierung

Ein milderes Mittel als das Absehen von Entgeltregulierung gemäß § 38 Abs. 2 TKG, um die Regulierungsziele zu fördern, ist nicht ersichtlich. Bei der Anzeige- oder Genehmigungspflicht handelt es sich überdies nicht um besser geeignete Mittel zur Förderung der Regulierungsziele. Denn beide könnten die angestrebte und insbesondere für die Konnektivität und damit auch für die Verbraucherinteressen förderliche Flexibilität der Preissetzung nicht gleichermaßen gewährleisten. Das Wettbewerbsziel wird durch die Voraussetzungen des § 38 Abs. 2 S. 1 Nr. 1 und 2 auch bei einem Absehen von Entregulierung ausreichend gewahrt.

6.4 Angemessenheit des Absehens von Entgeltregulierung

Unter Abwägung aller maßgeblichen Gesichtspunkte ist ein Absehen von Entgeltregulierung nach § 38 Abs. 2 TKG für den BNG-Glasfaser-VULA insgesamt angemessen und damit verhältnismäßig im engeren Sinne.

Das Absehen von Entgeltregulierung stellt gegenüber einer Genehmigungspflicht oder Anzeigeverpflichtung einen geringeren Eingriff in die Rechte der Betroffenen zu 1) dar und dient damit dem stets zu berücksichtigenden Anbieterinteresse. Die Betroffene zu 1) hat auch keine Präferenz für eine Anzeige- oder Genehmigungspflicht aus Gründen der Rechtssicherheit geäußert.

Andere Rechtsgüter, welche darüber hinaus von dem hier vorgesehenen Absehen von einer Entgeltregulierung bei gleichzeitiger wettbewerbssichernden Flankierung tangiert sein könnten, sind nicht erkennbar.

Der entgegenstehende Antrag der Vodafone wird abgelehnt. Denn ihr Vorbringen, wonach eine Entgeltregulierung FTTH-basierter Vorleistungen, mithin des BNG-Glasfaser-VULA, auch angesichts einer EoI-Nichtdiskriminierungsverpflichtung schon deshalb notwendig sei, um wettbewerbsschädliche Preis-Kosten-Scheren abzuwenden bzw. eine wirtschaftliche Nachbildbarkeit zu sichern, verfängt nicht. Gegen einen derart zwingenden Zusammenhang streitet schon die Vorgabe aus § 38 Abs. 2 TKG (Art. 74 Abs. 1 UAbs. 3 EKEK), wonach die Auferlegung einer Nichtdiskriminierungsverpflichtung nach § 24 Abs. 2 TKG (Art. 70 EKEK) inklusive einer Maßgabe zur wirtschaftlichen Replizierbarkeit prinzipiell gegen die Auferlegung strenger Entgeltkontrollen spricht. Überdies ist die Betroffene zu 1), wie gezeigt, in ihren Preissetzungspielräumen zum einen durch den Kupferanker restringiert. Zum anderen zielt die auferlegte EoI-Verpflichtung und die damit einhergehend vorgenommene und zukünftig wiederholte Prüfung der wirtschaftlichen Nachbildbarkeit gerade darauf ab, auch hinsichtlich der preislichen Komponenten einen chancengleichen Wettbewerb zu gewährleisten und insbesondere Wettbewerbern die Erwirtschaftung einer auskömmlichen Marge zu ermöglichen, hierzu schon ausführlich Ziffer V.3.4.2.1.

7. Entgelte für die Kollokation

Die Entgelte für die mit Ziffer 1.8 des Tenors auferlegte Verpflichtung, zum Zwecke des Zugangs im Netz der Betroffenen zu 1) auf dem gemäß Festlegung regulierungsbedürftigen

Markt Kollokation zu gewähren, werden gemäß § 38 Abs. 1 TKG weiterhin der Genehmigungspflicht unterworfen.

Die Genehmigungspflicht ist geeignet und erforderlich, um die Regulierungsziele zu fördern. Sie belastet zudem die Betroffene nicht über Gebühr und ist insgemsamt angemessen.

Zur Begründung wird auf die Ausführungen unter V.3. zur Auferlegung der Genehmigungspflicht für den entbündelten Zugang zur Kupfer-TAL verwiesen, die entsprechend gelten.

IX. Getrennte Rechnungslegung, § 30 TKG

Der Betroffenen zu 1) wird hinsichtlich des Zugangs zum BNG-Kupfer-VULA eine Pflicht zur getrennten Rechnungslegung auferlegt. Die durch Beschluss BK3g-15/004 vom 01.09.2016 für den Zugang zur Glasfaser-TAL auferlegte Verpflichtung zu getrennten Rechnungslegung wird widerrufen.

Gemäß § 30 Abs. 1 TKG kann die Bundesnetzagentur einem Unternehmen, das über beträchtliche Marktmacht verfügt, für bestimmte Tätigkeiten im Zusammenhang mit Zugangsleistungen eine getrennte Rechnungslegung vorschreiben. Die Bundesnetzagentur kann insbesondere von einem vertikal integrierten Unternehmen, das über beträchtliche Marktmacht verfügt, verlangen, seine Vorleistungspreise und seine internen Verrechnungspreise transparent zu gestalten. Damit sollen unter anderem Verstöße gegen das Diskriminierungsverbot und unzulässige Quersubventionen verhindert werden. Die Bundesnetzagentur kann dabei konkrete Vorgaben zu dem zu verwendenden Format sowie zu der zu verwendenden Rechnungsführungsmethode machen.

1. Getrennte Rechnungslegung für BNG-Kupfer-VULA

1.1 Transparente Gestaltung der Preise

Im Rahmen ihrer pflichtgemäßen Ermessensausübung ist die Beschlusskammer zu dem Ergebnis gekommen, dass die Auferlegung einer Verpflichtung zur getrennten Rechnungslegung für BNG-Kupfer-VULA zur Erreichung der Regulierungsziele und insbesondere zur Verhinderung von Verstößen gegen das Diskriminierungsverbot und unzulässiger Quersubventionierungen geeignet und erforderlich ist und die Betroffene zu 1) dadurch auch nicht unverhältnismäßig belastet wird. Dies ergibt sich aus nachfolgenden Erwägungen:

Durch die getrennte Buchführung können interne Verrechnungspreise ermittelt werden, so dass die Einhaltung der Nichtdiskriminierungsverpflichtungen überprüft werden können (s. EG (186) EKEK). Die Kommission hat hierzu ihre Empfehlung 2005/698/EG veröffentlicht.

Die Verpflichtung zur getrennten Rechnungslegung zielt damit darauf ab, Interdependenzen zwischen der regulierten Leistung und dritten Leistungen transparent werden zu lassen. Tatsächlich sind derartige Interdependenzen wesentlicher Gegenstand der Missbrauchsprüfung nach § 37 TKG. Auf eine KeL-Prüfung und damit auf das Genehmigungsverfahren nach Maßgabe des § 31 TKG kann nur unter der Prämisse verzichtet werden, dass § 37 TKG namentlich mit Blick auf Preis-Kosten- und Kosten-Kosten-Scheren effektiv untersucht werden kann. Die getrennte Rechnungslegung ist geeignet und erforderlich, um die Bundesnetzagentur in den Besitz der dafür benötigten Daten zu setzen.

Die getrennte Rechnungslegung belastet die Betroffene zu 1) auch nicht unverhältnismäßig. Die Verpflichtung zur transparenten Preisgestaltung richtet sich insbesondere auf einige im Tenor aufgeführte und nachfolgend im Einzelnen begründete Parameter. Diese Parameter sind für die Betroffene zu 1) ohne unzumutbaren Aufwand erstellbar. Dies gilt insbesondere angesichts des Umstands, dass – sollten die Daten nicht über die Verpflichtung zur getrennten Rechnungsführung erlangt werden und damit eine Prüfung nach § 37 TKG ermöglichen – für die weiterhin dem Missbrauchsmaßstab unterliegenden Entgelte für BNG-Kupfer-VULA die Auferlegung der weit eingriffsintensiveren Genehmigungspflicht erforderlich geworden wäre.

Die Eignung, Erforderlichkeit und Verhältnismäßigkeit der im Tenor aufgeführten Einzelparameter begründet sich im Einzelnen wie folgt:

- Die Offenlegung der abgesetzten **Mengen an breitbandigen Endkundenprodukten** gemäß Ziffer 6.2 des Tenors, deren **Verteilung auf die angebotenen Bandbreiten** gemäß Ziffer 6.3 des Tenors sowie der von der Betroffenen von ihren Endkunden tatsächlich erhobenen **Bereitstellungs-, Überlassungs-, Kündigungs- und Wechselentgelte** gemäß Ziffer 6.1 des Tenors unter Berücksichtigung der für die relevanten Endkundenangebote maßgeblichen **Kundenverweildauern** gemäß Ziffer 6.4 des

Tenors dient der umgehenden Verhinderung des Entstehens (missbräuchlicher) Preis-Kosten-Scheren, die sich ergeben könnten aufgrund veränderter Entgelte für die vorliegend der Anzeigepflicht nach § 45 TKG i.V.m. § 37 TKG unterliegenden Leistungen auf den regulierten, aber auch auf vor- oder nachgelagerten Märkten. Die Beschlusskammer muss in einem solchen Fall die Möglichkeit haben festzustellen, inwieweit ein Nutzer von BNG-Kupfer-VULA auch weiterhin in die Lage versetzt wird, ein über einen Breitbandanschluss realisiertes Endkundenprodukt der Betroffenen zu 1) nachbilden zu können. Bei der Prüfung sind somit neben den Angaben der Wettbewerber zu deren Gestehungskosten auch die aktuellen Endkundenkonditionen der Betroffenen zu 1) zu bewerten, um eine sachgerechte Vergleichsanalyse durchführen zu können. Seitens der Beschlusskammer ist derzeit nicht ersichtlich, wie die geforderten Marktdaten ohne die vorgesehenen Vorlageverpflichtungen anderweitig kurzfristig generiert werden könnten. Klarstellend ist darauf hinzuweisen, dass die verlangten Angaben nicht auf nominale, sondern auf effektive Werte zielen. Im Rahmen der Preisangaben nach Ziffer 6.6xy sind deshalb auch unmittelbar und mittelbar gewährte **Nachlässe auf die nominalen Preise** mitzuteilen.

- Den vorgenannten Zwecken dient auch die Verpflichtung der Betroffenen zu 1) zur Offenlegung repräsentativer Messdaten für die von den relevanten breitbandigen Endkundenprodukten durchschnittlich genutzten Bandbreiten im Kernnetz der Betroffenen zu 1) gemäß Ziffer 6.7 des Tenors Denn auch hierbei ist bei Vergleich mit den IP-Bitstrom-Vorleistungskosten der Wettbewerber eine Normierungsbetrachtung für die jeweiligen Transportmengen erforderlich.
- Abschließend hat die Betroffene zu 1) den Umfang der Bündelvorteile, die bei einer Kombination von Festnetz- mit Mobilfunkverträgen gewährt werden, den Umfang werthaltiger Zugaben zur Kundengewinnung (z.B. TV Streaming Angebote) und Retentionsmaßnahmen (Vergünstigungen die zum Zwecke der Kundenbindung gewährt werden) vorzulegen. Hierbei soll sowohl für ungekündigte wie gekündigte Vertragsverhältnisse eine Auflistung der verschiedenen Angebote sowie Benennung deren Werthaltigkeit und ihr jeweiliger Anteil am Gesamtkundenstamm erfolgen. Es handelt sich hier um Zugaben, denen ein nicht unwesentlicher finanzieller Wert für den Endkunden zugerechnet werden kann und daher dessen Anbieterauswahl beeinflusst. Sie sind daher erlösmindernd zu berücksichtigen. Sofern hinreichende Belege geliefert werden, dass sich diese Zusatzprodukte, die im unregulierten Markt erbracht werden, auch selber tragen können, kann auf diese Angaben verzichtet werden
- Schließlich sind sämtliche der vorgenannten Angaben auch hinsichtlich der breitbandigen IP-BSA Produkte der Betroffenen zu 1) zu leisten. Denn zur Vermeidung entsprechender Kosten-Kosten-Scheren im Zuge einer Änderung der Vorleistungsentgelte ist auch das Verhältnis der Kosten eines Nachfragers nach Bitstromzugang gegenüber den Kosten von Wettbewerbern, die zur Realisierung entsprechender Endkundenangebote auf andere Geschäftsmodelle wie insbesondere auch IP-BSA Produkten der Betroffenen zu 1) zurückgreifen, zu verifizieren.

1.2 Verpflichtung zur Vorlage von Kostenrechnungs- und Buchungsunterlagen

Die in Ziffer 6.8 tenorierte Verpflichtung, der Bundesnetzagentur auf Anforderung die auferlegten Kostenrechnungs- und Buchungsunterlagen unverzüglich, im Falle einer Anzeige nach § 45 TKG spätestens nach drei und ohne Verbindung mit einer solchen Anzeige spätestens nach zehn Arbeitstagen vorzulegen, gründet auf §§ 13, 30 Abs. 2 S. 1 TKG.

Danach kann die Bundesnetzagentur von einem Unternehmen mit beträchtlicher Marktmacht, dem eine Verpflichtung zur getrennten Rechnungslegung nach § 30 Abs. 1 TKG auferlegt worden ist, verlangen, dass ihr die Kostenrechnungs- und Buchungsunterlagen nach § 30 Abs. 1 TKG einschließlich damit zusammenhängender Informationen und Dokumente auf Anforderung in vorgeschriebener Form vorgelegt werden.

Bei der Verpflichtung nach § 30 Abs. 2 S. 1 TKG handelt es sich um eine eigenständige, neben die nach § 30 Abs. 1 S. 1 TKG hinzutretende Verpflichtung, über deren Auferlegung eine eigenständige Ermessensentscheidung zu treffen ist.

Auch im Rahmen der Ermessensausübung nach § 30 Abs. 2 S. 1 TKG hat sich die Beschlusskammer davon leiten lassen, dass eine Auferlegung der Pflicht zur Vorlage von Informationen nur in dem Maße erforderlich ist, wie dies zur Durchsetzung des Diskriminierungsverbotes und zur Verhinderung unzulässiger Quersubventionierungen erforderlich ist. Dementsprechend hat sich die Beschlusskammer darauf beschränkt, eine Vorlage der nach Ziffer 6 entsprechend transparent gestalteten Kostenrechnungs- und Buchungsunterlagen zu verlangen.

Hierdurch wird die Betroffene zu 1)auch nicht in für sie unverhältnismäßiger Weise belastet. Im Gegenteil sind die Mitwirkungspflichten der Betroffenen zu 1) weitaus geringer, als sie es bei der andernfalls ins Auge zu fassenden Auferlegung einer Genehmigungspflicht wären.

Unterlagen nach Ziffer 6.8 sind auf Anforderung unverzüglich (§ 121 Abs. 1 S. 1 BGB) vorzulegen. Dabei ist, um insbesondere die gemäß § 45 Abs. 2 S. 1 TKG innerhalb einer Zwei-Wochen-Frist vorgesehene Offenkundigkeitsprüfung, aber auch um eine Prüfung nach § 45 Abs. 2 S. 2 TKG durchführen zu können, eine rasche Verfügbarkeit der für diese Prüfungen erforderlichen Informationen unabdingbar. Die Betroffene zu 1) ist deshalb gehalten, ihre internen Erhebungszyklen und Kommunikationswege so zu gestalten, dass der Beschlusskammer diese Grundangaben bei einer Anzeige gemäß § 45 Abs. 1 TKG spätestens drei Arbeitstage nach Anforderung vorliegen. In sonstigen Fällen, in denen sich die Betroffene zu 1) – anders als bei einer Anzeige – nicht tagesgenau auf die Anforderung einstellen kann, darf die Vorlage der in Ziffer 6.8 genannten Angaben bis zu zehn Arbeitstage in Anspruch nehmen.

2. Keine getrennte Rechnungslegung für den Zugang zu baulichen Anlagen, zur Kupfer- und Glasfaser-TAL, für BNG-Glasfaser-VULA und für die Kollokation

Im Rahmen ihrer pflichtgemäßen Ermessensausübung ist die Beschlusskammer zu dem Ergebnis gekommen, dass die Auferlegung einer getrennten Rechnungslegung für den Zugang zu baulichen Anlagen, zur Kupfer- und Glasfaser-TAL, für den BNG-Glasfaser-VULA sowie für die Kollokation nicht erforderlich ist.

Denn die Entgelte, welche die Betroffene zu 1) für die Zugangsgewährung zu baulichen Anlagen und zur Kupfer-TAL einschließlich der Kollokation erheben kann, unterliegen der Genehmigungspflicht nach § 38 TKG. Anders als der Zugang zum BNG-Kupfer-VULA, bei dem eine getrennte Rechnungslegung auferlegt worden ist, unterliegt der Zugang zur TAL wie auch der Zugang zu baulichen Anlagen der Genehmigungspflicht. Im Rahmen dessen hat die Betroffene zu 1) gemäß § 43 Abs. 2 TKG Kostennachweise für die einzelne entgeltgenehmigungspflichtige Leistung vorzulegen.

Da auf der Grundlage vorgelegter Kostennachweise, einer Vergleichsmarktbetrachtung bzw. einer Modellrechnung (vgl. § 47 Abs. 1 Nr. 2 TKG) Entgelte nach §§ 39 Abs. 1 Nr. 2, 42 TKG nur dann genehmigungsfähig sind, wenn sie die Kosten der effizienten Leistungsbereitstellung nicht überschreiten, ist die Gefahr einer unzulässigen Quersubventionierung, die durch eine getrennte Rechnungslegung verhindert werden sollte, ausgeschlossen. Die Beschlusskammer hat vor dem Hintergrund der Zusammenlegung von Fest- und Mobilfunknetz geprüft, ob die eindeutige Zuweisung von Kosten auch für den Fall gewährleistet bleibt, dass Betriebsbereiche Leistungen für Produkte der Festnetztelefonie sowie des Mobilfunks erbringen. Sie ist zu dem Schluss gelangt, dass die von der Betroffenen zu 1) mit Blick auf die Entgeltgenehmigungsverfahren verwendete Kostenstellen- und Kostenträgerrechnung bei bestehender Entgeltgenehmigungspflicht weiterhin eine trennscharfe Zuordnung der Kosten zu den einzelnen Vorleistungen ermöglicht und Quersubventionierungen unterbindet.

Der Betroffenen zu 1) wird auch keine getrennte Rechnungslegung für BNG-Glasfaser-VULA auferlegt. Der Auferlegung einer getrennten Rechnungslegung stünde zwar nicht entgegen,

dass keine Zugangsverpflichtung gemäß § 26 TKG für BNG-Glasfaser-VULA auferlegt worden ist. Denn das Gesetz verlangt nicht, dass es sich bei den Zugangsleistungen, für die die Verpflichtung zur getrennten Rechnungslegung auferlegt wird, gerade um solche handelt, die dem regulierten Unternehmen auferlegt wurden; vielmehr kann eine Verpflichtung sämtliche Zugangsleistungen betreffen, einschließlich solcher, die das regulierte Unternehmen freiwillig erbringt,

vgl. Scherer/Rubart, in: Fetzer/Scherer/Graulich (Hrsg.), TKG, 3. Aufl. 2021, § 4 Rn. 5.

Die Betroffene zu 1) ist aber schon gemäß § 24 TKG verpflichtet, alle für eine zukünftige Überprüfung des ERT erforderlichen Informationen vorzuhalten und der Beschlusskammer ggf. vorzulegen,

vgl. oben Ziffer V.5.3.

Hierdurch werden entgeltliche Verstöße gegen das Diskriminierungsverbot und Quersubventionierungen effektiv verhindert. Ein darüber hinausgehender Mehrwert einer getrennten Rechnungslegung ist nicht ersichtlich.

Soweit die Betroffene zu 1) für die entbündelte Glasfaser-TAL verpflichtet worden ist, ihre Preise für die auf dem verfahrensgegenständlichen Markt und auf den nachgelagerten Resale- und Endkundenmärkten extern angebotenen Leistungen sowie ihre internen Verrechnungspreise für die entsprechenden intern genutzten Leistungen transparent zu gestalten,

vgl. Beschluss BK3g-15/004 vom 01.09.2016, Ziffer 9.1,

wird diese Verpflichtung gemäß § 13 Abs. 2 S. 1 TKG **widerrufen**.

Die Gefahr einer unzulässigen Quersubventionierung, die durch eine getrennte Rechnungsführung verhindert werden sollte, besteht nicht. Denn die Glasfaser-TAL wird derzeit nicht in der PtP-Bauweise realisiert. Mithin sind keine Umsätze zu erwarten. Eine getrennte Rechnungslegung liefe folglich ins Leere. Dementsprechend bedarf es keiner Widerrufsfrist.

Rechtsbehelfsbelehrung

Gegen diesen Beschluss kann innerhalb eines Monats nach Zustellung Klage bei dem Verwaltungsgericht Köln, Appellhofplatz, 50667 Köln, erhoben werden.

Bonn, den XX.YY.2022

Anlage
Festlegung der Präsidentenkammer

Vorsitzende	Beisitzer	Beisitzerin
Dreger	Wieners	Schölzel

Abkürzungsverzeichnis

ADSL	Asymmetric Digital Subscriber Line
APL	Abschlusspunkt der Linientechnik
Az	Aktenzeichen
AzK	Abzweigkästen
BNG	Broadband Network Gateway
BNG-VULA	ehemaliger Layer 2-Bitstrom
BR-Drs	Bundesratsdrucksache
BT-Drs	Bundestagsdrucksache
BuGG	Betriebs- und Geschäftsgeheimnis
BVerwG	Bundesverwaltungsgericht
CRM-System	Customer-Relationship-Management-System
CRM-T-System	Customer-Relationship-Management-Ticket-System
CuDa	Kupferdoppelader
DigiNetzG	Gesetz zur Erleichterung des Ausbaus digitaler Hochgeschwindigkeitsnetze
Digital-OSS	Digital Operations Support System zentrales IT-System der Telekom für FTTH-basierte Anschlüsse
DOCSIS	Data Over Cable Service Interface Specification
DSL	Digital Subscriber Line
DSLAM	Digital Subscriber Line Access Multiplexer
EKEK	Europäischer Kodex für die elektronische Kommunikation
EoI	Equivalence of Input Gleichwertigkeit des Inputs
EoO	Equivalence of Output Gleichwertigkeit des Outputs
ERT	economic replicability test ökonomischer Nachbildbarkeitstest
ESS	elektronische Entstörschnittstelle
EU	Europäische Union
EuGH	Europäischer Gerichtshof
FB-Vertrag	Fiber-Broadband-Vertrag
FTTC	Fiber to the curb Glasfaser bis zum KVz
FTTH	Fiber to the Home Glasfaser bis zu den Räumlichkeiten des Endkunden
FTTx	Fiber to the x Oberbegriff für verschiedene Glasfaser-Ausbauvarianten

FVz	Faserverzweiger
gem.	gemäß
GEREK	Gremium Europäischer Regulierungsstellen für elektronische Kommunikation
GF	Glasfaser
Gf-HVt	Glasfaser-Hauptverteiler
GIS-Tool	Geoinformationssystem-Tool
HFC-Netze	Hybrid Fiber Coax-Netz
	Breitbandnetz mit Endkundenanbindung über Koaxialkabel
HHUStO	Haushalte bzw. Unternehmensstandorte
HRMA	Halbrohrmuffen-Abzweige
Hrsg.	Herausgeber
HVt	Hauptverteiler
HVt-TAL	Hauptverteiler-TAL
IP-BSA	Internet Protocol-Bitstream Access
	Layer 3-Bitstrom
ISA	Infrastrukturatlas
ISDN	Integrated Services Digital Network
ISIS	Integriertes System zur Bereitstellung von Netzinfrastruktur auf optischer Basis
ITU-T	ITU Telecommunication Standardization Sector
KeL	Kosten der effizienten Leistungsbereitstellung
KK	Kabelkanal
KKA	Kabelkanalanlagen
KKF	KKA aus mehrzügigen Röhren bestehend aus ein- bis vierzügigen Beton-Formsteinen
KKR	Kabelkanalrohre
KPI	Key-Performance-Indicator (Qualitätskennziffer)
KR	Kabelrohre
KSch	Kabelschächte
KVz	Kabelverzweiger
KVz-AP	Kableverzweiger-Alternativprodukt
KVz-TAL	Kabelverzweiger-Teilnehmeranschlussleitung
L2-BSA	Layer 2-Bitstrom, hier: Produktname der Betroffenen zu 1)
MFG	Multifunktionsgehäuse
MNO	Mobile Network Operator (=Mobilfunknetzbetreiber)
MR oder MFR	Mehrfachrohre
MSAN	Multi-Services-Access-Node

MSAN-VULA	Multi-Services-Access-Node-Virtual Unbundled Local Access
	Virtuell entbündelter Zugang am MSAN
MToiL	Zugang zu Masten und Trägersystemen oberirdischer Linien
NGA	Next Generation Access
o. V.	ohne Verfasser
ODF	Optical Distribution Frame
	Glasfaser-Hauptverteiler
oiL	oberirdische Linien
OLG	Oberlandesgericht
ONU	Optical Network Unit
OPAL	Optische Anschlussleitung
OpDiNG	Optimized Diagnostics for Next Generation Service and Systems Management
	Diagnosesystem der Telekom für FTTH-basierte Anschlüsse, aus dem heraus Entstöraktionen angestoßen werden können
PKS-Prüfung	Preis-Kosten-Scheren-Prüfung
PSTN	Public Switched Telephone Network
PtMP	Point-to-Multipoint (Punkt zu Mehrpunkt)
PON	Passive Optical Network (passives Glasfasernetz)
PtP	Point-to-Point (Punkt zu Punkt)
PSTN	Public switched telephone network
RegTP	Regulierungsbehörde für Telekommunikation und Post
Rz.	Randziffer
S/PRI	Supplier/Partner Requisition Interface
SDSL	Symmetric Digital Subscriber Line
SKS-ES	Fehlerdiagnosesystem im First-Level-Support der Telekom
SLA	Service Level Agreement
SLG	Service Level Garantie
SNR	SpeedNet-Rohr
SNRV	SpeedNet-Rohrverbände
SNRV-S	Spühlbohrverfahren
TAE	Teilnehmeranschlusseinheit
TAL	Teilnehmeranschlussleitung
TKMoG	Telekommunikationsmodernisierungsgesetz
TAK	Trassenauskunft Kabel
VDSL	Very High Speed Digital Subscriber Line
VG	Verwaltungsgericht
VHCN	Very High Capacity Network

VL-TEAM	Vectoringlisten-Team
VoIP	Voice over IP
VULA	Virtual unbundled local access virtuell entbündelter Zugang zur Teilnehmeranschlussleitung
WITA	Wholesale IT Architektur Schnittstelle für Zugangsprodukte der Betroffenen zu 1)
xDSL	Sammelbezeichnung für sämtliche DSL-Varianten

Im Übrigen wird verwiesen auf *Kirchner*, Abkürzungsverzeichnis der Rechtssprache.