

Beschlusskammer 2

BK2a-19/033

Beschluss

in dem Verwaltungsverfahren aufgrund des Antrages

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

– Antragstellerin –

vom 22.11.2019

wegen Genehmigung von Entgelten für Carrier-Festverbindungen (CFV Ethernet 2.0),
die jeweils zugehörige Expressentstörung und weitere Leistungen,

Beigeladene

- Verband der Anbieter von Telekommunikations- und Mehrwertdiensten e.V. (VATM),
Frankenwerft 35,
50667 Köln, vertreten durch den Vorstand,
- Beigeladene zu 1 -
- Plusnet GmbH (ehemals QSC AG),
Mathias-Brüggen-Str. 55, 50829 Köln, vertreten
durch die Geschäftsführung,
- Beigeladene zu 2 -
- Verizon Deutschland GmbH,
Rebstöcker Str. 59,
60326 Frankfurt, vertreten durch die
Geschäftsführung,
- Beigeladene zu 3 -
- M-net Telekommunikations GmbH,
am Plärrer 35, 90443 Nürnberg, vertreten durch
die Geschäftsführung,
- Beigeladene zu 4 -
- BT (Germany) GmbH & Co. oHG,
Barthstr. 4, 80339 München, vertreten durch
die Geschäftsführung,
- Beigeladene zu 5 -
- Vodafone GmbH,
Ferdinand-Braun-Platz 1, 40549 Düsseldorf
vertreten durch die Geschäftsführung,
- Beigeladene zu 6 -
- 1&1 Versatel GmbH,
Wanheimer Str. 90, 40468 Düsseldorf,
vertreten durch die Geschäftsführung
- Beigeladene zu 7 -
- ecotel communication AG,
Prinzenallee 11, 40549 Düsseldorf, vertreten
durch die Geschäftsführung,
- Beigeladene zu 8 -
- NetCologne GmbH,
Am Coloneum 9, 50829 Köln, vertreten durch
die Geschäftsführung,
- Beigeladene zu 9 -

Colt Technology Services GmbH,
Gervinusstr. 18-22, 60322 Frankfurt am Main,
vertreten durch die Geschäftsführung,

- Beigeladene zu 10 -

EWE TEL GmbH,
Cloppenburger Str. 310, 26133 Oldenburg, vertreten durch
die Geschäftsführung,

- Beigeladene zu 11 -

Verfahrensbevollmächtigte

der Antragstellerin: Deutsche Telekom AG
Friedrich-Ebert-Allee 140
53113 Bonn
vertreten durch den Vorstand
dieser vertreten durch
Rechtsanwälte Dolde, Mayen und Partner
Mildred-Scheel-Straße 1
53175 Bonn

hat die Beschlusskammer 2 der Bundesnetzagentur für Elektrizität, Gas, Telekommunikation, Post und Eisenbahnen,

aufgrund der mündlichen Verhandlung vom 09.01.2020

durch

den Beisitzer Jörg Lindhorst als Vertreter der Vorsitzenden

den Beisitzer Claudius Möller und

den Beisitzer Wolfgang Woesler

am ##.##.20##

e n t s c h i e d e n:

Die in Anlage 1 i.V.m. Beilage 2 der Anträge enthaltenen Entgelte für Carrier-Festverbindungen (CFV) Ethernet 2.0 werden rückwirkend ab dem 29.07.2019 wie folgt genehmigt:

1. Entgelte:

Jährliche Überlassung des Anschlusses 2M (nicht upgradefähig), je Anschluss

Cluster	Anschlusstyp je Ende		Nettoentgelt in €
I	Customer Sited	Short Range Segment	554,53
II		Backbone Region	555,25
III		Metro-Region	556,42
IV		Country Region	557,36
V	Kollokationszuführung	Short Range Segment	353,46
VI		Backbone Region	354,18
VII		Metro-Region	355,35
VIII		Country Region	356,30

Jährliche Überlassung des Anschlusses 4M (nicht upgradefähig), je Anschluss

Cluster	Anschlusstyp je Ende		Nettoentgelt in €
I	Customer Sited	Short Range Segment	674,82
II		Backbone Region	676,25
III		Metro-Region	678,60
IV		Country Region	680,49
V	Kollokationszuführung	Short Range Segment	363,18
VI		Backbone Region	364,62
VII		Metro-Region	366,97
VIII		Country Region	368,85

Jährliche Überlassung des Anschlusses 8M (nicht upgradefähig), je Anschluss

Cluster	Anschlusstyp je Ende		Nettoentgelt in €
I	Customer Sited	Short Range Segment	983,55
II		Backbone Region	986,42
III		Metro-Region	991,11
IV		Country Region	994,89
V	Kollokationszuführung	Short Range Segment	391,07
VI		Backbone Region	393,94
VII		Metro-Region	398,63
VIII		Country Region	402,41

Jährliche Überlassung des Anschlusses 2M bis 150M (upgradefähig), je Anschluss

Cluster	Anschlusstyp je Ende		Nettoentgelt in €
I	Customer Sited	Short Range Segment	1.630,95
II		Backbone Region	2.160,73
III		Metro-Region	3.025,21
IV		Country Region	3.720,98
V	Kollokationszuführung	Short Range Segment	1.176,70
VI		Backbone Region	1.706,47
VII		Metro-Region	2.570,96
VIII		Country Region	3266,72

Jährliche Überlassung einer Verbindung, je CFV Ethernet 2.0

Verbindungstyp	Nettoentgelt kernnetzverbleibend in €	Nettoentgelt kernnetzübergreifend in €
2M	22,20	24,66
4M	44,39	49,32
8M	88,78	98,65
10M	110,98	123,31
20M	221,96	246,62
60M	665,88	739,87
100M	1.109,80	1.233,12
150M	1.664,71	1.849,68

Bereitstellung inkl. Kündigung

Einmalige Bereitstellungspreise je Ende	Nettoentgelt in €
Nicht upgradefähige CFV 2.0 Customer Sited	735,76
Nicht upgradefähige CFV 2.0 Kollokationszuführung	735,76
Upgradefähige CFV 2.0	1.627,01

Zusatzleistungen je Übertragungsweg

Zusatzleistung		Nettoentgelt in €
Expressentstörung CFV 2.0 Dauerauftrag - nicht upgradefähig	jährlich	13,01
Expressentstörung CFV 2.0 Dauerauftrag - upgradefähig	jährlich	6,60
Überführung einer CFV 2.0	Stück	92,39
Kapazitäts-Upgrade CFV 2.0	Stück	69,37
Zusätzliche Anfahrt CFV 2.0	Stück	75,28

Ist ein Anschluss einer CFV Ethernet 2.0 in Kupfer angebunden, ist für diesen Anschluss das betreffende Entgelt für den Anschluss 2M, 4M oder 8M (nicht upgradefähig) in Rechnung zu stellen. Dasselbe gilt für die Kollokationszuführung. Ist der Anschluss am andere Ende derselben CFV in Glas angebunden, ist für diesen Anschluss das betreffende Entgelt des Anschlusses 2M bis 150M (upgradefähig) in Rechnung zu stellen. Dasselbe gilt für die Kollokationszuführung.

2. Neben den Entgelten für die Anschlüsse fällt auch ein Verbindungsentgelt an, sofern beide Anschlüsse (Customer Sited und/oder Kollokationszuführung) unterschiedlichen BNG-Standorten zugeordnet sind.
3. Sind beide Enden einer CFV Ethernet 2.0 einem BNG-Standort mit nur einem BNG-Gerät zugeordnet, fällt kein zusätzliches Verbindungsentgelt an.
4. Sind beide Anschlüsse demselben BNG-Standort zugeordnet, fällt ein Verbindungsentgelt nur dann zusätzlich an, wenn die Anschlüsse über unterschiedliche BNG-Geräte angeschlossen sind.
5. Die Genehmigung der unter Tenorziffer 1 ausgewiesenen Entgelte für die jährliche Überlassung der Anschlüsse und der Verbindungen, die einmalige Bereitstellung je Mietleitungsende (Customer Sited bzw. Kollokationszuführung) sowie die Zusatzleistungen (Expressentstörung, Überführung und Kapazitäts-Upgrade) ist befristet bis zum 01.03.2022 für die Überlassung und bis zum 01.10.2022 für die Bereitstellung.

Im Übrigen werden die Anträge abgelehnt.

Sachverhalt

1. Die Antragstellerin ist Betreiberin eines öffentlichen Telekommunikationsnetzes und der hierzu gehörenden technischen Einrichtungen. Als solche bietet sie Carrier-Festverbindungen (CFV) an.
2. Die zur Genehmigung gestellten Leistungen unterfallen der Regulierungsverfügung BK 2a-16/002 vom 19.12.2018.
3. Unter dem Aktenzeichen BK2c-18/004 wird derzeit ein Verfahren wegen der Überprüfung des Standardangebots der Antragstellerin für native Ethernet-Mietleitungen mit Bandbreiten von 2 Mbit/s bis einschließlich 150 Mbit/s geführt.
4. Seit 2012 existieren Entgeltgenehmigungen für Überlassungsentgelte für das sogenannte CFV-Ethernet-over-SDH Angebot der Antragstellerin (auch als CFV-Ethernet 1.0 bezeichnet). Dieses Angebot realisiert die Antragstellerin im Netz technisch über ihre SDH-Plattform, also vollständig auf Basis der klassischen Übertragungstechnik Synchroner Digitale Hierarchie (SDH). Allerdings werden diese Mietleitungen an beiden Enden jeweils mit einer Ethernet-Schnittstelle abgeschlossen, so dass ethernetbasierte Daten bereits am Kundenstandort so transformiert werden können, dass eine durchgehend SDH-basierte Weiterleitung im Netz der Antragstellerin bis zum anderen Ende der Mietleitung ermöglicht wird.
5. Die Überlassungsentgelte hierfür sind zuletzt mit Beschluss BK 2a-19/023 (CFV-Ethernet-over-SDH) vom 19.12.2019 bis zum 31.12.2020 für die Überlassung der Kollokationszuführung sowie bis zum 31.12.2021 für die Überlassung der Anschluss- und Verbindungslinie befristet- und die Bereitstellungsentgelte mit Beschluss BK2a-19/001 vom 05.07.2019 bis zum 30.06.2021 befristet genehmigt worden.
6. Das CFV-Ethernet-over-SDH Angebot unterscheidet sich in seiner technischen Realisierung grundlegend von den hier zur Genehmigung gestellten Leistungen für CFV-Ethernet (auch als CFV-Ethernet 2.0 bezeichnet), denen eine durchgehende Ethernet-Realisierung (auch als pure- oder native Ethernet bezeichnet) zugrunde liegt.
7. Technisch realisiert die Antragstellerin ihr neu beabsichtigtes CFV-Ethernet 2.0 Angebot auf der Basis einer sog. BNG (Broadband Network Gateway)-Architektur. Carrier-Festverbindungen auf Ethernet-Basis sind dauerhaft bestehende Datenverbindungen zwischen zwei Endstellen. Die Übergabe der Signale an den Endstellen ist genau definiert und erfolgt über standardisierte elektrische Schnittstellen (Netzabschlusseinrichtung, sog. "Remote Device"). In technischer Hinsicht wird die Leistung CFV Ethernet 2.0 als reines oder auch natives Ethernet realisiert.
8. Ethernet ist eine Familie von Netzwerktechniken, die vorwiegend in lokalen Netzwerken (local area network, LAN), aber auch zum Verbinden großer Netzwerke zum Einsatz kommt (wide area network, WAN). Für Ethernet gibt es eine Vielzahl an Standards, für die das Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE) verantwortlich ist. Seit der Einrichtung einer Arbeitsgruppe für den Standard eines lokalen Netzwerks ist der

Name "Ethernet" das Synonym für alle unter der Arbeitsgruppe 802.3 vorgeschlagenen und standardisierten Spezifikationen. Bei Ethernet spricht man von einer paketvermittelnden Netzwerktechnik, deren Standards auf den Schichten 1 und 2 des OSI-Schichtenmodells die Adressierung und die Zugriffskontrolle auf unterschiedliche Übertragungsmedien definieren. Die Nutzdaten werden in Datenpaketen übertragen, mit einem Header versehen und anschließend im Ethernet-Netzwerk übertragen.

(Quelle: <http://www.elektronik-kompodium.de/sites/net/0603201.htm>)

9. Mit der Leistung CFV Ethernet 2.0 bietet die Antragstellerin seit Herbst 2018 erstmals regulierungsbedürftige Mietleitungen auf der Basis von nativem Ethernet an.
10. Mit Schreiben vom 16.07.2018 hatte die Antragstellerin erstmals einen Entgeltgenehmigungsantrag für CFV Ethernet 2.0, d.h. für die Realisierung von Mietleitungen auf nativem Ethernet, gestellt. Am 04.10.2018 ist auf diesen Antrag eine vorläufige Genehmigung erteilt worden.
11. Mit Erscheinen des Amtsblattes der BNetzA Nr. 5 vom 06.03.2019 ist unter der Mitteilungsnummer 77 die Eröffnung eines nationalen Konsultationsverfahrens am gleichen Tage bezüglich des Entwurfes der beabsichtigten Entgeltgenehmigung eröffnet worden.
12. Ihren ursprünglichen, erstmals gestellten Antrag (BK2a 18/003) zur Genehmigung von CFV Ethernet 2.0, die jeweils zugehörige Expressentstörung und weitere Leistungen vom 16.07.2018 sowie die Antragsänderungen vom 23.07.2018 und 26.07.2018 hat die Antragstellerin mit Schreiben vom 09.09.2019 zurückgenommen. Zur Begründung hatte sie insbesondere auf das Ziel einer Optimierung der verursachungsgerechteren Zuordnung in der Entgeltstruktur hingewiesen. Die Antragsrücknahme ist im Amtsblatt der Bundesnetzagentur Nr. 24 vom 18.12.2019 als Mitteilung Nr. 678 veröffentlicht worden. In dieser Veröffentlichung ist zudem darauf hingewiesen worden, dass aufgrund der Antragsrücknahme das Verfahren (BK2a 18/003) beendet- und die vorläufige Genehmigung vom 04.10.2019 damit gegenstandslos ist, ohne dass es zu einer behördlichen Entscheidung in der Hauptsache gekommen ist.
13. Mit Schreiben vom 22.11.2019 hat die Antragstellerin den vorliegenden Entgeltgenehmigungsantrag für Entgelte für die jährliche Überlassung des Anschlusses, die jährliche Überlassung der Verbindung, die einmalige Bereitstellung und für Zusatzleistungen für CFV Ethernet 2.0 gestellt.

Die Antragstellerin beantragt, die in Anlage 1.6 - Preisliste zum Hauptantrag - und hilfsweise die in Anlage 1.7 - Preisliste zum Hilfsantrag - enthaltenen Entgelte für die CFV Ethernet 2.0 rückwirkend ab dem 29.07.2019 zu genehmigen und die Genehmigung bis zum 31.12.2021 zu befristen.

14. Dem Antrag wurden beigefügt:

Anlage 1 zum Entgeltgenehmigungsantrag — Leistungsbeschreibung und Preise:

- Anlage 1.1: Anlage 1 - Allgemeine Leistungsbeschreibung CFV Ethernet 2.0 zum Vertrag zur Bereitstellung und Überlassung von CFV Ethernet 2.0(aktueller Entwurf des Standardangebots)
- Anlage 1.2: Anlage 2 - Produktleistungsbeschreibung CFV Ethernet 2.0 und zusätzliche Leistungen zum Vertrag zur Bereitstellung und Überlassung von CFV Ethernet 2.0 (aktueller Entwurf des Standardangebots)
- Anlage 1.3: Anlage 3 - Pflichten und Obliegenheiten des Kunden zum Vertrag zur Bereitstellung und Überlassung von CFV Ethernet 2.0 (aktueller Entwurf des Standardangebots)
- Anlage 1.4: Anlage 4 - Preise zum Vertrag zur Bereitstellung und Überlassung von CFV Ethernet 2.0 (aktueller Entwurf des Standardangebots)
- Anlage 1.5: Regeln für die Standardinstallation bei Übertragungswegen und Anschlüssen (Geschäftskunden)
- Anlage 1.6: Preisliste zum Hauptantrag
- Anlage 1.7: Preisliste zum Hilfsantrag

Anlage 2 zum Entgeltgenehmigungsantrag — Umsatz, Absatzmengen, Deckungsbeiträge:

- Anlage 2.1 Umsatz, Absatzmengen, Deckungsbeiträge zum Hauptantrag
- Anlage 2.2 Umsatz, Absatzmengen, Deckungsbeiträge Express-Entstörung und Zusatzleistungen zum Hauptantrag
- Anlage 2.3 Umsatz, Absatzmengen, Deckungsbeiträge zum Hilfsantrag
- Anlage 2.4 Umsatz, Absatzmengen, Deckungsbeiträge Express-Entstörung und Zusatzleistungen zum Hilfsantrag

Anlage 3 zum Entgeltgenehmigungsantrag - Tarifikalkulation:

- Anlage 3.1 Tarifikalkulation zum Hauptantrag
- Anlage 3.2 Tarifikalkulation zum Hilfsantrag

Anlage 4 zum Entgeltgenehmigungsantrag: Kostennachweis

Der Bestimmung der Entgelte lag zusätzlich ein Gesamtkostennachweis der Antragstellerin Release 2028/2019 zugrunde.

15. Bei den Bereitstellungsentgelten handelt es sich um sog. Einmalentgelte. Sie fallen ereignisbezogen für die betriebsfähige Bereitstellung der CFV Ethernet 2.0 in den beiden vom Kunden beauftragten Endstellen an.
16. Die jährlichen Überlassungspreise sind in verschiedene pauschale Preise unterteilt. Jährliche Überlassungspreise werden jährlich für ein Jahr im Voraus in Rechnung gestellt.
17. Das Überlassungsentgelt für eine CFV Ethernet 2.0 kann sich nach dem Antrag der Antragstellerin aus drei Preiskomponenten zusammensetzen, nämlich dem Preis für den Anschluss A, einen Verbindungspreis und dem Entgelt für den Anschluss B, je nach

Verbindungsrealisierung kann die Verbindungskomponente gar nicht, teilweise oder voll anfallen.

18. Beim Anschluss werden die jährlichen Überlassungspreise abhängig vom Typ, der Region und Bandbreite bestimmt. Beim Anschlusstyp wird zwischen einem Anschluss Customer Sited (CS) und einer Kollokationszuführung (K) unterschieden. Jeder CFV Ethernet 2.0 Kundenstandort ist mit einem Anschluss angebunden. Der Anschlusspunkt der CFV Ethernet 2.0 kann sich dabei in den Räumlichkeiten des Kunden oder Kundeskunden befinden. Dann handelt es sich um den CS. Ansonsten kann es sich bei dem CFV Ethernet 2.0 Kundenstandort um einen Kollokationsraum handeln. Dann wird für diesen Abschnitt eine K berechnet.
19. Das Entgelt für den Anschluss bestimmt sich ferner danach, in welcher sogenannten "Anschlussregion" sich der Endpunkt des CFV Ethernet 2.0 Anschlusses befindet. Hierzu hat die Antragstellerin vier verschiedene Anschlussregionen (Short Range Segment (SRS), Backbone (BB) -Region (BBR), Metro-Region (MRR) und Country-Region (CRR)) gebildet. Die Anschlussregion SRS enthält keine Verbindungsanteile in der Aggregation. Das Short Range Segment ist eine Teilmenge der BB-Region, der Metro-Region und der Country-Region. Die BB-Region entspricht den 76 definierten Backbone Ortsnetzen, die Metro-Region entspricht den 732 Regio-Ortsnetzen und die Country-Region entspricht allen anderen Ortsnetzen.
20. Ausschlaggebend für die Zuordnung zu den zu zahlenden Anschlussregionentypen Backbone, Metro und Country ist die Adresse des Kunden bzw. des Kollokationsraums. Beim Short Range Segment ist die Adressgleichheit von CO 8000- und BNG-Standort maßgeblich.
21. Abhängig davon, ob sich ein CFV Ethernet 2.0 Endpunkt in einem Short Range Segment, einer Backbone-Region, einer Metro-Region oder einer Country-Region befindet, kommt eine unterschiedliche Pauschale für die Überlassung des Anschlusses zur Anwendung.
22. Die Komponente Anschluss beginnt bei der CFV Ethernet 2.0 am Kundenstandort oder an einer Kollokationsfläche und endet am BNG. Dabei endet der Anschluss hinter den kundenseitigen Schnittstellen (Line Card) im BNG. Die netzseitigen Komponenten des BNG werden dem Anschluss nicht mehr zugerechnet.
23. Die Matrix von Anschluss-Typ und Anschluss-Region ergibt die Preisklassen für die jährliche Überlassung des Anschlusses:

Anschluss-Typ	Short Range Segment SRS	BB-Region BBR	Metro-Region MRR	Country-Region CRR
CS	I	II	III	IV
K	V	VI	VII	VIII

24. Die Preisklassen der jährlichen Überlassung unterscheiden sich nach der Anschlussbandbreite.

25. Die CFV Ethernet 2.0 wird in den Bandbreiten zwischen 2M (Megabit) bis einschließlich 150M angeboten.
26. Für Übertragungsraten zwischen 2M bis 8M (konkret: 2M, 4M, 8M) kann sich der Kunde für die Bestellung einer upgradefähigen oder einer nicht upgradefähigen CFV Ethernet 2.0 entscheiden. Die Bandbreiten über 8M bis 150M werden ausschließlich als upgradefähige CFV Ethernet 2.0 angeboten.
27. Die upgradefähigen CFV Ethernet 2.0 werden in reiner Glasfaserbauweise von der Antragstellerin realisiert, wohingegen die nichtupgradefähigen Varianten gemäß Hauptantrag auf der Grundlage einer 100% Kupferrealisierung beantragt werden. Der Preis hängt vom Bestellverhalten des jeweiligen Kunden ab. Will er die jeweilige Bandbreite als upgradefähig, so bezahlt er den Preis für eine upgradefähige Mietleitung (Glasfaserrealisierung). Entscheidet er sich für eine nicht upgradefähige Mietleitung, so bezahlt er für die jeweilige Bandbreite gem. Hauptantrag den nicht upgradefähigen Preis (Kupferrealisierung).
28. Bei der upgradefähigen CFV Ethernet 2.0 wird je Anschlusstyp und Anschlussregion für alle Bandbreiten ein einheitliches Entgelt beantragt.
29. Ein Anschluss der Variante nicht upgradefähig wird je nach gebuchter Bandbreite (2 – 8 M) über eine oder mehrere Kupferdoppeladern realisiert. Für die nicht upgradefähige CFV Ethernet 2.0 werden die Entgelte nach Anschlusstyp, Anschlussregion und Bandbreite differenziert.
30. Zusätzlich zum Anschlussentgelt ist nach dem Antrag der Antragstellerin bei der CFV Ethernet 2.0 ggfs. ein Verbindungsentgelt zu zahlen. Seine Höhe bemisst sich nach der jeweiligen Bandbreite bei den nicht upgradefähigen CFVen bis einschließlich 8M (2M, 4M, 8M) und bei den upgradefähigen CFVen bis einschließlich 150M (2M, 4M, 8M, 10M, 20M, 60M, 100M, 150M) und dem Nutzungsanteil des Kernnetzes.
31. In der Preisstruktur der Verbindungsentgelte erfolgt eine Ausdifferenzierung der Entgelte je nachdem, ob die Verbindung innerhalb einer der jetzt elf Kernnetz-Regionen (im Vorantrag wurden noch 12 Kernnetzregionen zugrunde gelegt) verbleibt (Entgeltposition: "Kernnetzverbleibend") oder ob die Kernnetzregion verlassen wird (Entgeltposition: "Kernnetzübergreifend"). Die Differenzierung ergibt sich demnach aufgrund des jeweiligen Nutzungsanteils am Kernnetz.
32. Ein Verbindungsentgelt fällt dann nicht an, wenn beide Enden einer CFV Ethernet 2.0 einem BNG-Standort mit nur einem BNG-Gerät zugeordnet sind. In diesen Fällen soll antragsgemäß keine Verbindung berechnet werden.
33. Das Verbindungsnetz beginnt im Ethernet-Knoten (BNG) der Antragstellerin, zu dem der Verkehr des Anschlusses A geführt wird. Es umfasst alle übertragungstechnischen und linientechnischen Einrichtungen, die für die Übertragung der Festverbindungen notwendig sind. Es setzt sich aus den BNGs, einem optischen Transportnetz (OTN) sowie Label-Edge-Routern (LER) und Label-Switch-Routern (LSR) zusammen. Die effiziente

Steuerung der Signale im paketorientierten Backbone-Netz erfolgt per Multiprotocol Label Switching. Das Verbindungsnetz endet in dem Ethernet-Knoten (BNG), zu dem der Verkehr des Anschlusses B geführt wird.

34. Gemäß Anlage 4 "Preise" soll die Verbindung unreguliert sein, wenn sich beide Enden der CFV Ethernet 2.0 in verschiedenen Ortsnetzen der definierten 76 Backbone-Ortsnetzen befinden.
35. Kostenrechnerisch werden der Verbindung die Kostenanteile der BNG- Ausgangsseite, sowie die zwischen den BNGs befindlichen Netzstrukturkomponenten zugerechnet.
36. Neben den Überlassungs- und Bereitstellungsentgelten beantragt die Antragstellerin ferner Entgelte für ein Kapazitätsupgrade, für die Überführung, die zusätzliche Anfahrt und die Expressentstörung.
37. Mit dem Kapazitätsupgrade bei den upgradefähigen Varianten kann der Kunde eine Aufwertung einer bestehenden CFV 2.0 in eine CFV 2.0 höherer Bandbreite ohne Standortänderung der CFV Ethernet 2.0 Anschlüsse durchführen. Voraussetzung hierfür ist, dass der Kunde eine upgradefähige CFV Ethernet 2.0 beauftragt hat und keine Änderung an der kundenseitigen Ethernetschnittstelle erforderlich ist. Nach dem Antrag ist ein Kapazitätsupgrade bei der nicht upgradefähigen CFV 2.0 nur durch eine Kündigung und Neubereitstellung der höheren Bandbreite möglich.
38. Bei der Überführung kann der Kunde beauftragen, einen Vertrag eines dritten Kunden oder eine bestehende CFV Ethernet 2.0 aus einem anderen Vertrag des Kunden ohne Änderung an der Leistung in einen Vertrag zu überführen. Voraussetzung für die Überführung von Leistungen ist eine gesonderte Vereinbarung zwischen allen Beteiligten. Die Mindestüberlassungsdauer der jeweils übernommenen Leistung wird dabei berücksichtigt bzw. angerechnet.
39. Neben der Standardentstörung bietet die Antragstellerin für jede einzelne CFV Ethernet 2.0 alternativ eine Expressentstörung (8 Stunden Express Entstörung) im Dauerauftrag an. Eine nachträgliche Beauftragung ist nach dem Antrag der Antragstellerin nicht möglich.
40. Wenn ein Kunde trotz des vereinbarten Termins nicht anzutreffen ist, wird eine zusätzliche Anfahrt notwendig. Die Antragstellerin betrachtet hierfür die einmaligen Produkt- und Angebotskosten pro Ende.
41. Die Antragstellerin beantragt:

1. Hauptantrag*Jährliche Überlassung des Anschlusses 2M (nicht upgradefähig)*

Cluster	Anschlusstyp		Nettoentgelt in €
I	Customer Sited	Short Range Segment	1.291,28
II		Backbone Region	1.292,37
III		Metro-Region	1.294,14
IV		Country Region	1.295,57
V	Kollokationszuführung	Short Range Segment	736,30
VI		Backbone Region	737,39
VII		Metro-Region	739,16
VIII		Country Region	740,59

Jährliche Überlassung des Anschlusses 4M (nicht upgradefähig)

Cluster	Anschlusstyp		Nettoentgelt in €
I	Customer Sited	Short Range Segment	1.635,04
II		Backbone Region	1.637,21
III		Metro-Region	1.640,76
IV		Country Region	1.643,62
V	Kollokationszuführung	Short Range Segment	914,22
VI		Backbone Region	916,39
VII		Metro-Region	919,94
VIII		Country Region	922,80

Jährliche Überlassung des Anschlusses 8M (nicht upgradefähig)

Cluster	Anschlusstyp		Nettoentgelt in €
I	Customer Sited	Short Range Segment	2.893,51
II		Backbone Region	2.897,86
III		Metro-Region	2.904,96
IV		Country Region	2.910,67
V	Kollokationszuführung	Short Range Segment	1.446,51
VI		Backbone Region	1.450,86
VII		Metro-Region	1.457,96
VIII		Country Region	1.463,67

Jährliche Überlassung des Anschlusses 2M bis 150M (upgradefähig)

Cluster	Anschlusstyp		Nettoentgelt in €
I	Customer Sited	Short Range Segment	2.929,29
II		Backbone Region	3.763,63
III		Metro-Region	5.125,10
IV		Country Region	6.220,87
V	Kollokationszuführung	Short Range Segment	2.258,52
VI		Backbone Region	3.092,87
VII		Metro-Region	4.454,34
VIII		Country Region	5.550,10

Jährliche Überlassung einer Verbindung CFV 2.0

Verbindungstyp	Nettoentgelt Kernnetzverblei- bend in €	Nettoentgelt Kernnetzüber- greifend in €
2M	26,05	28,95
4M	52,11	57,90
8M	104,22	118,80
10M	130,27	144,75
20M	260,54	289,49
60M	781,63	868,63
100M	1.302,72	1.447,46
150M	1.954,07	2.171,19

Bereitstellung CFV 2.0 inkl. Kündigung

Einmalige Bereitstellungspreise je Ende		Nettoentgelt in €
Nicht upgradefähige CFV 2.0	Customer Sited 2M	926,80
	Customer Sited 4M	926,80
	Customer Sited 8M	926,80
	Customer Sited 10M	
	Customer Sited 20M	
	Kollokationszuführung (2M – 8M)	926,80
Upgradefähige CFV 2.0	Customer Sited	1627,01
	Kollokationszuführung	1627,01

Zusatzleistungen je Übertragungsweg

Zusatzleistung		Nettoentgelt in €
Expressentstörung CFV 2.0 Dauerauftrag 2 bis 8M nicht Upgrade-fähig	Stück	24,18
Expressentstörung CFV 2.0 Dauerauftrag 2 bis 150 M- Upgrade-fähig	Stück	10,25
Überführung einer CFV 2.0	Stück	128,64
Kapazitäts-Upgrade CFV 2.0	Stück	95,64

2. Hilfsantrag*Hilfsantrag: Jährliche Überlassung des Anschlusses 2M (nicht upgradefähig)*

Cluster	Anschlusstyp		Nettoentgelt in €
I	Customer Sited	Short Range Segment	1.706,78
II		Backbone Region	1.843,66
III		Metro-Region	2.067,05
IV		Country Region	2.246,79
V	Kollokationszuführung	Short Range Segment	885,37
VI		Backbone Region	1.022,25
VII		Metro-Region	1.245,62
VIII		Country Region	1.425,39

Hilfsantrag: Jährliche Überlassung des Anschlusses 4M (nicht upgradefähig)

Cluster	Anschlusstyp		Nettoentgelt in €
I	Customer Sited	Short Range Segment	1.936,52
II		Backbone Region	2.076,06
III		Metro-Region	2.305,38
IV		Country Region	2.489,94
V	Kollokationszuführung	Short Range Segment	1.067,87
VI		Backbone Region	1.208,41
VII		Metro-Region	1.437,73
VIII		Country Region	1.622,29

Hilfsantrag: Jährliche Überlassung des Anschlusses 8M (nicht upgradefähig)

Cluster	Anschlusstyp		Nettoentgelt in €
I	Customer Sited	Short Range Segment	2.978,79
II		Backbone Region	3.153,80
III		Metro-Region	3.439,38
IV		Country Region	3.669,23
V	Kollokationszuführung	Short Range Segment	1.640,31
VI		Backbone Region	1.815,32
VII		Metro-Region	2.100,90
VIII		Country Region	2.330,75

Hilfsantrag: Jährliche Überlassung des Anschlusses upgradefähig

Cluster	Anschlusstyp		Nettoentgelt in €
I	Customer Sited	Short Range Segment	2.335,68
II		Backbone Region	3.797,02
III		Metro-Region	5.202,56
IV		Country Region	6.333,79
V	Kollokationszuführung	Short Range Segment	2.277,25
VI		Backbone Region	3.138,60
VII		Metro-Region	4.544,13
VIII		Country Region	5.675,37

Hilfsantrag: Jährliche Überlassung einer Verbindung CFV 2.0

Verbindungstyp	Nettoentgelt Kernnetzverblei- bend in €	Nettoentgelt Kernnetzüber- greifend in €
2M	26,03	28,93
4M	52,07	57,85
8M	104,14	115,71
10M	130,17	144,64
20M	260,34	289,27
60M	781,03	867,81
100M	1.301,72	1.446,36
150M	1.952,58	2.169,53

Hilfsantrag: Einmalige Bereitstellungspreise je Ende

Einmalige Bereitstellungspreise je Ende		Nettoentgelt in €
Nicht upgradefähige CFV 2.0	Customer Sited 2M	926,09
	Customer Sited 4M	926,09
	Customer Sited 8M	926,09
	Customer Sited 10M	
	Customer Sited 20M	
	Kollokationszuführung (2M – 8M)	926,09
Upgradefähige CFV 2.0	Customer Sited	1625,76
	Kollokationszuführung	1625,76

Hilfsantrag: Zusatzleistungen je Übertragungsweg

Zusatzleistung		Nettoentgelt in €
Expressentstörung CFV 2.0 Dauerauftrag 2 bis 8M nicht Upgradefähig	Stück	25,44
Expressentstörung CFV 2.0 Dauerauftrag 2 bis 150 M- Upgradefähig	Stück	10,24
Überführung einer CFV 2.0	Stück	128,85
Kapazitäts-Upgrade CFV 2.0	Stück	95,57

42. Zur Antragsbegründung führt die Antragstellerin aus:
43. Die Rückwirkung sei aufgrund der erstmalig am 29.07.2019 erfolgten Bereitstellung einer CFV Ethernet 2.0 erforderlich.
44. Im Vergleich zum Entgeltantrag BK 2a-18/003 habe die Antragstellerin folgende Änderungen vorgenommen:

1. Kalkulationsbasis der nicht-upgradefähigen und upgradefähigen CFV Ethernet 2.0:

45. Im Entgeltgenehmigungsantrag vom 16.07.2019 habe die Antragstellerin für die Entgelte der nicht-upgradefähigen CFV-Ethernet 2 M bis 20 M ein Mischungsverhältnis von Kupfer-/Glasfaserrealisierung in Ansatz gebracht. Im Konsultationsentwurf vom 06.03.2019 (BK 2a-18/003) habe die Beschlusskammer 2 jedoch eine Unterteilung der Entgelte für die nicht-upgradefähige CFV Ethernet einerseits und die upgradefähige CFV Ethernet andererseits dergestalt vorgenommen, dass die Entgelte entweder ausschließlich auf Basis des Bereitstellungsmediums Kupfer oder ausschließlich nach dem Bereitstellungsmedium Glas kalkuliert worden seien. Im Ergebnis seien für die nicht-upgradefähige CFV Ethernet 2.0 nur die Kosten auf Basis einer 100 % Kupferrealisierung anerkannt worden.
46. Die Entgelte für die nicht-upgradefähige CFV Ethernet 2.0 würden deshalb mit dem vorliegenden Hauptantrag auf der Grundlage einer 100 % Kupferrealisierung beantragt.

47. Hilfsweise erfolge die Beantragung von Entgelten für die nicht-upgradefähige CFV Ethernet 2.0 weiterhin als Mischung aus Kupfer- und Glasfaserrealisierung.
48. Die Entgelte der upgradefähigen CFV Ethernet 2 M bis 150 M würden wie im Entgeltgenehmigungsantrag vom 16.07.2019 auf Basis einer 100 % igen Glasfaserrealisierung beantragt.
49. Da die upgradefähige CFV Ethernet 2.0 immer auf Basis eines 1 Gbit/s-Anschlusses realisiert werde, werde im Falle eines Kapazitäts-Upgrades (zusätzliche Leistung) nur ein Entgelt für die Konfiguration der Verbindungslinie abgerechnet. Bei der nicht-upgradefähigen CFV Ethernet 2.0 werde hingegen das Bereitstellungsentsgelt der jeweils höheren Bandbreite berechnet. Der Kunde habe somit für die Bandbreiten 2 M, 4 M und 8 M die Wahl, ob er (zunächst) die günstigere Bereitstellung der nicht-upgradefähigen Kupfervariante wähle oder direkt die Bereitstellung der upgradefähigen Glasfaservariante bestelle, für die im Falle eines Kapazitäts-Upgrades dann nur noch das Entgelt für die Konfiguration der Verbindungslinie anfalle.
50. Die Preisunterschiede gegenüber dem Entgeltgenehmigungsantrag vom 16.07.2018 würden vor allem aus kontinuierlich steigenden Tiefbaupreisen und veränderten Auslastungsgraden resultieren. Unterschiede zwischen den einzelnen Bandbreiten und den einzelnen Preisklassen seien u.a. darauf zurückzuführen, dass die Anteile der Kosten des Anschlussnetzes und der Aggregation zwischen HVt und BNG zwischen den einzelnen Produktvarianten variieren, so dass die einzelnen Effekte auf die Preispositionen unterschiedlich stark wirken würden.

2. Nicht-upgradefähige CFV Ethernet 2.0 nur in den Bandbreiten 2Mbit/s, 4Mbit/s und 8Mbit/s

51. Die Antragstellerin beantrage für die nicht-upgradefähigen 10 Mbit/s- und 20 Mbit/s-Anschlussvarianten keine Entgelte. Sie habe sich dazu entschieden, die eSDSL-Technologie aufgrund der hohen Anforderungen an verfügbare und geeignete Kupferdoppeladern und der geringen Reichweite der Technologie für Bandbreiten oberhalb 8 Mbit/s (d.h. 10 Mbit/s und 20 Mbit/s) nicht mehr einzusetzen. Das gelte für alle auf der neuen Netzarchitektur (d.h. für die Ethernet-basierte Produktion mit BNG-Architektur) angebotenen Produktangebote. Davon unberührt seien Produktangebote, die noch auf SDH-Infrastruktur produziert würden — hier bleibe alles beim Alten.
52. Beim Wholesale-Angebot VPN 2.0 und dem Retail-Angebot Ethernet Connect 2.0 würden aus diesem Grund, Verbindungsbandbreiten mit 10 Mbit/s und 20 Mbit/s nur als upgradefähige Glasfaser-Direktanbindung produziert.
53. Die von der Beschlusskammer gewünschte Ausprägung der Entgelte auf Basis von Kostenstrukturen, die jeweils nur die Kupfer- und die Glasfaser-basierte Produktionsweise getrennt abbilden, führe dazu, dass die Tarifpositionen für die nicht-upgradefähigen Anschlüsse der beiden Bandbreiten bei den rein auf Kupferkosten basierten Tarifen entfallen.

54. Die Tarifpositionen für die Verbindungslinie blieben erhalten, da die Glasfaseranschlussbasierte Variante der Verbindung mit Verbindungslinien-Bandbreiten von 10 Mbit/s und 20 Mbit/s weiterhin angeboten werde.

3. Entgelt differenzierung in Bezug auf das Kernnetz:

55. Im Entgeltgenehmigungsantrag vom 16.07.2018 sei ein Überlassungsentgelt für die Verbindung je Bandbreite ausgeprägt worden. Im Konsultationsentwurf vom 06.03.2019 sei die Entgeltstruktur hinsichtlich des Überlassungsentgelts für die Verbindung jedoch von der Beschlusskammer beanstandet worden.
56. Mit dem vorliegenden Entgeltgenehmigungsantrag werde die Preisstruktur in Bezug auf die Verbindung deshalb differenzierter ausgeprägt. Würden beide Enden einer CFV Ethernet 2.0 einem BNG-Standort mit nur einem BNG-Gerät zugeordnet, so werde keine Verbindung berechnet.
57. Außerdem erfolge in der Preisstruktur eine Ausdifferenzierung der Entgelte je nachdem, ob die Verbindung innerhalb einer der elf Kernnetz-Regionen verbleibe (kernnetzverbleibend) oder ob die Kernnetzregion verlassen werde (kernnetzübergreifend). Die Differenzierung ergebe sich demnach aufgrund des jeweiligen Nutzungsanteils am Kernnetz.
58. Die Überlassungsentgelte für die Verbindungen seien gegenüber dem Entgeltgenehmigungsantrag vom 16.07.2018 deutlich gesunken. Die Absenkung resultiere vor allem aus einer kontinuierlich steigenden Auslastung der relevanten Plattformen.

4. Bereitstellungsentgelte

59. Seit dem Start der Produktvermarktung am 01.10.2018 seien lediglich elf Bereitstellungen der CFV Ethernet 2.0 erfolgt. Eine repräsentative Auswertung der Prozesse und der Prozesszeiten, die für die Bestimmung der Bereitstellungsentgelte relevant seien, sei schon aufgrund dieser geringen Mengen nicht möglich. Hinzu komme, dass die elf Bereitstellungen in verschiedenen Produktvarianten (Customer Sited oder Kollokationszuführung) und Bandbreiten erfolgt seien. Dies erschwere die Bestimmung der anfallenden Prozesse und Prozesszeiten weiter, weil sich diese je nach Produktvariante und Bandbreite unterscheiden würden. Die Bestimmung repräsentativer Prozesse und Prozesszeiten sei somit derzeit gänzlich unmöglich.
60. Im Entgeltgenehmigungsantrag vom 16.07.2018 sei deshalb hauptsächlich auf Prozesse im Retailbereich abgestellt worden. Diese Inbezugnahme sei von der Beschlusskammer 2 mit dem Hinweis, es handele sich hierbei um den Vergleich mit einer nicht regulierten Leistung, verworfen worden.
61. Die Bereitstellungsentgelte seien deshalb im Konsultationsentwurf vom 06.03.2019 auf Basis der Prozesse und Prozesszeiten der CFV Ethernet 1.0 (BK 2a-17-002) ermittelt worden. Die Antragstellerin habe diesen Ansatz der Beschlusskammer hier aufgegriffen, da andere Erkenntnisquellen derzeit nicht vorhanden seien bzw. von der Beschlusskammer 2 nicht anerkannt würden. Die Antragstellerin behalte sich aber ausdrücklich vor,

die Entgelte zukünftig auf Basis der dann eingeschwungenen Bereitstellungsprozesse der CFV Ethernet 2.0 zu beantragen.

62. Die im vorliegenden Entgeltgenehmigungsantrag beantragten Bereitstellungsentgelte basierten auf den am 05.07.2019 genehmigten Entgelten für die CFV Ethernet 1.0 (BK2a-19/001).

5. Gebühren

63. Das der Gebührenpflicht unterworfenen Unternehmen, zu dessen Gunsten eine Genehmigung von Entgelten nach § 31 Absatz 1 Nr. 1 TKG erteilt wird, müsse aufgrund der BKGebV in Verbindung mit der Verwaltungsvorschrift zur Konkretisierung und Umsetzung der Rahmengebühren der besonderen Gebührenverordnung der Beschlusskammern Post und Telekommunikation der Bundesnetzagentur (VwVBKGebV) eine Gebühr nach Nr. 5 Anlage 2 zu § 3 BKGebV entrichten. Die VwVBKGebV sehe vor, dass die Höchstgebühr (Betrag Stufe 5) nach Nr. 5 Anlage 2 zu § 3 BKGebV 170.500 € betrage. Da ihr nicht bekannt sei, in welcher Höhe die Gebühr im vorliegenden Entgeltgenehmigungsverfahren anfallt, habe sie vorsorglich die Gebühr der höchsten Stufe 5 in Ansatz gebracht.
64. Der Antrag ist auf der Homepage der Bundesnetzagentur unter (einheitliche Informationsstelle/ Entgeltregulierung/Mietleitungen) sowie im Amtsblatt der BNetzA Nr. 24 vom 18.12.2019 unter der Mitteilungsnummer 677 veröffentlicht worden. Die Antragstellerin hat eine zur Weitergabe an die Beigeladenen des Verfahrens um Betriebs- und Geschäftsgeheimnisse bereinigte geschwärzte Fassung ihrer Antragsunterlagen vorgelegt.
65. Am 09.01.2020 wurde eine öffentliche mündliche Verhandlung durchgeführt, in der der Antragstellerin und den Beigeladenen Gelegenheit zur Stellungnahme gegeben wurde. Die Beigeladene zu 1. hat dort betont, dass insbesondere der Entwicklung der glasfaserbasierten Leitungen Bedeutung beizumessen sei. Auf eine Stellungnahme zum Wegfall der Bandbreiten 10M und 20M haben die anwesenden Beigeladenen auf Nachfrage verzichtet. Die Beigeladenen haben auf die sachliche Nähe zum anhängigen Standardangebotsverfahren verwiesen. Sie betonten, dass die Entgelte nicht höher als im Konsultationsentwurf des Verfahrens BK2a-18/003 vorgesehen, genehmigt werden dürften und verwiesen auf ihre im Verfahren BK2a-18/003 abgegebenen Stellungnahmen. Die beantragten Leistungen seien aufgrund ihres Zuschnittes ein Resaleprodukt, aber keine Zugangsleistungen, die die Interessen eines Wettbewerbers mit eigener Infrastruktur befriedigen könnten. Zum Inhalt der mündlichen Verhandlung wird auf das Protokoll der mündlichen Verhandlung verwiesen.
66. Während der 10-wöchigen Verfahrensfrist haben folgende Beigeladene schriftliche Stellungnahmen eingereicht:
- die Beigeladene zu 1. mit Schreiben vom 17.01.2020
 - die Beigeladene zu 2. mit Schreiben vom 09.12.2020
 - die Beigeladene zu 3. mit Schreiben vom 03.01.2020

- die Beigeladene zu 5. mit Schreiben vom 19.12.2020
- die Beigeladene zu 6. mit Schreiben vom 03.01.2020 und vom 17.01.2020
- die Beigeladene zu 7. mit Schreiben vom 20.12.2020
- die Beigeladene zu 8. mit Schreiben vom 17.01.2020
- die Beigeladene zu 11. mit Schreiben vom 17.01.2020

67. Die Beigeladene zu 7. führt aus, der neu gestellte Entgeltantrag führe zu Verunsicherungen bei den Netzbetreibern. Die Vorleistung ETH 2.0 werde zukünftig voraussichtlich bei Geschäftskunden mit langjährigen Laufzeiten eingesetzt. Änderungen der Entgelthöhe oder sogar der Entgeltstruktur während der Gültigkeitszeiträume könnten zu wirtschaftlichen Nachteilen bei den Nachfragern führen. Der mit diesem Entgeltantrag angeführte Vertrag entspreche weitestgehend dem vorliegenden Antrag im zeitlich parallelaufenden Standardangebotsverfahren zu ETH 2.0 (BK2-18/004). Ein erster Teilscheid liege noch nicht vor. Die Vorleistung sei noch nicht definiert. Trotzdem solle die noch nicht beschlossene Leistung im vorliegenden Entgeltverfahren bepreist werden. D.h. Änderungen der Leistungen im Standardangebotsverfahren führten erneut zu geänderten Entgelten. Aufgrund des Fehlens einer detaillierten Leistungsbeschreibung würden die Voraussetzungen für einen Entgeltantrag gemäß TKG § 34 Abs.1 Ziff. 2 nicht vorliegen. Das ETH 2.0-Vorleistungsprodukt werde von der Antragstellerin weiterhin fälschlicherweise als Substitut zur CFV SDH-basiert gewertet. Diese Auffassung teilt auch die Beigeladene zu 11.
68. Die Beigeladene zu 6. führt ergänzend aus, dass zum gegenwärtigen Zeitpunkt noch wesentliche Produkteigenschaften und strukturelle Merkmale der CFV 2.0 Gegenstand intensiver Diskussion seien. Sie habe sich an dieser Diskussion intensiv beteiligt und sie fordere unter Verweis auf konkrete Optimierungsvorschläge – wie auch die übrigen Zugangsnachfrager – erhebliche qualitative Verbesserungen des Produkts, damit dieses ggf. als zukünftiges Ankerprodukt für Geschäftskundenanbindungen eingesetzt werden könne. Die aktuell von der Antragstellerin vorgesehene Produktausgestaltung bleibe weit hinter diesem Anspruch zurück. Daher sei die aktuell vorgelegte Struktur – unabhängig von der Entgelthöhe einzelner Leitungsbestandteile – abzulehnen.

Resale Produkt statt Vorleistung

69. Die Beigeladenen zu 7., 6. und 11. führen aus, dass die nunmehr beantragten CFV-Ethernet 2.0-Entgelte pauschal, d.h. vollständig entfernungsunabhängig beantragt seien. Bei der CFV 2.0 handele es sich damit — im Gegensatz zu den SDH-basierten CFV — nicht mehr um ein wirkliches Vorleistungsprodukt, sondern vielmehr um ein reines Resale- oder Endkundenprodukt. Mit dieser Entgeltstruktur stelle die Antragstellerin „langen“ Mietleitungen preislich „kurzen“ Mietleitungen gleich. Zudem steigere die Antragstellerin in ihrer Entgeltstruktur die Preise der „kurzen“ Mietleitungen in erheblichem Maße. Problematisch an der geänderten Entgeltstruktur sei die wettbewerblich negative Auswirkung durch die Entwertung der bestehenden Netzinfrastruktur von nachfragenden Netzbetreibern. Der nachfragende Netzbetreiber sei wirtschaftlich gezwungen, die gesamte Strecke als Mietleitung von der Antragstellerin abzunehmen, da andernfalls der

Einsatz der eigenen Infrastruktur kostensteigernd wirke. Mit diesem Produkt ließen sich Geschäftskunden dann am kostengünstigsten (und mit den besten Qualitätswerten) anbinden, wenn ein Zugangsnachfrager im Rahmen der Anbindung überhaupt keine eigene Netzinfrastruktur einsetze, sondern die vollständige Kundenanbindung auf der Grundlage von Telekom-Infrastruktur realisieren lasse. Somit könnten Zugangsnachfrager, die in größerem Maße in eigene Netzinfrastruktur—wie z.B. in die flächendeckende Erschließung der BNGs der Antragstellerin — investiert haben und somit nur einen relativ geringen Anteil an der Infrastruktur der Antragstellerin in Anspruch nehmen müssen, im Rahmen der Nutzung von CFV 2.0 keinen wesentlichen finanziellen Vorteil aus der Verwendung der eigenen Infrastruktur ziehen. Dementsprechend führe das Entgeltssystem zu einer kostentechnischen Überbelastung von Infrastrukturwettbewerbern der Antragstellerin.

70. Schlussendlich würde der Wettbewerb im Markt 4 durch einen beabsichtigten Wegfall der entfernungsabhängigen Komponente vernichtet. Zwar führe die Antragstellerin im vorliegenden Verfahren eine Differenzierung des Überlassungspreises der Verbindungslinie in ‚ohne Kernnetzteil‘, ‚Kernnetzverbleibend‘ und ‚Kernnetzübergreifend‘ ein. Die Einführung dieser Differenzierung könne für Netzbetreiber mit eigenem Netz die wegfallende Entfernungskomponente jedoch nicht kompensieren.
71. Die beantragte Leistung stelle kein echtes Vorleistungsprodukt dar. Es sei somit erforderlich, dass dem in § 2 Abs. 3 TKG vorgegebenen Ziel der Schaffung von Wettbewerb¹ nicht zu wider gehandelt werde und keine Genehmigung des Wegfalls der Entfernungskomponente erfolge.
72. Die Beigeladene zu 7. betont, dass zu einem großen Teil Geschäftskunden der Beigeladenen Abnehmer von über die Antragstellerin bezogener Mietleitungen seien. Gerade für dieses Kundensegment seien die Qualitätsanforderungen sehr hoch und aus Schlechtleistungen bei Bereitstellung und Entstörung resultierten hohe Kosten. Die Beigeladene zu 1. ergänzt, speziell in einem preissensitiven Geschäftskundenumfeld mit im Vergleich zum Massenmarkt langfristigen Laufzeiten der Vertragsverhältnisse sei eine geeignete Kalkulationsbasis wichtige Voraussetzung für das Agieren der Nachfrager am Markt. Die Beigeladene zu 7. erwarte selbstverständlich mindestens gleiche, natürlich aber deutlich bessere, Qualitäten (bzw. Mechanismen zu deren Einhaltung) bei künftigen ETH-2.0-Produkten. Da die Antragstellerin u.a. in der öffentlichen mündlichen Verhandlung erläutert habe, dass ETH 2.0 über die BNG produziert werde, sei die Beigeladene zu 7. aber äußerst skeptisch, dass eine den SDH-Produkten vergleichbare Mindestqualität erreicht werden könne. Es sei auch nicht erkennbar, dass die Antragstellerin die CFV 2.0 in höherer Qualität als L2BSA bereitstelle. Deshalb seien im Entgeltantrag pauschalierte Vertragsstrafen für Schlechtleistungen vorzusehen.
73. Die Beigeladene zu 6. ist der Ansicht, dass die als perspektivisches Ersatzprodukt für die SDH-basierten CFV konzipierte CFV 2.0 — auch unter Berücksichtigung des neu aufgenommenen regionalen Delay-Konzepts — kein qualitativ hinreichendes Kernprodukt für den Geschäftskundenmarkt darstelle. Ursächlich hierfür sei im Wesentlichen

eine fehlende Vermaschung der BNGs je BNG-Standort sowie die Verwendung von VDSL als Übertragungstechnik anstelle von SHDSL. Eine entsprechende Optimierung des Netzkonzepts - etwa im Sinne einer BNG-Vermaschung - hingegen würde die Effizienz der Verkehrsübertragung deutlich erhöhen und einen vollständigen Entfall der Kosten für die Verbindungslinie bei Verkehrsübergabe am BNG ermöglichen. Die beantragte Entgeltstruktur sei keineswegs zwingend und unvermeidbar, sondern könnte auch ohne weiteres so verändert werden, dass bei der hier in Rede stehenden erforderlichen Zugangsleistung dem Risiko der investierenden Unternehmen gebührend Rechnung getragen werde. Nach Auffassung der Beigeladenen zu 6. sei der Antrag insgesamt abzulehnen, da er insbesondere nicht vereinbar mit dem Regulierungsgrundsatz gem. § 2 Abs. 3 Nr. 4 TKG sei, wonach effiziente Investitionen im Bereich neuer und verbesserter Infrastrukturen durch die Bundesnetzagentur gefördert werden müssen.

Entgelthöhe:

74. Die Beigeladene zu 3. ist der Auffassung, dass die vorgelegten Leistungsbeschreibungen nicht erkennen ließen, für welche konkreten Leistungen welche Entgelte verlangt würden. Vor dem Hintergrund der erheblichen Unklarheiten über den tatsächlich angebotenen Leistungsumfang, die Leistungsqualität und die angebotenen Nebenleistungen sei der Entgeltantrag abzulehnen oder zumindest das Verfahren so lange auszusetzen, bis unzweifelhaft klargestellt sei, wie sich die Teilleistungen zusammensetzten und welche Komponenten enthalten seien.
75. Insbesondere die Aussage, dass es sich bei der vorliegenden Leistung um ein Angebot handele, welches ausschließlich auf Basis der BNG-Plattform als natives Ethernet-Angebot realisiert werde, sei nach Ansicht der Beigeladenen zu 3. den vorgelegten Vertragsunterlagen (erneut) nicht zu entnehmen.
76. Der Antrag sei nach Auffassung der Beigeladenen zu 3. in der vorliegenden Fassung nicht genehmigungsfähig gemäß § 31 Abs. 1 i.V.m. § 34 sowie i.V.m. § 28 TKG.
77. Die beantragten Entgelte sind nach Auffassung der Beigeladenen zu 5. und 2. deutlich überhöht und wie bereits im Konsultationsentwurf zum Vorgängerverfahren BK2-18-003 abzusenkten. Gründe für eine höhere Genehmigung seien nicht ersichtlich und auch nicht genehmigungsfähig. Die nun beantragten Entgelte würden die bereits im März 2019 auf der Grundlage des WIK-Kostenmodells vorläufig genehmigten Entgelte erheblich übersteigen.
78. Dementsprechend stellten die im Vorgängerverfahren festgelegten KeL auch aus Sicht der Beigeladenen zu 6. einen geeigneten Vergleichsmaßstab für die neu beantragten Entgelte dar.
79. So habe sich gem. der Beigeladenen zu 2. weder die Netzstruktur seither geändert, noch seien die Tiefbaupreise erheblich in die Höhe geschneit. Eine fast durchgängige Erhöhung der Entgelte gegenüber den aktuell genehmigten Entgelten stehe im klaren Widerspruch zum anhaltenden Preisverfall von Telekommunikationsausrüstung, wie er auch

regelmäßig vom Statistischen Bundesamt festgestellt und dokumentiert werde. Daneben arbeite neu angeschaffte Ausrüstung mit einer zunehmend höheren Portdichte, was zusätzlich erhebliche Skalenvorteile bringe. Die sich hieraus ergebenden Kosteneinsparungen seien bei der Entgeltgenehmigung preismindernd zu berücksichtigen. Zusätzlich seien auch Bündelungsgewinne zu berücksichtigen.

80. Nach Auffassung der Beigeladenen zu 7. lägen die Gesamtkosten der aktuell beantragten Entgelte über den bisherigen SDH-basierten CFV. Diese Steigerung sei nicht nachvollziehbar.
81. Zwar sind nach Ansicht der Beigeladenen zu 5. die im Hauptantrag beantragten Entgelte gegenüber dem Vorgängerverfahren niedriger angesetzt. Die hilfsweise beantragten Entgelte würden allerdings im Vergleich zum Vorgängerantrag BK2-18-003 höher beantragt.
82. Die Antragstellerin setze für das Produkt offensichtlich neue, moderne Netztechnik ein. Vermutlich dürften so Kapazitätsprüfungen, Upgrades, Störungsbeseitigungen, etc. automatisiert, mit geringerem Aufwand und damit effizienter durchführbar sein. Somit lägen auch die KeL unterhalb der KeL für CFV SDH-basiert.
83. Die Beigeladene zu 6. führt aus, dass die Antragstellerin in ihrem neuen Antrag nach eigener Aussage zwar partielle Veränderungen ggü. ihrem alten Antrag vornehme, die insbesondere die Zuordnung von Kosten auf einzelne Anschlussvarianten und Netzelemente betreffen. Sowohl das den Entgelten zugrundeliegende Netzkonzept als auch die grundsätzliche Entgeltsystematik hätten sich jedoch nicht verändert.
84. Die Beigeladene zu 2. begrüßt zunächst die nun erfolgte Differenzierung hinsichtlich der Übertragungsmedien Kupfer und Glasfaser im Hinblick auf die nicht upgradefähige und die upgradefähige CFV, wie auch den Wegfall der Verbindungslinie, wenn die CFV 2.0 an einem BNG-Standort und am selben BNG-Gerät terminiere. Allerdings – so die Beigeladene zu 6. - seien die möglichen Fälle, in denen das Entgelt für eine Verbindungslinie entfallen könne (BNG-Standorte mit lediglich einem BNG-Gerät), relativ gering, da die weit überwiegende Anzahl der Standorte mindestens zwei Geräte aufweise.

Haupt und Hilfsantrag

85. Die Spreizung zwischen den Preiskategorien I bis IV sowie V bis VIII falle im Hauptantrag deutlich geringer aus, als noch im ursprünglichen Entgeltantrag, während sie im Hilfsantrag wieder ähnlich markant ausfalle wie vorher. Für die Beigeladene zu 5. sei nicht erkennbar, wie der (ohnehin nur teilweise) Einsatz von Glasfaser gegenüber einer Kalkulation allein auf Kupferbasis einen so starken Preisanstieg von einer Preisklasse zur nächsten rechtfertigen könnte.
86. Die Beigeladene zu 3. ist der Auffassung, dass die für die glasfaserbasierten Anschlüsse beantragten Entgelte überhöht seien. Ein Vergleich der Preise für die Teilleistung Anschluss verdeutliche, dass kupferleitungsbasierte Dienste erheblich preiswerter angebo-

ten würden, als glasfaserbasierte Verbindungen. Dies entspreche aus Sicht der Beigeladenen zu 3. nicht dem Grundsatz der kostenorientierten Leistungsbereitstellung. Die Bereitstellungskosten für Verkabelung und Hardware in alternativen Netzen seien im Wesentlichen identisch. Die Kostentreiber seien hierbei die Aufwendungen für die Verlegung der Leitungen, nicht die Kosten für die Leitungen selbst. Die Kosten für die Verlegung einer Kupferleitung seien daher genauso hoch wie die Kosten der Verlegung einer Glasfaserleitung.

Bereitstellung und Kollokation

87. Ebenfalls nicht genehmigungsfähig seien die beantragten Entgelte für die Bereitstellung, insbesondere der Kollokationszuführung. Die Bereitstellung gleich welcher Bandbreite und unabhängig von Anschlusslinie oder Kollokationszuführung werde mit 926,80 € deutlich höher als bisher beantragt. So sollen die Kosten für die Bereitstellung der Kollokationszuführung nun um 45% gestiegen sein. Auch wenn die Beschlusskammer im Konsultationsentwurf dargelegt habe, sich an den Erkenntnissen der Bereitstellungsprozesse für die CFV 1.0 zu orientieren, so heiße dies nicht, dass die dortigen Entgeltpositionen alle und in gleicher Höhe vorliegend anfallen würden.
88. Nach Auffassung der Beigeladenen zu 2. sei die Überlassung einer Kollokationszuführung gegenüber den Anschlussentgelten deutlich günstiger, da gerade bei den Bandbreiten bis 10 Mbit/s auf Kupferbasis bei einer Anschlusslinie von mehreren Kilometern Länge häufig der Einbau von Zwischenverstärkern notwendig sei und Schaltungen am KVZ erfolgten, um durchgehende Kupferdoppeladern herzustellen. Dieser Aufwand entfalle bei einer Kollokationszuführung, die nur wenige Meter innerhalb desselben Gebäudes umfasse.
89. Ebenfalls sei dieser Antrag inkonsistent zu den beantragten Bereitstellungsentgelten für die upgradefähige CFV. Diese beantrage die Antragstellerin nämlich zum Teil weitaus niedriger als bisher. Es sei nicht nachvollziehbar, warum die Prozesse der Bereitstellung sich bei den zwei CFV-Kategorien so unterscheiden, dass die eine deutlich günstiger, die andere aber deutlich teurer geworden sei.

Wegfall von 10 M und 20 M

Die Beigeladene zu 5. hält es für angezeigt, die Antragstellerin aufzufordern, ihren neuen Entgeltantrag mindestens um die Variante 10M zu erweitern. Da nicht alle Kunden in gleichem Maße qualitätssensibel seien, erscheine eine Wahlmöglichkeit zwischen „upgradefähigen“ und „nicht upgradefähigen“ Anschlüssen bei den Bandbreiten von 10M und 20M sehr sinnvoll und nachfragegerecht. Der Wegfall jeglicher Angebote für „nicht upgradefähige“ Anschlüsse oberhalb von 8M sei verwunderlich, weil die Bandbreite 10M im Zuge der steigenden Nachfrage nach höheren Bandbreiten gut geeignet sei, viele bisherige 2M-Anschlüsse zu ersetzen. Die Beigeladene zu 5. bezweifle, dass die angeführten Gründe der Antragstellerin ausreichten, um in allen Preisklassen den Wegfall

der Variante 10M zu rechtfertigen. Sie halte daher eher preisstrukturelle Gründe für maßgeblich.

Anschlussentgelte

90. Die Beigeladene zu 7. kritisiert darüber hinaus die Ortstypenabhängigkeit der Anschlussentgelte. So kämen ortstypenabhängige Tarife bei der CFV SDH zwar bei den Verbindungslinien-, aber nicht bei den Anschlusslinien zur Anwendung. Mit dem beantragten Preissystem werde diese Ortstypenabhängigkeit nun auf das gesamte Anschlussentgelt ausgedehnt. Diese Übertragung der Ortstypenabhängigkeit für den Anschluss entspreche nicht der korrekten Allokation der Kosten.
91. Die Beigeladene zu 3. führt aus, dass in den bisherigen Verfahren der Begriff der Anschlusslinie für eine Teilstrecke gestanden habe, die exklusiv für eine bestimmte Kundenanbindung verwendet werde und die Verbindungslinie für eine Teilstrecke, die für mehrere Kundenanbindungen gemeinsam genutzt wird („Shared Medium“). Die Anschlusslinie habe vom Kundenstandort zum HVt- und die Verbindungslinie vom HVt zum Kernnetz gereicht. Die Anschlusslinie (also der exklusive Verbindungsteil), welche am MSAN terminiere, umfasse die gleichen Kostenkomponenten wie L2-BSA-VDSL Stand Alone. Mit dem MSAN werde die erste Aggregationsstufe abgeschlossen. Vom Endkundenanschluss aus betrachtet stelle er das erste aktive Equipment dar, welches die einzelnen kupferbasierten Anschlüsse auf einer Glasfaser aggregiere. In diesem Zusammenhang sei auch nicht ersichtlich, warum eine Anschlusslinie einer BB-Region anders bepreist werden solle als eine Anschlusslinie in einer Metro- oder Country-Region.
92. Für die Verbindungslinie, welche nach Ausführung der Antragstellerin auf der Grundlage einer MPLS-Infrastruktur zwischen MSAN und BNG realisiert werde, ergäben sich auch die gleichen Kosten, wie sie im Rahmen vorangegangener Entgeltverfahren zugrunde gelegt wurden. Hierbei sei insbesondere auf die im Rahmen des Verfahrens von WIK-Consult GmbH vorgelegte Studie über die Berechnung der Kosten für den Bitstromzugang „Analytisches Kostenmodell für das Breitbandnetz“ zu verweisen. Statt eines Städte differenzierenden Entgelts sei nach Auffassung der Beigeladenen zu 3. ein bundesweit einheitliches Entgelt anzuordnen.

Kein sachlich gerechtfertigtes Entgelt für ein Upgrade

93. Die Beigeladene zu 7. führt aus, dass im Falle eines „Upgrades“ unsachgerechte Zusatzkosten aufgrund der von der Antragstellerin geforderten Kündigung und Neubereitstellung entstünden. Diese Zusatzkosten seien für den Nachfrager nicht transparent und damit nicht überprüfbar.

Gebühren

94. Dass die Antragstellerin offenbar die nach der BKGebV anfallenden Gebühren (nach einem unklaren Verteilungsschlüssel) auf die CFV 2.0-Nachfrager umlegen wolle, sei nach Auffassung der Beigeladenen zu 5. äußerst fragwürdig.

95. Die Antragstellerin sehe den höchsten Gebührensatz in der Stufe 5 von 170.500 € vor. Diese Stufe sei nur dann anwendbar, wenn ein sehr komplizierter Fall vorliege, der mit sehr umfassenden tatsächlichen, rechtlichen und technischen Fragestellungen einhergehe. Dies dürfte nach Auffassung der Beigeladenen zu 2. vorliegend nicht zu bejahen sein, da die Beschlusskammer die Entgeltgenehmigung für CFV 2.0 schon einmal grundlegend geprüft habe und damit wesentliche Fragestellungen auch des bisherigen Verfahrens bereits geklärt seien.
96. Die abgegebenen schriftlichen Stellungnahmen sind an die Antragstellerin und die Beigeladenen, soweit sie keine Betriebs- und Geschäftsgeheimnisse enthalten, übersandt worden.
97. Im Verlauf des Verfahrens hat die Beschlusskammer diverse Fragen an die Antragstellerin gestellt, auf welche sie geantwortet bzw. zu welchen sie ergänzend zu ihrem Antrag und dem Vortrag von Wettbewerbern Stellung genommen hat. Ferner hat sie auf entsprechende Anforderungen der Beschlusskammer zusätzliche Unterlagen übersandt. Am 13.01.2020 hat eine Vor-Ort-Prüfung bei der Antragstellerin bezüglich der technischen Realisation der Kollokationszuführung stattgefunden.
98. Unter anderem hat die Antragstellerin mit Schreiben vom 23.01.2020 mitgeteilt, dass im Falle der Glasfaserdirektanbindung, also bei den upgradefähigen Anschluss-Entgelten seitens der Antragstellerin keine netztechnischen Planungen bestünden, die Glasfaseranbindung einer CFV 2.0 an den BNG über einen weiteren Konzentrator zu führen. Die einzige Konzentration einer Glasfaseranbindung der CFV 2.0 an einen BNG bestehe ggf. über die Führung der Glasfaseranbindung mittels pWDM.
99. Wie aus der Kostendokumentation ersichtlich, setze die Antragstellerin bereits eine passive Aggregation auf der Strecke zwischen Endkundenlokation und BNG ein. Glasfaseranschlusslinien würden bereits in Glasfaserkabeln und sogar jeweils auf Glasfasern zusammengefasst. Diese „passive“ Aggregation werde mittels pWDM-Systemen vorgenommen. Die Systeme seien in der Lage, ein Glasfaserpaar in gewissen Grenzen so zu nutzen, als würden mehrere dieser Paare zur Verfügung stehen. Diese Systeme sind flexibel und ökonomisch effizient in Abhängigkeit der jeweils auf der Strecke vorliegenden Nachfrage einsetzbar.
100. Eine aktive Aggregation würde voraussetzen, Netzknoten mit einem Layer 2 Protokoll einzubauen, was zusätzliche Komplexität in der Produktrealisierung erzeugen würde. Mit solchen aktiven Aggregationselementen wären über den entstehenden Komplexitätsnachteil hinaus auch technisch nicht mehr alle Übertragungswege-Produkte abbildbar (z.B. Leistungen, die auf Layer 2 Protokollen einsetzen, die nicht kompatibel zu dem für die Aggregation eingesetzten Protokoll wären). Zusätzliche Netzelemente würden aufgrund von erforderlichen zusätzlichen Investitionen, Stromverbrauch, Wartungs- und Konfigurationsaufwand zu entsprechenden Kostenerhöhungen führen.
101. Darüber hinaus würden damit die Technologievorteile (d.h. die Möglichkeit Kapazitäten durch Nachfragebündelung verschiedener Nachfrager höher auszulasten) verpuffen, die

durch den Einsatz von „Pure Ethernet“ erzeugt werden. Die Erhöhung der Zahl der aktiven Knoten würde ggü. Pure Ethernet zu Ineffizienzen führen.

102. In dem Rahmen, in dem pWDM-Technologie genutzt werde, um die vorhandenen Glasfaserressourcen für verschiedene Produkte und Anbindungskonzepte zu nutzen, werde diese Mehrfachnutzung der Glasfaserkabel bereits im Rahmen der Auslastung des Netzes über entsprechende Umlagefaktoren in der Kostenkalkulation berücksichtigt. Insofern entsprächen die berücksichtigten Kosten für die „Glasfaserdirektanbindung“ im Rahmen der KeL bereits dem effizienten Maß der „Mehrfachnutzung“ von Glasfasern.
103. Die Kombination von pWDM und BNG-Kapazitäten funktioniere wie „korrespondierende Röhren“ – d.h. eine Änderung an einem Ende bedinge auch eine Netzveränderung am anderen Ende, wenn man beide Systeme in ein Gesamtoptimum führen wolle. Die eingesetzte Technologie und das implementierte BNG-Architekturkonzept entspreche der effizientesten Netzlösung. Kein Unternehmer würde auf die Idee kommen, beim Aufbau eines neuen Netzes ineffiziente Netzstrukturen aufzubauen.
104. Die Antragstellerin habe Anspruch darauf, dass sie die für sie insgesamt effizienteste Netzarchitektur implementieren könne. Sie betone daher erneut, dass bei den Kosten der effizienten Leistungsbereitstellung auf das tatsächlich existierende und nicht auf ein hypothetisches Netz abzustellen sei, solange dieses nicht offensichtlich unvertretbar ist (vgl. VG Köln 1K 2736/13 zu CFV Ethernet).
105. Das für eine aktive Aggregation notwendige Equipment sei im Netz der Antragstellerin nicht vorhanden. Der Aufbau von zusätzlichen aktiven Knoten, der für eine derartige aktive Aggregation notwendig wäre, sei wie bereits dargestellt ineffizient und würde zu zusätzlichen Kosten und Fehlinvestitionen führen. Es existiere keine aktive Aggregationsfunktion auf der Strecke bis zum BNG.
106. Mit Schreiben vom 10.01.2020 führt die Antragstellerin aus, dass VDSL bislang für die Produktion von CFV Ethernet 2.0 nicht eingeführt worden sei. Die Einführung sei aber für die nicht upgradefähigen Varianten der CFV Ethernet 2.0 im anstehenden Genehmigungszeitraum geplant.
107. Die im Telekommunikationsbereich tätigen Beschlusskammern und Abteilungen der Bundesnetzagentur wurden vor dem Entscheidungsentwurf informiert und hatten Gelegenheit zur Stellungnahme (§ 132 Abs. 4 TKG).
108. Wegen der weiteren Einzelheiten des Sach- und Streitstandes wird auf die Akte verwiesen.

Zur besseren Übersichtlichkeit wird nachfolgendes Inhaltsverzeichnis vorangestellt:

Sachverhalt.....	7
1 Rechtsgrundlage.....	32
2 Zuständigkeit, Verfahren und Frist.....	33
3 Genehmigungspflicht.....	36
3.1 Umfang.....	36
3.2 Leistung im Sinne des Marktes Nr. 4.....	36
3.3 Genehmigungspflicht erfasst auch Verbindungen zwischen Backbone- Ortsnetzen.....	37
4 Genehmigung.....	39
4.1 Art der Entgeltgenehmigung.....	39
4.2 Prüffähiger Antrag.....	41
4.3 Tarifkomponente Anschluss.....	44
4.3.1 Forderung nach einem Zugang bereits am MSAN.....	44
4.3.2 Anschluss - Unterschiede Glasfaser „upgradefähig“ und „nicht upgradefähig.....	46
4.3.3 Anschluss – Grundlage L2-BSA.....	47
4.4 Tarifkomponente Verbindung.....	47
4.4.1.1 Notwendigkeit der Verbindung.....	48
4.4.1.2 Verbindung grundsätzlich auch bei SRS.....	49
4.5 Höhe der Entgelte.....	49
4.6 Vorliegen der Anforderungen nach § 31 TKG.....	50
4.7 Kostenunterlagen.....	51
4.7.1 Jährliche Überlassungsentgelte.....	52
4.7.2 Investitionswert.....	53
4.7.3 Miet- und Betriebskosten.....	54
4.7.4 Kostennachweise Einmalentgelte.....	54
4.7.5 Produkt- und Angebotskosten.....	55
4.7.6 Gemeinkosten und Aufwendungen gem. § 32 Abs. 2 TKG.....	55
4.7.7 Gebühren.....	55
4.7.8 Gesamtkostennachweis gem. § 34 Abs. 3 TKG.....	55
4.7.9 Vortrag der Beigeladenen.....	57
4.7.10 Ermessensausübung gemäß § 35 Abs. 3 S. 3 TKG.....	58
4.7.11 Bewertung der Investitionen im Hinblick auf die Kosten der effizienten Leistungsbereitstellung.....	62
4.7.12 Mögliche Kalkulationsgrundlagen.....	62
4.7.12.1 Vorstellbares Referenznetz und Wertansätze.....	63
4.7.12.1.1 Referenznetz.....	63
4.7.12.1.2 Wertansatz.....	63
4.7.12.2 Abwägung.....	66
4.7.12.2.1 Anbieterinteresse der Antragstellerin.....	66
4.7.12.2.2 Wahrung der Nutzer- und Verbraucherinteressen, § 2 Abs. 2 Nr. 1 TKG.....	66

4.7.12.2.3	Sicherstellung eines chancengleichen Wettbewerbs, § 2 Abs. 2 Nr. 2 TKG	72
4.7.12.2.4	Beschleunigung des Ausbaus von hochleistungsfähigen öffentlichen Telekommunikationsnetzen der nächsten Generation, § 2 Abs. 2 Nr. 5 TKG	78
4.7.12.2.5	Förderung der Entwicklung des Binnenmarktes der Europäischen Union, § 2 Abs. 2 Nr. 3 TKG	81
4.7.12.2.6	Vorhersehbarkeit der Regulierung, § 2 Abs. 3 Nr. 1 TKG	82
4.7.12.2.7	Förderung effizienter Investitionen und Innovationen	82
4.7.12.2.8	Weitere Regulierungsziele und -grundsätze	83
4.7.12.2.9	Abwägung zur Kalkulation der Investitionswerte	83
4.8	Bewertung der Kostenunterlagen	84
4.8.1	Elektronischer Kostennachweis und Kostenträgerrechnung	84
4.8.2	Investitionswerte	85
4.8.2.1	Produktübergreifende Investitionsberechnung	85
4.8.2.2	Produktspezifische Stückinvestitionen	88
4.8.2.2.1	Anschlusslinie	88
4.8.2.2.2	Kollokation	88
4.8.2.2.3	Aggregation	91
4.8.2.2.4	Realisierung über VDSL (Outdoor-MSAN)	91
4.8.2.2.5	Core	92
4.8.3	Kapitalkostenermittlung	93
4.8.3.1	Abschreibungsdauern	93
4.8.3.2	Kalkulatorischer Kapitalzinssatz	93
4.8.3.2.1	Prüfprogramm und rechtliche Vorgaben	94
4.8.3.2.2	Konzeptioneller Ausgangspunkt der Zinsberechnung – WACC / CAPM	97
4.8.3.2.3	Bestimmung der einzelnen Parameter – Konkrete Berechnung des Kapitalzinssatzes nach WACC / CAPM	99
4.8.3.2.4	Durchführung einer exponentiellen Glättung	120
4.8.4	Miet- und Betriebskosten	130
4.8.4.1	Mietkosten	131
4.8.4.2	Betriebskosten	133
4.8.4.3	IT-Kosten	133
4.8.5	Produkt- und Angebotskosten	133
4.8.5.1	Produkt- und Angebotskosten antragsübergreifend	133
4.8.5.1.1	Stundensatzkalkulation	133
4.8.5.1.2	Fakturierung und Produktmanagement	134
4.8.5.1.3	Forderungsausfälle	135
4.8.5.1.4	Fahrzeiten im Ressort DTTechnik PTI	135
4.8.5.2	Antragsspezifische Ansätze	136
4.8.5.2.1	Überlassung	136
4.8.5.2.2	Bereitstellung und Kündigung	139
4.8.5.2.3	Zusatzleistungen	140
4.8.6	Gemeinkosten	143
4.8.7	Aufwendungen nach § 32 Abs. 2 TKG	144

4.8.8 Ergebnis Überlassungsentgelte	146
4.9 Gebühren	147
4.10 Pauschalierte Verbindungsentgelte	149
4.11 Alternative Erkenntnisquellen gem. § 35 Abs. 1 TKG	153
4.11.1 Investitionswertbestimmung für die Netzabschnitte "Aggregation" und "Verbindung" anhand des Analytischen Kostenmodells	153
4.11.1.1 Überblick über das Breitbandkostenmodell	154
4.11.1.2 Gegenstand des Breitbandkostenmodells	154
4.11.1.3 Funktionsweise des Breitbandkostenmodells	155
4.11.1.4 Netzelemente und Zuordnungen zu Tarifkomponenten.....	157
4.11.1.4.1 Aggregation (Teil der Tarifposition "Anschluss").....	157
4.11.1.4.2 Verbindung.....	157
4.11.1.5 Befüllung.....	158
4.11.1.6 Ergebnis.....	159
4.11.2 Investitionswertbestimmung für die Anschlusslinie anhand des Analytischen Kostenmodells – Anschlussnetz 3.0.....	159
4.11.3 Internationaler Tarifvergleich (ITV).....	161
4.12 Keine Versagungsgründe nach § 35 Abs. 3 Satz 2 TKG.....	162
4.12.1 Prüfung auf Verletzung der Maßstäbe gem. § 28 TKG.....	162
4.12.2 Keine sonstigen Versagungsgründe	164
5 Tenor zu 5.....	165
6 Rückwirkung.....	167
7 Anträge der Beigeladenen.....	168
8 Hinweis auf die Neuregelung des § 35 Abs. 5 TKG	169
9 Befristung.....	170
Rechtsbehelfsbelehrung	171

1 Rechtsgrundlage

109. Die Entscheidung beruht auf §§ 35 Abs. 3, 31 Abs. 1 S. 1 Nr. 1 TKG.
110. Die gegenständliche Leistung wurde einer Genehmigungspflicht nach Maßgabe des § 31 TKG unterworfen,
siehe Regulierungsverfügung BK 2a-16/002 vom 19.12.2018, Tenor Ziffer 8.
111. Im Rahmen ihres pflichtgemäß ausgeübten Ermessens kommt die Beschlusskammer vorliegend zu dem Ergebnis, die Genehmigung nach Maßgabe von § 31 TKG auf Grundlage der Kosten der effizienten Leistungsbereitstellung nach § 31 Abs. 1 S. 1 Nr. 1 TKG zu erteilen.
112. Nach dieser Vorschrift ist eine Genehmigung ganz oder teilweise zu erteilen, soweit die Entgelte den Anforderungen des § 28 und im Fall einer Genehmigung nach § 31 Abs. 1 S. 1 Nr. 1 und S. 2 den Anforderungen der §§ 28 und 31 Abs. 1 S. 2 nach Maßgabe des § 35 Abs. 2 entsprechen und keine Versagungsgründe nach § 35 Abs. 3 S. 2 und 3 vorliegen.

2 Zuständigkeit, Verfahren und Frist

113. Die Zuständigkeit der Beschlusskammer für die Entscheidung folgt aus den §§ 116 Abs. 1, 132 Abs. 1 S. 1 TKG.
114. Die Verfahrensvorschriften wurden gewahrt. Insbesondere ergeht die Entscheidung nach Anhörung der Beteiligten (§ 135 Abs. 1 TKG) und aufgrund öffentlicher mündlicher Verhandlung (§ 135 Abs. 3 Satz 1 TKG).
115. Die den Beteiligten, sowohl der Antragstellerin als auch den Beigeladenen, im Beschlusskammerverfahren gemäß § 135 Abs. 1 TKG einzuräumenden Beteiligtenrechte sind nicht dadurch unzulässig verkürzt worden, dass ihnen im Rahmen des Verfahrens nur solche Unterlagen – Antragsunterlagen und Stellungnahmen der Antragstellerin bzw. der Beigeladenen – zur Verfügung gestellt worden sind, in denen Passagen, die Betriebs- und Geschäftsgeheimnisse enthalten, entnommen bzw. geschwärzt wurden. Soweit in den Stellungnahmen gerügt wird, dass eine zu umfangreiche Schwärzung der Unterlagen der Antragstellerin erfolgt sei, ist anzumerken, dass es sich dabei ausschließlich um detaillierte Informationen zu den Kostennachweisen handelte, die sämtlich Betriebs- und Geschäftsgeheimnisse der Antragstellerin betreffen. Mit Blick auf die Entscheidungspraxis des Bundesverwaltungsgerichtes (vgl. BVerwG, Beschluss 20 F 1.06 vom 09.01.2007) hält die Beschlusskammer grundsätzlich an der bisherigen Praxis der Beschlusskammern im Umgang mit Betriebs- und Geschäftsgeheimnissen in Entgeltgenehmigungsverfahren fest.
116. Die Beschlusskammer hat die von der Antragstellerin vorgelegten Kostennachweise auf die Berechtigung der vorgenommenen Schwärzungen überprüft und ist zu dem Ergebnis gelangt, dass deren Umfang nicht zu beanstanden ist. Andernfalls hätte die Beschlusskammer zu einer Entschwärzung der entsprechenden Passagen aufgefordert. Die Beigeladenen hätten bei einer vollständigen oder auch nur teilweisen Offenlegung der Kostennachweise einen weiten Einblick in die interne Kalkulation der Antragstellerin bekommen und daraus ggf. wertvolle Erkenntnisse für eine eigene Optimierung und damit eine Verbesserung ihrer Konkurrenzposition zur Antragstellerin erhalten. Zwar ist die Antragstellerin verpflichtet, Zugang zu ihrem Netz zu Kosten, die eine effiziente Leistungsbereitstellung nicht überschreiten, zu gewähren. Damit einher geht indessen nicht die Pflicht, sämtliche internen Kosten, Kalkulationen, betrieblichen Abläufe und Prozesse ihren Mitbewerbern im Rahmen von Entgeltverfahren offenbaren zu müssen. Daran ändert nichts, dass von Seiten der Wettbewerber einzelne Kostenbestandteile als überhöht bzw. ineffizient angesehen werden. In solchen Fällen ist es gerade Zweck und Aufgabe der Regulierung, unter Wahrung der Betriebs- und Geschäftsgeheimnisse korrigierend einzugreifen.
117. Die im Telekommunikationsbereich tätigen Beschlusskammern und Abteilungen der Bundesnetzagentur wurden vor dem Entscheidungsentwurf informiert und hatten Gelegenheit zur Stellungnahme (§ 132 Abs. 4 TKG).

118. Weil es sich hier um eine Entscheidung nach Teil 2 Abschnitt 3 des TKG handelt, war gemäß § 123 Abs. 1 S. 2 TKG auch dem Bundeskartellamt rechtzeitig vor Abschluss des Verfahrens Gelegenheit zur Stellungnahme zu geben. Diesem Erfordernis wurde durch die Übersendung der wesentlichen Verfahrensunterlagen und durch die Übermittlung des Entscheidungsentwurfs genügt.
119. Zu der Entgeltgenehmigung wird ein Konsultations- und Konsolidierungsverfahren durchgeführt.
120. Die Verpflichtung zur Durchführung eines Konsultationsverfahrens ergibt sich aus § 15 TKG

vgl. BVerwG, Urteil 6 C 2.16 vom 30.01.2017, juris-Rn. 20.

121. Die Verpflichtung zur Durchführung eines Konsolidierungsverfahrens folgt aus dem Unionsrecht und einer gebotenen richtlinienkonformen Auslegung des § 13 Abs. 1 Satz 1 TKG. Seinem Wortlaut nach verpflichtet § 13 Abs. 1 Satz 1 und 2 TKG die Bundesnetzagentur zwar nur dazu, die Entwürfe von Regulierungsverfügungen – bei Vorliegen verschiedener weiterer Voraussetzungen – einem Konsultations- und Konsolidierungsverfahren zu unterziehen. Mit Blick auf die unionsrechtlichen Vorgaben nach Art. 6 und Art. 7 Abs. 3 Rahmenrichtlinie in Verbindung mit Art. 8 und 13 Abs. 3 Satz 3 Zugangsrichtlinie ist allerdings § 13 Abs. 1 Satz 1 und 2 TKG richtlinienkonform ergänzend dahin auszulegen, dass diese Norm über ihren Wortlaut hinaus auch Anwendung auf Entwürfe von Entgeltgenehmigungen findet (BVerwG, Urteil 6 C 2.17 vom 30.01.2017, juris-Rn. 22 ff.).
122. Hierzu hatte das Bundesverwaltungsgericht in dem Verfahren 6 C 10.13 mit Beschluss vom 25.06.2014 (BVerwGE 150, 74) ein Vorabentscheidungsersuchen an den Europäischen Gerichtshof gerichtet und die (hier verkürzt wiedergegebene) Frage adressiert, ob eine nationale Regulierungsbehörde in ex ante - Entgeltgenehmigungsverfahren aufgrund von Art. 7 Abs. 3 der Richtlinie 2002/21/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 7. März 2002 über einen gemeinsamen Rechtsrahmen für elektronische Kommunikationsnetze und -dienste (Rahmenrichtlinie) verpflichtet ist, vor jeder Genehmigung konkret beantragter Entgelte erneut ein Konsolidierungsverfahren durchzuführen.
123. Mit Urteil vom 14. Januar 2016 (Rs. C-395/14, ECLI:EU:C:2016:9 -, Urteilstenor und Rn. 56 f. (juris)) hat der Gerichtshof der Europäischen Union die Vorlage wie folgt beschrieben:

„Art. 7 Abs. 3 der Richtlinie 2002/21/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 7. März 2002 über einen gemeinsamen Rechtsrahmen für elektronische Kommunikationsnetze und -dienste (Rahmenrichtlinie) ist dahin auszulegen, dass eine nationale Regulierungsbehörde, wenn sie einen als Betreiber mit beträchtlicher Marktmacht eingestuften Betreiber verpflichtet hat, Mobilfunkterminierungsleistungen zu erbringen, und die hierfür verlangten Entgelte nach Durchführung des in dieser Bestimmung vorgesehenen Verfahrens der Genehmigungspflicht unterworfen hat, verpflichtet ist, dieses Verfahren vor jeder Genehmigung solcher Entgelte dieses Betreibers

erneut durchzuführen, sofern die letztgenannte Genehmigung Auswirkungen auf den Handel zwischen Mitgliedstaaten im Sinne dieser Bestimmung haben kann.“

124. Wie der Gerichtshof der Europäischen Union in der Entscheidung (juris-Rn. 55) weiter ausführt, wirkt sich eine von einer nationalen Regulierungsbehörde beabsichtigte Maßnahme dann im Sinne von Art. 7 Abs. 3 Satz 1 Buchst. b der Rahmenrichtlinie auf den Handel zwischen Mitgliedstaaten aus, wenn sie diesen Handel in nicht nur geringfügiger Weise unmittelbar oder mittelbar, tatsächlich oder potentiell beeinflussen kann. Entsprechendes gilt für die hier verfahrensgegenständlichen Vorleistungsentgelte für Carrierfestverbindungen. Die alternativen Anbieter von Mietleitungen müssen nämlich die für den Auftritt im Endkundenbereich notwendigen Zugangs- und Kollokationsleistungen hauptsächlich von der Antragstellerin beziehen. Bei den alternativen Anbietern als auch bei den Endkunden kann es sich durchaus auch um Unternehmen aus anderen Mitgliedstaaten handeln (vgl. BVerwG, Urteil 6 C 2.17 vom 30.01.2017, juris-Rn. 25).

3 Genehmigungspflicht

- 125. Die im Tenor zu 1. genehmigten Entgelte sind genehmigungspflichtig.
- 126. Die grundsätzliche Genehmigungspflicht sämtlicher verfahrensgegenständlicher Entgelte ergibt sich aus Ziffer 1 i. V. m. Ziffer 2 des Tenors der Regulierungsverfügung BK 2a-16/002 vom 19.12.2018.
- 127. In der Regulierungsverfügung ist die Antragstellerin dazu verpflichtet worden, Zugang zu Abschluss-Segmenten von Mietleitungen in den Bandbreiten von 2 bis 10 Mbit/s sowie von über 10 Mbit/s bis 155 Mbit/s sowie zu sonstigen etwaigen hochqualitativen Zugangsprodukten mit entsprechenden Bandbreiten zu gewähren. Die hierfür von der Antragstellerin verlangten Entgelte unterliegen, da es sich bei den zugrundeliegenden Leistungen um Punkt-zu-Punkt-Verbindungen handelt, gemäß Ziffer 8 des Tenors der Regulierungsverfügung BK 2a-16/002 vom 19.12.2018 der Genehmigung nach Maßgabe des § 31 TKG und den diese konkretisierenden Bestimmungen der Regulierungsverfügung.

3.1 Umfang

- 128. Die durch die Regulierungsverfügung begründete Zugangsverpflichtung umfasst neben der eigentlichen Verpflichtung, Zugang zu den Abschluss-Segmenten sowie zu etwaigen hochqualitativen Zugangsprodukten zu gewähren, zugleich auch sämtliche zusätzliche (Service-)Leistungen, welche die Inanspruchnahme des Zugangs überhaupt erst ermöglichen oder hierzu zwingend erforderlich sind. Anderenfalls bestünde die Möglichkeit, über eine Verweigerung solcher Nebenleistungen die Inanspruchnahme der eigentlichen Leistung faktisch erheblich zu erschweren bzw. sogar unmöglich zu machen.

3.2 Leistung im Sinne des Marktes Nr. 4

- 129. Es sind keine Anhaltspunkte dafür vorhanden, dass es sich vorliegend nicht um ein Produkt des Marktes Nr. 4 handeln könnte. Für beide Regelungsgegenstände, das bedeutet sowohl für Entgelte für Abschluss-Segmente von Mietleitungen als auch für Entgelte für sonstige hochqualitative Punkt-zu-Punkt-Verbindungen gemäß Ziffer 8 des Tenors der Regulierungsverfügung ist die Verpflichtung zur Vorabgenehmigung nach Maßgabe des § 31 TKG vorgesehen.
- 130. Die tenorierten Entgelte gelten rückwirkend ab dem 29.07.2019, da die gegenständliche Leistung zu diesem Zeitpunkt erstmals bereitgestellt wurde und somit ein rückwärtiges Bescheidungsinteresse besteht.
- 131. Die Genehmigungspflicht bezieht sich auf alle Leistungen, die von der auferlegten Zugangsverpflichtung umfasst sind.
- 132. Die Leistung Ethernet CFV 2.0 setzt sich aus der Bereitstellung von zwei Anschlussleistungen und ggf. einer Verbindungsleistung zusammen.

3.3 Genehmigungspflicht erfasst auch Verbindungen zwischen Backbone-Ortsnetzen

133. Entgegen der Auffassung der Antragstellerin erfasst die Verpflichtung zur Entgeltgenehmigung die komplette Leistung, das bedeutet unter anderem auch Entgelte für Verbindungen, bei denen die Anschlüsse in unterschiedlichen Backbone-Ortsnetzen liegen.
134. Dies ist darin begründet, dass die gegenständlichen Verbindungsleistungen – anders etwa als bei Abschluss-Segmenten von Mietleitungen, die auf der Grundlage der SDH-Plattform der Antragstellerin erbracht werden - nicht über Netztransferkoppelungspunkte geführt werden. Die gegenständlichen Leistungen werden vielmehr über die BNG-Plattform der Betroffenen erbracht. Nach dem Ergebnis der Marktanalyse sind allerdings ausschließlich Verbindungsleistungen, die über die Netztransferkoppelungspunkte der Antragstellerin geführt werden, von dem regulierungsbedürftigen Bereich nicht erfasst.
135. Aber auch dann, wenn man die Auffassung vertreten wollte, dass Verbindungen zwischen den Backbone-Standorten generell (auch wenn die Verbindungen nicht über die Netztransferkoppelungspunkte der Betroffenen geführt werden) nicht der Genehmigungspflicht unterworfen sein würden, würde sich vorliegend allerdings bereits deshalb eine Genehmigungspflicht auch für den Teil der Verbindung ergeben, der über die Verbindungsebene zwischen den einzelnen BNG-Standorten in unterschiedlichen Ortsnetzen realisiert wird, da die Antragstellerin bei Verbindungen zwischen unterschiedlichen BNG-Geräten aus Gründen der technischen Notwendigkeit heraus stets die Verbindungsleistung in ihrem Verbindungsnetz auf der IP-Core-Ebene erbringt und damit für den Fall der Annahme eines nicht regulierten Teiles auf der Ebene der Verbindungslinie eine Mischleistung erbringen würde.
136. Soweit aber das regulierte Unternehmen eine Leistung, die sowohl regulierte wie auch nicht regulierte Bestandteile enthält, anbietet, unterfällt die gesamte Leistung der Genehmigungspflicht.
137. Etwas Anderes würde nur dann gelten, wenn die Leistung und das entsprechende Entgelt eindeutig in einen genehmigungspflichtigen - und nicht genehmigungspflichtigen Teil getrennt werden könnte.
138. Dies ist hier allerdings schon deshalb nicht der Fall, weil nach dem Vortrag der Antragstellerin aus technischen Gründen regelmäßig, das bedeutet, sofern beide Anschlüsse nicht an ein und demselben BNG-Gerät angebunden sind, eine Führung über das Kernnetz (ganz oder nur teilweise) erforderlich ist, das bedeutet, dass eine Abnahme der Leistung unter Einschluss der Verbindung über das IP-Core-Netz zu erfolgen hat. Das führt dazu, dass selbst in dem Fall, in dem sich beide Anschlüsse in ein und demselben Ortsnetz befinden, technisch bedingt regelmäßig auch eine Verbindungsleistung auf der IP-Core-Ebene in Anspruch genommen wird. In dem IP-Core-Netz, das bei der Tarifkomponente „Verbindung“ realisiert wird, ist allerdings keine Möglichkeit implementiert, speziell den Verkehr zwischen Backbone-Ortsnetzen auszusortieren und nicht über das IP-Core-Netz zu führen.

139. Eine Aufspaltung der Entgelte würde daher auch eine entsprechende Änderung der netztechnischen Leistungen und des Standardangebotes erfordern.

4 Genehmigung

140. Die Überprüfung der verfahrensgegenständlichen Entgelte erfolgt gemäß § 31 Abs. 1 Satz 1 Nr. 1 TKG auf der Grundlage der auf die einzelnen Dienste entfallenden Kosten der effizienten Leistungsbereitstellung. Eine nach § 31 Abs. 1 Satz 1 Nr. 2 TKG grundsätzlich denkbare Regulierung im Rahmen eines Price-Cap-Verfahrens war im konkreten Fall nicht geboten, weil ein Entgeltkorb für die betreffenden Dienste bislang nicht festgelegt worden ist. Ein Vorgehen nach § 31 Abs. 2 TKG kam vorliegend nicht in Betracht, weil die dort geregelten Verfahren nicht besser geeignet sind als das Verfahren § 31 Abs. 1 Satz 1 TKG.
141. Die beantragten Entgelte sind im tenorierten Umfang genehmigungsfähig.
142. Die genehmigten Entgelte erfüllen die Anforderungen der § 31 Abs. 1 S. 1 Nr. 1 und § 28 TKG. Gleichzeitig fehlt es an Versagungsgründen i.S.v. § 35 Abs. 3 S. 2 und S. 3 TKG.

4.1 Art der Entgeltgenehmigung

143. Die Beschlusskammer legt – insoweit ergänzend zur Verweisung in § 35 Abs. 3 Sätze 1 und 2 TKG auf den Maßstab des § 28 TKG – fest, dass die zur Genehmigung beantragten Entgelte auch den Maßgaben des § 31 Abs. 1 Satz 1 Nr. 1 und Satz 2 TKG zu genügen haben. Die Entgelte dürfen damit weder missbräuchlich sein noch dürfen sie die Summe der Kosten der effizienten Leistungsbereitstellung und der Aufwendungen nach § 32 Abs. 2 TKG übersteigen. Die dabei anzuwendende Prüfungsmethodik folgt den Vorgaben des § 35 Abs. 1 TKG.
144. Gemäß Ziffer 8. des Tenors der Regulierungsverfügung BK 2b-16/005 vom 19.12.2018 muss sich die Antragstellerin die Entgelte für die Gewährung des CFV-Zugangs nach Maßgabe des § 31 TKG genehmigen lassen.
145. Mit den vorstehenden Festlegungen konkretisiert die Beschlusskammer, welches diese Maßgaben sind. Die Festlegungen berücksichtigen alle der Beschlusskammer zum Zeitpunkt der Entscheidung bekannten Tatsachen und darauf gründenden maßgeblichen Gesichtspunkte, soweit sie für die Festlegung der Maßstäbe und Methoden im Rahmen des vorliegenden Entgeltgenehmigungsverfahrens relevant sind.
146. Dass die Beschlusskammer gehalten ist, die Maßstäbe und Methoden einer Entgeltgenehmigung im Rahmen des jeweiligen Entgeltgenehmigungsverfahrens – und nicht bereits in der vorausgehenden Regulierungsverfügung – festzulegen, folgt namentlich aus dem Wortlaut, der Systematik und der historischen Auslegung des TKG; Sinn und Zweck unter Berücksichtigung des Unionsrechts stehen dem nicht entgegen,
 vgl. BVerwG, Urteil 6 C 4.17 vom 30.05.2018, Rz. 22 ff.
147. Die derart zu treffende Festlegung hat darauf Rücksicht zu nehmen, dass nach der gesetzlichen Konzeption des Entgeltgenehmigungsverfahrens zumindest eine Vorprägung im Hinblick auf den Maßstab der Kosten der effizienten Leistungsbereitstellung (KeL)

besteht. Andere Vorgehensweisen sind dagegen subsidiär. Letzteres folgt aus der in § 31 Abs. 2 Satz 1 Nr. 2 TKG genannten Voraussetzung, dass derartige Vorgehensweisen besser geeignet sein müssen, die Regulierungsziele nach § 2 TKG zu erreichen, sowie aus der in § 31 Abs. 2 Satz 3 TKG geregelten besonderen Begründungspflicht,

vgl. BVerwG, a.a.O., Rz. 31 m. w. N.

148. Es liegt dabei nahe, dass sich die erwähnte Vorprägung nicht nur auf den KeL-Maßstab, sondern auch auf die Regelmethode nach § 35 Abs. 1 TKG erstreckt. Auch hier gilt, dass eine Abweichung nur unter den besonderen Voraussetzungen des § 31 Abs. 2 Satz 1 Nr. 2 TKG möglich ist.
149. Sollte Anlass für die Prüfung bestehen, ob einer anderen Vorgehensweise im Sinne von § 31 Abs. 2 Satz 1 Nr. 2 TKG der Vorzug zu geben ist, so hat die Bundesnetzagentur alle wesentlichen Parameter und Verfahrensschritte der in den Vergleich einzubeziehenden Vorgehensweisen im Wege einer gestaltenden Entscheidung selbst festzulegen. Anschließend hat sie zu bewerten, wie sich die Entgeltberechnungsmethoden jeweils auf die unterschiedlichen – ggf. zunächst zu konkretisierenden und zu gewichtenden – Regulierungsziele nach § 2 TKG auswirken. Dieses komplexe Prüfungsprogramm kann nur im Rahmen einer Abwägung bewältigt werden,

vgl. BVerwG, a.a.O., Rz. 48.
150. Insbesondere, aber nicht ausschließlich dann, wenn kein Anlass für eine derartige Prüfung besteht, kann die Bundesnetzagentur in der Begründung der Entgeltgenehmigung grundsätzlich auf ihre Erwägungen in der zugrundeliegenden Regulierungsverfügung verweisen,

vgl. BVerwG, a.a.O., Rz. 32.
151. Sie hat in dem Fall allein noch zu entscheiden, ob im Rahmen der KeL-Prüfung nach § 31 Abs. 1 Satz 2 TKG im Einzelgenehmigungs- (§ 31 Abs. 1 Satz 1 Nr. 1 TKG) oder im Price-Cap-Verfahren (§ 31 Abs. 1 Satz 1 Nr. 2 TKG) vorzugehen ist.
152. Unter Berücksichtigung dieser Maßgaben ist die Beschlusskammer zu dem Ergebnis gekommen, dass das hiesige Entgeltgenehmigungsverfahren dem gesetzlichen Regelmodell folgen sollte.
153. Es besteht namentlich kein Anlass, in eine Abwägung nach § 31 Abs. 2 Satz 1 Nr. 2 TKG einzutreten. Denn vorliegend ist ein Bedürfnis nach einer von dem KeL-Maßstab des § 31 Abs. 1 TKG oder der Prüfmethodik des § 35 Abs. 1 TKG abweichenden Vorgehensweise weder ersichtlich noch im Verfahren vorgetragen worden.
154. Vielmehr entspricht eine Prüfung anhand des Maßstabs der Kosten der effizienten Leistungsbereitstellung den jeweiligen Regulierungszielen in verhältnismäßiger Weise. Die Beschlusskammer legt diesen Maßstab deshalb den nachfolgenden Untersuchungen zu Grunde. Wegen der Einzelheiten und zur Vermeidung von Wiederholungen nimmt die Beschlusskammer auf die entsprechenden Ausführungen in den Gründen der Regulierungsverfügung Bezug,

vgl. BK 2b-16/005 vom 19.12.2018, Ziffern 3.8.4.1.1.2 und 3.8.4.1.1.8.

155. Eine nach § 31 Abs. 1 Satz 1 Nr. 2 TKG grundsätzlich denkbare Regulierung im Rahmen eines Price-Cap-Verfahrens war im konkreten Fall nicht angezeigt, weil ein Entgeltkorb für die betreffenden Dienste bislang nicht festgelegt worden ist. Demzufolge ist im Einzelgenehmigungsverfahren im Sinne von § 31 Abs. 1 Satz 1 Nr. 1 TKG i. V. m. § 35 Abs. 1 TKG vorzugehen.

4.2 Prüffähiger Antrag

156. Der Vortrag einzelner Beigeladener, dass der Antrag der Antragstellerin nicht genehmigungsfähig sei, da die Leistungsbeschreibung nicht ausreichend sei und es somit an den Voraussetzungen des § 34 Abs. 1 Ziff. 2 TKG fehle, ist unbegründet.
157. Die von der Antragstellerin mit Antragstellung bzw. im Laufe des Entgeltgenehmigungsverfahrens vorgelegten Unterlagen, wie eine detaillierte Leistungsbeschreibung einschließlich der Angaben zur Qualität der Leistung (Produktleistungsbeschreibung) und ein Entwurf der Allgemeinen Geschäftsbedingungen liegen der Beschlusskammer vor.
158. Auch wenn die Angaben z.T. noch im Änderungsmodus sind, so sind diese für den vorliegenden Entgeltgenehmigungsantrag als finale Leistungsbeschreibung zugrunde gelegt worden. Insoweit ist der derzeitige Stand für die Entgeltgenehmigung maßgeblich.
159. Die von der Antragstellerin beantragten Entgelte können somit einer Leistung zugeordnet werden.
160. Die im tenorierten Umfang genehmigten Entgelte basieren auf der mit dem Antrag eingereichten Leistungsbeschreibung und den darin enthaltenen Qualitätsangaben. Das den Entgelten zugrundeliegende Preissystem wurde erläutert. Soweit sich die Leistungsausgestaltung zukünftig ändern sollte und daraus ggf. entgeltrelevante Änderungen resultieren, ist die Antragstellerin an § 37 Abs. 1 TKG gebunden. Das Verfahren BK2-18/003 ist nach Antragsrücknahme durch die Antragstellerin beendet. Es entfaltet damit keinerlei Wirkungen mehr für bereits bereitgestellte und zukünftige CFV Ethernet 2.0 Leistungen. Grundlage für eine Entgelterhebung der Antragstellerin ist nunmehr ausschließlich der gegenständliche Antrag und die dazu ergehende gegenständliche Genehmigung. Entscheidungsgrundlage ist daher der nunmehr vorgelegte Antrag.

Kein zwingender Vorrang des Standardangebotsverfahrens

161. Insbesondere sieht das TKG keine zwingende Vorlage des Standardangebots vor der Beantragung einer Entgeltgenehmigung vor. Vielmehr ist gem. § 34 Abs. 1 Nr. 2 TKG mit dem Antrag lediglich zu erklären, ob die Leistung mit einem Nachfrager vereinbart, die Leistung gemäß § 23 TKG geprüft oder die Leistung gem. § 25 TKG angeordnet wurde. Daraus folgt jedoch keine entsprechende Einschränkung auf Leistungen, die vereinbart, geprüft oder angeordnet wurden. Ferner hat gemäß § 34 Abs. 1 Ziff. 2 TKG das beantragende Unternehmen mit einem Entgeltantrag die erforderlichen Unterlagen, insbesondere eine detaillierte Leistungsbeschreibung einschließlich Angaben zur Qualität

der Leistung und einen Entwurf der Allgemeinen Geschäftsbedingungen vorzulegen, damit die beantragten Entgelte einer Leistung zugeordnet werden können.

162. Dass einzelne Bedingungen wie etwa die bereitzustellenden Qualitäten ggf. im Rahmen des aktuell bei der Beschlusskammer ebenfalls anhängigen Verfahrens zur Veröffentlichung eines Standardangebotes nach § 23 TKG (Az.: BK 2c-18-004) noch angepasst werden können, steht der Genehmigungsfähigkeit des Antrages auf der Grundlage der vorgelegten Unterlagen nicht entgegen. Sollten sich einzelne Leistungsbestandteile im Rahmen des genannten Standardangebotsverfahrens in einem kostenrelevanten Umfang ändern, so wäre anschließend zu prüfen, ob bzw. in welchem Umfang dies ggf. auch Auswirkungen auf die für eine solche dann ggf. geänderte Leistung zu entrichtenden Entgelte haben kann. Diese Möglichkeit einer nachfolgenden Änderung einzelner Leistungsmerkmale hat allerdings keinen Einfluss auf die grundsätzliche Prüffähigkeit des gegenständlichen, auf der Grundlage der von der Antragstellerin eingereichten Entgeltgenehmigungsantrages.

Transparenz der Tarifpositionen

163. Das in dem Verfahren vorgelegte Preissystem ist seit dem Verfahren BK2-18/003 dem Grunde nach bekannt. Nach wie vor sieht das Preissystem eine Unterteilung der Überlassungsentgelte in die Entgelte (Anschluss; Verbindung; Anschluss) in der technischen Realisierung innerhalb der BNG-Architektur der Antragstellerin vor.
164. Auch der Vortrag der Beigeladenen zu 3., wonach nicht transparent sei, welche Leistungsbereitstellung sich hinter den neu eingeführten Begriffen „Anschluss“ und „Verbindung“ verberge, kann insoweit nicht überzeugen.
165. Soweit darauf hingewiesen wird, dass in den bisherigen Verfahren der Begriff der Anschlusslinie für eine Teilstrecke stehe, die exklusiv für eine bestimmte Kundenanbindung verwendet werde und die Verbindungslinie für eine Teilstrecke, die für mehrere Kundenanbindungen gemeinsam genutzt werde („Shared Medium“), wobei die Anschlusslinie vom Kundenstandort zum HVt und die Verbindungslinie vom HVt zum Kernnetz reiche, führt dies ebenfalls nicht zu einer Intransparenz der gegenständlichen Tarife für den „Anschluss“ und die „Verbindung“.
166. Bei der beantragten Entgeltposition wird gerade nicht der Begriff der „Anschlusslinie“ sondern der Begriff „Anschluss“ verwendet. Der letztgenannte Begriff „Anschluss“ wird in der Leistungsbeschreibung klar definiert und zwar als ein Teil, der über den Hauptverteilerstandort hinausführt - nämlich bis zum BNG - und damit auch über die „Anschlusslinie“, die eben nur bis zu dem Hauptverteilerstandort reicht. Entsprechend werden auch die Entgelte kalkuliert. Dass in dem Vertragswerk in Teilen auch auf den Begriff der Anschlusslinie Bezug genommen wird, führt auch nicht dazu, dass der Antrag unklar ist, denn stets dann wenn der Begriff der Anschlusslinie verwendet wird, beziehen sich die Ausführungen auch nur auf den Teil der Verbindung von der Kundenlokation bis zum Hauptverteiler. Als Entgeltposition ergibt sich aus dem Antrag allerdings deutlich, dass

hier nicht die Anschlusslinie, sondern etwas Anderes, nämlich der umfangreichere „Anschluss“ betroffen ist.

167. Bei den nicht upgradefähigen (kupferbasierten) CFV erfolgt die BNG-Anbindung nach wie vor über MSAN bis zum BNG. Neu ist allerdings, dass mittelfristig auch der Einsatz von VDSL implementiert werden soll. Die damit im Zusammenhang stehenden Kosten sind in den tenorierten Entgelten für den Genehmigungszeitraum entsprechend berücksichtigt. Neu gegenüber dem Vorantrag ist jetzt allerdings eine Beschränkung der Anschlussbandbreite auf bis zu maximal 8M bei der nicht upgradefähigen CFV Ethernet 2.0. Eine Genehmigung/Teilgenehmigung von Entgelten, die über diese Bandbreiten hinausgehen kann auf Basis des gegenständlichen Antrages nicht erteilt werden. Dieses ginge über den gestellten Antrag hinaus. Die Frage, ob auch für die 10M und 20M ein Entgeltgenehmigungsantrag zu stellen ist, ist gesondert zu beurteilen. Dies gilt insbesondere auch deshalb, weil die Antragstellerin in dem aktuell zu CFV 2.0 vorgelegten Standardangebot noch ein Angebot nicht upgradefähiger Anschlüsse auch in den Bandbreiten 10M und 20M vorsieht. Sie ist jedenfalls nicht Gegenstand dieses Verfahrens.
168. Was den upgradefähigen Anschluss betrifft, erfolgt die Anbindung nach wie vor über eine Glasfaserdirektanbindung. Der Beschlusskammer liegen derzeit insbesondere keine Erkenntnisse vor, die die Angabe der Antragstellerin in ihrer Stellungnahme der vom 23.01.2020 - wonach derzeit kein aggregierendes Equipment in ihrem Netz aufgebaut ist - und dies auch nicht geplant sei - in Frage stellen könnten. Dies gilt nach Einschätzung der Beschlusskammer zumindest für den vorgesehenen Genehmigungszeitraum. Aus den dem Antrag beigefügten Absatzprognosen der Antragstellerin folgt eine zunächst eher moderate Absatzsteigerung. Die Antragstellerin führt in ihrem Antrag aus, dass seit erstmaliger Bestellung am 29.07.2019 bis zur Antragstellung nur 11 CFVen Ethernet 2.0 bereitgestellt worden seien. Soweit das für eine aktive Aggregation notwendige Equipment nach Aussage der Antragstellerin in ihrem Netz nicht vorhanden ist, gleichzeitig aber erwartungsgemäß im Genehmigungszeitraum eine verhältnismäßig geringe Anzahl von Glasfaserdirektanbindungen zu den 900 BNG Standorten geführt werden wird, erscheint der Verzicht auf eine Aggregation zunächst nachvollziehbar. Sollte sich diese Situation künftig ändern, wäre die Frage der Aggregation für Glasfaserdirektanbindungen bei CFV Ethernet 2.0 neu zu bewerten.

Vermeintlich unklare Tarifstruktur

169. Die Beschlusskammer hat in dem gegenständlichen Verfahren allein über die Kosten für die zur Genehmigung gestellte Leistung zu entscheiden. Ausweislich der vorlegten Unterlagen ist die neue Netzstruktur aktuell darauf ausgelegt, den Verkehr für die gegenständlichen Anwendungen auf einer höheren Netzebene als an dem Hauptverteilerstandort auszuleiten. Dies entspricht einer netztechnischen Entscheidung der Antragstellerin. In diesem Zusammenhang ist zwar auch zu prüfen, ob die von der Antragstellerin vorgetragenen Kosten so auch tatsächlich anfallen, das bedeutet insbesondere, ob die von der Antragstellerin für die einzelne Kostenposition berücksichtigte Anschluss- oder Verbindungsleistung so auch tatsächlich anfällt.

170. Hiervon zu unterscheiden ist die Frage, inwieweit es ggf. gerechtfertigt ist, dass die Leistung nicht auch ggf. in einer anderen Weise, etwa in einer weiter entbündelten Form auf einer niedrigeren Netzebene, bereitzustellen ist. Ob und in welchem Umfang eine solche andere Art der Bereitstellung des Produktes ggf. regulatorisch angezeigt sein kann, und sich ggf. trotz eines derzeit anderen Netzkonzeptes der Antragstellerin als gerechtfertigt erweisen kann, ist nicht in diesem Verfahren zu klären, sondern ggf. Gegenstand eines anderen Verfahrens, etwa eines Anordnungsverfahrens auf Antrag der Wettbewerber.
171. Während bei der Abnahme der Teilnehmeranschlussleitung auf der Ebene des KVz tatsächlich auch nur die Leistung bis zum KVz in Anspruch genommen wird, ist es bei der gegenständlichen Verbindungsleistung auch bei der Abnahme an einem Hauptverteiler so, dass die Verbindung seitens der Antragstellerin netztechnisch trotzdem noch, zumindest bis zum BNG, wenn nicht sogar noch bis in das Core-Netz hochgeführt (und dann wieder runter geführt) werden muss. Der Nachfrager auf der Ebene des Hauptverters nimmt damit bei der gegenständlichen Leistung tatsächlich nicht nur die Verbindung vom Endkunden bis zum Hauptverteiler in Anspruch, sondern auch einen Teil der Verbindungsleistung oder die umfassende Verbindungsleistung auch über die höheren Netzebenen. Hiervon zu unterscheiden ist die Frage, ob auch eine andere Verkehrsführung bei dem gegenständlichen Produkt möglich werden könnte, bei der bspw. der Verkehrsstrom bereits auf der Ebene der Hauptverteiler ausgeleitet wird. Über diese Frage einer möglichen Entbündelung der Leistung ist jedenfalls in dem gegenständlichen Entgeltgenehmigungsverfahren nicht zu entscheiden.

4.3 Tarifkomponente Anschluss

172. Zu der Tarifkomponente im Bereich Anschluss gelten die nachfolgenden Ausführungen.

4.3.1 Forderung nach einem Zugang bereits am MSAN

173. Soweit die Genehmigungsfähigkeit der Entgelte für die Tarifposition Anschluss bereits in grundsätzlicher Hinsicht von einzelnen Beigeladenen insoweit abgelehnt wird, weil die Möglichkeit zur Zugangsgewährung demnach erst nach Durchlauf eines BNG-Standes und nicht bereits am MSAN (und damit einer eigenen Tarifoption für die Anschlusslinie zwischen Remote Device und MSAN) vorgesehen ist, kann dies nicht überzeugen.
174. So folgt die Zugangsstruktur aus den dem Antrag zugrundeliegenden Leistungsbeschreibungen. Die Grundlage der Entgelte ergibt sich aus den von der Antragstellerin für diese Entgelte bestimmten Leistungen. Dabei besteht eine Bindung an die dem Verfahren zugrundeliegenden Leistungen, aber nicht an die beantragten Entgelte.
175. Die jeweilige Leistung wird durch den gemäß § 34 Abs. 1 Nr. 2 TKG vorzulegenden Entwurf der Allgemeinen Geschäftsbedingungen bzw. der vorgelegten vertraglichen Vereinbarung definiert. Eine Änderung der derart definierten Leistung im Entgeltgenehmigungsverfahren ist nicht möglich,

vgl. Urteil des BVerwG 6 C 19.08 vom 24.06.2009, Rz. 15.

176. Der Antrag für die Leistungen mit Übergabe erst nach Durchlauf zumindest eines BNG und die Zuordnung der Anschlussprodukte zu den jeweiligen Regionen basiert auf dem aktuellen Angebot der Antragstellerin.
177. Die Antragstellerin macht geltend, dass es derzeit in ihrem Netz keine Realisierung gäbe, die eine gezielte Verkehrsausführung eines Mietleistungsanschlusses ermögliche. Deshalb sei immer, bzw. ein Teil der Verbindungslinie mit einzubeziehen. Anders ausgedrückt ist es im Netz der Antragstellerin technisch derzeit - nach den Angaben der Antragstellerin nicht möglich, eine Mietleitung CFV Ethernet 2.0 kürzer, also ohne Führung über die BNG und ohne Einbeziehung des Verbindungsnetzes zu führen. Die einzige Ausnahme betrifft die Relationen, in denen beide Mietleistungsenden an dasselbe BNG-Gerät angeschlossen sind.
178. Die Beschlusskammer weist in diesem Zusammenhang ausdrücklich darauf hin, dass im Rahmen des gegenständlichen Entgeltgenehmigungsverfahrens dementsprechend auch keine Aussage dahingehend getroffen ist, ob neben den von der Antragstellerin bislang vorgesehenen Zugangspunkten auch ein Zugang an einem anderen, ggfs. näher am Endkundenstandort liegenden Punkt, wie etwa dem entsprechenden MSAN im Falle einer entsprechenden Nachfrage sachlich gerechtfertigt sein könnte.
179. Hierzu würde es einer zuerst noch zu schaffenden rechtlichen Grundlage bspw. in Gestalt einer neuen Zugangsvereinbarung (§ 22 TKG) oder Zugangsanordnung (§ 25 TKG) bedürfen
- vgl. auch Urteil des BVerwG 6 C 19.08 vom 24.06.2009, Rz. 17.
180. Inwieweit ein entsprechender Zugang etwa bereits am MSAN sachlich gerechtfertigt sein könnte, wäre dann ggf. im Rahmen eines entsprechenden eigenständigen Verfahrens vor der Bundesnetzagentur zu klären.
181. Damit könnte dann dem Vorwurf mehrerer Beigeladener begegnet werden, wonach die derzeitige Leistungsausgestaltung deswegen eine Resale- aber keine Zugangsleistung auf der Vorleistungsebene sei, weil die gesamte Strecke als Mietleistung abzunehmen sei, wodurch die eigene Infrastruktur der Wettbewerber entwertet würde.
182. Entgegen dem Vortrag der Beigeladenen zu 7. ist auch keine Intransparenz durch Änderung der Ortsabhängigkeit des Entgeltes erkennbar. Die Anschlusslinie, also die für die Relation vom Kunden- / bzw. Kollokationsstandort bis zum ersten Netzknoten bei der Antragstellerin (i.d.R. die klassischen HVt-Standorte) erforderliche Infrastruktur fließt entfernungsunabhängig in die Kalkulation ein. Erst die weitere Leitungsführung bis zum BNG geht regionenabhängig („Short Range“, Backbone, Regio, Country) in die weitere Entgeltkalkulation ein. Insoweit unterscheidet sich die Kalkulationslogik nicht von der Kalkulation für die CFV SDH. Ein Unterschied besteht allerdings darin, dass für die CFV Ethernet 2.0 der Verkehr aufgrund der von der Antragstellerin derzeit aufgebauten BNG-Architektur immer bis zum BNG geführt werden muss. Deshalb ist die Entgeltposition „Anschluss“ umfassender als bei der CFV SDH, bei der aufgrund einer bereits an den

ersten Netzknoten (i.d.R. die HVt-Standorte) eine Quervermaschung möglich ist. Deshalb beinhaltet bei der CFV SDH die Entgeltposition „Anschlusslinie“ für die Infrastruktur nur die Relation vom Kunden- /bzw. Kollokationsstandort bis zum ersten Netzknoten im Netz der Antragstellerin. Diese Anschlusslinie wird nach gleichem Kalkulationsprinzip zunächst auch bei der CFV 2.0 in Ansatz gebracht. Da aber bei weitem nicht jeder erste Netzknoten auch gleichzeitig ein BNG-Standort ist (das gilt nur für den „Short Range Bereich“), kommt für die CFV 2.0 zusätzlich die erforderliche Infrastruktur für die Anbindung der ersten Netzknoten (i.d.R. die HVt-Standorte) bis zum BNG-Standort zum Ansatz. Die Entgeltposition „Anschluss“ der CFV 2.0 umfasst diese Gesamtrelation.

4.3.2 Anschluss - Unterschiede Glasfaser „upgradefähig“ und „nicht upgradefähig“

183. Bei den Anschlussentgelten erfolgt eine Differenzierung der Entgelte in die nicht upgradefähigen CFV Ethernet 2.0 Varianten Anschluss und Kollokationszuführung von 2M bis 8M bei Nutzung einer Kupferleitung einerseits und in die upgradefähige CFV Ethernet 2.0 von 2M bis 150M bei Nutzung einer Glasfaserleitung andererseits.
184. Das Entgelt je Anschluss bemisst sich damit jetzt ausschließlich durch das Bereitstellungsmedium Kupfer oder Glas.
185. Die hilfsweise erfolgte Beantragung von Entgelten für die nicht-upgradefähige CFV Ethernet 2.0 als Mischkalkulation aus Kupfer- und Glasfaserrealisierung kam bei der Quantifizierung der tenorierten Entgelte damit nicht zum Ansatz.
186. Im Falle der konkreten Bereitstellung sind aber dennoch auch Mischkonstellationen möglich, etwa, wenn eine nicht upgradefähige CFV Ethernet 2.0 bestellt wird und dabei das eine Ende -auch- in Kupfer, das andere Ende aber aufgrund der Gegebenheiten vor Ort faktisch nur in Glas angebinden werden kann. Auch derartige Mischkonstellationen sind bereitzustellen.
187. Hierzu ist klarzustellen, dass die der Antragstellerin auferlegte Zugangsverpflichtung für CFV-Ethernet 2.0 nicht infolge eines Preissystems erlischt, wenn nämlich einer der beiden Anschlüsse einer als nicht upgradefähig bestellten CFV Ethernet 2.0 aufgrund der Gegebenheiten vor Ort nicht als Kupfer-, sondern nur als Glasanbindung realisiert werden kann. In derartigen Fällen ist für einen kupferangebundenen Anschluss das entsprechende Entgelt des nicht upgradefähigen Anschlusses und für den in Glasfaser hilfsweise anbindbaren Anschluss das Entgelt für den upgradefähigen Anschluss zu entrichten.
188. Beauftragt der Kunde einen Wechsel von der nicht upgradefähigen Variante in die upgradefähige Variante, so handelt es sich dabei definitionsgemäß um einen Medienwechsel von Kupfer in Glas. Auch in dieser Variante war in der Vergangenheit bereits das volle Bereitstellungsentgelt zu zahlen.

4.3.3 Anschluss – Grundlage L2-BSA

189. Soweit die Beigeladenen der Auffassung sind, dass die Anschlusslinie, welche am MSAN terminiert sei, auf denselben Preiskomponenten wie L2-BSA-VDSL Stand Alone basiere und deshalb ein Entgelt auf der Grundlage der für das Produkt Layer 2 Bitstrom genehmigten Entgeltstruktur anzuordnen sei, ist dem entgegenzuhalten, dass das L2-BSA-VDSL ein Massenmarktprodukt ist, das die für CFV Ethernet 2.0 garantierten Qualitäten nicht erfüllt. Internet-Zugänge können mit L2-BSA den Endkunden nur als Best-Effort angeboten werden. Die Verfügbarkeit wird für die CFV Ethernet 2.0 mit 99,5%- und für L2-BSA mit 98,5% beziffert. Auch ist in L2-BSA kein Remote Device enthalten. Das muss der Wettbewerber selbst bereitstellen.

4.4 Tarifkomponente Verbindung

190. Die Ausdifferenzierung des Verbindungsentgelts in "Kernnetzverbleibend" und "Kernnetzübergreifend" trägt ein Stück weit der Forderung der Beigeladenen nach einer möglichst kundennahen Verkehrsübergabemöglichkeit schon Rechnung. Die Beigeladenen begehren jedoch eine noch weitgehendere Möglichkeit der kundennahen Verkehrsübergabe. Über dieses weitergehendere Begehren der Wettbewerber kann im Rahmen dieses Verfahrens nicht entschieden werden, da es nicht Gegenstand dieses Antrages ist. Da der Antragstellerin zu Markt 4, um deren Leistungen es sich vorliegend handelt, durch die Regulierungsverfügung BK 2a-16/002 vom 19.12.2018 Zugangsverpflichtungen nach § 21 auferlegt worden sind, können gem. § 22 TKG entsprechende Zugangsvereinbarungen geschlossen werden oder entsprechende Zugangsanordnungsverfahren gem. § 25 TKG beantragt werden.
191. Soweit die Antragstellerin beantragt, dass bei jeder Inanspruchnahme der Leistung Ethernet CFV 2.0 neben zwei Anschlussentgelten jeweils auch ein Entgelt für eine Verbindungsleistung zu zahlen ist, erweist sich ein solches Entgelt für die Verbindung nur in Teilen als genehmigungsfähig. Genehmigungsfähig ist ein Entgelt für die Leistung Verbindung nur dann, wenn diese Leistung netztechnisch von der Antragstellerin auch erbracht wird. Soweit beide Anschlüsse einem BNG-Gerät zugeordnet sind, ist eine Verkehrsführung über das IP-Core-Netz auch nach den Ausführungen der Antragstellerin nicht erforderlich. In diesen Fällen ist daher auch die Erhebung von entsprechenden Entgelten für eine Verbindung nicht genehmigungsfähig.
192. So hat die Antragstellerin mit der Einführung der BNG-Architektur einen streng hierarchischen Netzaufbau implementiert, der damit verbunden ist, dass eine vollständige Verkehrsintegration erst auf der obersten Netzebene im Kernnetz vollzogen wird. Dies ist nach dem Vortrag der Antragstellerin durch die starre Anbindung der MSAN an die BNG-Einrichtungen und den Verzicht auf eine Verschaltung der standortinternen BNG-Einrichtungen untereinander bedingt. Werden A und B Ende an unterschiedlichen BNG Standorten an das Kernnetz angeschlossen, so ist in der jetzigen Architektur der Transport über das Kernnetz erforderlich.

193. Werden A und B Ende demgegenüber an demselben BNG Standort und auch an dieselbe BNG Einrichtung angeschlossen, so ist – wie auch die Antragstellerin bereits im Verlauf des Verfahrens BK2a-18/003 eingeräumt hat - kein Transport im Kernnetz erforderlich. Der BNG hat die Funktionalität eines LER und erkennt, dass das zugehörige „B-Ende“ im eigenen Versorgungscluster liegt. Die Anbindung der beiden Anschlusslinien kann daher im BNG realisiert werden, ohne dass es noch einer Verkehrsführung über das Core-Netz (Tarifposition Verbindung) bedarf.
194. Soweit die Beigeladene zu 7. trotz neu eingeführter Differenzierung des Überlassungspreises der Verbindungslinie in "ohne Kernnetzteil", "Kernnetzverbleibend" und "Kernnetzübergreifend" für entfernungsabhängige Tarife ausspricht und dabei auch Bezug auf das Preissystem der CFV SDH nimmt, bei den teilweise entfernungsabhängigen Entgelten in Ansatz gebracht werden, ist folgendes auszuführen:
195. Zunächst ist zu beachten, dass die entfernungsabhängige Tarifierung bei der CFV-SDH nur für ortsnetzübergreifende Verbindungslinien (also für Verbindungslinienabschnitte zwischen zwei Ortsnetzen) zum Ansatz kommt, wohingegen die Anschlusslinien und die Verbindungslinien innerorts traditionell pauschal abgegolten werden. Zudem findet auch bei der CFV-SDH bei den ortsnetzübergreifenden Verbindungslinien keine rein kilometerabhängige Tarifierung statt. Vielmehr ist auch hier zwingend zunächst ein beachtlicher pauschaler Sockelbetrag zu zahlen, auf den dann zusätzlich ein Entgelt je Kilometer anfällt. Im Ergebnis hat die bei der CFV-SDH zum Tragen kommende Entfernungsabhängigkeit in Bezug auf das Gesamtentgelt damit keinen erheblich entgeltbestimmenden Charakter, zumal die Entfernungsabhängigkeit ab dem 200. Kilometer nicht weiter greift.
196. Der SDH Realisierung liegt eine ausgeprägte Quervermaschung zugrunde, wohingegen die BNG / LER / LSR Architektur streng hierarchisch ist. Dieser hierarchische Aufbau spiegelt sich im Preissystem.

4.4.1.1 Notwendigkeit der Verbindung

197. Soweit die Beigeladenen vortragen, dass der Entgeltgenehmigungsantrag der Antragstellerin für eine Verbindung in den Fällen, in denen sich beide Kundenstandorte im Einzugsbereich des gleichen BNG-Standortes befinden, nicht genehmigungsfähig sei, da dies nicht den Kosten der effizienten Leistungsbereitstellung entspreche und dies im Widerspruch zu dem ebenfalls auf BNG basierenden Vertragsangebot zu L2-BSA stehe, kann das nicht überzeugen.
198. Zutreffend ist, dass zwischen einzelnen Standorten und zwischen BNG-Geräten nach der derzeitigen Netzarchitektur der Antragstellerin keine Querverbindungen bestehen und zwar auch dann nicht, wenn diese an ein und demselben BNG-Standort stehen.
199. Ebenso wenig wie in dem Fall von L2-BSA, wo mangels entsprechender Querverbindungen die Verpflichtung aufgenommen worden ist, für den Fall der Erreichbarkeit sämtlicher Endkundenstellen, die einem BNG-Standort zugerechnet werden, auch sämtliche

BNG-Geräte an einem BNG-Standort anzuschließen sind (vgl. Ziffer 4.1 von Anhang A, Leistungsbeschreibung L2-BSA-Transport und L2-BSA-Übergabeanschluss) ist auch in dem gegenständlichen Verfahren zumindest nicht offensichtlich, dass die Entscheidung keine Querverbindungen zwischen den BNG-Geräten an einem BNG-Standort zu realisieren, eine offensichtlich ineffiziente Realisierungsform der gewählten Netzarchitektur darstellt.

4.4.1.2 Verbindung grundsätzlich auch bei SRS

200. Soweit die Beigeladene zu 1 beantragt, dass bei der Preisermittlung eines Short Range Segments keine Preiskomponente "Verbindung" einberechnet werden dürfe, wird diesem Antrag der Beigeladenen insoweit entsprochen, als in dem Fall, in dem beide Anschlüsse an einem BNG-Gerät liegen das Tarifelement „Verbindung“ entfällt (vgl. auch die weiteren Ausführungen weiter oben unter Ziffer 4.3.2.).
201. Ein grundsätzlicher Verzicht auf dieses Tarifelement bei dem Short Range Segment ist jedoch derzeit nicht gerechtfertigt, sofern die jeweiligen „Anschlüsse“ zwar an dem gleichen BNG-Standort aber unterschiedlichen BNG-Geräten zugeordnet sind. Aufgrund der derzeit nicht bestehenden Querverbindungen im Netz der Antragstellerin ist hier jeweils eine Führung über die höhere Netzebene erforderlich.

4.5 Höhe der Entgelte

202. Die Herleitung der Kosten der effizienten Leistungsbereitstellung wurde weitgehend auf Grundlage der von der Antragstellerin gem. § 34 TKG mit dem Entgeltantrag vorgelegten Kostenunterlagen vorgenommen. Zusätzlich wurde zum Effizienzabgleich ein gem. § 35 Abs. 1 Nr. 2 TKG von der Kostenberechnung der Antragstellerin unabhängiges Kostenmodell, analytisches WIK Breitbandkostenmodell Version 2.3 (Anlage 3, Berechnung der Kosten für Mietleitungen) herangezogen.
203. Bei der Ermittlung der berücksichtigungsfähigen Investitionen der Anschlusslinie hat die Beschlusskammer die von der Antragstellerin vorgelegten Kostenunterlagen nicht anerkannt. Sie hat stattdessen auf die Ergebnisse des "Analytischen Kostenmodells - Anschlussnetz 3.0" vom WIK, ermittelt im Verfahren BK3c-19-001 (TAL Überlassung), zurückgegriffen.
- Vgl. Beschluss BK3c-19-001 (TAL-Überlassung), Abschnitt 5.1.3.3, S. 49 ff.
204. Über die Investitionskosten hinausgehende Bestandteile der Kosten der effizienten Leistungsbereitstellung sowie die Aufwendungen nach § 32 Abs. 2 TKG konnten anhand der Kostennachweise der Antragstellerin quantifiziert werden.
205. Die bei den Bereitstellungs- und Kündigungsentgelten anzusetzenden Prozesszeiten konnten auf der Basis der vergleichbaren Prozesse zur Bereitstellung einer CFV Ethernet 1.0 genehmigt werden, welche zuletzt im Verfahren BK2a-19/001 am 05.07.2019 genehmigt wurden. Das Wertegerüst, wie z.B. der Stundensatz, wurde allerdings anhand der Prüfergebnisse zum aktuellen Kostenstellenrelease 2018/2019 angepasst.

206. Zu den Ermittlungen der Beschlusskammer wird auf die nachfolgenden Ausführungen, auf die Verfahrensakte, insbesondere den Prüfbericht der Fachabteilung, die Kostenstudie des WIK, die zugehörigen Excel-Darstellungen und die Excel-Datei zur Berechnung der Anschluss- und Verbindungsleistungen verwiesen.

4.6 Vorliegen der Anforderungen nach § 31 TKG

207. Die unter Ziffer 1 tenorierten Entgelte entsprechen den nach § 35 Abs. 3 S. 1 TKG für die Erteilung der Genehmigung zugrunde zu legenden Anforderungen des § 31 TKG.
208. Nach § 31 Abs. 1 S. 2 TKG sind die Entgelte genehmigungsfähig, sofern diese die Summe der KeL und der Aufwendungen nach § 32 Abs. 2 TKG nicht überschreiten. Die KeL ergeben sich aus den langfristigen zusätzlichen Kosten der Leistungsbereitstellung und einem angemessenen Zuschlag für leistungsmengenneutrale Gemeinkosten, einschließlich einer angemessenen Verzinsung des eingesetzten Kapitals, soweit diese Kosten jeweils für die Leistungsbereitstellung notwendig sind, § 32 Abs. 1 TKG.
209. Die Bestimmung der Kosten der effizienten Leistungsbereitstellung ist in erster Linie auf Basis der vom beantragenden Unternehmen gemäß § 34 Abs. 1 TKG mit dem Entgeltantrag vorzulegenden Kostenunterlagen, die im Übrigen auch auf Datenträger vorzulegen sind (§ 34 Abs. 1 Nr. 1 TKG), vorzunehmen.
210. Der Vorrang der Kostenprüfung anhand der vom Unternehmen vorzulegenden Kostenunterlagen ergibt sich aus § 35 Abs. 1 S. 1 TKG. Danach können die anderen in dieser Vorschrift enthaltenen Prüfmethode zur Ermittlung der Kosten der effizienten Leistungsbereitstellung – eine Vergleichsmarktbetrachtung (§ 35 Abs. 1 S. 1 Nr. 1 TKG) und eine unabhängige Kostenrechnung unter Heranziehung eines Kostenmodells (§ 35 Abs. 1 S. 1 Nr. 2 TKG) – grundsätzlich nur „neben“ den vorliegenden Kosteninformationen, mithin einer Kostenprüfung anhand dieser Informationen, angestellt werden.
211. Gemäß § 34 Abs. 4 TKG müssen die Kostennachweise im Hinblick auf ihre Transparenz und die Aufbereitung der Daten eine Prüfung der Bundesnetzagentur sowie eine Quantifizierung der Kosten der effizienten Leistungsbereitstellung und eine Entscheidung innerhalb der Frist nach § 31 Abs. 4 S. 3 TKG, mithin in der Regel von maximal zehn Wochen, ermöglichen. Die vorgelegten Ist-Kostennachweise müssen die Beschlusskammer in die Lage versetzen, durch geeignete Modifizierungen die Kosten der effizienten Leistungsbereitstellung zu ermitteln. Korrekturen der wesentlichen Eingangsgrößen und eine Quantifizierung der Auswirkung dieser Korrekturen im Hinblick auf die Kosten der effizienten Leistungsbereitstellung der jeweiligen Dienstleistung müssen innerhalb des Verwaltungsverfahrens durchführbar sein.
212. Eine Kostenkalkulation, die den Anforderungen des § 34 TKG gerecht wird, muss deshalb eine transparente Darlegung der Ermittlungsmethodik der Ist-Kosten beinhalten (§ 34 Abs. 2 Nr. 2 TKG). In den Kostenunterlagen ist auf eine verständliche Art und Weise zu erörtern, wie die Inputparameter miteinander verknüpft werden und wie sich aus ihnen das Endergebnis (die Gesamtkosten je Dienstleistung) ableiten lässt. Die Lieferung einer

sog. „Black-Box“, die lediglich Dateneingabe und Datenausgabe ohne Darlegung des Rechenweges erkennen lässt, reicht nicht aus.

213. Das Mengengerüst gemäß Bestandssystemen der Antragstellerin und das Preisgerüst, das der Kostenberechnung zugrunde liegt, sowie die Kapazitätsauslastung sind offen zu legen. Dabei ist es erforderlich, dass wesentliche Parameter des Mengen- und Preisgerüsts nicht nur als Einzelangaben, sondern auch in aggregierter Form ausgewiesen sind und so eine Beurteilung anhand von Referenzwerten ermöglicht wird (§ 34 Abs. 2 Nr. 1 TKG). Darüber hinaus hat das beantragende Unternehmen eine Gesamtschau der Kosten sowie deren Aufteilung auf Kostenstellen und die einzelnen Leistungen (Kostenträger) nach Einzel- und Gemeinkosten zu liefern (§ 34 Abs. 3 TKG).
214. Nicht mit dem Antrag vorgelegte Unterlagen müssen gemäß § 34 Abs. 5 TKG nur berücksichtigt werden, wenn dadurch die Einhaltung der Verfahrensfristen nicht gefährdet wird. Sofern von der Beschlusskammer während des Verfahrens zusätzliche Unterlagen oder Auskünfte angefordert werden, müssen diese nur dann berücksichtigt werden, wenn sie innerhalb der gesetzten Frist vom beantragenden Unternehmen vorgelegt werden,
- zur Präklusionswirkung nicht bzw. verspätet eingereichter Kostenunterlagen siehe VG Köln, Beschluss 21 L 1845/06 vom 18.06.2007, S. 4 f. des amtl. Umdrucks.
215. Legt das beantragende Unternehmen die in § 34 TKG genannten Unterlagen nicht vollständig vor, kann eine Genehmigung der Entgelte gemäß § 35 Abs. 3 S. 3 TKG versagt werden. Soweit die vorgelegten Kosteninformationen für eine Prüfung der genehmigungspflichtigen Entgelte nicht ausreichen, kann die Genehmigungsentscheidung jedoch auch auf der Grundlage einer Tarifvergleichsbetrachtung oder eines Kostenmodells beruhen, § 35 Abs. 1 TKG.

4.7 Kostenunterlagen

216. Im Ergebnis genügen die vorgelegten Unterlagen der Mehrzahl der in § 34 TKG genannten Anforderungen.
217. Der Antrag ist weitgehend vollständig im Sinne des § 34 Abs. 1 und 2 TKG.
- Dem Antrag wurden
- gem. § 34 Abs. 1 Nr. 1 TKG aktuelle Kostennachweise – auch auf Datenträgern,
 - gem. § 34 Abs. 1 Nr. 2 TKG eine Leistungsbeschreibung nebst Preisliste zu Haupt- und Hilfsantrag,
 - Anlage 1: Anlage 1.1: Allgemeine Leistungsbeschreibung CFV Ethernet 2.0 zum Vertrag zur Bereitstellung und Überlassung von CFV Ethernet 2.0
 - Anlage 1.2: Produktleistungsbeschreibung CFV Ethernet 2.0 und zusätzliche Leistungen zum Vertrag zur Bereitstellung und Überlassung von CFV Ethernet 2.0

- Anlage 1.3: Pflichten und Obliegenheiten des Kunden zum Vertrag zur Bereitstellung und Überlassung von CFV Ethernet 2.0
- Anlage 1.4: Preise zum Vertrag zur Bereitstellung und Überlassung von CFV Ethernet 2.0
- Anlage 1.5: Regeln für die Standardinstallation bei Übertragungswegen und Anschlüssen (Geschäftskunden)
- Anlage 1.6: Preisliste zum Hauptantrag
- Anlage 1.7: Preisliste zum Hilfsantrag

sowie

- gem. § 34 Abs. 1 Nr. 3 TKG Angaben über den Umsatz, Absatzmengen, die Höhe der einzelnen Kosten und der Deckungsbeiträge sowie prognostizierte Absatz- und Umsatzangaben, Anlage 2
 - Anlage 2.1: Umsatz, Absatzmengen, Deckungsbeiträge zum Hauptantrag
 - Anlage 2.2: Umsatz, Absatzmengen, Deckungsbeiträge Express-Entstörung und Zusatzleistungen zum Hauptantrag
 - Anlage 2.3: Umsatz, Absatzmengen, Deckungsbeiträge zum Hilfsantrag
 - Anlage 2.4: Umsatz, Absatzmengen, Deckungsbeiträge Express-Entstörung und Zusatzleistungen zum Hilfsantrag

beigefügt.

Darüber hinaus beinhaltet der Antrag

- gem. § 34 Abs. 2 Nr. 1 und 2 TKG Kostennachweise:
 - Anlage: 3.1 Tarifikalkulation zum Hauptantrag
 - Anlage: 3.2 Tarifikalkulation zum Hilfsantrag
 - Anlage: 4: Kostennachweis

218. Die Kostenunterlagen der Antragstellerin beinhalten Kalkulationen zu Einzel- und Gemeinkosten, wie Herleitung der Investitionswerte, der Miet- und Betriebskosten, der Produkt- und Angebotskosten, der Gemeinkosten und darüber hinaus auch zu Aufwendungen nach § 32 Abs. 2 TKG.

4.7.1 Jährliche Überlassungsentgelte

219. Die CFV Ethernet 2.0 -Überlassungsentgelte- umfassen sämtliche (anteilig) von einer CFV Ethernet 2.0 genutzten linien- und übertragungstechnischen Einrichtungen inklusive der notwendigen Tätigkeiten für deren Aufbau und die damit verbundenen Kosten im Netz der Antragstellerin. Die Kostenzuschlüsselungen erfolgen für die beantragten Übertragungsraten
- 2M, 4M, 8M für die nicht upgradefähigen CFV Ethernet 2.0,
 - 2 M bis einschließlich 150 M für die upgradefähigen CFV Ethernet 2.0,

- 2M, 4M, 8M, 10M, 20M, 60M, 100M und 150M für die Verbindungsentgelte, unterteilt in die Entgelte für Anschlüsse, Kollokationszuführungen und Verbindungen. Für die Überlassung einer CFV 2.0 soll antragsgemäß ein jährliches Entgelt einschließlich eines Zuschlags für die Gebühren entrichtet werden.

4.7.2 Investitionswert

220. Die von der Antragstellerin vorgenommenen Kostenkalkulationen der jährlichen Überlassungsentgelte für die Anschlüsse, die Kollokationszuführungen und die Verbindungen setzen auf der Herleitung der jeweils anteilig für die Leistung in Anspruch genommenen Netzkomponenten auf.
221. Die von der Antragstellerin ermittelten Investitionswerte werden unter Berücksichtigung der Nutzungsdauern und des Zinssatzes in die Kapitalkosten überführt.
222. Die Antragstellerin kalkuliert die Investitionswerte ihres Anschluss- und Verbindungsnetzes auf der Basis der aufgebauten und in der Realität existierenden Netze. Im Hinblick auf die Spezifika der Dienste muss dabei berücksichtigt werden, dass die in vorliegendem Antrag bezeichnete Ethernet-Technologie eine native Ethernet-Technologie ist, die von der sogenannten Ethernet-Over-SDH-Technologie abweicht, bei der die Realisierung von Ethernet über die zugrundeliegende SDH-Technologie erfolgt.
223. Die Produktvarianten des beantragten Produktes CFV 2.0 nutzen in unterschiedlicher Intensität teils unterschiedliche und teils gleiche Netzkomponenten. Grundlegend wird dabei nach Bandbreiten, ausgedrückt in Mbit/s, unterschieden. Zudem spielt die Realisation des Produktes, über Kupfer oder Glasfaser, eine entscheidende Rolle. Tariflich unterscheidet die Antragstellerin weiter in upgrade- und nicht-upgradefähig. Aus der Kombination der genannten Merkmale ergeben sich die folgenden Varianten:
- Produkte mit einer Bandbreite von 2, 4 und 8 Mbit/s, die über Kupfer realisiert werden.
 - Produkte mit einer Bandbreite von 2 bis 150 Mbit/s, die über Glasfaser realisiert werden.
224. Die technische Realisierung ist dabei von den Produktmerkmalen abhängig. Dabei werden die Investitionen der Netzkomponenten einzelner Netzabschnitte auf die Produktvarianten allokiert:
- Anschlusslinie (bspw. Trassen, HVt, MSAN-Eingangsseite)
 - Kollokation (bspw. Kollokationszuführung)
 - Aggregation (bspw. MSAN-Ausgangsseite, BNG-Eingangsseite)
 - Core (bspw. IP-Backbone, BNG-uplink)

Vgl. "Gutachten zu den Kostenunterlagen der Telekom Deutschland GmbH zum Antrag auf Genehmigung von Entgelten für Carrier-Festverbindungen (CFV) Ethernet 2.0", Abschnitt 3.4.1.

4.7.3 Miet- und Betriebskosten

225. Daneben werden Miet- und Betriebskosten (ebenfalls anlagenspezifische Kosten) kalkuliert.

4.7.4 Kostennachweise Einmalentgelte

226. Im vorliegenden Verfahren werden neben den monatlichen Entgelten für die Überlassung einer CFV Ethernet 2.0 auch die einmaligen Entgelte für deren Bereitstellung beantragt. Allerdings reicht die Antragstellerin für die geltend gemachten Bereitstellungsentgelte keine eigene Kostenkalkulation ein. Die Entgelte für die Bereitstellung einer CFV Ethernet 2.0 werden für durchzuführende Prozesse und Prozesszeiten auf der Basis der vergleichbaren Prozesse zur Bereitstellung einer CFV Ethernet 1.0 beantragt, welche zuletzt im Verfahren BK2a-19/001 am 05.07.2019 genehmigt wurden und in Bestandskraft erwachsen sind. Sie folgt damit dem Vorgehen der Beschlusskammer 2, welche im Konsultationsentwurf BK2a-18/003 vom 06.03.2019 zum Beschlussentwurf die in 2018 seitens der Antragstellerin für die Bereitstellung einer CFV Ethernet 2.0 beantragten Entgelte ebenfalls auf Basis der für die CFV Ethernet 1.0 eingereichten Kostenkalkulation ermittelt hat. Das Wertegerüst, wie z.B. der Stundensatz, wurde allerdings anhand der Prüfergebnisse zum aktuellen Kostenstellenrelease 2018/2019 angepasst.
227. Die Einzelkosten der Bereitstellungsentgelte setzen sich danach grundlegend aus den Prozesskosten, d.h. dem Produkt aus den ermittelten Prozesszeiten und den zugehörigen Stundensätzen, zusammen. Sie setzen sich aus den Gesamtprozessen Bereitstellung (Technik, Vertrieb, Fakturierung) und Kündigung (Technik, Vertrieb) zusammen. Auch für die Expressentstörung kalkuliert die Antragstellerin die Prozesse Technik, Vertrieb und Fakturierung. In allen Zusatzleistungen kalkuliert die Antragstellerin die Prozesseinzelkosten für Technik, Vertrieb und Fakturierung und, bis auf die „Zusätzliche Anfahrt CFV“, Vertriebseinzelkosten für die Kündigung. Da die Kündigung einer CFV Ethernet 2.0 zeitlich später als die Bereitstellung erfolgt, werden die Kosten der Kündigung auf den Barwert zum Zeitpunkt der Bereitstellung abgezinst.
228. Die Antragsunterlagen der Antragstellerin weisen Kosten für die Übertragungsraten 2 M, 4M, 8M, 10M, 20M, 60M, 100M und 150M, unterteilt in die beantragten Entgeltpositionen für die einmalige Bereitstellung, aus.
229. Im Rahmen der Bereitstellung einer upgradefähigen und nicht upgradefähigen Ethernet-Mietleitung differenziert die Antragstellerin die Bereitstellungsprozesse nach Anschlusslinie und Kollokation.
230. Ferner sind Kostenunterlagen für die zusätzlich beantragten Entgelte wie Express-Entstörung sowie für die Zusatzleistungen Überführung und Kapazitäts-Upgrade enthalten.

4.7.5 Produkt- und Angebotskosten

231. Darüber hinaus werden prozessorientiert die antragsspezifischen Produkt- und Angebotskosten für Technik und Vertrieb sowie teilweise antragsübergreifende Produkt- und Angebotskosten, die top down über Mengenschlüssel verrechnet werden, kalkuliert.

4.7.6 Gemeinkosten und Aufwendungen gem. § 32 Abs. 2 TKG

232. Alle von der Antragstellerin ermittelten Einzelkosten (anlagenspezifische Kosten, Produkt- und Angebotskosten) werden anschließend mit Gemeinkosten und die Summe aus Einzel- und Gemeinkosten mit den Aufwendungen gemäß § 32 Abs. 2 TKG beaufschlagt.

4.7.7 Gebühren

233. Das der Gebührenpflicht unterworfenen Unternehmen muss aufgrund der KGebV in Verbindung mit der VwVBKGebV8 eine Gebühr nach Nr. 5 Anlage2 zu R3 BKGebV entrichten. Die Antragstellerin berechnet daher einen Zuschlagsfaktor für Gebühren, indem sie die geplanten Umsätze für den beantragten Genehmigungszeitraum auf Basis der beantragten Kosten ins Verhältnis zur Gebühr setzt. Die Antragstellerin nimmt eine Gebühr in Höhe von 170.500 € an, welche der Stufe 5 der einschlägigen Gebührenverordnung entspricht.

4.7.8 Gesamtkostennachweis gem. § 34 Abs. 3 TKG

234. Der gem. § 34 Abs. 3 TKG geforderte Gesamtkostennachweis der Antragstellerin für das zurückliegende Geschäftsjahr, welcher antragsübergreifend Gegenstand sämtlicher Entgeltanträge der Antragstellerin bei der Bundesnetzagentur ist, liegt vor (Release 2018/2019) und wurde in die Prüfungen einbezogen (siehe hierzu ausführlich den in der Akte befindlichen Prüfbericht). Da das Kostenstellenrelease in elektronisch bearbeitbarer Form vorliegt, können die Herleitungen und Berechnungen überprüft, und – sofern erforderlich – so korrigiert und angepasst werden, dass sich die antragsübergreifenden Parameter entsprechend ändern. Daher ist es möglich, antragsübergreifende Parameter aus dem elektronischen Kostennachweis in die produktspezifische Kalkulation zu übernehmen, um – ausgehend von der Kostenstellenbasis – die Gesamtkosten je Entgeltposition errechnen zu können. Anpassungen innerhalb des Kostennachweises und der Kostenkalkulation fließen dadurch in das Ergebnis ein. Auf dieser Basis können die produktübergreifenden Parameter wie Miet- und Betriebskosten, Stundensätze etc. bestimmt werden.
235. Insgesamt entspricht der mit Datum vom 29.03.2019 vorgelegte elektronische Kostennachweis grundsätzlich den gesetzlichen Vorgaben des § 34 TKG.
- Quantifizierung der Kosten der effizienten Leistungsbereitstellung aufgrund vorgelegter Kostennachweise, § 34 Abs. 4 TKG

236. Die Bestimmung der Kosten der effizienten Leistungsbereitstellung war größtenteils unter Bezugnahme auf die Kostenunterlagen möglich.
237. Allein die Kalkulation und Aufbereitung der Daten (§ 34 Abs. 1 bis 3 TKG) unter Berücksichtigung der konkret veranschlagten Mengen- und Wertgerüste als Inputparameter für die Kalkulation führte vorliegend jedoch noch nicht zwingend dazu, die Kosten der effizienten Leistungsbereitstellung allein auf dieser Basis nach § 34 Abs. 4 TKG zweifelsfrei quantifizieren zu können.
238. Die Kalkulation der Antragstellerin basiert auf dem Gesamtnetz, welches sie aufgrund unternehmerischer Entscheidung insgesamt konzipiert und in Erwartung bestimmter Verkehrsmengen dimensioniert hat. Für die monetäre Bewertung dieses Netzes setzt die Antragstellerin auf den Netzstrukturdaten für ihr gesamtes Telekommunikationsnetz auf. Dieses unterteilt sie nach den Gliederungsaspekten Netzabschnitt und Netzfunktion schließlich in verschiedene Netzabschnitte. In der Kalkulation werden diejenigen Netzabschnitte berücksichtigt, die für die Überlassung der Leistung CFV Ethernet 2.0 erforderlich sind. Sofern ein Netzabschnitt durch mehrere Leistungen, also nicht nur für die CFV Ethernet 2.0 genutzt wird, findet eine entsprechende Kostenaufteilung statt.
239. Damit unterliegt die Kalkulation was die Netzdimensionierung und den Gesamtverkehr, aber auch was die prognostizierte Absatzmenge der CFV Ethernet 2.0 betrifft, festen Kalkulationsprämissen.
240. Zwar ermöglichen die vorgelegten Kostennachweise bezogen auf das von der Antragstellerin konkret dargelegte Netz im Hinblick auf ihre Transparenz und Aufbereitung der Daten eine Prüfung bestimmter Kosten, etwa für die betriebsbereite Herstellung der erforderlichen Anlagen sowie die zu berücksichtigenden Miet- und Betriebskosten, aber auch antragsübergreifende und antragsspezifische Prozesskosten sowie Gemeinkosten durch die Beschlusskammer. Diese Kalkulationsparameter sind der Höhe nach auch abänderbar.
241. Andere wesentliche Parameter (z.B. Standorte bzw. Linienführungen, Routingfaktoren, Verkehrsmengen im Zugangsnetz, etc.) sind demgegenüber fest vorgegeben und nicht anpassbar. Aufgrund dieser teilweise festen Vorgabe sind jedoch keine alternativen Szenario-Rechnungen zum Zwecke des Effizienzabgleichs möglich. Ob und inwieweit aus der Variation einzelner Kalkulationsparameter ergebnisoptimierende Veränderungen im Hinblick auf die zu bestimmenden Kosten der effizienten Leistungsbereitstellung vornehmbar wären, ist anhand der vorgelegten Kostennachweise derzeit nicht ersichtlich. Derartige Szenarien sind auf dieser Basis aufgrund der hochkomplexen gegenseitigen Abhängigkeit der Parameter letztlich nicht abschätzbar.
242. Für die hier beantragte Leistung CFV-Ethernet wurde bislang noch keine endgültige Entgeltgenehmigung erteilt. Die erstmalige tatsächliche Leistungsbereitstellung erfolgte zudem erst 29.07.2019, also relativ kurzfristig vor der Antragstellung am 22.11.2019. Auch wurden bis zur Antragstellung erst insgesamt 11 CFV-Ethernet 2.0 bereitgestellt. Ursprünglich von Antragstellerin intendiert sollte das Leistungsangebot CFV-Ethernet 2.0

möglichst rasch das Nachfolgeprodukt der Leistungen CFV Ethernet SDH und CFV Ethernet over SDH werden. Diese erhoffte und beabsichtigte Migration ist nicht eingetreten. Das derzeit noch nicht abgeschlossene Verfahren zur Überprüfung des Standardangebots (BK2c-18/004) für die Leistung CFV-Ethernet 2.0 ist von uneinheitlichen Erwartungen an die allgemeine Leistungsqualität geprägt. So monieren auch in dem hier gegenständlichen Verfahren die Beigeladenen zu 6. und 7., dass die Vorleistung CFV-Ethernet 2.0 noch nicht definiert sei. Auch die Antragsrücknahme im Verfahren BK2a-18/003 ist in Teilen dieser Diskussion geschuldet.

243. Der Beschlusskammer liegen aufgrund der Neuartigkeit der Leistung alternativ auch keine Erfahrungswerte vor, unter deren Heranziehung eine Bewertung dahingehend ermöglicht würde, ob und inwieweit die im Hinblick auf § 34 Abs. 4 TKG vorgelegten Kostennachweise und die darin konkret in Ansatz gebrachten Werte sowie deren Kombination (Inputparameter, Mengengerüste, Verkehrsmengen und sonstigen Einsatzgrößen) die Kosten der effizienten Leistungsbereitstellung quantifizieren.

4.7.9 Vortrag der Beigeladenen

244. Die Kostenkalkulation der Antragstellerin setzt auf einer Dokumentation ihres derzeit vorhandenen Netzes auf und kalkuliert die Kosten der durch die Leistung CFV 2.0 in Anspruch genommenen Netzkomponenten (z.B. Standorte der Netzelemente wie Indoor MSAN oder BNG, eingesetzte Übertragungstechnologie, Linienführung, etc.) auf Basis bestimmter vorgegebener Wert- und Mengengerüste (z.B. Verkehrsmengen im Zugangnetz, Verkehrsverteilung, Routing, etc.).
245. Soweit von Seiten einzelner Beigeladener unter Hinweis auf den vermeintlich geringen Umfang der Leistungsbeschreibung die Prüffähigkeit des Antrages im Sinne des § 34 Abs. 1 Ziff. 2 TKG in Zweifel gezogen wird, kann sich die Beschlusskammer dem nicht anschließen. Die vorgelegten Unterlagen sind zumindest in der Form, wie sie die Antragstellerin nach entsprechenden Aufforderungen seitens Beschlusskammer schließlich vorgelegt hat, ausreichend aussagekräftig, um den Antrag prüfen zu können.
246. Die dem Antrag beigelegte Leistungsbeschreibung beschreibt insbesondere auch die von der Antragstellerin vorgesehenen Qualitäten des Produktes. Richtig ist, dass die Qualitäten ggf. im Rahmen des aktuell bei der Beschlusskammer ebenfalls anhängigen Verfahrens zur Veröffentlichung eines Standardangebotes nach § 23 TKG (Az.: BK2c-18/004) noch angepasst werden können. Sollten sich die Qualitäten im Rahmen des genannten Standardangebotsverfahrens in einem kostenrelevanten Umfang ändern, so wäre anschließend zu prüfen, ob bzw. in welchem Umfang dies ggf. auch Auswirkungen auf die für eine solche dann ggf. geänderte Leistung zu entrichtenden Entgelte haben kann. Diese Möglichkeit einer nachfolgenden Änderung einzelner Qualitätsmerkmale hat allerdings keinen Einfluss auf die grundsätzliche Prüffähigkeit des gegenständlichen, auf der Grundlage der von der Antragstellerin bei der Antragseinreichung vorgesehenen

Qualitäten. Es wäre stets zu begrüßen, dass auch im Rahmen des Entgeltgenehmigungsverfahrens bereits die entsprechend behördlich überprüfte Leistungsbeschreibung zugrunde gelegt werden könnte. In der Praxis ist dies jedoch nicht immer möglich.

247. Das Gesetz sieht allerdings keine Handhabe dafür vor, dass ein Verfahren zur Entgeltgenehmigung erst dann eröffnet werden kann, wenn das Standardangebotsverfahren bereits vollumfänglich abgeschlossen worden ist. Eine solche zwingend gestufte Vorgehensweise würde im Ergebnis aber auch zu keinen sachgerechten Ergebnissen führen. So ist zu beachten, dass die Durchführung eines Standardangebotsverfahrens regelmäßig mehrere Monate in Anspruch nimmt. Sofern ein Entgeltgenehmigungsverfahren erst dann durchgeführt werden könnte, wenn das Standardangebotsverfahren abgeschlossen ist, würde dies dazu führen, dass die Nachfrager über einen langen Zeitraum Produkte in Anspruch nehmen müssten, bei denen sie nicht einmal annähernd einschätzen können, mit welchen ungefähren Kosten sie dafür später zu rechnen hätten.
248. Der Vortrag der Beigeladenen, dass der Antrag der Antragstellerin nicht genehmigungsfähig sei, da die Leistungsbeschreibung nicht ausreichend und es somit an den Voraussetzungen des § 34 Abs. 1 Ziff. 2 TKG fehle, ist unbegründet. Denn eine zwingende Vorlage des Standardangebots vor der Beantragung einer Entgeltgenehmigung sieht das Telekommunikationsgesetz nicht vor. Vielmehr ist gem. § 34 Abs. 1 Nr. 2 TKG mit dem Antrag lediglich zu erklären, ob die Leistung mit einem Nachfrager vereinbart, die Leistung gemäß § 23 TKG geprüft oder die Leistung gem. § 25 TKG angeordnet wurde. Daraus folgt keine entsprechende Einschränkung auf Leistungen, die vereinbart, geprüft oder angeordnet wurden. Ferner hat gemäß § 34 Abs. 1 Ziff. 2 TKG das beantragende Unternehmen mit einem Entgeltantrag die erforderlichen Unterlagen, insbesondere eine detaillierte Leistungsbeschreibung einschließlich Angaben zur Qualität der Leistung und einen Entwurf der Allgemeinen Geschäftsbedingungen vorzulegen, damit die beantragten Entgelte einer Leistung zugeordnet werden können.
249. Die von der Antragstellerin mit Antragstellung bzw. im Laufe des Entgeltgenehmigungsverfahrens vorgelegten Unterlagen, wie eine detaillierte Leistungsbeschreibung einschließlich der Angaben zur Qualität der Leistung und ein Entwurf der Allgemeinen Geschäftsbedingungen liegen der Beschlusskammer vor. Die von der Antragstellerin beantragten Entgelte können somit einer Leistung zugeordnet werden. Über die Ausgestaltung der Vertragsbedingungen wie bspw. die Qualität der Leistung sowie die Bereitstellungs- und Entstörfristen ist im Rahmen des Standardangebotsverfahrens zu entscheiden. Sofern sich im Rahmen des Standardangebotsverfahrens entgeltrelevante Änderungen ergeben, ist hierfür dann ggfs. eine neue Entgeltgenehmigung zu beantragen.

4.7.10 Ermessensausübung gemäß § 35 Abs. 3 S. 3 TKG

250. Nach § 35 Abs. 3 Satz 3 TKG kann die Bundesnetzagentur einen Entgeltantrag ablehnen, wenn das antragstellende Unternehmen die in § 34 TKG genannten Unterlagen nicht vollständig vorgelegt hat.

251. Die Entscheidung, ob und inwieweit ein Entgeltantrag ohne vollständige Kostenunterlagen abgelehnt wird, liegt danach im pflichtgemäßen Ermessen der Beschlusskammer. Die Eröffnung eines Ermessens für die Entscheidungsfindung soll der Behörde eine Lösung ermöglichen, die angesichts aller entscheidungserheblichen Umstände des konkreten Falles und nach Abwägung aller mit der jeweiligen Norm verfolgten Zwecke das Ziel des Gesetzes am besten verwirklicht,

vgl. Kopp/Ramsauer, VwVfG, 9. Auflage 2005, § 40 Rdnr. 23 und 52.

252. Hiervon ausgehend ist die Beschlusskammer nach pflichtgemäßer Abwägung aller ihr zum Zeitpunkt der Entscheidung bekannten Tatsachen und darauf gründenden maßgeblichen Gesichtspunkte zu dem Ergebnis gekommen, ihr durch § 35 Abs. 3 S.3 TKG eröffnetes Ermessen dahingehend auszuüben, den Entgeltantrag nicht insgesamt abzulehnen, sondern eine teilweise Genehmigung auszusprechen. Hierfür waren folgende Gründe maßgeblich:

253. In Ermangelung eines allein auf Basis der Kostenunterlagen durchführbaren Effizienzabgleichs zur Bestätigung der Kosten der effizienten Leistungsbereitstellung konnte hier zusätzlich gem. § 35 Abs. 1 Nr. 2 TKG ein von der Kostenberechnung der Antragstellerin unabhängiges Kostenmodell herangezogen werden. Auf dieser Grundlage ist ein Effizienzabgleich zu den Ergebnissen der von der Bundesnetzagentur angestellten Überprüfungen zu den von der Antragstellerin gem. § 34 TKG zur Bestimmung der Kosten der effizienten Leistungsbereitstellung gem. § 31 Abs. 1, Satz 1 Nr. 1 TKG möglich. Aufgrund dieses Effizienzabgleichs konnte die Genehmigungsfähigkeit der im tenorierten Umfang genehmigten jährlichen Überlassungsentgelte bestätigt werden (Effizienzabgleich zum Breitbandkostenmodell, Anlage 3 (Berechnung der Kosten für Mietleitungen).

254. Dies folgt unmittelbar aus einem Abgleich der im Ergebnis stark korrelierenden Entgelthöhen der nicht upgradefähigen- und mittelbar für die upgradefähigen Anschluss- sowie für die Verbindungsentgelte.

Nicht upgradefähige Anschlüsse

255. Ein Effizienzabgleich erfolgte anhand des Analytischen Kostenmodells für ein Breitbandnetz" Version 2.3 Anlage 3 „Berechnung der Kosten für Mietleitungen“, dessen Eingangsparameter unter Verwendung der Daten aus der Marktabfrage vom 25.11.2019 aktualisiert wurden. Der Ermittlung der Kosten der effizienten Leistungsbereitstellung anhand des analytischen Kostenmodells liegt die Annahme zugrunde, dass Ethernet-CFV durchweg über ein modernes, effizientes natives Ethernet transportiert werden.

256. Das analytische Kostenmodell für ein Breitbandnetz "Version 2.3 Anlage 3 „Berechnung der Kosten für Mietleitungen" modelliert allerdings nicht die Infrastruktur der Anschlusslinie, d.h. die Relation vom Kundenstandort bis zum HVt-Standort. Hier standen aber mit dem Rückgriff auf die Ergebnisse des „Analytischen Kostenmodells – Anschlussnetz 3.0“, ermittelt im Verfahren BK3c-19-001 (TAL-Überlassung) bezüglich der Investitionen bezüglich der Anschlusslinie alternative Erkenntnisquellen zur Verfügung. Diese Ergebnisse wurden für die weitere Entgeltgenehmigung herangezogen.

257. Ebenso modelliert das Kostenmodell für ein Breitbandnetz "Version 2.3 Anlage 3 „Berechnung der Kosten für Mietleitungen" nicht den Teil der Kollokationszuführung, der innerhalb der Betriebsstelle der Antragstellerin von der Kollokation bis zum HVt. Hier konnte, auch unter Rückgriff auf die während der am 13.01.2020 durchgeführten Vor-Ort-Prüfung gewonnen Erkenntnisse, auf die Kostennachweise zurückgegriffen werden.

Upgradefähige Anschlüsse

258. Was die upgradefähigen Anschlussentgelte betrifft, war der in dem Istkostennachweis gem. § 34 Abs. 1 und 2 TKG und entsprechend den Ausführungen in der Stellungnahme der Antragstellerin vom 23.01.2020 dargelegte Netzausbau im Hinblick auf die derzeit nicht im Netz der Antragstellerin vorhandene Aggregation für Glasfaser angebundene Anschlüsse zu beachten.
259. Die Beschlusskammer hat daher die bei der Entgeltbestimmung für die upgradefähigen Anschlüsse noch in 2018 - auch im WIK-Modellbreitbandkostenmodell - bestehende Kalkulationsprämisse, nach der auch bei glasfaserrealisierten Anschlüssen (Gesamtrelation vom Kundenstandorte bis zum BNG) eine Aggregation stattfindet, für CFV-Ethernet 2.0 bis auf weiteres ausgesetzt. Die Antragstellerin hat nach derzeitigem Kenntnisstand in nicht widerlegbarer Weise dargestellt, dass sie angesichts der stark hinter den in 2018 prognostizierten zurückgebliebenen Absatzzahlen bis auf weiteres keine Aggregation anstrebt und dass sie derzeit auch gar kein aggregierendes technisches Equipment in ihrem Netz vorhält. Sie hat überzeugend dargelegt, dass in dieser Situation der zusätzliche Aufbau derartigen Equipments bei den derzeit geringen Absatzzahlen sogar zusätzliche Kosten je abgenommener Leistung generieren würde. Diese unternehmerische Entscheidung ist insoweit bis auf weiteres - für den Genehmigungszeitraum - anzuerkennen.
260. Das WIK Kostenmodell für Mietleitungen modelliert aufgrund der gesetzten Modellprämissen demgegenüber Investitionswerte für die (glasfaserrealisierten) upgradefähigen Anschlussentgelte unter Einbeziehung einer Aggregation in der Relation bis zum BNG. In der Folge weichen die durch das WIK Kostenmodell für Mietleitungen für upgradefähige Anschlüsse modellierten Investitionswerte deshalb von den durch die Überprüfung der Beschlusskammer quantifizierten Entgelte entsprechend voneinander ab.
261. Der Kostennachweis der Antragstellerin berücksichtigt demgegenüber die derzeitige Migration von Netzstrukturen. Dies resultiert unter anderem aus der nach wie vor zu beachtenden Absatzstruktur für klassischen, auf SDH-Basis realisierten CFV-SDH und CFV-Ethernet over SDH. Entgegen dem WIK-Modell werden im Kostennachweis der Antragstellerin Verkehre dementsprechend auch über parallele Plattformen geführt (z.B. über die SDH-Plattform). Daraus resultiert für Glasfaseranbindungen für CFV Ethernet 2.0 ein Mengeneffekt, der derzeit gegen eine Aggregation spricht.
262. Obwohl damit auf dieser Grundlage kein unmittelbarer Effizienzabgleich zu den Ergebnissen der von der Bundesnetzagentur angestellten Überprüfungen zu den von der An-

tragstellerin gem. § 34 TKG zur Bestimmung der Kosten der effizienten Leistungsbereitstellung gem. § 31 Abs. 1 Satz 1 Nr. 1 TKG möglich ist, ist die Beschlusskammer nach pflichtgemäßem Ermessen dennoch zu der Abwägungsentscheidung gelangt, hier die Entgelte nicht vollständig abzulehnen, sondern die Entgelte für die upgradefähigen Anschlüsse auf Basis der von ihr quantifizierten Entgelte, d.h. auf Basis der mit dem Antrag vorgelegten Kostenunterlagen - ohne Aggregation - zu genehmigen.

263. Denn die Beschlusskammer geht aufgrund des ganzheitlich konzipierten Modellansatzes des WIK Kostenmodells für Mietleitungen und den daraus für alle Entgelte resultierenden Interdependenzen davon aus, dass sich die o.g. Feststellung stark korrelierender Entgelthöhen der nicht upgradefähigen Anschlussentgelte mittelbar auch auf die quantifizierten Entgelte für die upgradefähigen Anschlüsse überträgt und damit im Ergebnis die Effizienz der von der Beschlusskammer quantifizierten Entgelte bestätigt wird. Die Abweichungen sind zudem - wie oben ersichtlich - sachlich gerechtfertigt.
264. Aus dieser sachlichen Rechtfertigung erklären sich entsprechende Ergebnisabweichungen zwischen einer Glasfaserdirektanbindung und einer Glasfaseranbindung mit einer Aggregation.
265. Die Beschlusskammer wird die zukünftige Absatzsituation bei Mietleitungen, insbesondere aber auch bei den sonstigen über Glasfaser direkt an BNGs angebundener Anschlussleitungen beobachten und analysieren, um beurteilen zu können, ab welcher Absatzsituation die ursprüngliche Prämisse (Einsatz aggregierender Equipments) wieder als effizient zu bewerten ist.

Verbindung

266. Auch bei den Verbindungsentgelten bestätigen die Ergebnisse des WIK-Breitbandkostenmodells die von der Beschlusskammer auf der Basis der von den Kostenunterlagen der Antragstellerin als effizient quantifizierten Kosten der effizienten Leistungsbereitstellung. Die aus dem Tenor ersichtlichen Verbindungsentgelte fallen im Vergleich geringer als die im WIK-Kostenmodell ermittelten Werte aus.

Bereitstellung

267. Mit dem Rückgriff auf die Ergebnisse aus den Unterlagen des Verfahrens BK2a-19-023 (Ethernet-over-SDH Bereitstellung) bezüglich der erforderlichen Prozessschritte und den zugehörigen Prozesszeiten stehen alternative Erkenntnisquellen zur Verfügung.

Abwägung

268. Das insgesamt geschilderte Vorgehen ist gegenüber einer vollständigen Versagung der Genehmigung verhältnismäßiger. Die Möglichkeit, dass die Bundesnetzagentur für ihre Entscheidung neben den vorliegenden Kostenunterlagen zusätzlich zur Ermittlung der Kosten der effizienten Leistungsbereitstellung auch eine von der Kostenberechnung der Antragstellerin unabhängige Kostenrechnung anstellen und hierfür Kostenmodelle heranziehen kann, ist durch § 35 Abs. 1 S. 2 TKG ausdrücklich eröffnet. Damit hat der TKG-

Gesetzgeber selbst dem Umstand Rechnung getragen, dass aus Gründen der Planungssicherheit Entgeltgenehmigungen auch dann möglich sein sollen, wenn sich die Kosten der effizienten Leistungsbereitstellung nicht allein aus den vorgelegten Kostenunterlagen ableiten lassen und alternative Ermittlungsmöglichkeiten bestehen. Ein anderslautendes Ergebnis wäre nicht nur unverhältnismäßig, sondern es würde den Regulierungszielen des § 2 TKG auch diametral zuwiderlaufen, die beantragte Genehmigung nicht zumindest teilweise zu erteilen.

269. Die Beschlusskammer geht davon aus, dass eine Entscheidung auf Basis der nur in einzelnen Punkten unvollständigen Kostenunterlagen dem Verhältnismäßigkeitsgrundsatz in stärkerem Maße gerecht wird als eine Ablehnung des Entgeltantrags.
270. Darüber hinaus war zu berücksichtigen, dass eine Versagung der Genehmigung lediglich zu Unsicherheiten am Markt geführt hätte. Insbesondere die Nachfrager nach Zugangsleistungen benötigen Planungssicherheit für ihre Kalkulationen, z.B. für eigene Endkundenangebote. Eine Versagung der Entgeltgenehmigung für diese Leistungen hätte daher einerseits zu finanziellen Unsicherheiten auf Seiten der Zugangspartner geführt und diese – abhängig von der Menge der bezogenen Leistungen – ggf. zu Rückstellungen über einen längeren Zeitraum gezwungen. Andererseits müsste die Antragstellerin bei einer vollständigen Versagung der Entgeltgenehmigung Leistungen erbringen, ohne diese Leistungen zeitnah abrechnen zu können. Damit müsste die Antragstellerin bis zu einer rückwirkend ergehenden Entgeltgenehmigung auf der Grundlage aussagekräftiger Kostenunterlagen eine u.U. erhebliche Vorfinanzierung bereits erbrachter Leistungen vornehmen und würde allen damit verbundenen Risiken im vollen Umfang unterliegen.

4.7.11 Bewertung der Investitionen im Hinblick auf die Kosten der effizienten Leistungsbereitstellung

271. Die Entgelte waren nach umfangreicher Abwägung der Berechnungsweise überwiegend auf Grundlage von Bruttowiederbeschaffungswerten eines BNG-Netzes zu bestimmen.

4.7.12 Mögliche Kalkulationsgrundlagen

272. Der Ermittlung des Investitionswertes können verschiedene Vorgehensweisen zugrunde gelegt werden. Diese unterscheiden sich hinsichtlich zweier grundsätzlicher Fragestellungen, die jedoch eng miteinander verwoben sind. So stellt sich zunächst die Frage, welches Netz der Betrachtung im Grundsatz zugrunde gelegt wird. Sodann ist zu bestimmen, auf Basis welchen Wertansatzes die sich hieraus ableitbaren Netzkomponenten zu bewerten sind.

4.7.12.1 Vorstellbares Referenznetz und Wertansätze

273. Die Beantwortung der Frage, welche Investitionskosten als erforderlich im Sinne der KeL anerkannt werden können, hängt insbesondere davon ab, welches (Referenz-)Netz für eine effiziente Leistungsbereitstellung erforderlich ist.

4.7.12.1.1 Referenznetz

274. Die Antragstellerin erbringt ihre Zugangsleistung über ihr neu aufgebautes BNG-Netz. Dieses bildet damit die Kalkulationsbasis.

4.7.12.1.2 Wertansatz

275. Bezüglich der parallel in den Blick zu nehmenden Bewertungsansätze kommen ebenfalls unterschiedliche Möglichkeiten in Betracht. Diese unterscheiden sich im Grundsatz danach, ob sie von einem aktuellen oder einem historischen Errichtungszeitpunkt für das jeweilige Telekommunikationsnetz ausgehen. Ist ein aktueller Errichtungszeitpunkt maßgeblich, so sind der Investitionswertbestimmung die aktuellen Investitionskosten (Bruttowiederbeschaffungswerte = Tagesneuwerte) für eine effiziente Anschaffungsmenge von Investitionsgütern zugrunde zu legen. Stellt man dagegen auf einen historischen Errichtungszeitpunkt ab, ergeben sich für das weitere Vorgehen zwei alternative Möglichkeiten. So können einerseits die buchhalterisch verbliebenen Investitionskosten (ursprüngliche Anschaffungs- und Herstellungskosten abzüglich Abschreibungen = Restbuchwerte) der tatsächlichen Anschaffungsmenge von Investitionsgütern zur Wertbestimmung herangezogen werden. Andererseits kann die Wertbestimmung aber auch auf die aktuellen Investitionskosten abzüglich Abschreibungen (Nettowiederbeschaffungswerte für nicht vollständig abgeschriebene Investitionsgüter = Tagesgebrauchswerte) der tatsächlichen Anschaffungsmenge aufsetzen.
276. Die Investitionswerte des der Berechnung zugrunde gelegten Netzes werden grundsätzlich nach einem einheitlichen Wertansatz bestimmt.
277. Aus der Entscheidung für eine bestimmte Vorgehensweise bei der Investitionswertkalkulation folgen zugleich bestimmte Konsequenzen für die Zinssatzfestlegung (z. B. Realzins vs. Nominalzins) und die Wahl der Abschreibungsmethodik (z. B. ökonomische vs. buchhalterische Abschreibung). Diese Konsequenzen beruhen auf dem sog. „Gebot der kapitaltheoretischen Erfolgsneutralität“. Nach diesem Gebot muss im jeweiligen kalkulatorischen Gesamtsystem die Summe aus dem Barwert der Abschreibungen und der Zinsen auf das gebundene Kapital am Ende des Investitionszyklus genau dem ursprünglichen Anschaffungswert entsprechen. Auf diese Weise wird gewährleistet, dass die Abschreibungen und Zinsen keine zusätzliche Gewinnkomponente enthalten und in diesem Sinne als erfolgsneutral zu betrachten sind,
- siehe näher Schweitzer/Küpper, Systeme der Kosten- und Erlösrechnung,
11. Auflage 2016, S. 801f.
278. Als Investitionszeitpunkt kommen demnach grundsätzlich drei Kostenbasen in Betracht:

- Historische Anschaffungs- und Herstellungswerte (AHK),
- Nettowiederbeschaffungswerte, welche mit den Tagesgebrauchtwerten (TGW) gleich zu setzen sind, und
- Tagesneuwerte, welche den Bruttowiederbeschaffungswerten (BWW) entsprechen.

279. Denkbar ist ebenfalls die Verwendung von Mischformen, etwa sofern für einen Teil der Infrastrukturen, etwa den wiederverwendbaren baulichen Anlagen wie Kabelkanalanlagen der Ansatz von kalkulatorischen Restwerten (AHK) zugrunde gelegt wird und für die anderen Infrastrukturen Tagesgebrauchtwerte oder Tagesneuwerte angesetzt werden. Anforderungen an die Abwägungsentscheidung

280. Nach der Rechtsprechung des Bundesverwaltungsgerichts steht der Bundesnetzagentur bei der Auswahl der bei der Investitionswertermittlung anzuwendenden Vorgehensweise ein Beurteilungsspielraum zu. Die Entscheidungsprärogative der Regulierungsbehörde ist durch das Unionsrecht unmittelbar vorgegeben,

vgl. BVerwG, Urteil 6 C 11.10 vom 23.11.2011, Rz. 36f., und BVerwG, Urteil 6 C 13.12 vom 25.09.2013, Rz. 18ff., 30ff.

281. Bei der Ausfüllung (und gerichtlichen Überprüfung) des Beurteilungsspielraums ist allerdings zu beachten, dass dieser Spielraum im Hinblick auf die unionsrechtlich vorgegebene Abwägung widerstreitender Regulierungsziele eine besondere Nähe zum Regulierungsermessen aufweist. Bei einem derartigen Entscheidungsspielraum, der gewissermaßen auf der Nahtstelle zum Regulierungsermessen steht, ist die eigentliche Bewertung der Behörde jedenfalls auch darauf nachzuprüfen, ob sie im Hinblick auf die Kriterien, die in der Rechtsnorm ausdrücklich hervorgehoben oder doch in ihr angelegt sind, plausibel und erschöpfend argumentiert hat,

BVerwG, Urteil 6 C 11.10 vom 23.11.2011, Rz. 38, unter Bezug auf BVerwG, Urteil 6 C 6.10 vom 23.03.2011, Rz. 38; BVerwG, Urteil 6 C 13.12 vom 25.09.2013, Rz. 34.

282. Das Erfordernis einer plausiblen und erschöpfenden Begründung folgt aus der Gewährleistung effektiven Rechtsschutzes gemäß Art. 19 Abs. 4 GG und muss schon wegen der hohen Grundrechtsrelevanz der Entscheidung ausnahmslos Geltung beanspruchen,

BVerwG, Urteil 6 C 13.12 vom 25.09.2013, Rz. 38.

283. Der Begründung, weshalb eine bestimmte Kalkulationsweise zur Anwendung gekommen ist, muss daher zu entnehmen sein, dass die Regulierungsbehörde die gegenläufigen Interessen zuvor abgewogen und geprüft hat, welcher Kostenmaßstab – erstens – den Nutzerinteressen, – zweitens – dem Ziel der Sicherstellung eines chancengleichen Wettbewerbs sowie – drittens – dem Ziel, effiziente Infrastrukturinvestitionen und Innovationen sicherzustellen, jeweils am ehesten gerecht wird. Sodann muss die Behörde unter Bewertung der unterschiedlichen Belange im Einzelnen darlegen, dass und warum ihrer Ansicht nach im Ergebnis Überwiegendes für die gewählte Ermittlungsweise spricht,

BVerwG, Urteil 6 C 13.12 vom 25.09.2013, Rz. 36, unter Bezug auf BVerwG, Urteil 6 C 11.10 vom 23.11.2011, Rz. 39.

284. Über die vorgenannte Trias unterschiedlicher Belange hinaus sind zudem auch die sonstigen – sofern relevanten – Regulierungsziele (§ 2 Abs. 2 TKG), die Regulierungsgrundsätze (§ 2 Abs. 3 TKG) sowie – wie sich aus der unionsrechtlichen Rechtsprechung ergibt – das Interesse des regulierten Unternehmens, seine Kosten zu decken und einen angemessenen Gewinn zu erzielen,

vgl. EuGH, Urteil C-55/06 vom 24.04.2008, Rz. 103f., siehe ferner BVerwG, Urteil 6 C 13.12 vom 25.09.2013, Rz. 56,

285. mit in die Abwägung einzubeziehen.

286. Dies setzt voraus festzustellen, wie sich die Anwendung der zur Auswahl stehenden Vorgehensweisen auf das Ergebnis des zu ermittelnden Investitionswerts bzw. der zu ermittelnden Entgelthöhen auswirkt, und erfordert es, die Vor- bzw. Nachteile der einen oder anderen Berechnungsweise für die Erreichung der genannten Regulierungsziele zu bewerten,

VG Köln, Urteil 21 K 2807/09 vom 22.01.2014, Rz. 64 (juris) – das Urteil ist nach Klage-rücknahme im Revisionsverfahren mittlerweile wirkungslos, siehe BVerwG, Beschluss 6 C 13.14 vom 10.06.2015 –, und Urteil 21 K 2941/09 vom 16.07.2014, S. 11f. des Urteilsendrucks – mittlerweile ebenfalls wirkungslos, siehe BVerwG, Beschluss 6 C 49.14 vom 14.12.2015.

287. In diesem Kontext kann sich die Bundesnetzagentur nicht auf eine abstrakte Bewertung der verschiedenen denkbaren Vorgehensweisen und deren Auswirkungen auf die zu berücksichtigenden Interessen beschränken. Vielmehr hat sie im Rahmen der vorzunehmenden Abwägung auch die konkreten Entgelthöhen, die sich bei der Anwendung der unterschiedlichen Maßstäbe bzw. Vorgehensweisen ergeben würden, zumindest annähernd zu ermitteln und ihrerseits in die Erwägungen mit einzustellen. Auf diese Weise hat die Bundesnetzagentur mit zu bewerten, welchen spezifischen Einfluss die jeweils denkbaren, konkreten Entgelthöhen auf die jeweiligen Regulierungsziele zeitigen würden,

BVerwG, Urteil 6 C 4/17 vom 30.05.2018, Rz. 48,49.

4.7.12.1.2.1 Annähernde Bestimmung der alternativen Entgelthöhen

288. Eine derart vorzunehmende Abwägung, die sich nicht nur abstrakt an den beachtlichen Regulierungszielen und -grundsätzen, sondern insbesondere auch an den sich voraussichtlich aus den jeweiligen Vorgehensweisen ergebenden Entgelthöhen auszurichten hat, bedingt zuvörderst, dass die alternativ in Rede stehenden Entgelthöhen approximiert werden.
289. Aus diesem Grund wurden die verfahrensgegenständlichen Entgelte unter Zugrundelegung der näher in den Blick zu nehmenden Varianten annähernd berechnet.

290. Unter Bezugnahme auf eine durchgeführte Vergleichsrechnung geht die Beschlusskammer bei den folgenden Ausführungen davon aus, dass die Berechnung der Kapitalkosten unter Einbeziehung der erforderlichen Investitionen bei einer Bewertung zu Bruttowiederbeschaffungskosten zu dem höchsten Wert führt.
291. Daran schließen sich in absteigender Reihenfolge die Nettowiederbeschaffungs- und die Restbuchwerte an. Die Nettowiederbeschaffungswerte betragen 86 % der Bruttowiederbeschaffungswerte. Die Anschaffungs- und Herstellungskosten betragen 36 % der Bruttowiederbeschaffungswerte.
292. Sofern bei einem Teil der Infrastrukturen, wie etwa den wiederverwendbaren baulichen Anlagen wie Kabelkanalanlagen die Anschaffungs- und Herstellungskosten angesetzt würden, wie es die für die Märkte Nr. 3a und 3b aber nicht für Produkte des gegenständlichen Markt Nr. 4 anwendbare Empfehlung der EU-Kommission über einheitliche Nichtdiskriminierungsverpflichtungen und Kostenrechnungsmethoden zur Förderung des Wettbewerbs und zur Verbesserung des Umfelds für Breitbandinvestitionen (2013/466/EU, im Folgenden „Nichtdiskriminierungsempfehlung“) vorsieht, und bei den anderen Infrastrukturen entweder Nettowiederbeschaffungswerte oder die Bruttowiederbeschaffungskosten angesetzt würden, so würden entsprechende Mischwerte zu einem jedenfalls gegenüber dem Ansatz von reinen Bruttowiederbeschaffungskosten niedrigeren Wert führen.
293. Die vorgenannten Zahlen beruhen auf Erkenntnissen, die die Beschlusskammer bei einer – aufgrund der Datenlage notwendigerweise überschlägigen – Auswertung der von der Antragstellerin vorgelegten Unterlagen für die voraussichtlich umsatzstärkste Variante 2 bis 150 Mbit/s gewonnen hat,
- siehe eingehender zum gewählten Vorgehen das im Verwaltungsvorgang befindliche Prüfgutachten der Fachabteilung, Gliederungspunkt 3.8.

4.7.12.2 Abwägung

4.7.12.2.1 Anbieterinteresse der Antragstellerin

294. Das subjektive Anbieterinteresse der Antragstellerin ist ausweislich ihres Antrages auf ein Entgelt, das auf der Grundlage von Bruttowiederbeschaffungskosten zu bestimmen ist, denn die unter Zugrundelegung dieser Methode ermittelten Entgelthöhen kämen den beantragten Entgelten am nächsten.

4.7.12.2.2 Wahrung der Nutzer- und Verbraucherinteressen, § 2 Abs. 2 Nr. 1 TKG

295. Des Weiteren sind die in § 2 Abs. 2 Nr. 1 TKG genannten Interessen der Nutzer und Verbraucher in den Blick zu nehmen.
296. Diese Interessen werden gewahrt, wenn Nutzer und Verbraucher bei entsprechender Qualität eine Auswahl zwischen verschiedenen Diensten und Anbietern zu günstigen Preisen haben,

vgl. Schuster, in: Beckscher Kommentar, 3. Aufl. 2006, § 2 Rz. 5; ähnlich Säcker, in: ders., TKG, 3. Aufl. 2013, § 2 Rz. 2.

297. Nutzer sind gemäß § 3 Nr. 14 TKG natürliche oder juristische Personen, die einen öffentlich zugänglichen Telekommunikationsdienst für private oder geschäftliche Zwecke in Anspruch nehmen oder beantragen, ohne notwendigerweise Teilnehmer zu sein.

Alternative Anbieter als Nutzer

298. Zu dieser Gruppe zählen vorliegend einmal die alternativen Anbieter von Telekommunikationsdiensten, die die hier relevante Leistung nachfragen.
299. Ihre Auswahlmöglichkeiten werden insbesondere sichergestellt durch einen chancengleichen Wettbewerb insbesondere auf den nachgelagerten Endnutzermärkten einerseits und durch die Vornahme effizienter Infrastrukturinvestitionen und Innovationen durch die Antragstellerin und deren Wettbewerber andererseits.

Verbraucher als Nutzer

300. Als Nutzer im Sinne des Gesetzes gelten darüber hinaus auch die – im Gesetz namentlich hervorgehobenen – Verbraucher, also gemäß Art. 2 lit. i) Rahmenrichtlinie diejenigen natürlichen Personen, die einen öffentlich zugänglichen elektronischen Kommunikationsdienst in Anspruch nehmen oder beantragen.
301. Anders als die Nachfrager sind diese von den Entgelten auf der Vorleistungsebene nicht direkt, sondern indirekt betroffen.
302. Änderungen bei den Überlassungsentgelten be- oder entlasten die Verbraucher nicht unmittelbar.
303. Mittelbar könnten sie allerdings insofern betroffen sein, als Änderungen bei den Entgelten eventuell die Höhe der Endkundenentgelte oder sogar – im Extremfall – die Angebotsvielfalt aufgrund von Markteintritten oder Marktaustritten von Wettbewerbern beeinflussen könnten. Das letztgenannte Interesse der Verbraucher überschneidet sich mit den im vorliegenden Zusammenhang ebenfalls zu berücksichtigenden Belangen der Wettbewerber als Nutzer.

Günstige Entgelte im Sinne der alternativen Anbieter sowie Verbraucher?

304. Sowohl für alternative Anbieter als auch für die Verbraucher gilt, dass ihre Auswahlmöglichkeiten bei entsprechender Qualität insbesondere durch einen chancengleichen Wettbewerb auf den dem Vorleistungsmarkt für Abschluss-Segmente von Mietleitungen und sonstigen etwaigen hochqualitativen Zugangsleistungen nachgelagerten Endkundenmärkten einerseits und durch die Vornahme effizienter Infrastrukturinvestitionen und Innovationen durch die Antragstellerin und deren Wettbewerber andererseits sichergestellt werden.
305. Günstige Entgelte im o. g. Sinne sind damit grundsätzlich Entgelte, die denjenigen entsprechen, die auf wettbewerblichen Märkten verlangt werden, also wettbewerbsana-

loge oder auch Als-Ob-Wettbewerbspreise. Im Wettbewerbsprozess entstandene Preise bilden u. a. Knappheitsverhältnisse ab, lenken die Produktionsfaktoren in die jeweils rentabelste Verwendungsrichtung.

306. Die Beschlusskammer 2 ist im Rahmen der Regulierungsverfügung BK2a-16/002 vom 19.12.2018 unter Ziffer 3.6.5.2.2 in Hinsicht auf die Auswirkungen der unterschiedlichen Methoden zu folgendem Ergebnis gekommen:

"Die Höhe der Vorleistungsentgelte steht insofern in einem kausalen Zusammenhang zur Höhe der Endkundenpreise, als die Zugangsnachfrager erfahrungsgemäß Kostenersparnisse an die Endkunden weiterleiten, um ihren Marktanteil gegenüber der Betroffenen zu erhöhen.

Dieser Kausalzusammenhang besteht grundsätzlich auch in umgekehrter Richtung, die Unternehmen werden bemüht sein, Kostensteigerungen auf die Endkunden abzuwälzen. Dies wird ihnen aber nur soweit möglich sein, wie der Endkundenpreis nicht durch andere Faktoren restringiert wird.

Im Endergebnis hängt die Höhe der Endkundenentgelte plausibel von den Vorleistungsentgelten der Betroffenen ab. Es liegt deshalb im Interesse der Verbraucher, dass im Rahmen der Entgeltgenehmigung die Möglichkeit besteht, zu bestimmen, dass die Vorleistungsentgelte für Abschluss-Segmente von Mietleitungen zwischen 2 Mbit/s und 10 Mbit/s-, und substitutive Zugangsprodukte sowie Kollokationsentgelte das wettbewerbsanaloge Niveau nicht überschreiten..."

307. Diese Bewertung trägt auch angesichts der aktuell zur Abwägung stehenden Entgelte.
308. Das Interesse der Zugangspartner der Antragstellerin ist genau entgegengesetzt zum Interesse der Antragstellerin, also auf ein möglichst geringes Entgelt gerichtet.
309. Bei der Frage, auf welchen Investitionszeitpunkt abzustellen ist, ist nicht ersichtlich, aus welchem legitimen Grund die Nutzer im Sinne von Nachfragern – soweit es um die Frage der angemessenen Kalkulationsmethode für die Investitionswerte geht – geltend machen könnten, dass sie gegenüber einem Wettbewerbspreis bessergestellt werden müssten.

Rückschlüsse auf die Kalkulationsmethode

310. Mit der Feststellung, dass die Verbraucher als Nutzer ein berechtigtes Interesse an der Erhebung wettbewerbsanaloger Entgelte haben, die eine Auswahl an Diensten ermöglichen und unter Berücksichtigung dieser Belange dann möglichst niedrig ausfallen, ist indes noch nicht abschließend vorgezeichnet, welche Kalkulationsmethode für die Investitionswertermittlung denn letztlich heranzuziehen ist. Denn auch innerhalb eines Wettbewerbsmarktes können sich verschiedene Gleichgewichtspreise einstellen,

vgl. in diesem Zusammenhang auch VG Köln, Urteil 21 K 2941/09 vom 16.07.2014, S. 14 des Urteilsumdrucks.

311. Der Gleichgewichtspreis hängt von den Stückkosten des sog. Grenzanbieters ab, also desjenigen Anbieters, der zum aktuellen Leistungsentgelt gerade noch am Markt bestehen kann,

vgl. Bartling/Luzius, Grundzüge der Volkswirtschaftslehre, 11. Aufl. 1996, S. 82, 87 und 95.

312. Entscheidend für die Festlegung der Kalkulationsmethode ist, welche Art von Grenzanbieter der Investitionswertermittlung zugrunde gelegt wird.
313. Der Grenzanbieter kann dabei einerseits ein Unternehmen sein, welches analog zu der Antragstellerin seine Dienste insbesondere über eigene Infrastrukturinvestitionen abwickelt und andererseits ein Unternehmen, welches bei der Bereitstellung seiner Telekommunikationsdienste Mietleitungskapazitäten insbesondere von dritter Seite bezieht.
314. Mit Blick auf die Nutzerinteressen hängt die Antwort auf die Frage, welches dieser Referenzunternehmen für die Investitionswertermittlung herangezogen wird, maßgeblich vom jeweils gewählten Zeithorizont ab. Denn die Interessen können je nach zeitlicher Perspektive variieren.

Kurz- bis mittelfristige Betrachtung der Nutzerinteressen im Sinne der Wettbewerber mit vergleichsweise wenig eigener Netzinfrastruktur sowie der Verbraucher

315. Bei einer kurz- bis mittelfristigen Betrachtung stehen für die Nutzerinteressen im Sinne der Wettbewerber mit vergleichsweise wenig eigener Netzinfrastruktur sowie der Endverbraucher die unmittelbaren Preiseffekte der jeweils gewählten Kalkulationsmethode im Vordergrund.
316. Diese Preiseffekte fallen besonders dann ins Gewicht, wenn sie zu unmittelbaren Entgeltsteigerungen gegenüber dem derzeitigen Zustand führen würden.
317. Solche Preissteigerungen wären umso unverträglicher, desto stärker sie in die finanzielle Leistungsfähigkeit und den Geschäftserfolg der einzelnen nicht infrastrukturbasiereten Wettbewerber und damit letztlich auch in deren Beitrag zur telekommunikationsrechtlichen Angebotsvielfalt eingreifen würden.
318. Im vorliegenden Fall ist allerdings zu beachten, dass es sich bei den gegenständlichen Produkten um solche handelt, die zunächst einmal zusätzlich zu den hochqualitativen Geschäftskundenprodukten auf der Basis der SDH-Plattform der Antragstellerin bereitgestellt werden, so dass die Auswahlmöglichkeiten der Nachfrager gegenüber dem vorhergehenden Zustand ehemals verbreitert werden.
319. Auch wenn die oben genannten Nutzer (Verbraucher und nicht infrastrukturbasierte Wettbewerber) ein Interesse an möglichst niedrigen Preisen und deshalb an der Wahl eines Anbieters mit möglichst geringen Netzkosten haben ist dieses Interesse aufgrund der vorgenannten Umstände nicht so stark ausgeprägt, wie es im Fall insgesamt steigender Gesamtentgelte für bereits bestehende Produkte der Fall wäre.

Mittel- bis langfristige Perspektive der Nutzerinteressen im Sinne der Wettbewerber mit vergleichsweise wenig eigener Netzinfrastruktur sowie der Verbraucher

320. Wechselt man von der kurz- bis mittelfristigen auf eine mittel- bis langfristige Perspektive, stellen sich die jeweiligen Interessen in einem etwas anderen Licht dar. Im Mittelpunkt stehen dabei folgende Überlegungen, die jede für sich ein eigenständiges Gewicht aufweisen.

Nutzen einer Duplizierung der Anlagen

321. Erstens ist aus Nutzersicht im Sinne der hier untersuchten Gruppe (Wettbewerber mit vergleichsweise wenig eigener Netzinfrastruktur sowie der Endverbraucher) zu entscheiden, inwieweit ein Interesse an einer Duplizierung von Netzinfrastruktur für CFV 2.0 und damit auch ein Interesse an einem selbsttragenden Wettbewerb besteht. Die Frage nach dem zutreffenden Referenznetzbetreiber ist mit dieser Entscheidung insofern eng verknüpft, als sich eine Duplizierung von Anlagen für Wettbewerber eher lohnen wird, wenn die entsprechenden Kostenpositionen auch beim regulierten Unternehmen mit Tagesneupreisen angesetzt werden und insofern chancengleiche Ausgangsbedingungen zwischen den verschiedenen, infrastrukturbasierten Marktakteuren herrschen.

Vorteilhaftigkeit einer Duplizierung aus Sicht der Nachfrager

322. Für die Berechnung des im Sinne der hier untersuchten Gruppe (Wettbewerber mit vergleichsweise wenig eigener Netzinfrastruktur sowie der Endverbraucher) maßgeblichen Wettbewerbspreises ist entscheidend, inwiefern es in mittel- bis langfristiger Perspektive technisch und rechtlich möglich sowie aus Nutzer- und Verbrauchersicht unterstützenswert ist, dass dritte Netzbetreiber eine funktional vergleichbare Leistung auf Basis eines (ganz oder teilweise) selbst errichteten Netzes erstellen.
323. Können und sollten dritte Netzbetreiber auf mittlere bis lange Sicht derartige eigene Netzleistungen erstellen, spricht dies aus Sicht der von einer solchen Duplizierung potenziell partizipierenden Nutzer für den Ansatz eines aktuellen Investitionszeitpunkts. Denn dadurch wird es dritten Netzbetreibern ermöglicht, mit der Antragstellerin auf Basis eigener Infrastruktur zu konkurrieren.
324. Liegen die vorgenannten Voraussetzungen dagegen nicht vor, dürfte für die Bestimmung des Wettbewerbspreises am ehesten ein Günstigkeitsvergleich zwischen den Ergebnissen eines historischen und eines aktuellen Investitionszeitpunkts den Interessen von Nutzern und Verbrauchern entsprechen.
325. Nach diesen Maßgaben sind im vorliegenden Fall der Investitionswertermittlung ein aktueller Investitionszeitpunkt und damit ein Bruttowiederbeschaffungswertansatz auf der Basis von Tagesneuwerten zugrunde zu legen.
326. Denn eine Duplizierung von Kern- und Konzentrationsnetz ist auf mittlere bis lange Sicht technisch und wirtschaftlich möglich und zur Schaffung zusätzlichen Wettbewerbs aus mittel- bis langfristiger Nutzer- und Verbrauchersicht auch unterstützenswert. So haben

eine Vielzahl an Wettbewerbern zwischenzeitlich ihr Verbindungsliniennetz speziell im Bereich der Fernübertragungs-Segmente soweit ausbauen können, dass dieser Bereich keiner sektorspezifischen Regulierung mehr bedarf. Aber auch in dem Bereich der Verbindungslinien, die unterhalb der Fernübertragungs-Segmente angesiedelt ist, ist zu erwarten, dass sich für eine Anzahl effizienter Wettbewerber eine weitergehende Duplizierung als betriebswirtschaftlich sinnvoll erweist. Im Bereich des Kern- und Konzentrationsnetzes kann der Verkehr aggregiert und damit kosteneffizient geführt werden.

327. Aber auch für den Teil des Entgeltes für die Tarifposition Anschluss erweist sich die Netzinfrastruktur - trotz des im Verhältnis zur Verbindungslinie geringeren Aggregationsgrades - für eine Anzahl effizienter Wettbewerbermodelle als duplizierbar.
328. Bei den Endkundenanschlüssen und der Kollokationszuführung handelt es sich um ein Produkt, das für den Geschäftskunden- und nicht für den Massenmarkt konzipiert ist. Mit diesen Spezialprodukten werden die Bedürfnisse von Geschäftskunden erfüllt, die besondere Qualitätsansprüche an die Datenübertragung stellen. Diese sind bereit, einen im Vergleich zu den üblichen Massenmarktanschlüssen höheren Preis zu zahlen.
329. Insoweit liegt die Situation hier auch anders als in dem Verfahren wegen der Genehmigung von Entgelten für den Zugang zur Teilnehmeranschlussleitung (monatliche Überlassungsentgelte, BK3c-19-001), in der die Beschlusskammer die Vorgaben der Empfehlung der EU-Kommission vom 11.03.2016 über einheitliche Nichtdiskriminierungsverpflichtungen und Kostenrechnungsmethoden (2013/466/EU) anwendet, wonach bei den wiederverwendbaren baulichen Anlagen wie Kabelkanalanlagen der Ansatz von kalkulatorischen Restwerten empfohlen wird.
330. Bereits im Bereich des Massenmarktproduktes des Zugangs zur Teilnehmeranschlussleitung, bei dem der Umsatz pro Kunde regelmäßig wesentlich unter dem bei einem hochqualitativen Anschlussprodukt liegt, wird die Förderung des Infrastrukturwettbewerbs durch das Setzen von Anreizen zur Duplizierung von Infrastruktur als betriebswirtschaftlich sinnvoll erachtet.
331. Umso mehr hat dies dann für den Bereich der Anschlusslinie im Rahmen des Endkundenanschlusses für Geschäftskundenprodukte zu gelten.
332. Entsprechend diesen betriebswirtschaftlichen Vorteilen einer Duplizierung sowohl der Anschlusslinie als Teil des Anschlusses hat eine Anzahl an Wettbewerbern bereits in alternative Anschlussinfrastrukturen investiert.
333. Eine Preisregulierung, welche von den aktuellen Investitionskosten nach unten hin abweicht, könnte zugleich relativ rasch dazu führen, dass Investitionen reduziert und dadurch die Netzqualität abnehmen würden.

Fazit zur mittel- bis langfristigen Perspektive der Nutzerinteressen

334. Aus Nutzersicht spricht deshalb auch für die Endverbraucher sowie den nicht infrastrukturasierten Wettbewerber in mittel- bis langfristiger Perspektive viel dafür, die Verbindungen und Anschlüsse einschließlich der Kollokationszuführung zu Tagesneupreisen

zu berechnen, um alternativen infrastrukturbasierten Wettbewerbern Anreize zur Duplizierung von Infrastruktur zum Angebot von hochqualitativen Diensten zu geben.

Kurz-, mittel- bis langfristige Perspektive der Nutzerinteressen im Sinne der Wettbewerber mit vergleichsweise viel eigener Netzinfrastruktur

335. Die Interessen der Nutzer, die als Anbieter von Telekommunikationsdiensten und Nutzer der regulierten Zugangsprodukte selber als infrastrukturbasierte Wettbewerber der Antragstellerin auftreten bzw. künftig ggf. vermehrt auftreten wollen, sind wegen der hier im Vordergrund stehenden Setzung von Anreizen für Infrastrukturinvestitionen insoweit auch deckungsgleich mit den oben dargestellten mittel- bis langfristigen Interessen der Endverbraucher bzw. der Mitwettbewerber mit wenig eigener Infrastruktur.

Fazit zu den Nutzerinteressen

336. Als Fazit lässt sich festhalten, dass unter den Aspekten von Nutzerinteressen in kurz- bis mittelfristiger Perspektive aus Sicht der Verbraucher und Telekommunikationsdienstleister mit einem Geschäftskonzept, das verhältnismäßig wenig auf die Realisierung eigener Verbindungs- und Anschlüsse einschließlich der Kollokationszuführungsinfrastruktur setzt, mehr für ein Abstellen auf einen Referenznetzbetreiber mit einem bereits vollständig in der Vergangenheit aufgebauten Netz spricht, während bei einer Betrachtung der mittel- bis langfristigen Entwicklungen bei diesen Nutzern mehr zugunsten eines Netzbetreibers mit einem aktuellen Investitionszeitpunkt spricht.
337. Die Interessen der Nutzer, die als Anbieter von Telekommunikationsdiensten und Nutzer der regulierten Zugangsprodukte selber in den Aufbau von Verbindungslinieninfrastruktur auftreten bzw. auftreten wollen, legen grundsätzlich, d.h. auch bei einer kurz- bis mittelfristigen Betrachtung, eher die Setzung von Anreizen für Infrastrukturinvestitionen nahe und sind insoweit deckungsgleich mit den oben dargestellten mittel- bis langfristigen Interessen der Endverbraucher bzw. der Mitwettbewerber mit wenig eigener Infrastruktur.

4.7.12.2.3 Sicherstellung eines chancengleichen Wettbewerbs, § 2 Abs. 2 Nr. 2 TKG

338. Ein Ziel der Regulierung ist gemäß § 2 Abs. 2 Nr. 2 TKG die Sicherstellung eines chancengleichen Wettbewerbs und die Förderung nachhaltig wettbewerbsorientierter Märkte der Telekommunikation im Bereich der Telekommunikationsdienste und -netze sowie der zugehörigen Einrichtungen und Dienste, auch in der Fläche. Dabei ist sicherzustellen, dass für die Nutzer der größtmögliche Nutzen in Bezug auf Auswahl, Preise und Qualität erbracht wird.
339. Das Ziel der Sicherstellung eines chancengleichen Wettbewerbs und der Förderung nachhaltig wettbewerbsorientierter Märkte der Telekommunikation umfasst zwei Stufen: Erstens soll wirksamer Wettbewerb im Sinne einer Abwesenheit beträchtlicher Marktmacht erreicht werden, zweitens soll dieser Wettbewerb aber auch selbsttragend sowie

unverzerrt in dem Sinne sein, dass namentlich regulatorische Eingriffe in Drittmärkte nicht zu Verwerfungen im Wettbewerbsgefüge führen,

vgl. auch Beschluss BK 3a-10/101 vom 24.02.2011, S. 67.

340. Derart sind bei der Wahl des Wertansatzes für die Entgeltgenehmigung auch die jeweiligen wettbewerblichen Folgen im Blick zu behalten.
341. Die Beschlusskammer 2 hat im Rahmen der Regulierungsverfügung BK2a-16/002 vom 19.12.2018 unter Ziffer 3.6.5.2.1 die Auswirkungen der unterschiedlichen Methoden untersucht und ist zu folgendem Ergebnis gekommen:

„... Die Möglichkeit, im Rahmen eines nachfolgenden Entgeltgenehmigungsverfahrens Vorleistungsentgelte, deren Höhe dem Preisniveau entsprechen, das sich aufgrund der Preismechanismen in einem wettbewerblichen Markt einstellen würden, festzulegen, stellen das Regulierungsziel eines chancengleichen, nachhaltigen und unverzerrten Wettbewerbs im Sinne von § 2 Abs. 2 Nr. 2 und Abs. 3 Nr. 2 TKG besser und wirksamer sicher als Entgelte, die in ihrer Höhe von vorneherein bis zur Missbrauchsschwelle getrieben werden können.

Wettbewerb im vorgenannten Sinne wird auf dem vorliegenden Markt für Abschluss-Segmente von Mietleitungen zwischen 2 Mbit/s bis 10 Mbit/s und substitutiven Ersatzprodukten und auf den ihnen 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.

Die Entgeltregulierung wendet sich in diesem Zusammenhang dem marktlichen Preismechanismus zu. Dieser Mechanismus trägt wesentlich zur Erreichung der aufgeführten Wettbewerbsfunktionen bei. Gebildet im Zusammenspiel von Angebot und Nachfrage, zeigen Preise u.a. Knappheitsverhältnisse an, lenken die Produktionsfaktoren in die jeweils rentabelste Verwendungsrichtung und stimmen die Pläne auf den verschiedenen Märkten ab,

vgl. Woll, Allgemeine Volkswirtschaftslehre, 14. Aufl. 2003, S. 91ff.

In der Regel sollte der Staat den Preismechanismus auf einem Markt möglichst ungestört bzw. allenfalls begrenzt durch die Anforderungen des allgemeinen Wettbewerbsrechts arbeiten lassen. Dies gilt grundsätzlich auch für Märkte, auf denen ein oder mehrere Unternehmen über beträchtliche Marktmacht verfügen. Auf solchen Märkten können relativ hohe Preise des oder der marktmächtigen Unternehmen zu Marktexpansionen und Marktzutritten Dritter und damit nicht nur zu Mengenausweitungen und Preissenkungen, sondern insgesamt auch zu vorteilhaften Marktstrukturänderungen führen.

Voraussetzung dafür ist allein, dass bestehende Marktzutrittsschranken innerhalb absehbarer Zeit überwunden werden können. Aktiviert durch den Preismechanismus, würden die Selbstheilungskräfte des Wettbewerbs die bei einem oder mehreren Unternehmen vorhandene Marktmacht untergraben. Mit Rücksicht hierauf – und auch auf praktische Probleme des Bestimmens unfairer Preise und deren fortlaufender Kontrolle – ist etwa das allgemeine Kartellrecht zurückhaltend, was die Kontrolle absoluter Entgelthöhen anbelangt,

vgl. zur dargestellten Argumentation Möschel, in: Immenga/Mestmäcker, Wettbewerbsrecht EG / Teil 1, 4. Aufl. 2007, Art. 82 Rz. 133f., Furse, "Excessive Prices, Unfair Prices and Economic Value: The Law of Excessive Pricing under Article 82 EC and the Chapter II Prohibition," in: European Competition Journal Vol. 4, Nr. 1 (2008) 59, S. 60 und 76ff., Heise, Das Verhältnis von Regulierung und Kartellrecht im Bereich der Netzwirtschaften, Berlin 2008, S. 182, jeweils m.w.N. In diesem Sinne auch BR-Drs. 755/03, S. 91 ("Zum Abschnitt 3").

Die vorstehend skizzierte Funktionsweise von Preisen und damit die Ratio einer zurückhaltenden Preisobergrenzenkontrolle sind dagegen auf einem von einem deutlichen Marktversagen gekennzeichneten Markt – wie dem verfahrensgegenständlichen Markt, vgl. § 10 Abs. 2 S. 1 TKG i.V.m. der Festlegung der Präsidentenkammer – nicht anzutreffen. Aufgrund der infrastrukturbedingten hohen Zutrittsschranken werden auch bei weit über dem Wettbewerbspreis liegenden Entgelten keine Markteintritte erfolgen, die innerhalb absehbarer Zeit die Marktmacht der Betroffenen erodieren lassen würden,

vgl. zur ehemals analogen Situation in den sog. „Ausnahmebereichen“ des GWB Baur/Henk-Merten, Kartellbehördliche Preisaufsicht über den Netzzugang, 2002, S. 44; vgl. ferner die Beschlüsse des BGH vom 21.02.1995 in der Sache KVR 4/94, BGHZ 129, 37, S. 49ff., vom 06.05.1997 in der Sache KVR 9/96, BGHZ 135, 323, S. 328, und vom 22.07.1999 in der Sache KVR 12/98, BGHZ 142, 239, S. 252; siehe außerdem Möschel, a.a.O., Rz. 135 (Wettbewerbsrecht EG) sowie Furse, a.a.O., S. 60.

Aus den vorgenannten Gründen besteht – vorbehaltlich einer tiefergehenden Analyse im Rahmen eines nachträglichen Entgeltregulierungsverfahrens - die konkrete Möglichkeit, dass der Preismechanismus auf dem gegenständlichen Zugangsmarkt für Abschluss-Segmente von 2 Mbit/s bis 10 Mbit/s und substitutiven Zugangsprodukten und Kollokationsleistungen seinen Allokations- und Planabstimmungsfunktionen nicht gerecht werden kann. Die mögliche Beeinträchtigung beschränkt sich freilich nicht allein auf diese Märkte.

Betroffen sind vielmehr auch die nachgelagerten Geschäfts- und Endkundenmärkte, die alternativen Anbieter von Anschlussprodukten mit dedizierter Übertragungsbandbreite bzw. mit einer Übertragungsbandbreite, die den in der Marktdefinition identifizierten Qualitätsanforderungen gerecht wird, die für den Auftritt im Endkundenbereich notwendigen Zugangs- und Kollokationsleistungen eben nicht zu wettbewerbskonformen Preisen einkaufen können.

Letzteres jedoch könnte einmal dazu führen, dass der für den Auftritt auf den Endkundenmärkten unabdingbare Zugang nach § 21 TKG verwässert würde und ggf. sogar unterlaufen werden könnte. Sinn der auferlegten Zugangsgewährungsverpflichtung ist es namentlich, ein wettbewerbliches und flächendeckendes Angebot von Anschlussprodukten mit hoher Qualität sowie Effizienzgewinne für die Nachfrager durch den Rückgriff auf eigene Infrastrukturen zu ermöglichen. Durch Vorleistungsentgelte, die den Wettbewerbspreis überschritten und einen Zugang nicht mehr rentabel erscheinen ließen, könnten diese Ziele in Frage gestellt werden.

Darüber hinaus würden Vorleistungsentgelte, welche den Wettbewerbspreis überschritten, der Betroffenen ein wettbewerbsverzerrendes Quersubventionierungspotenzial erschließen. Auf den Zugangsmärkten erhobene Sonderrenten könnten von ihr als vertikal integriertem Unternehmen genutzt werden, um ihren Auftritt im Geschäfts- bzw. Endkundenbereich zu unterstützen.

Die Betroffene würde sich mithin einen von Mitwettbewerbern nicht erreichbaren Vorteil verschaffen. Zudem gingen den Nachfragern bei einem Einkauf zu Preisen, die den Wettbewerbspreis überschritten, Finanzmittel verloren, die ihnen ansonsten für das Agieren auf den Endkundenmärkten zur Verfügung stünden,

vgl. zur Marktmachtübertragung (auch auf nicht beherrschte Märkte) Möschel, a.a.O., Art. 82 Rn. 102f.; ferner EuG, Urteil Rs. T-219/99 vom 17.12.2003, Rz. 127 – British Airways, mit Verweis auf EuGH, Urteil verb. Rs. 6/73 und 7/73 vom 06.03.1974, Rz. 22 – Commercial Solvents, und Urteil Rs. 311/84 vom 03.10.1985, Rz. 26 – CBEM.

Den aufgeführten Beeinträchtigungen der Wettbewerbsmöglichkeiten und -damit einhergehend - des Wettbewerbs auf den Endkundenmärkten kann allerdings regulatorisch entgegengewirkt werden. Mit der hoheitlichen Vorgabe von Preisobergrenzen, welche die ansonsten erwartbaren Wettbewerbsergebnisse nachbilden, lassen sich das Versagen des Preismechanismus kompensieren und Wettbewerbsverzerrungen verhindern. ...“

342. Diese Bewertung trägt auch angesichts der aktuell zur Abwägung stehenden Entgelte. Das bedeutet, dass aus Wettbewerbsgesichtspunkten auf den Märkten bei den oben genannten Produkten ein Entgeltniveau für die Zugangsentgelte angestrebt werden sollte, das keine den wettbewerbsanalogen Preis überschreitenden Zugangs- und Kollationsentgelte zulässt.
343. Mit der Feststellung, dass die Regulierungsziele nach § 2 Abs. 2 Nr. 2 TKG für die Erhebung wettbewerbsanaloger Entgelte streiten, die eine Auswahl an Diensten ermöglichen und unter Berücksichtigung dieser Belange dann möglichst niedrig ausfallen, ist indes noch nicht abschließend vorgezeichnet, welche Kalkulationsmethode für die Investitionswertermittlung denn letztlich heranzuziehen ist,

vgl. in diesem Zusammenhang auch VG Köln, Urteil 21 K 2941/09 vom 16.07.2014, S. 14 des Urteilsumdrucks und die weitergehenden Ausführungen oben unter Ziffer 4.7.12.2.2 "Wahrung der Nutzer- und Verbraucherinteressen, § 2 Abs. 2 Nr. 1 TKG".

Relativität der Vorteile eines historischen Wertansatzes für Wettbewerber mit vergleichsweise wenig eigener Netzinfrastruktur

344. Hinsichtlich der Berechnung der Investitionswerte scheint aus Sicht der zugangsbegehrenden Wettbewerber, insbesondere, wenn sie eher verhältnismäßig wenig in eigene Verbindungslinieninfrastruktur investieren, zunächst viel dafür zu sprechen, einen Ansatz zu wählen, bei dem lediglich eine historische Bewertung der Infrastruktur bzw. eine solche auf der Grundlage von Tagesgebrauchtwerten erfolgt.
345. Zutreffend ist zunächst, dass die Antragstellerin bei der Zugrundelegung von historischen Kosten oder von Tagesgebrauchtwerten einen nur kleineren Gewinn erwirtschaftet. Die Erzielung von Überrenditen wäre für den Wettbewerb allerdings nur dann unmittelbar problematisch, wenn die Antragstellerin ihren Gewinn dazu nutzt, alternative Betreiber aus dem Geschäft mit der Überlassung von hochqualitativen Zugangsprodukten zu verdrängen und von Investitionen abzuschrecken, indem sie mit sehr niedrigen Endkundenpreisen für das gegenständliche Produkt operiert, mit denen alternative Betreiber aufgrund der hohen Vorleistungsentgelte nicht mithalten können.
346. Einschränkend ist indes anzumerken, dass auch bei einem Überschreiten des Wertes der tatsächlichen Kosten - wie es beim Ansatz reiner Wiederbeschaffungskosten der Fall wäre – die Wettbewerbsposition der Antragstellerin auf den nachgelagerten Märkten nicht entscheidend gestärkt würde. Die Wettbewerber müssten jedenfalls nicht fürchten, mit der Antragstellerin aufgrund intern quersubventionierter Endkundenpreise nicht mehr mithalten zu können. Denn die entsprechende Gefahr wäre durch die Verpflichtung der Beschlusskammer, bei entsprechenden Anzeichen Scherenprüfungen nach § 28 Abs. 2 Nr. 2 TKG vorzunehmen, gebannt.

Niedrige Preise stärken die Wettbewerbsfähigkeit des Netzes der Antragstellerin

347. Hinzu kommt, dass aufgrund eines entsprechenden Regulierungsmaßstabs niedrige Vorleistungspreise für die CFV Ethernet 2.0 (mit entsprechenden Auswirkungen im Endkundenmarkt) zu einer Erhöhung der Nachfrage und der Auslastung des Netzes der Antragstellerin führen würde.

Geringere Kosten für die Wettbewerber verbessert nicht die Wettbewerbsposition gegenüber der Antragstellerin

348. Für den Ansatz von niedrigeren historischen Kosten oder von Tagesgebrauchtwerten könnte allerdings sprechen, dass die Wettbewerber dann für die Nutzung der CFV Ethernet 2.0 auch nur geringere Entgelte an die Antragstellerin zahlen müssen, was die Position der Wettbewerber gegenüber der Antragstellerin zu verbessern scheint.

349. Durch die methodenbedingte Senkung der Kostenbasis werden die Nachfrager aufwandsseitig entlastet. Da sie demzufolge in ihrer Kalkulation niedrigere Kosten für ihre Endkundenprodukte einstellen können, eröffnet es ihnen zusätzliche Möglichkeiten, im Rahmen einer Expansionsstrategie durch vergleichsweise günstige Dienstleistungsangebote neue Geschäftskunden zu akquirieren und ihren Bestandskunden vergleichsweise günstige Entgeltkonditionen einzuräumen, die von den infrastrukturbasierten Wettbewerbern mit ihrer höheren Wertschöpfung aufgrund ihrer Kostenstrukturen ökonomisch nur begrenzt werden können.
350. Auf diese Weise würde es zwar nicht unbedingt zu einer Besserstellung dieser Nachfrager gegenüber der Antragstellerin kommen. Denn diese würde vermutlich im Rahmen des von den Preis-Kosten- und Kosten-Kosten-Scherenprüfungen Erlaubten ihre Preispolitik entsprechend anpassen, um ihre Marktanteile zu verteidigen. Aufgrund der Wettbewerbssituation mit der Antragstellerin auf den nachgelagerten Märkten wäre insoweit zu erwarten, dass Entgeltabsenkungen, die sich vorliegend aus dem Ansatz wertmindernder Kalkulationsmethoden beim Investitionswert ergeben würden, von den Zugangsnachfragern weitgehend an die Endkunden weitergereicht werden müssten.
351. Die absolute Höhe der Endnutzerentgelte erweist sich deshalb aus dieser Perspektive als eher nachrangig. Von größerem Interesse für die Vorleistungsnachfrager erscheint der relative Abstand zwischen Endnutzer- und Vorleistungspreisen.

Verbesserung der Wettbewerbsposition in erster Linie von Wettbewerbern mit vergleichsweise wenig eigener Infrastruktur gegenüber infrastrukturbasierten Wettbewerbern

352. Niedrige Vorleistungspreise könnten aber möglicherweise die Position der Nachfrager gegenüber den Betreibern alternativer CFV Ethernet 2.0 Plattformen verbessern (vgl. auch die nachfolgenden Erwägungen).

Wettbewerber mit verhältnismäßig viel eigener Infrastruktur haben eher Interesse an einem aktuellen Investitionszeitpunkt

353. Soweit dagegen Wettbewerber Ethernet CFV 2.0 in einem verhältnismäßig großen Teil selber realisieren, wäre aus deren Sicht – wiederum zur Vermeidung von Wettbewerbsverzerrungen - auch diesbezüglich einem Bruttowiederbeschaffungsansatz der Vorzug zu geben.
354. Mit dem Ansatz von historischen Kosten oder Tagesgebrauchtwerten würde eine Preis-Kosten-Scheren-Problematik zu Lasten derjenigen Wettbewerber begründet, welche bereits in eine weitreichende durch hohe Fixkosten geprägte Leitungsinfrastruktur investiert haben. Gerade die Versunkenheit der Kosten zwingt indes die infrastrukturbasierten Netzbetreiber zum Reagieren.
355. Um deren Marktposition gegenüber den Mietleitungsnachfragern zu sichern, sind sie gehalten, ebenfalls ihre Preise auf dem Endkundenmarkt abzusenken. Im Ergebnis wür-

den die Margen der Netzbetreiber mit der höheren Wertschöpfung weiter abgeschmolzen, welches sich negativ auf deren Wettbewerbsposition und deren Investitionskraft auswirken würde.

356. Könnten die alternativen Plattformbetreiber aufgrund des - gegenüber der Genehmigung der Entgelte von Ethernet-over-SDH - geänderten Regulierungsansatzes das eingesetzte Kapital nicht mehr zurückverdienen, so würden weitere Investitionen ausbleiben. Eine Preisregulierung, welche von den aktuellen Kosten einer Neuerrichtung abweicht, könnte also relativ rasch dazu führen, dass Investitionen reduziert und dadurch die Netzqualität abnehmen würden.
357. Im Interesse eines Level-Playing-Fields sollten auch die Nachfrager bei der Investitions- wertermittlung nicht bessergestellt werden, als wenn sie gerade CFV Ethernet 2.0 In- vestitionen getätigt hätten. Hierfür indes ist der Ansatz von Bruttowiederbeschaffungs- kosten geeigneter als ein Ansatz, bei dem auf den historischen Anschaffungszeitraum und das tatsächlich vorhandene Netz abgestellt wird.

4.7.12.2.4 Beschleunigung des Ausbaus von hochleistungsfähigen öffentlichen Telekommunikationsnetzen der nächsten Generation, § 2 Abs. 2 Nr. 5 TKG

358. Ein weiteres Regulierungsziel ist es nach § 2 Abs. 2 Nr. 5 TKG, den Ausbau von hoch- leistungsfähigen öffentlichen Telekommunikationsnetzen der nächsten Generation zu beschleunigen. Das Regulierungsziel bezieht sich ausweislich seiner Entstehungsge- schichte auf den beschleunigten Ausbau von Anschlussnetzen der nächsten Genera- tion,

siehe BR-Drs. 129/11, S. 77,

359. und damit nicht auf den beschleunigten Ausbau des NGN. Die vorliegenden Zugangs- leistungen umfassen unabhängig vom gewählten Genehmigungsmaßstab auch die Kos- ten des Teilnehmeranschlusses.
360. Die Beschlusskammer 2 hat im Rahmen der Regulierungsverfügung BK2a-16/002 vom 19.12.2018 unter Ziffer 3.6.5.2.4 die Auswirkungen der unterschiedlichen Methoden un- tersucht und ist zu folgendem Ergebnis gekommen:

„... Die Möglichkeit, wettbewerbsanaloge Entgelte festlegen zu können, för- dert auch das in § 2 Abs. 2 Nr. 5 TKG enthaltene Regulierungsziel des Aus- baus hochleistungsfähiger öffentlicher Telekommunikationsnetze der nächs- ten Generation, indem sie Raum für die hierzu notwendigen Infrastrukturin- vestitionen schafft und sowohl die Betroffene als auch die Wettbewerber in die Lage versetzt, ihrerseits in die Auf- und Ausrüstung von hochleistungsfä- higen Telekommunikationsnetzen zu investieren.

Der Beschleunigung des Ausbaus von hochleistungsfähigen Telekommuni- kationsnetzen dienen Entgelte, die zum einen gewährleisten, dass sowohl der Betroffenen als auch den Zugangsnachfragern Mittel für die entspre- chenden Infrastrukturinvestitionen zur Verfügung stehen und zum anderen

Anreize zu einer entsprechenden Investition nicht unterbinden, sondern im Idealfall sogar fördern. In diesem Sinne läuft das Regulierungsziel des beschleunigten Ausbaus in Infrastrukturen ebenfalls parallel zu den Erwägungen hinsichtlich des Regulierungsziels aus § 2 Abs. 2 Nr. 2 TKG. Denn die Förderung eines nachhaltigen infrastrukturbasierten Wettbewerbs fördert zugleich die Investitionen in die Infrastrukturen, auf deren Basis der gesetzlich angestrebte Wettbewerb realisiert werden soll.

Zukünftige Entgelte, die den wettbewerbsanalogen Preis übersteigen, könnten zwar dazu führen, dass die Betroffene einseitig in größerem Umfang in den Ausbau hochleistungsfähiger Telekommunikationsnetze investieren könnte. Eine solche Investition ist dabei jedoch keineswegs gesichert. Denn die Betroffene wird hohe Anreize haben, zusätzliche Mittel vorrangig dort einzusetzen, wo sie sich einer größeren Konkurrenz durch bereits bestehende alternative NGA-Ausbauten ausgesetzt sieht. Dies könnte darin begründet sein, dass sie sich in diesen Gebieten einer größeren Wertschöpfung auf der Investitionsleiter und insbesondere eine größere Wirkung auf die Anzahl der vermarktbareren Anschlüsse erhofft.

Entgelte, die den wettbewerbsanalogen Preis übersteigen, würden dazu führen, dass den Zugangsnachfragern Investitionsspielräume genommen würden und damit Investitionsentscheidungen für eine Aufrüstung der eigenen Netze zur Realisierung einer höheren eigenen Wertschöpfung sowie Wettbewerbsvorteile durch das Angebot eines Dienstes mit selbstbestimmten Merkmalen unterlassen oder verschoben würden. ...“

361. Diese Bewertung trägt auch angesichts der aktuell zur Abwägung stehenden Entgelte. Das bedeutet, dass aus Gründen der Beschleunigung des Ausbaus von hochleistungsfähigen öffentlichen Telekommunikationsnetzen der nächsten Generation, § 2 Abs. 2 Nr. 5 TKG auf den Märkten bei den oben genannten Produkten ein Entgeltniveau für Zugangsentgelte angestrebt werden sollte, dass keine den wettbewerbsanalogen Preis überschreitenden Zugangs- und Kollokationsentgelte zulässt.

Investitionszeitpunkt bei KeL

Im Zusammenhang mit den Investitionsanreizen, die sich aus der Zugrundelegung entweder eines Ansatzes von historischen Kosten oder von Wiederbeschaffungskosten mit der Option der Zugrundelegung der tatsächlich vorhandenen Infrastruktur oder aber eines neu aufgebauten Netzes ergeben, werden nachfolgend zunächst die Auswirkungen auf alternative Plattformbetreiber und nachfolgend dann die Konsequenzen für Investitionsanreize der Antragstellerin dargestellt.

Niedrige Entgelte würden zu Senkung des Endkundenpreises führen

362. Auf der Ertragsseite ist in Rechnung zu stellen, dass eine deutliche Senkung des CFV Ethernet 2.0 Preises ohne große Umschweife zu einer Senkung der Endkundenmarktpreise sowie auch – wenn auch in niedrigerem Maße - auf anderen den CFV Ethernet 2.0 Produkten nachgelagerten Telekommunikationsmärkten führen würde.

363. Mit Blick hierauf und auf die davor genannten Umstände spricht allerdings einiges dafür, dass über den erreichten Wettbewerb auf den Endkundenmärkten auch die Festsetzung von niedrigen Vorleistungsentgelten – zumindest im Bereich der Endkundenmietleitungen - in einem nicht unerheblichen Umfang an den Endkunden weitergegeben würde, um insbesondere den Wettbewerb weiter aufzunehmen.
364. Mit einem niedrigen Endkundenmarktpreis aufgrund der Wahl eines historischen Kostenansatzes würden allerdings auch die Erträge, die jedenfalls über die nächsten Jahre hin mit hochqualitativen Zugangsprodukten erzielt werden können, entsprechend niedrig ausfallen.
365. Niedrige Preise für die regulierten hochqualitativen Zugangsprodukte würden über die relative Preisrelation zu einer Senkung der Zahlungsbereitschaft für andere Zugangsorten führen, was deren Investitionserfolg schmälern würde. Langfristig würde dies, wie oben ausgeführt, zu einem erheblichen Investitionsrückgang und zu einer Verringerung der Qualität aller Infrastrukturen führen.
366. Für Anbieter, die sich am Bau von neuen Netzen beteiligen, könnte sich die erwartete Rentabilität durch ein mittels Wiederbeschaffungswerte erzeugtes höheres Niveau der Zugangspreise erhöhen und damit höhere Anreize in eine vermehrte Investition ergeben.
367. In einer dynamischen Betrachtungsweise würden somit Preise, die auf der Grundlage von Wiederbeschaffungskosten ermittelt werden, für die hochqualitativen Zugangsprodukte zu (noch) mehr Investitionen in alternative Technologien und damit zu einem zunehmenden Wettbewerb zwischen diesen Plattformen führen. Dies wiederum würde sich, wie bereits oben dargestellt, auch auf die Endkundenpreise und die Qualität der Angebote, die gerade für die Nachfrager sehr wesentlich ist, günstig auswirken.

Positive Liquidität der Nachfrager und Investitionsbereitschaft

368. Eine weitergehende Preissenkung – durch ein Abstellen auf die historischen Kosten oder eine Mischung dieser mit den Kosten auf Basis von Bruttowiederbeschaffungswerten – würde sich auch nicht positiv auf die Liquidität der Nachfrager und damit auf deren Investitionskraft auswirken. Denn die aufgrund einer Preissenkung kurzzeitig erhöhte Marge würde aller Voraussicht nach umgehend von den nachfolgenden Preissenkungen auf den nachgelagerten Märkten wieder beseitigt werden.
369. Das Regulierungsziel spricht also für eine Bestimmung der Kalkulationsmethode, die zu einer besseren Wettbewerbsposition für die Investition in alternative Anschlussinfrastrukturen führt.

Gefährdung von anderen Infrastrukturbetreibern

370. Der Ansatz eines historischen Investitionszeitpunktes mit der Berücksichtigung bereits amortisierter Anlagebestandteile würde insoweit die betriebswirtschaftliche Substanz bzw. die eigenwirtschaftliche Basis der anderen Plattformbetreiber gefährden.

371. Ein zu tiefer CFV Ethernet 2.0 Preis reduziert die Erfolgsaussichten von Investitionen in neue Netze und ist im Interesse der Förderung von Netzinvestitionen daher abzulehnen. Auf Basis eines regulatorisch angeordneten zu tiefen Preises werden die Betreiber konkurrierender Einrichtungen kaum in der Lage sein, Angebote zu wirtschaftlich vertretbaren Bedingungen bereitzustellen.

Situation für die Antragstellerin

372. Ein gegenüber der Genehmigung von SDH-basierten Entgelten geänderter Regulierungsansatzes würde den Investitionserfolg der Antragstellerin in ihr neues BNG-Netz schmälern. Eine Preisregulierung, welche von den aktuellen Kosten einer Neuerrichtung abweicht, könnte also relativ rasch dazu führen, dass Investitionen reduziert und dadurch die Netzqualität abnehmen würde.

Fazit zur Investitions- und Innovationsförderung

373. Unter dem Aspekt einer Förderung effizienter Infrastrukturinvestitionen und der Unterstützung von Innovationen sollte deshalb – in Übereinstimmung mit den entsprechenden Erwägungen im Rahmen der mittel- und langfristigen Nutzerinteressen – ein wettbewerbsanaloger Preis unter Ansatz von Bruttowiederbeschaffungswerten verfolgt werden.

4.7.12.2.5 Förderung der Entwicklung des Binnenmarktes der Europäischen Union, § 2 Abs. 2 Nr. 3 TKG

374. Die Beschlusskammer hat des Weiteren bei der Entgeltfestlegung Bedacht auf das in § 2 Abs. 2 Nr. 3 TKG niedergelegte Regulierungsziel zu nehmen, die Entwicklung des Binnenmarktes in der Europäischen Union zu fördern.
375. Die Vorschrift des § 2 Abs. 2 Nr. 3 TKG ist in erster Linie zur Umsetzung von Art. 8 Abs. 3 Rahmen-RL erlassen worden,

vgl. die Begründung zum TKG-Entwurf, BT-Drs. 15/2316, S. 56.

376. Maßgebend für das zutreffende Verständnis des Binnenmarktkriteriums ist somit die letztgenannte Norm. Hiernach tragen die nationalen Regulierungsbehörden zur Entwicklung des Binnenmarktes bei, indem sie unter anderem Hindernisse für die Bereitstellung elektronischer Kommunikationsnetze und -dienste abbauen, den Aufbau und die Entwicklung transeuropäischer Netze fördern und untereinander sowie mit der Kommission und dem GEREK zusammenarbeiten, um die Entwicklung einer einheitlichen Regulierungspraxis und die einheitliche Anwendung dieser Richtlinie und der Einzelrichtlinien sicherzustellen.
377. Insofern gilt das unter Ziffer 4.7.12.2.3 Ausgeführte entsprechend, denn auch hier geht es um die Förderung eines chancengleichen Wettbewerbs. Es bestehen keine Anhaltspunkte dafür, dass die dort bezüglich des Entgeltniveaus dargestellten Argumente nicht auch für die europäischen Wettbewerber gelten würden, so dass auch mit Blick auf die

Förderung der Entwicklung des Binnenmarktes ein wettbewerbsanaloges Entgeltniveau auf der Grundlage von Bruttowiederbeschaffungswerten anzustreben ist.

Ergebnis

378. Im Ergebnis fördert also ein Entgelt, das sich an dem wettbewerbsanalogen Preis und möglichst an den BWW orientiert, das Regulierungsziel Entwicklung des Binnenmarktes in der Europäischen Union, § 2 Abs. 2 Nr. 3 TKG, am besten.

4.7.12.2.6 Vorhersehbarkeit der Regulierung, § 2 Abs. 3 Nr. 1 TKG

379. Nach § 2 Abs. 3 Nr. 1 TKG ist bei der Verfolgung der Regulierungsziele die Vorhersehbarkeit der Regulierung dadurch zu fördern, dass über angemessene Zeiträume ein einheitliches Regulierungskonzept beibehalten wird. Die Antragstellerin führt diesen Regulierungsgrundsatz an, um das Erfordernis einer „zeitlichen Konsistenz“ bei der Bestimmung der Kalkulationsbasis über mehrere Genehmigungszeiträume zu begründen.
380. Dies streitet grundsätzlich dafür, jedenfalls innerhalb der Regulierungsperiode einen einheitlichen Genehmigungsansatz zu verfolgen, soweit nicht neue Umstände für eine Änderung der Praxis sprechen.
381. Vorliegend trägt dies allerdings nur bedingt, weil es sich bei den gegenständlichen Leistungen um Produkte handelt, die auf einer vollkommen neuen Netzstruktur, der BNG-Netzstruktur, realisiert werden und die neue Regulierungsperiode mit Erlass der neuen Regulierungsverfügung zum 20.12.2018 und damit während des gegenständlichen Verfahrens neu bestimmt worden ist.
382. Vor diesem Hintergrund streitet dieser Abwägungsbelang also für keine der möglichen Varianten.

4.7.12.2.7 Förderung effizienter Investitionen und Innovationen

383. Mit der TKG-Novelle 2012 wurde schließlich das damalige Regulierungsziel der Förderung effizienter Infrastrukturinvestitionen und der Unterstützung von Innovationen aus unionsrechtlichen Gründen zu einem Regulierungsgrundsatz nach § 2 Abs. 3 Nr. 4 TKG gewandelt, ohne in dieser Hinsicht jedoch eine Schwächung herbeizuführen,
 vgl. BT-Drs. 17/5707, S. 48.
384. Die Bestimmung enthält damit weiterhin den Auftrag, durch die Herstellung von Rechts- und Planungssicherheit angemessene Rahmenbedingungen zu schaffen, die Investitionen nicht behindern,
 vgl. Gräditz, in: Scheurle/Mayen, TKG, 3. Auflage 2018, § 2 Rz. 58.
385. Die Auswirkung der unterschiedlichen Entgelte verhalten sich entsprechend den Ausführungen zu § 2 Abs. 2 Nr. 5 TKG, Ziffer 357.

4.7.12.2.8 Weitere Regulierungsziele und -grundsätze

386. Eine spezifische Betroffenheit weiterer Regulierungsziele und -grundsätze durch die Festlegung der Kalkulationsmethode bei der Investitionswertberechnung, so namentlich hinsichtlich der Förderung der Entwicklung des Binnenmarktes der Europäischen Union (§ 2 Abs. 2 Nr. 3 TKG), ist nicht ersichtlich.

4.7.12.2.9 Abwägung zur Kalkulation der Investitionswerte

387. Nach Abwägung des Für und Wider bezüglich der verschiedenen Kalkulationsmethoden bei der Investitionswertbestimmung hat sich die Beschlusskammer vorliegend dazu entschieden, einen durchgehenden Ansatz von Bruttowiederbeschaffungswerten zu verfolgen.
388. Unter Wettbewerbsaspekten spricht Überwiegendes dafür, bei der Kalkulation der Investitionswerte - und zwar unabhängig von der Abwägung zur Netzbasis - eher von Bruttowiederbeschaffungswerten auszugehen.
389. Die Preisersparnisse für niedrigere Vorleistungspreise für die Wettbewerber relativieren sich vor dem Hintergrund der zu erwartenden Preisanpassungen seitens der Antragstellerin.
390. Eine gestärkte Wettbewerbsposition für alternative Anbieter ergibt sich bei niedrigen Vorleistungspreisen vornehmlich für solche Anbieter, die selber vergleichsweise wenig in eigene Infrastrukturplattformen investieren. Dies allerdings weniger zu Lasten der marktdominanten Antragstellerin als vielmehr allein im Verhältnis und damit zu Lasten der vergleichsweise infrastrukturbasierten Wettbewerber.
391. Durch den Ansatz von Tagesneupreisen wird demgegenüber ein sog. Level-Playing-Field zwischen der Antragstellerin und den Wettbewerbern geschaffen
392. Auch ansonsten stimmt dieses Ergebnis in ganz überwiegendem Maße mit denjenigen Ergebnissen überein, die bei den verschiedenen im Rahmen der Abwägungsentscheidung zu berücksichtigenden Regulierungszielen und -grundsätzen gefunden worden sind.
393. Auf Grundlage der Regulierungsverfügung BK2a-16/002 vom 19.12.2018 strebt die Beschlusskammer eine weitergehende Verbesserung des Wettbewerbs bei gleichzeitigem Schutz der Nutzerinteressen an. Dafür ist es notwendig, dass Wettbewerber in eigene hochqualitative Zugangstechnologie investieren können, ohne sich dabei Wettbewerbsverzerrungen infolge unerreichbar günstiger Preise des marktbeherrschenden Unternehmens ausgesetzt zu sehen.
394. Um die Investitionen und Innovationen anzureizen und damit auch die Nutzerinteressen jedenfalls in mittlerer bis langer Frist zu wahren, setzt die Beschlusskammer Tagesneupreise an.

4.8 Bewertung der Kostenunterlagen

395. Die Antragstellerin beantragt 32 Tarifpositionen für die CFV ETH 2.0 Anschlusslinie und 16 Tarifpositionen für die Verbindungslinie. Dabei unterscheidet sie nach kernnetzverbleibenden und kernnetzübergreifenden Verbindungen. Darüber hinaus beantragt sie folgende Zusatzleistungen je Übertragungsweg:
- Expressentstörung für Dauerauftrag
 - Überführung
 - Kapazitäts-Upgrade
 - Zusätzliche Anfahrt
396. Sie legt den beantragten Entgelten für die 2M, die 4M, die 8M nicht upgradefähig und die 2M bis 150M upgradefähig die in dem Kostennachweis kalkulierten Telekom Kosten der effizienten Leistungsbereitstellung-(KeL) einschließlich eines Zuschlags für die Gebühren zugrunde.
397. Die nachfolgenden Ausführungen zu den Bewertungen der von der Antragstellerin vorgelegten Kostenunterlagen erfolgen getrennt nach den antragspezifischen und den antragsübergreifenden Ansätzen.
398. Zu den antragspezifischen Werten – dies sind die sogenannten produktspezifischen, d.h. speziell für die CFV Ethernet 2.0 zu kalkulierenden Werte – zählen zum einen die für die laufenden Überlassungsentgelte in Ansatz zu bringenden Investitionswerte, zum anderen die produktspezifischen Prozesskosten.
399. Bei den sonstigen Werten – etwa dem Zinssatz oder den sonstigen Kosten (etwa Betriebs- und Mietkosten, Stundensätzen, Gemeinkosten) – handelt es sich im Wesentlichen um antragsübergreifende Parameter bzw. Kosten, die im Geltungszeitraum des jeweils aktuellen Kostenstellenreleases nach § 34 Abs. 3 TKG (derzeit Release 2018/2019) auf einer gemeinsamen Basis aufsetzen und demzufolge konsistent in der Bundesnetzagentur in sämtlichen von der Antragstellerin gestellten Entgeltanträgen zugrunde gelegt werden. So werden bspw. die Stundensätze der bei der Antragstellerin vorhandenen Arbeitseinheiten antragsübergreifend konsistent geprüft und fließen unter Ansatz der berücksichtigungsfähigen Arbeitszeiten in die Kalkulation ein.

4.8.1 Elektronischer Kostennachweis und Kostenträgerrechnung

400. Mit Schreiben vom 29.03.2019 legte die DTAG das aktuelle Kostenstellenrelease 2018/2019 sowie die Kostenträgerrechnung gemäß § 34 Abs. 3 TKG vor. Auf dieser verfahrensübergreifenden geprüften Kostenbasis wurden die die produktübergreifenden Parameter wie Miet- und Betriebskosten, Stundensätze etc. bestimmt, die für alle auf diesem Kostenrelease basierenden Entgeltanträge der Antragstellerin herangezogen werden.

401. Das vorgelegte Kostenstellenrelease mit der Herleitung der produktübergreifenden Parameter entsprach grundsätzlich den gesetzlichen Vorgaben des § 34 TKG. In den Dateien lassen sich die verwendeten Formeln und Verknüpfungen überprüfen und – sofern erforderlich – korrigieren.
402. Der Abgleich zwischen den geprüften Jahresabschlüssen und den handelsrechtlichen GuV-Werten des Kostenstellenreleases kam zu einem übereinstimmenden Ergebnis. Nicht anerkennungsfähig waren neutrale und nicht vorleistungsrelevante Sachverhalte wie die Kostenarten Marketing, Bezogene Waren und Aufwendungen bzw. Erträge aus Forderungsbewertungen, Kostenstellen der nicht vorleistungsrelevanten Führungsbereiche Privatkunden, Geschäftskunden sowie Europa, der frühere Führungsbereich Zentrum Mehrwertdienste, der Führungsbereich Vorstand Technology & Innovation und weitere Kostenstellen ohne Vorleistungsrelevanz bzw. mit europäischen bzw. internationalen Tätigkeitsfeldern.

4.8.2 Investitionswerte

403. Die Investitionskalkulation ist in einen antragsübergreifenden und einen produktspezifischen Teil untergliedert. Während der antragsübergreifende Teil unabhängig von konkreten Verfahren ist und im Wesentlichen die Ermittlung der Tagesneupreise (TNP) der Netzkomponenten des Telekommunikationsnetzes der Antragstellerin zum Gegenstand hat, ist der antragsspezifische Teil mit dem aktuell vorliegenden Verfahren verknüpft und weist die relevanten Stückinveste aus.

4.8.2.1 Produktübergreifende Investitionsberechnung

404. Im Rahmen des antragsübergreifend vorgelegten Kostennachweises wurden von der Antragstellerin produktübergreifende Parameter ermittelt. Diese flossen in die Entgeltberechnung der CFV 2.0 ein. Zum einen waren die produktübergreifenden Parameter Eingangsparameter in das Investitionstool der Antragstellerin und flossen somit direkt in die anhand der Kostenunterlagen ermittelten Entgelte ein (bspw. Kollokation). Zum anderen bildeten sie Eingangsparameter in das Analytische Kostenmodell für ein Breitbandnetz.

Preisprüfung

405. Die von der Antragstellerin angesetzten Einkaufspreise wurden grundsätzlich anerkannt. Geringfügig wurden Anpassungen bspw. aufgrund von Skontoabzügen vorgenommen.

Vgl. im Einzelnen Gutachten zu den Kostenunterlagen der Telekom Deutschland GmbH zum Antrag auf Genehmigung von Entgelten für die Überlassung von Carrier-Festverbindungen CFV-Ethernet 2.0 Abschnitt 4.

Ermittlung der Tagesneupreise (TNP)

406. Der Vergleich zum Vorrelease (KeL 2018) macht deutlich, dass sich die meisten TNP auf etwa demselben Niveau bewegen bzw. der Gesamtwert der Investitionen leicht anstieg (+6,9%). Begründet ist dieser Anstieg insbesondere durch gestiegene Investitionen im Bereich der Linientechnik (bspw. Kupfer-Glasfaser-Zugangsnetz, Kabelrohre, Kabelkanäle). Auf Nachfrage teilte die Antragstellerin mit, dass insbesondere gestiegene Tiefbaupreise hierfür ursächlich wären,

vgl. Gutachten zu den antragsübergreifenden Parametern, Release Ist 2018 / Plan 2019, Tabelle 81.

407. Vor dem Hintergrund der allgemeinen Tendenz, verursacht durch den Glasfasernetz-ausbau, den Ausbau von MSAN- und BNG-Geräten und dem damit verbundenen Um-bau des Telekommunikationsnetzes, waren die Erläuterungen plausibel. Die Kalkulation der TNP wurde von der Antragstellerin insgesamt transparent und nachvollziehbar dar-gestellt. Abweichungen gegenüber dem Vorjahr wurden von der Antragstellerin begrün-det,

vgl. Gutachten zu den antragsübergreifenden Parametern, Release Ist 2018 / Plan 2019, Abschnitt 2.6.1 bis 2.6.9.

408. Die Kalkulation der TNP wurde von der Beschlusskammer anerkannt und unter Berück-sichtigung der produktspezifischen Preisprüfungen bei der Ermittlung der Stückinvestiti-onen zugrunde gelegt.

Materialgemeinkostenzuschlag

409. Mit Hilfe des Materialgemeinkostenzuschlagssatzes (MGKZ) fließen Logistikkosten für die Beschaffung von Wirtschaftsgütern anteilig in die Produktkalkulation ein. Der MGKZ wird als Zuschlagssatz aus dem Verhältnis der gesamten Kosten der Logistikleistungen DHL, die auf Investitionsvorhaben verbucht werden, zum Gesamtwert aller Lagerent-nahmen, die auf Investitionsaufträge verbucht werden, gebildet.

410. Der beantragte Materialgemeinkostenzuschlag in Höhe von 6,59 % zeigte keine Verän-derungen zum Vorgehen in den vorausgegangenen Abrechnungszeiträumen und konnte rechnerisch nachvollzogen werden. Die Herleitungsmethode wurde als sachge-recht erachtet und von der Beschlusskammer anerkannt,

vgl. Gutachten zu den antragsübergreifenden Parametern, Release Ist 2018 / Plan 2019, Abschnitt 2.6.13.

Investitionsgemeinkostenzuschlag

411. Der Investitionsgemeinkostenzuschlagssatz (IGKZ) ist Bestandteil der aktivierten Eigen-leistungen der Antragstellerin. Er wird bei Neu- und Ersatzinvestitionen mittels Zu-schlagsrechnung berücksichtigt und nicht auf den Kostenstellen des elektronischen Kos-

tennachweises (eKn) ausgewiesen, welche die zu aktivierenden Eigenleistungen erbringen. Dazu zählen Kosten für die Nutzung von eingesetzten Systemen, Personalkosten des Einkaufs und Querschnittskosten (z. B. Personalservice).

412. Der beantragte Investitionsgemeinkostenzuschlag konnte rechnerisch nachvollzogen werden. Die Herleitungsmethode wurde als sachgerecht erachtet und von der Beschlusskammer anerkannt,

vgl. Gutachten zu den antragsübergreifenden Parametern, Release Ist 2018 / Plan 2019, Abschnitt 2.6.14.

Verrichtungszeiten

413. Bei den Verrichtungszeiten handelt es sich um Montagetätigkeiten des Ressorts PTI, welche sowohl im Rahmen der Investitionskalkulation als auch im Rahmen der Produkt- und Angebotskosten Technik herangezogen wurden.

414. Dem Grunde nach wurden die Verrichtungszeiten von der Beschlusskammer anerkannt, einzelne Zeitansätze waren aufgrund von verschiedenen Vor-Ort-Prüfungen in vorangegangenen Entgeltverfahren zu korrigieren,

vgl. Gutachten zu den antragsübergreifenden Parametern, Release Ist 2018 / Plan 2019, Abschnitt 2.6.15.

Stundensätze der aktivierten Eigenleistungen (AEL-Stundensätze)

415. Mit dem AEL-Stundensatz bewertet die Antragstellerin eigene Montagetätigkeiten im Rahmen der Investitionsberechnung. Die Ermittlung des AEL-Stundensatzes erfolgte im vorliegenden Release erstmals analog zu den übrigen im Rahmen des eKn ermittelten Stundensätzen. Bei der Berechnung des AEL-Stundensatzes waren die Inflation (Durchschnittswert der Entwicklung des Bruttoinlandsproduktionsfaktors (real) über die letzten zehn Jahre) sowie die Gesamtkosten und die Jahresprozesskapazität,

vgl. Abschnitt 5.4.4.1.1 "Stundensatzkalkulation".

416. entsprechend den Prüfungsergebnissen anzupassen.

Fremdvergabeanteil

417. Die Darstellung des Fremdvergabeanteils als Auftragnehmerleistung (DT-Technik **[BuG]** %, DTTS **[BuG]** %) wurde als grundsätzlich schlüssig und nachvollziehbar von der Beschlusskammer anerkannt. Es ergaben sich keine Anhaltspunkte dafür, dass durch die von der Antragstellerin getroffene Entscheidung, Montageleistungen grundsätzlich durch eigenes Personal zu erstellen, eine effiziente Leistungsbereitstellung insgesamt zu verneinen wäre.

4.8.2.2 Produktspezifische Stückinvestitionen

4.8.2.2.1 Anschlusslinie

418. Die Anschlusslinie umfasst die Relation APL (Abschlusspunkt der Linientechnik) zum HVt (Hauptverteiler).
419. Die Kostenunterlagen für die Ermittlung der Anschlusslinie waren abzulehnen. Zwar lassen sich anhand der Kostennachweise der Antragstellerin Korrekturen, etwa im Hinblick auf Preispositionen, Beilauf oder Stundensätze vornehmen. Die Kalkulation bildet jedoch das bestehende Netz der Antragstellerin ab und ermöglicht dabei keine abschließenden effizienzbezogenen Anpassungen. So ist insbesondere die Trassenführung anhand der Kostenunterlagen der Antragstellerin nicht variierbar, die bei der Ermittlung der KeL einer Anschlusslinie einen gewichtigen Einfluss auf die Höhe der resultierenden Entgelte hat,

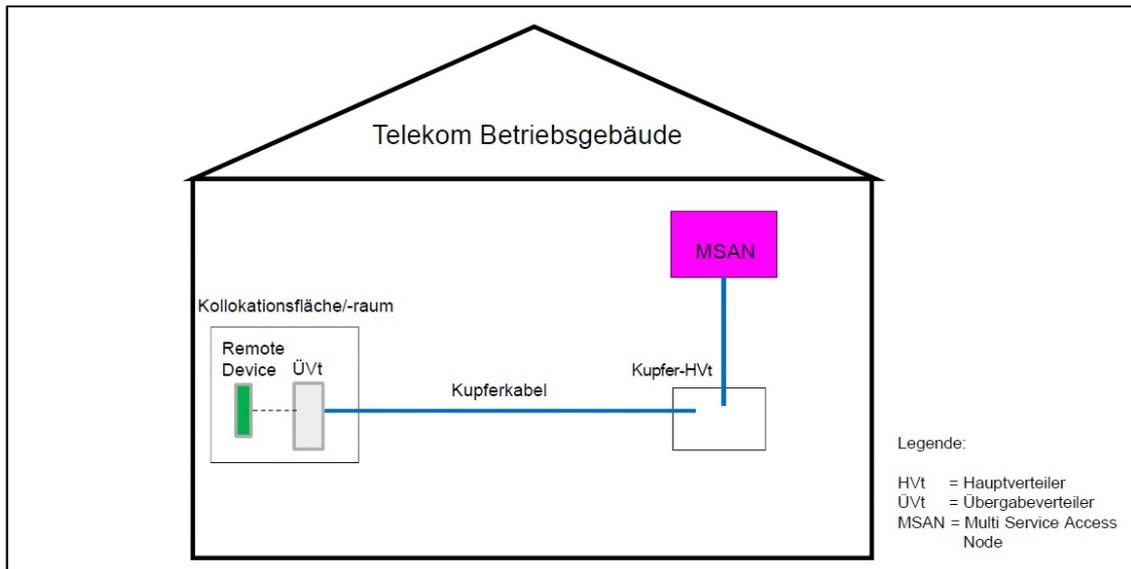
vgl. Beschluss BK3c-19-001 (TAL-Überlassung) Abschnitt 4.1.1.1.

420. Der ständigen Beschlusspraxis für regulierungsbedürftige klassische Mietleitungen folgend, wurden der Investitionswert um die vollständig abbeschriebenen Kabelkanalanlagen (KKA) und Kabelschächte (KSch) erhöht.

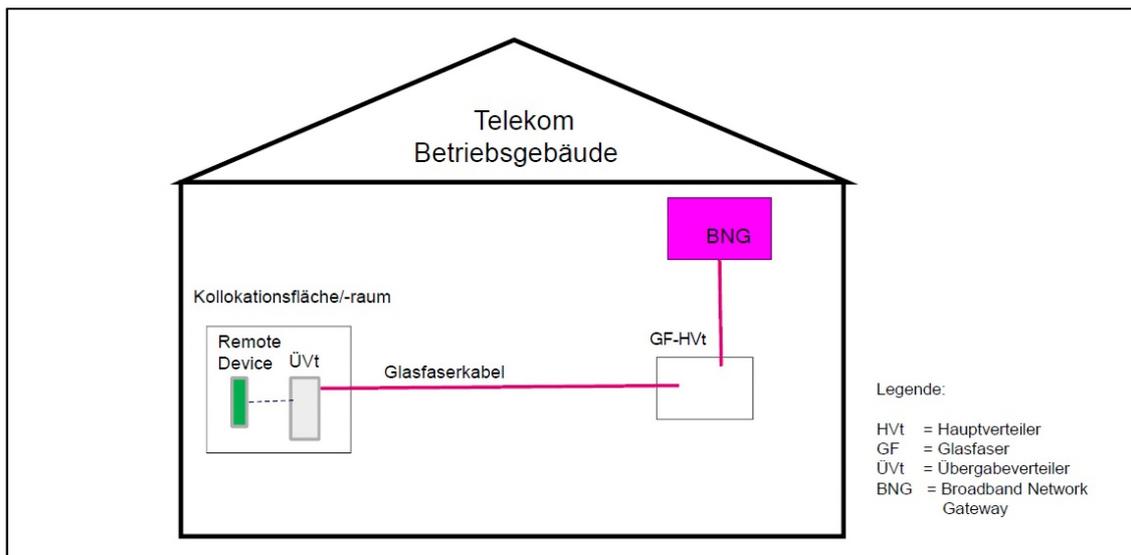
4.8.2.2.2 Kollokation

421. Neben der Zuführung von der Kundenlokation (Customer-Sited) kann auch eine Zuführung von der Kollokationsfläche erfolgen. Die nicht-upgradefähigen Produktbandbreiten von 2 bis 8 Mbit/s werden dabei mit SDSL über den MSAN-ID mittels Remote Device Kupfer (RD-CU) oder über VDSL realisiert. Die upgradefähigen Produktbandbreiten werden über Glasfaser direkt (nur mit pWDM aggregiert) geführt und mittels Remote Device Glas (RD-GF) an den BNG angebunden.
422. Die Kollokationszuführung kann nach dem Vortrag der Antragstellerin auf verschiedene Arten realisiert sein. Beispielhaft sind nachfolgend die wichtigsten Varianten schematisch dargestellt. Das erste Schema zeigt die Kollokationszuführung in Kupfer, das zweite und dritte Schema zeigen die Kollokationszuführung in Glasfaser. Die Kollokationszuführung in Glasfaser kann betriebsgebäudeintern (Schema 2) oder betriebsgebäudeübergreifend (Schema 3) realisiert sein. Die betriebsgebäudeübergreifende Kollokationszuführung kann auch in Kupfer realisiert sein.

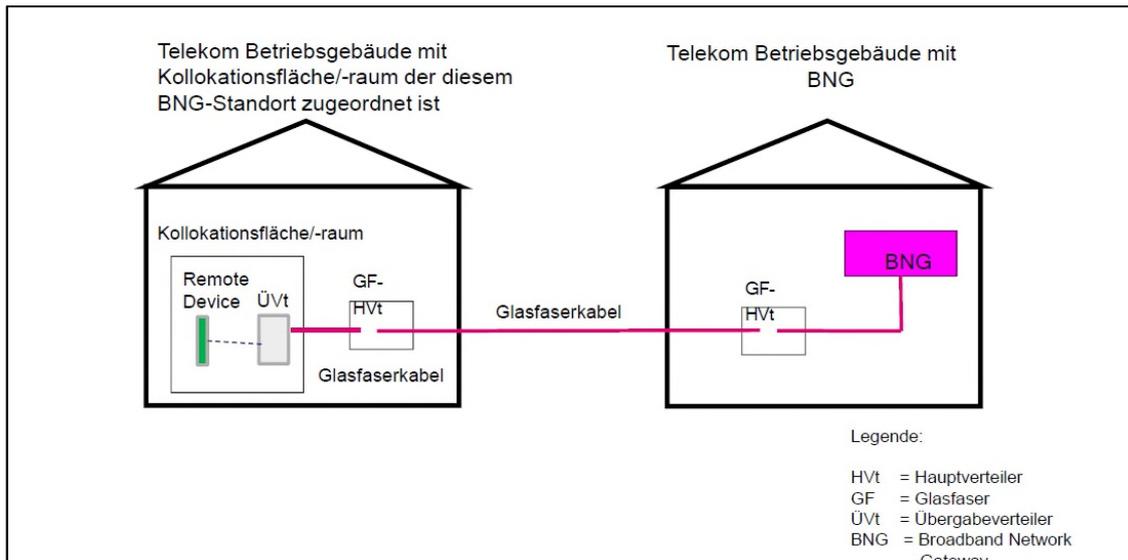
Schematische Darstellung einer CFV Ethernet 2.0 Kollokationszuführung auf Kupfer



CFV Ethernet 2.0 Kollokationszuführung auf Glasfaser - Variante A



CFV Ethernet 2.0 Kollokationszuführung auf Glasfaser- Variante B



423. Am 13.01.2020 fand in einer Betriebsstelle der Antragstellerin in Bonn, in der ein HVt, Glasfaserübergabeverteiler, MSANs, BNGs und Kollokationsflächen vorhanden sind, ein Vororttermin statt, in dem die technische Realisierung der Kollokation in Augenschein genommen wurde. Dabei wurde ein besonderes Augenmerk auf die vorhandenen Geräte und deren Anbindung gelegt. Dabei konnte kein Widerspruch zu den Darstellungen der Antragstellerin in den vorgelegten Kostenunterlagen festgestellt werden. Zu den Einzelheiten wird auf das im Verwaltungsvorgang befindliche Protokoll des Vororttermins verwiesen.
424. Die Allokation der Netzstrukturkomponenten auf die Produktvariante erfolgt anschlussbezogen. Die Gesamtinvestitionen der jeweiligen Komponenten werden durch die Gesamtmenge der dort anliegenden normierten Anschlüsse dividiert, um die Stückinvestitionen zu ermitteln.
425. Da die Remote Devices auf Kundenseite mehrere Eingänge bereitstellen, wurde geprüft, ob die Terminierung mehrerer CFV auf einem RD möglich ist. Insbesondere bei Kollokation könnten mehrere CFV auf derselben Kollokationsfläche terminieren. Für upgradefähige Verbindungen hält die Antragstellerin es aus rein technischer Sicht für möglich, diese Variante zu realisieren. Sie verfügt aufgrund der bisher geringen Bestellmengen aber noch über keine validen Zahlen zur Häufigkeit dieser Konstellation
- Vgl. Gutachten zu den Kostenunterlagen der Telekom Deutschland GmbH zum Antrag auf Genehmigung von Entgelten für die Überlassung von Carrier-Festverbindungen Ethernet 2.0, Abschnitt 3.5.2.1.
426. Bezüglich der für die Kollokationsraumzuführung innerhalb des Kollokationsraumstandortes zusätzlich zu berücksichtigenden Kosten konnte eine Quantifizierung der KeL gem. § 34 Abs. 4 TKG erfolgen. Effizienzbezogene Anpassungen hinsichtlich der Trassenführung waren, abweichend zur Vorgehensweise im Rahmen der Anschlusslinie, aufgrund des standortinternen Charakters innerhalb des Kollokationsraums bzw. des Betriebsgeländes der Antragstellerin bei der Kollokation nicht zu berücksichtigen.

Vgl. Gutachten zu den Kostenunterlagen der Telekom Deutschland GmbH zum Antrag auf Genehmigung von Entgelten für die Überlassung von Carrier-Festverbindungen Ethernet 2.0, Abschnitt 3.5.2.

427. Die von der Antragstellerin für die upgradefähige Kollokationszuführung angesetzten Netzkomponenten
- BNG_Basis_IM, BNG_Liz_nonBSA_IM und
 - BNG_1_10G_Acc_Ports_T_IM,
428. die bereits in der Kalkulation der Verbindungslinie berücksichtigt werden, wurden eliminiert,

Vgl. Gutachten zu den Kostenunterlagen der Telekom Deutschland GmbH zum Antrag auf Genehmigung von Entgelten für die Überlassung von Carrier-Festverbindungen Ethernet 2.0, Abschnitt 3.5.2.1.

4.8.2.2.3 Aggregation

429. Die Aggregation umfasst den Netzabschnitt zwischen dem netzseitigen Ausgang des HVt und dem kundenseitigen Ausgang des BNG. In der Kalkulation der Antragstellerin sind die kupferbasierten Produkte nach Bandbreiten differenziert und werden über MSAN-ID an den BNG angebunden und entsprechend kalkuliert. Die upgradefähigen Bandbreiten werden derzeit ausschließlich über pWDM am BNG angebunden und kalkuliert.
430. Bei der Allokation der Gesamtinvestitionen der Netzstrukturkomponenten auf die Produktvarianten differenziert die Antragstellerin ihre Kalkulationslogik zwischen kupferbasierten und glasfaserbasierten Produkten. Die Allokation der Gesamtinvestitionen der Netzstrukturkomponenten auf ein Kupferprodukt erfolgt verkehrsbezogen, das heißt die Gesamtinvestitionen der jeweiligen Komponenten werden durch den relevanten normierten Gesamtverkehr (Bandbreite) dividiert, um die Investition je Mbit/s zu erhalten. Die Allokation Gesamtinvestitionen der Netzstrukturkomponenten auf ein Glasfaserprodukt hingegen erfolgt anschlussbezogen. Die Gesamtinvestitionen der jeweiligen Komponenten werden durch die Gesamtmenge der anliegenden normierten Anschlüsse dividiert, um die Investition je Stück zu erhalten.

4.8.2.2.4 Realisierung über VDSL (Outdoor-MSAN)

431. In der mündlichen Verhandlung im Rahmen des Standardangebots äußerte die Antragstellerin, dass auch (symmetrisches) VDSL für die Realisierung des Produkts CFV 2.0 eingesetzt würde bzw. geplant sei VDSL einzusetzen. Auf Nachfrage teilte die Antragstellerin mit Schreiben vom 20.12.2019 mit, dass für die Realisierung der CFV Ethernet 2.0 geplant sei, VDSL für die nicht-upgradefähigen Varianten im 1. Halbjahr 2020, nicht jedoch vor dem 01.04.2020 einzuführen. In den ursprünglich vorgelegten Kostennachweisen des Entgeltgenehmigungsverfahrens wurde eine Realisierung über VDSL nicht berücksichtigt.

Vgl. Antwortschreiben der Antragstellerin vom 20.12.2019 auf den Fragenkatalog vom 10.12.2019.

432. Auf Intervention der Beschlusskammer lieferte die Antragstellerin mit Schreiben vom 13.01.2020 die Parametrisierung für ein VDSL-Szenario, die es der Beschlusskammer ermöglichte, anhand des Kalkulationstools der Antragstellerin die Tarife für die CFV 2.0 unter Zugrundelegung des VDSL-Szenarios zu rechnen. Dabei waren Anpassungen sowohl in der Kalkulation der Anschlusslinie und der Kollokationszuführung als auch im Rahmen der Aggregation vorzunehmen. Gegenüber der den Antragsunterlagen zugrundeliegenden Kalkulation war bei der Anschlusslinie in VDSL statt einer (oder mehrerer) Kupferdoppeladern bis zum Indoor-MSAN SDSL ein kupferbasiertes Verzweigerkabel bis zum Outdoor-MSAN VDSL erforderlich. Der Transport des Datenverkehrs von dort bis zum BNG erfolgt über die Netzelemente des Massenmarktes. Bei der Kollokationszuführung wurde anteilig das Netzelement Indoor MSAN SDSL durch den Indoor MSAN VDSL ersetzt.

Zur Kalkulation im Investitionstool vgl. Gutachten zu den Kostenunterlagen der Telekom Deutschland GmbH zum Antrag auf Genehmigung von Entgelten für die Überlassung von Carrier-Festverbindungen Ethernet 2.0, Abschnitt 3.6.2.

433. Auf dieser Basis wurde keine vollständige VDSL-Realisierung, sondern eine anteilige Realisierung in Höhe von [BuG] % unterstellt. Dieser Anteil entspricht dem Anteil der KVz- bzw. MFG-Anschlüsse mit aktiver Technik bzw. Mitversorgung an der Gesamtzahl der Anschlüsse: Aktive Anschlüsse an KVz mit VDSL-Verfügbarkeit / Gesamtanzahl der aktiven Anschlüsse = [BuG] %. Die übrigen [BuG] % der Anschlüsse wurden anhand von SDSL kalkuliert.

Zur Kalkulation im Investitionstool vgl. Gutachten zu den Kostenunterlagen der Telekom Deutschland GmbH zum Antrag auf Genehmigung von Entgelten für die Überlassung von Carrier-Festverbindungen Ethernet 2.0, Abschnitt 3.6.2.

4.8.2.2.5 Core

434. Der Netzabschnitt Core umfasst das IP-Backbone, das heißt die Abschnitte zwischen den BNG. Auch an dieser Stelle erfolgt die Allokation der Gesamtinvestitionen der Netzstrukturkomponenten auf die Produktvarianten verkehrsbezogen. Die Gesamtinvestitionen der jeweiligen Komponenten werden durch den relevanten normierten Gesamtverkehr (Bandbreite) dividiert, um die Investition je Mbit/s zu erhalten. Dieser Ansatz wird von der Vorgehensweise im Breitbandkostenmodell gestützt und von der Beschlusskammer als plausibel angesehen.

4.8.3 Kapitalkostenermittlung

435. Für die Ermittlung der effizienten Kapitalkosten waren sowohl die aus Kostenmodellen resultierenden als auch die anhand der Kostenunterlagen ermittelten die Investitionswerte unter Verwendung der von der Beschlusskammer als effizient erachteten Nutzungsdauern sowie der angemessenen Verzinsung des eingesetzten Kapitals zu annualisieren.

4.8.3.1 Abschreibungsdauern

436. Die von der Antragstellerin beantragten Abschreibungsdauern hat die Beschlusskammer mit Ausnahme der Abschreibungsdauern für das Kupferkabel im Hauptkabel- und Verzweigerkabelbereich sowie der Kabelkanalanlagen und Kabelschächte akzeptiert. Entgegen der ansonsten üblichen Vorgehensweise wurde die Abschreibungsdauer differenziert. Um den Besonderheiten der Luftverkabelung Rechnung zu tragen, wurde die Luftverkabelung im Verzweigerkabel mit 20 Jahren und im Hauptkabel mit 15 Jahren abgeschrieben. Die Nutzungsdauer für die Erdverkabelung betrug dagegen wie bisher 25 Jahre im Verzweigerkabel und 15 Jahre im Hauptkabel. Für die Kabelkanalanlagen sowie die Kabelschächte waren 40 Jahre anzusetzen. Die Antragstellerin beantragte demgegenüber wie bisher für das Kupferkabel eine einheitliche Nutzungsdauer von [BuG] Jahren, für Kabelkanalanlagen von [BuG] Jahren und für Kabelschächte von [BuG] Jahren.
437. Bei der Ermittlung der KeL ist die ökonomische Nutzungsdauer und nicht die tatsächliche Nutzungsdauer anzusetzen. Die ökonomische Nutzungsdauer ist in der Regel kürzer als die technisch mögliche,
- vgl. auch VG Köln, Urteil vom 13.02.03, 1 K 8003/98, S. 41 des amtl. Urdrucks.
438. So kann ein Anlagengut bereits vor Ablauf der technischen Nutzungsdauer verbraucht sein, wenn durch den technischen Fortschritt die Möglichkeit einer wirtschaftlich sinnvollen Weiterverwendung entfällt.
439. Zudem war die Nutzungsdauer des Multifunktionsgehäuses (Anlagenklasse 7455) von [BuG] auf 25 Jahre zu erhöhen,
- vgl. Beschluss Zugang im Multifunktionsgehäuse, zu Kabelkanalanlagen und zu unbeschalteten Glasfasern (BK3a-19-002).
440. Diese Abschreibungszeiträume hat das WIK zur Berechnung der Kapitalkosten übernommen.

4.8.3.2 Kalkulatorischer Kapitalzinssatz

441. Zu den Kosten der effizienten Leistungsbereitstellung gehört gemäß § 32 Abs. 1 Satz 1 TKG die angemessene Verzinsung des eingesetzten Kapitals. Das ist diejenige Rendite, die den Kapitalgebern geboten werden muss, damit ein Unternehmen, das sich in der

Lage der Antragstellerin befindet, Investitionskapital überlassen erhält. Die Beschlusskammer hat sich nach sorgsamer Abwägung aller hierfür maßgeblichen Gesichtspunkte dazu entschieden, einen Kapitalzinssatz in Höhe von real 4,39 % als angemessen zu berücksichtigen.

442. Die Zinssatzermittlung erfolgte nach dem WACC (Weighted Average Cost of Capital)-Ansatz. In diesem Rahmen hat die Beschlusskammer zur Bestimmung der kalkulatorischen Eigenkapitalverzinsung auf eine Berechnung nach dem CAPM (Capital Asset Pricing Model) zurückgegriffen und diese um eine exponentielle Glättung ergänzt.
443. Das gewählte Vorgehen nach WACC/CAPM, die hierbei eingestellten Parameter sowie die Durchführung der exponentiellen Glättung stehen im Einklang mit den Vorgaben von § 32 Abs. 1 S. 1 und Abs. 3 TKG sowie den Regulierungszielen und -grundsätzen aus § 2 Abs. 2 und 3 TKG.
444. Im Einzelnen:

4.8.3.2.1 Prüfprogramm und rechtliche Vorgaben

445. Das Tatbestandsmerkmal der „angemessenen Verzinsung“ in § 32 Abs. 1 S. 1 TKG ist weit gefasst und bedarf einer Ausfüllung durch Entscheidungen der Bundesnetzagentur, die gesetzlich nicht vollständig determiniert sind. Zur Ermittlung des Zinssatzes müssen nach der Rechtsprechung des Bundesverwaltungsgerichts insbesondere die Fragen entschieden werden,
- von welcher Methode konzeptionell vorzugsweise auszugehen ist,
 - wie die jeweils erforderlichen Parameter zu bestimmen sind und
 - ob eine exponentielle Glättung durchzuführen ist,

BVerwG, Urteil vom 17.08.2016, Az. 6 C 50.15, Rn. 37, abgedruckt in der amtlichen Entscheidungssammlung BVerwGE 156, 75.

446. Zur Beantwortung dieser Fragestellungen hat die Bundesnetzagentur in einer komplexen Prüfung die folgenden Gesichtspunkte heranzuziehen:

4.8.3.2.1.1 Kriterien des § 32 Abs. 3 TKG

447. Gemäß § 32 Abs. 3 TKG sind bei der Bestimmung eines angemessenen Zinssatzes insbesondere zu berücksichtigen
- die Kapitalstruktur des regulierten Unternehmens (Nr. 1),
 - die Verhältnisse auf den nationalen und internationalen Kapitalmärkten und die Bewertung des regulierten Unternehmens auf diesen Märkten (Nr. 2),
 - die Erfordernisse hinsichtlich der Rendite für das eingesetzte Eigenkapital, wobei auch die leistungsspezifischen Risiken des eingesetzten Eigenkapitals gewürdigt werden sollen. Das kann auch etwaige spezifische Risiken in Zusammenhang mit der Errichtung von Netzen der nächsten Generation umfassen (Nr. 3),

- sowie die langfristige Stabilität der wirtschaftlichen Rahmenbedingungen, auch im Hinblick auf die Wettbewerbssituation auf den Telekommunikationsmärkten (Nr. 4).

448. Das Maß an Vorstrukturierung, das durch diese Kriterien vorgegeben wird, ist jedoch eng begrenzt. Insbesondere umschreibt § 32 Abs. 3 TKG den Kreis der heranzuziehenden Kriterien nicht abschließend und belässt im Hinblick auf die Ausfüllung der benannten Begriffe große Wertungsspielräume,

BVerwG, a.a.O., Rn. 33 und 37.

4.8.3.2.1.2 Regulierungsziele und –grundsätze aus § 2 Abs. 2 und 3 TKG

449. Zur Bestimmung eines angemessenen Kapitalzinssatzes muss sich die Bundesnetzagentur deshalb im Weiteren von den Regulierungszielen und -grundsätzen aus § 2 Abs. 2 und 3 TKG leiten lassen. Dabei sind die Auswirkungen zu bewerten, welche die zur Auswahl stehenden Vorgehensweisen auf die Ziele und Grundsätze aus § 2 Abs. 2 und 3 TKG haben, insbesondere auf

- die Wahrung der Nutzerinteressen,
- die Sicherstellung eines chancengleichen Wettbewerbs sowie
- die Förderung effizienter Infrastrukturinvestitionen und Innovationen,

vgl. BVerwG, a.a.O., Rn. 27 m.w.N.

450. Soweit sie betroffen sind, müssen ebenso die weiteren Regulierungsziele und -grundsätze aus § 2 Abs. 2 und 3 TKG sowie das Anbieterinteresse des regulierten Unternehmens in der Beurteilung berücksichtigt werden,

vgl. EuGH, Urteil C-55/06 vom 24.04.2008, Rn. 103f (juris), siehe ferner BVerwG, Urteil 6 C 13.12 vom 25.09.2013, Rn. 56 (juris).

451. Es ist die Vorgehensweise zu wählen, die den Regulierungszielen und -grundsätzen aus § 2 Abs. 2 und 3 TKG am ehesten gerecht wird. Soweit die Ziele und Grundsätze miteinander in Konflikt stehen, muss die Bundesnetzagentur unter Bewertung der unterschiedlichen Interessen im Einzelnen darlegen, dass und warum ihrer Ansicht nach im Ergebnis Überwiegendes für die von ihr gewählte Vorgehensweise spricht,

vgl. BVerwG, a.a.O., Rn. 27 m.w.N.

452. Dies erfordert eine abwägende Entscheidung, die sich nicht nur auf die Gegebenheiten in der Vergangenheit beziehen darf, sondern auch zukünftige Anforderungen prognostisch in den Blick nehmen muss, insgesamt von ökonomischen Einschätzungen bzw. Wertungen abhängt und auch gestaltende Elemente enthält. Diese Würdigung kann nicht allein durch die Kategorien von falsch und richtig erfasst werden, so dass der Bundesnetzagentur für ihre Entscheidung vielmehr ein Beurteilungsspielraum zuzubilligen ist,

BVerwG, a.a.O., Rn. 37.

4.8.3.2.1.3 Stellungnahmen nach § 12 Abs. 2 Nr. 2 TKG

453. Schließlich folgt aus der Verpflichtung zur Durchführung eines Konsolidierungsverfahrens (siehe hierzu bereits unter 121), dass die Bundesnetzagentur den im Rahmen der Konsolidierung eingehenden Stellungnahmen, darunter jenen der Kommission, gemäß § 12 Abs. 2 Nr. 2 TKG weitestgehend Rechnung zu tragen hat.
454. Zur Ermittlung des Kapitalzinssatzes hat die Kommission am 06.11.2019 eine Mitteilung
 „Mitteilung der Kommission über die Berechnung der Kapitalkosten für Altinfrastrukturen im Zusammenhang mit der Prüfung nationaler Notifizierungen im Sektor der elektronischen Kommunikation in der EU durch die Kommission“; Az. C 375/1; (im Folgenden: WACC-Mitteilung),
455. mitsamt einer beigefügten Arbeitsunterlage der Kommissionsdienststellen (Staff Working Document) veröffentlicht, in der sie die von ihr bevorzugte Zinsermittlungsmethode im Einzelnen darlegt. Die in der WACC-Mitteilung beschriebene Vorgehensweise wird von der Kommission in den Stellungnahmen zugrunde gelegt, indem sie als Bezugswert bei der Prüfung von Maßnahmenentwürfen im Notifizierungs- bzw. Konsolidierungsverfahren dient,
 siehe Ziffer 1 der WACC-Mitteilung der Kommission vom 06.11.2019, Az. C 375/1.
456. In ihrer Rechtsnatur ist die WACC-Mitteilung somit einer Verwaltungsvorschrift vergleichbar,
 vgl. Stelkens in: Stelkens/Bonk/Sachs, Verwaltungsverfahrensgesetz, 9. Auflage 2018, Zweiter Teil (Kommentar Europäisches Verwaltungsrecht), Rn. 79,
457. mit der die Kommission ihre Prüfungsmaßstäbe für zukünftige Stellungnahmen im Konsolidierungsverfahren in allgemeiner Form festlegt und bekannt macht. Eine unmittelbare Außenwirkung kommt der WACC-Mitteilung dadurch zwar noch nicht zu. Es entspricht jedoch dem Rechtsgedanken des § 12 Abs. 2 Nr. 2 TKG, dass die Bundesnetzagentur die WACC-Mitteilung als eine Art „vorweggenommene Stellungnahme“ bei der Ermittlung des Kapitalzinssatzes bereits berücksichtigt. In diesem Sinne hat die Bundesnetzagentur die in der WACC-Mitteilung beschriebene Vorgehensweise in ihren Erwägungen grundsätzlich schon miteinzubeziehen.
458. Eine Berücksichtigung der WACC-Mitteilung scheidet allerdings aus, wenn und soweit die Anwendung der dort beschriebenen Methodik (noch) nicht möglich ist, respektive zu erwarten steht, dass die Kommission im konkreten Fall von einem Vorgehen entsprechend der WACC-Mitteilung absehen wird. Insbesondere ist zu berücksichtigen, dass als Stichtag für die grundsätzliche Anwendung der WACC-Mitteilung der 01.07.2020 genannt wird, während zudem für einen Übergangszeitraum von bis zu einem Jahr (ab dem 01.07.2020) in begründeten Fällen, wie z.B. mangelnde Datenverfügbarkeit oder Beeinträchtigung der regulatorischen Stabilität und Vorhersehbarkeit, ein Absehen von der WACC-Mitteilung noch möglich ist,

siehe Ziffer 71 der WACC-Mitteilung der Kommission vom 06.11.2019, Az. C 375/1.

4.8.3.2.2 Konzeptioneller Ausgangspunkt der Zinsberechnung – WACC / CAPM

459. Gemessen an den vorstehenden Grundsätzen hat sich die Beschlusskammer dazu entschieden, für den konzeptionellen Ausgangspunkt der Zinsberechnung den gewichteten durchschnittlichen Kapitalzinssatz (Weighted Average Cost of Capital – WACC) zu ermitteln und hierzu auf ein Vorgehen nach dem CAPM-Ansatz (Capital Asset Pricing Model), zurückzugreifen.

4.8.3.2.2.1 Ermittlung des gewichteten durchschnittlichen Kapitalzinssatzes (WACC)

460. Es ist allgemein anerkannt, dass zur Ermittlung einer angemessenen Kapitalverzinsung im Sinne von § 32 Abs. 1 Satz 1 TKG der gewichtete durchschnittliche Kapitalzinssatz (WACC), der sich aus dem Eigen- und Fremdkapitalzinssatz zusammensetzt, zu schätzen ist,

vgl. Fußnote 1 der WACC-Mitteilung der Kommission vom 06.11.2019, Az. C 375/1,

siehe im Weiteren Winzer, in: Beck'scher TKG-Kommentar (4. Aufl., 2013), § 32, Rn. 29; vgl. auch Andersen Business Consulting (2002): Study on the implementation of cost accounting methodologies and accounting separation by telecommunication operators with significant market power, p. 27, abrufbar unter <http://edz.bib.uni-mannheim.de/daten/edz-bo/gdi/02/costacc.pdf>.

461. Denn ein Unternehmen setzt zur Finanzierung der benötigten Anlagen sowohl Eigen- als auch Fremdkapital ein. Da für beide Kapitalformen jeweils unterschiedliche Kapitalzinssätze zum Tragen kommen können, der angemessene Zinssatz im Sinne von § 32 Abs. 1 Satz 1 TKG allerdings ein einheitlicher ist, müssen für dessen Bestimmung der Eigen- sowie der Fremdkapitalzinssatz zusammengeführt werden. Hierzu sind die beiden Zinssätze jeweils entsprechend ihres Gewichts an der Gesamtfinanzierung anteilig zu berücksichtigen.

4.8.3.2.2.2 Ermittlung der Kapitalrenditen nach CAPM

462. Für die Ermittlung der in Ansatz zu bringenden Kapitalrenditen sind in der Betriebswirtschaftslehre verschiedene methodische Ansätze entwickelt worden. Im Wesentlichen zählen dazu die sog. Bilanzwertmethode sowie das sog. CAPM,

siehe zur Erläuterung der Methoden BK2a-18/003, Konsultationsentwurf vom 06.03.2019, Rn. 465 ff.

463. Während in den Anfangsjahren der Regulierung zunächst die Bilanzwertmethode zugrunde gelegt wurde, ist diese Methode aus heutiger Sicht allerdings überholt. Seit dem Jahr 2010 wendet die Bundesnetzagentur zur Zinssatzbestimmung stattdessen durchgehend den CAPM-Ansatz an.

464. An diesem Vorgehen hält die Beschlusskammer weiterhin fest. Nach dem heutigen Stand stellt der CAPM-Ansatz sowohl aus wissenschaftlicher, regulierungspraktischer als auch aus rechtlicher Sicht die einzig zur Verfügung stehende Schätzmethode dar,
- siehe dazu insgesamt BK2a-18/003, Konsultationsentwurf vom 06.03.2019, Rn. 479 ff.
465. Nach dem aktuellen Stand der Wissenschaft besteht kein Zweifel daran, dass der CAPM-Ansatz diejenige Methode ist, mit der sich der Kapitalzinssatz am zuverlässigsten und präzisesten schätzen lässt,
- siehe dazu bereits BK2a-18/003, Konsultationsentwurf vom 06.03.2019, Rn. 481 ff. sowie das wissenschaftliche Gutachten von Prof. Richard Stehle und Prof. André Betzer: „Kurzgutachten zur wissenschaftlichen Fundierung der Festlegung der angemessenen Verzinsung im Telekommunikationsbereich der Bundesnetzagentur“, Berlin/Wuppertal, August 2018 (im Folgenden: Stehle/Betzer-Gutachten 2018),
- Das Gutachten ist abrufbar unter:
- http://www.bundesnetzagentur.de/cln_1411/DE/Sachgebiete/Telekommunikation/Unternehmen_Institutionen/Marktregulierung.
466. Insbesondere führen die beträchtlichen Vorteile des CAPM-Ansatzes, nämlich seine im Vergleich zur Bilanzwertmethode deutlich höhere Zuverlässigkeit und Präzision, dazu, dass dieser Ansatz auch aus rechtlicher Sicht inzwischen die allein mögliche Vorgehensweise darstellt. Die Kriterien des § 32 Abs. 3 TKG werden vom CAPM-Ansatz aufgrund seiner konzeptionellen Stärken wesentlich besser erfüllt als von der Bilanzwertmethode. Ebenso wird der CAPM-Ansatz den Zielen und Grundsätzen des § 2 Abs. 2 und 3 TKG bedeutend besser gerecht, als ein Vorgehen nach der Bilanzwertmethode. Denn aufgrund der höheren Zuverlässigkeit und Präzision der CAPM-Methode können alle in § 2 Abs. 2 und 3 TKG genannten Interessen berücksichtigt und zu einem angemessenen Ausgleich gebracht werden. Im Einzelnen wird insofern auf die ausführlichen Darlegungen unter
- BK2a-18/003, Konsultationsentwurf vom 06.03.2019, Rn. 511 ff.
467. verwiesen, die für das vorliegende Verfahren entsprechend gelten.
468. Den beträchtlichen Vorteilen des CAPM-Ansatzes entspricht es schließlich, dass in der nationalen und europäischen Regulierungspraxis allein diese Methode tatsächlich zur Anwendung gelangt. Insbesondere wird – unter Hinweis auf die solide Erfolgsbilanz sowie die Verlässlichkeit der Methodologie – auch von der WACC-Mitteilung der Kommission ein Vorgehen nach dem CAPM-Ansatz ausdrücklich befürwortet,
- siehe Ziffer 14 der WACC-Mitteilung der Kommission vom 06.11.2019, Az. C 375/1.

4.8.3.2.3 Bestimmung der einzelnen Parameter – Konkrete Berechnung des Kapitalzinssatzes nach WACC / CAPM

469. Allein mit der Entscheidung für den CAPM-Ansatz ist ein bestimmtes Ergebnis allerdings noch nicht verbunden. Vielmehr hängt die konkrete Höhe des Zinssatzes davon ab, wie die einzelnen Parameter der CAPM-Methode im jeweiligen Fall festgelegt werden. Dabei müssen zur konkreten Berechnung des gewichteten durchschnittlichen Kapitalzinssatzes (WACC) bei einer Anwendung der CAPM-Methode insgesamt zehn Eingangsparameter ermittelt werden, nämlich:
- die Vergleichsgruppe,
 - der Beta-Faktor,
 - die Marktrisikoprämie,
 - der risikolose Zins,
 - der Steuererhöhungsfaktor für Eigen- und Fremdkapital,
 - die Eigenkapitalquote,
 - die Fremdkapitalquote,
 - der unternehmensspezifische Risikozuschlag (Fremdkapital),
 - die Fremdkapitalkosten vor Steuern sowie
 - die Inflationsrate.
470. Daneben sind im Rechenwerk der WACC / CAPM-Zinsschätzung noch weitere Werte enthalten, nämlich:
- die Eigenkapital-Risikoprämie,
 - die Eigen- und Fremdkapitalkostensätze nach Steuern,
 - die Eigen- und Fremdkapitalkostensätze vor Steuern,
 - die gewichteten Eigen- und Fremdkapitalkostensätze sowie
 - die nominalen und realen gewichteten Gesamtkapitalkostensätze.
471. Bei diesen Werten handelt es sich um bloße Rechenergebnisse, die sich als logische Folge der Eingangsparameter ergeben. Insofern bedarf es keiner gesonderten Festlegung, sondern lediglich einer rechnerischen Aktualisierung dieser Werte.

4.8.3.2.3.1 Kriterien der Parametersetzung

472. In Anknüpfung an die Methodenwahl hat sich die Beschlusskammer dazu entschieden, die Eingangsparameter der WACC / CAPM-Methode derart zu bestimmen, dass die konzeptionellen Vorteile des WACC / CAPM-Ansatzes nach Möglichkeit ausgeschöpft werden können. In diesem Sinne sollen die einzelnen Eingangsparameter unter der Heranziehung wissenschaftlicher Erkenntnisse in einer Weise festgelegt werden, die eine präzise und zuverlässige Zinsschätzung erwarten lässt.

4.8.3.2.3.1.1 Noch keine Anwendung der WACC-Mitteilung

473. In der WACC-Mitteilung sowie den beigefügten Arbeitsunterlagen der Kommissionsdienststellen hat die Kommission die von ihr bevorzugte Parametersetzung nach dem WACC / CAPM-Ansatz beschrieben. Grundsätzlich ist die dort dargelegte Methodik dazu geeignet, die einzelnen Parameter in einer Weise zu bestimmen, die wissenschaftlichen Standards in Hinblick auf die Präzision und Zuverlässigkeit der Ergebnisse genügt. Insbesondere bestehen in vielerlei Hinsicht methodische Gemeinsamkeiten zwischen der WACC-Mitteilung und dem bisherigen Vorgehen der Bundesnetzagentur. Gleichwohl kommt eine Anwendung der Parameterbestimmung entsprechend der WACC-Mitteilung aus mehreren Gründen vorerst noch nicht in Betracht.
474. Die WACC-Mitteilung sieht zur Bestimmung einzelner Parameter die Heranziehung von Daten vor, die der Bundesnetzagentur zum gegenwärtigen Zeitpunkt noch nicht vorliegen. Beispielsweise befürwortet die WACC-Mitteilung hinsichtlich des Parameters der Marktrisikoprämie (in der Mitteilung „Eigenkapitalrisikoprämie (ERP)“ genannt) die Ansetzung eines unionsweit einheitlichen Wertes,
- siehe Ziffer 38 der WACC-Mitteilung der Kommission vom 06.11.2019, Az. C 375/1,
475. zu dessen Ermittlung es jedoch einer umfassenden Auswertung verlässlicher Datenreihen sämtlicher Mitgliedsländer bedarf.
476. Da den einzelnen nationalen Regulierungsbehörden diese Daten nicht vollständig zur Verfügung stehen, hat die Kommission das Gremium europäischer Regulierungsstellen für elektronische Kommunikation (GEREK) um die alljährliche Ermittlung und Veröffentlichung der Parameter entsprechend der WACC-Mitteilung gebeten,
- siehe Ziffer 64 der WACC-Mitteilung der Kommission vom 06.11.2019, Az. C 375/1.
477. Indessen befindet sich das GEREK nach dem Kenntnisstand der Beschlusskammer zurzeit noch in der Erhebung, Auswahl sowie Auswertung der erforderlichen Daten. Eine Veröffentlichung der Ergebnisse ist bislang nicht erfolgt; sie wird voraussichtlich noch mehrere Monate in Anspruch nehmen. Zum gegenwärtigen Zeitpunkt ist eine Anwendung der WACC-Mitteilung folglich nicht möglich.
478. Ohne die Ergebnisse des GEREK käme eine Anwendung der WACC-Mitteilung allenfalls bezüglich einzelner Fragestellungen in Betracht; im Übrigen müsste an der bisherigen Vorgehensweise hingegen festgehalten werden. Ein solch „gemischtes“ Vorgehen lehnt die Beschlusskammer jedoch aus Konsistenzgründen ab.
479. Sowohl die WACC-Mitteilung als auch die bisherige Vorgehensweise der Bundesnetzagentur folgen einer in sich abgestimmten Methodik zur Parameterermittlung. Zwischen den einzelnen Parametern bestehen zahlreiche Interdependenzen, die ein in sich konsistentes Vorgehen bei der Parameterbestimmung erfordern. Durch eine lediglich partielle Anwendung der WACC-Mitteilung unter Beibehaltung der bisherigen Vorgehensweise im Übrigen würde diese abgestimmte Methodik hingegen aufgebrochen.

480. Hinzu tritt, dass ein Eingriff in die Vorgehensweise der Parametersetzung zum gegenwärtigen Zeitpunkt zu einer Inkonsistenz mit den aktuellen Entgeltgenehmigungen bezüglich anderer Vorleistungsprodukte führte. Denn im Rahmen der Genehmigungsverfahren, die wie das vorliegende Verfahren auf dem aktuellsten geprüften Kostenstellenrelease 2018/2019 vom 31.03.2019 beruhen, wurde bei der Berechnung des antragsübergreifenden Gesamtkostennachweises die bisherige Vorgehensweise von der Bundesnetzagentur bereits mehrfach zugrunde gelegt,

siehe etwa BK3a-19/018, Beschluss vom 24.09.2019, S. 19 ff., BK3a-19/022, Beschluss vom 28.11.2019, S. 55 ff.; BK2a-19/022, Beschluss vom 19.12.2019, Rn. 378 ff.

481. Da die WACC-Mitteilung erst am 06.11.2019 bekannt gegeben wurde, konnte die dort beschriebene Methodik in den genannten Verfahren noch nicht berücksichtigt werden. Würde nun jedoch anlässlich des vorliegenden Entgeltantrags die Methodik der Zinsermittlung geändert, wäre der antragsübergreifende Gesamtkostennachweis, der zuvor bereits auf Basis der bisherigen Vorgehensweise berechnet worden ist, entweder nicht konsistent zur Investitionskalkulation des vorliegenden Antrags oder aber – im Falle einer Neuberechnung – trotz gleichbleibender Kostenstellen mit den oben genannten Genehmigungsverfahren nicht mehr in Einklang zu bringen.

482. Ein solcher Eingriff in die Berechnungsmethode verstieße daher zum gegenwärtigen Zeitpunkt gegen das Konsistenzgebot des § 27 Abs. 2 TKG, wonach die Bundesnetzagentur darauf zu achten hat, dass die Entgeltregulierungsmaßnahmen in ihrer Gesamtheit aufeinander abgestimmt sind. Zur Gewährleistung einer in sich widerspruchsfreien Regulierung ist es vielmehr notwendig, an der bisherigen Vorgehensweise zumindest bis zur Vorlage des neuen Kostenstellenreleases zu Beginn des nächsten Geschäftsjahres (siehe § 34 Abs. 3 TKG) und anschließender Prüfung festzuhalten.

483. Insgesamt kommt eine Parametersetzung entsprechend der WACC-Mitteilung deshalb sowohl wegen fehlender Daten als auch aus Konsistenzgründen zum gegenwärtigen Zeitpunkt noch nicht in Betracht. Damit liegt ein begründeter Fall für die Nichtanwendung der WACC-Mitteilung vor,

siehe Ziffer 71 der WACC-Mitteilung der Kommission vom 06.11.2019, Az. C 375/1.

4.8.3.2.3.1.2 Vorerst Beibehaltung der bisherigen Vorgehensweise

484. Aufgrund dessen behält die Beschlusskammer ihre bisherige Methode zur Parametersetzung vorerst bei. In diesem Sinne folgt sie im vorliegenden Fall weiterhin der im wissenschaftlichen Gutachten von Prof. Stehle,

Prof. Richard Stehle: „Wissenschaftliches Gutachten zur Ermittlung des kalkulatorischen Zinssatzes, der den spezifischen Risiken des Breitbandausbaus Rechnung trägt“, Berlin, 24. Nov. 2010 (im Folgenden: Stehle-Gutachten 2010); abrufbar unter:

http://www.bundesnetzagentur.de/cln_1411/DE/Sachgebiete/Telekommunikation/Unternehmen_Institutionen/Marktregulierung/massstaebe_methoden/Kapitalkostensatz/kapitalkostensatz-node.html,

485. empfohlenen Vorgehensweise, unter Beachtung der für den vorliegenden Zeitpunkt aktualisierten Werte.
486. Wie im Einzelnen noch darzulegen sein wird, richtet sich die von Prof. Stehle empfohlene Parametersetzung in erster Linie nach den Kriterien der Präzision und Zuverlässigkeit bzw. der bestmöglichen statistischen Validität. Zugleich werden die Objektivität und Transparenz der Parametersetzung durch die Heranziehung von Marktdaten, die aus für Dritte zugänglichen Quellen stammen, gewahrt.
487. Ein solches Vorgehen entspricht vollumfänglich den rechtlichen Vorgaben. Insbesondere werden die Kriterien des § 32 Abs. 3 TKG bestmöglich erfüllt, sowie die gegenläufigen Regulierungsziele und -grundsätze des § 2 Abs. 2 und 3 TKG zu einem angemessenen Ausgleich gebracht. Im Einzelnen wird insofern auf die ausführlichen Darlegungen unter
- BK2a-18/003, Konsultationsentwurf vom 06.03.2019, Rn. 579 ff.
488. verwiesen, die für das vorliegende Verfahren entsprechend gelten.

4.8.3.2.3.2 Parametersetzung durch die Bundesnetzagentur

489. Unter Anwendung der vorgenannten Maßstäbe hat die Bundesnetzagentur die einzelnen Parameter für den vorliegenden Zeitraum zum Stichtag 30.06.2019 neu ermittelt. Die sich hiernach ergebenden Werte – auch im Vergleich zum Vorjahr – sind in der nachfolgenden Tabelle dargestellt:

Berechnung des Kapitalkostensatzes nach WACC/CAPM durch die
Bundesnetzagentur

		Stichtag 30.06.2019	Stichtag 30.06.2018
Eigenkapital			
	Beta	0,99	1,01
X	Marktrisikoprämie	4,61 %	4,80 %
=	Eigenkapital-Risikoprämie	4,57 %	4,86 %
+	Risikofreier Zins	1,30 %	1,65 %
=	Eigenkapitalkostensatz nach Steuern	5,87 %	6,51 %
X	Steuererhöhungsfaktor	1,46	1,46
=	Eigenkapitalkostensatz vor Steuern	8,55 %	9,49 %
X	Eigenkapitalquote	37,55 %	40,27 %
=	Gewichteter Eigenkapitalkostensatz	3,21 %	3,82 %
Fremdkapital			
	Risikofreier Zins	1,30 %	1,65 %
+	Risikozuschlag	1,37 %	1,51 %
=	Fremdkapitalkostensatz nach Steuern	2,67 %	3,15 %
X	Steuererhöhungsfaktor	1,04	1,04
=	Fremdkapitalkostensatz vor Steuern	2,77 %	3,28 %
X	Fremdkapitalquote, verzinslich	57,89 %	53,47 %
=	Gewichteter Fremdkapitalkostensatz	1,61 %	1,75 %
Gesamtkapital			
	Gewichteter Gesamtkapitalkostensatz vor Steuern - nominal	4,82 %	5,57 %
-	Inflationsrate	1,56 %	1,46 %
=	Gewichteter Gesamtkapitalkostensatz vor Steuern - real	3,26 %	4,11 %
Gesamtkapitalkostensatz nach Glättung*			
	Gesamtkapitalkostensatz vor Steuern	4,39 %	4,87 %

*4,39 (2019) = 0,3 x 3,26 (2019) + 0,7 x 4,87 (2018) bzw. 4,87 (2018) = 0,3 x 4,11 (2018) + 0,7 x 5,20 (2017)

4.8.3.2.3.3 Parametersetzung durch die Antragstellerin

490. Demgegenüber wird von der Antragstellerin zur Berechnung des Kapitalzinssatzes zwar ebenso die WACC / CAPM-Vorgehensweise herangezogen. Bezüglich der einzelnen Parameter weicht die Antragstellerin allerdings von den oben genannten Werten ab, so dass sich im Gesamtergebnis ein erheblich höherer Zinssatz ergibt. Die von der Antragstellerin angesetzten Parameter sind in folgender Tabelle dargestellt:

Berechnung des Kapitalkostensatzes (Plan) nach WACC/CAPM durch die Antragstellerin

Eigenkapital		
	Beta	[BuG]
X	Marktrisikoprämie	[BuG]
+	Risikofreier Zinssatz	[BuG]
=	Eigenkapitalkostensatz nach Steuern	[BuG]
X	Steuererhöhungsfaktor	[BuG]
=	Eigenkapitalkostensatz vor Steuern	[BuG]
X	Eigenkapitalquote	[BuG]
=	Gewichteter Eigenkapitalkostensatz	[BuG]
Fremdkapital		
	Risikofreier Zinssatz	[BuG]
+	Risikozuschlag	[BuG]
=	Fremdkapitalkostensatz nach Steuern	[BuG]
X	Steuererhöhungsfaktor	[BuG]
=	Fremdkapitalkostensatz vor Steuern	[BuG]
X	Fremdkapitalquote, verzinslich	[BuG]
=	Gewichteter Fremdkapitalkostensatz	[BuG]
Gesamtkapital		
	Gewichteter Gesamtkapitalkostensatz vor Steuern - nominal	[BuG]

4.8.3.2.3.4 Herleitung und Diskussion der einzelnen Eingangsparameter

491. Aus einem Vergleich der Tabellen ergibt sich, dass die Antragstellerin für die einzelnen Eingangsparameter weitüberwiegend höhere Werte ansetzt als die Bundesnetzagentur. Wie im Folgenden darzulegen sein wird, spiegeln die von der Antragstellerin gewählten Parameter die tatsächlichen Gegebenheiten jedoch nicht belastbar wider. Stattdessen führen sie zu deutlich nach oben verzerrten Ergebnissen. Um eine präzise und zuverlässige Zinsschätzung zu gewährleisten, mussten die Parameter der Antragstellerin deshalb durch die von der Bundesnetzagentur hergeleiteten Werte ersetzt werden.

4.8.3.2.3.4.1 Vergleichsgruppe

492. Für die Ermittlung des Beta-Faktors, der Kapitalquoten sowie des Risikozuschlags des Fremdkapitals wurde zunächst eine Vergleichsgruppe gebildet, da mit einer solchen Gruppe die Präzision der Schätzung erheblich gesteigert werden kann,

Stehle-Gutachten 2010, S. 91 f.; siehe auch a.a.O., S. 16 ff.

493. Die Vergleichsgruppe besteht aus den aktuell zehn größten börsennotierten europäischen Unternehmen, die dem europäischen Regulierungsrahmen unterliegen. In die Berechnung der Parameter gehen die einzelnen Vergleichsunternehmen größengewichtet anhand der relevanten Marktwerte ein,

vgl. dazu Stehle-Gutachten 2010, S. 16 ff.

494. Die Vergleichsgruppe für das Jahr 2019 wurde wie folgt gebildet:

Bestimmung der Vergleichsgruppe

Unternehmen	Buchwert Bilanzsumme in Mio. Euro	Rang Bilanzsumme	Marktwert Unternehmen in Mio. Euro*	Rang Marktwert	Gesamtumsatz in Mio. Euro	Rang Umsatz	Sample
Vodafone Group	142.862	2	122.952	3	43.666	3	ja
Deutsche Telekom	145.374	1	172.119	1	75.656	1	ja
Telefonica	114.047	3	124.804	2	48.693	2	ja
France Telecom / Orange	96.592	4	100.118	4	41.381	4	ja
Telecom Italia	65.619	5	51.220	6	18.940	6	ja
British Telecom	53.929	6	67.788	5	27.296	5	ja
Telia Sonera	24.242	7	31.561	9	8.148	9	ja
Kon. KPN N. V.	12.178	10	20.962	10	5.639	10	ja
Telenor	19.227	9	38.113	7	11.094	7	ja
Swisscom	20.043	8	34.345	8	10.395	8	
TDC	6.817	12	10.985	11	2.324	12	
Telekom Austria	7.408	11	8.394	12	4.435	11	ja

* = Anzahl der Aktien x Aktienkurs am Bilanzstichtag. Aktienkurse aus ariva.de (Handelsplatz: Frankfurt). Anzahl der Aktien (ohne eigene Aktien) aus dem aktuellen Geschäftsbericht.

495. Zunächst wurden die größten börsengehandelten Telekommunikationsunternehmen in europäischen OECD-Ländern dadurch ermittelt, dass Ranglisten nach den drei hier relevanten Größenkriterien erstellt wurden, das heißt der Bilanzsumme, dem Marktwert des Unternehmens sowie dem Gesamtumsatz. Hierbei stellte sich heraus, dass unter den zwölf größten Unternehmen fast alle dem europäischen Regulierungsrahmen unterliegen. Einzige Ausnahme bildet die auf Platz 8 liegende Swisscom, die aus Gründen der Vergleichbarkeit deshalb herausgestrichen wurde. Unter den verbliebenen elf Unternehmen konkurrieren die dänische TDC und die Telekom Austria um Platz 10. Da die Telekom Austria in zwei der drei Größenkriterien vor der TDC liegt, wurde ihr der Vorzug gegeben.

496. Diese Vorgehensweise bei der Gruppenbildung soll die Präzision der Schätzung steigern. Hierfür spricht im vorliegenden Fall vor allem:

vgl. dazu Stehle-Gutachten 2010, S. 17 -

- Die Gruppe enthält alle großen deutschen Telekommunikationsnetzbetreiber.
- Dadurch, dass es sich ausschließlich um Unternehmen handelt, deren Länder sich dem europäischen Regulierungsrahmen unterworfen haben, werden die in die Vergleichsgruppe einbezogenen Unternehmen auf relativ einheitliche Weise reguliert.
- Die Vergleichsgruppe beinhaltet mit zehn Unternehmen eine ausreichende Zahl an Vergleichsfällen, insbesondere auch deshalb, weil eine Größengewichtung bei den Inputdaten erfolgt. Als Folge der enormen Größenunterschiede zwischen

den Unternehmen im Telekommunikationsbereich würde die zunehmend geringer zu gewichtende Einbeziehung weiterer Unternehmen die Ergebnisse hingegen kaum beeinflussen. So sind die größten Unternehmen der Vergleichsgruppe um ein Mehrfaches größer als die kleinsten Unternehmen und gehen um dieses Vielfache stärker in die Gewichtung ein. Gleichzeitig würden bei Einbeziehung vieler kleiner Unternehmen die Schätzprobleme steigen.

497. Auch die Antragstellerin greift zur Parameterermittlung auf eine Vergleichsgruppe zurück, die sich jedoch von der hier zugrunde gelegten zum Teil unterscheidet. Zwar orientiert sich die Antragstellerin im Ansatz zutreffend an den im Stehle-Gutachten 2010 herangezogenen Unternehmen. Allerdings versäumt sie die Vergleichsgruppe für das Jahr 2019 konsequent zu aktualisieren.

498. So berücksichtigt die Antragstellerin lediglich, dass das – im Jahr 2010 noch einbezogene – Unternehmen Portugal Telekom mittlerweile nicht mehr eigenständig fortbesteht und deshalb aus der Vergleichsgruppe für 2019 ausscheidet. Eine ausgleichende Ergänzung um das aktuell zehntgrößte europäische Unternehmen – also die Telekom Austria – erfolgt jedoch nicht, so dass die von der Antragstellerin gebildete Vergleichsgruppe nur neun statt zehn Unternehmen enthält,

siehe die von der Antragstellerin eingereichten „Begleitende Unterlagen zum elektronischen Kostennachweis 2018/19“ vom 31.03.2019, Teil 6.6, S. 35.

499. Darüber hinaus legt die Antragstellerin als Stichtag zur Ermittlung der Vergleichsdaten den 30.06.2018 zugrunde, wodurch sie nicht die aktuellen Werte, sondern die Vorjahresdaten heranzieht. Dies ist zwar dem Umstand geschuldet, dass die von der Antragstellerin vorgenommene Zinsberechnung vom 31.03.2019 stammt und damit noch vor dem diesjährigen Stichtag lag. Für die Ermittlung des Zinssatzes des vorliegenden Zeitraums ist jedoch aus Gründen der Präzision und Zuverlässigkeit naturgemäß auf aktuelle Daten – also auf den 30.06.2019 als Stichtag – zurückzugreifen. Deshalb konnten die von der Antragstellerin eingesetzten Werte auch in dieser Hinsicht nicht übernommen werden.

4.8.3.2.3.4.2 Beta-Faktor

500. Für die Bestimmung des Beta-Faktors wurden in Übereinstimmung mit der Empfehlung des Stehle-Gutachtens 2010 aus Transparenzgründen,

vgl. Stehle-Gutachten 2010, S. 98 ff.,

501. die täglichen Daten des Aktienindexes für Telekommunikationsunternehmen „STOXX® Europe TMI Telecommunications“ und des Aktienindexes für Europa „STOXX® Europe TMI“ über eine 5-Jahres-Regression zum Stichtag 30.06.2019 herangezogen.

502. Durch die Heranziehung der Aktien der Telekommunikationsbranche wurde auch die Präzision der Schätzung erhöht. Denn im Rahmen des Gutachtens von Prof. Stehle,

vgl. Stehle-Gutachten 2010, S. 99 ff. sowie Anhang A4,

503. wird gezeigt, dass die Betaschätzwerte nicht nur vom systematischen Zusammenhang zwischen Aktienkurs und Index bestimmt werden. Zusätzlich können zufällig auf den gleichen Tag fallende Ereignisse die Betahöhe bzw. -entwicklung beeinflussen. Der Betaschätzwert ergibt sich somit aus der Summe des „wahren“ Wertes und einem Schätzfehler. Wird allerdings aus den Aktien einer „Branche“ ein Branchenbeta gebildet, so werden dadurch als Folge der Durchschnittsbildung die Schätzfehler verringert. Daher werden aus Gründen der Genauigkeit für die Bestimmung des Beta-Faktors die Aktienindices für Telekommunikationsunternehmen „STOXX® Europe TMI Telecommunications“ und „STOXX® Europe TMI“ herangezogen.
504. Zudem können bei einem vorgegebenen Betrachtungszeitraum Betas mit täglichen Daten präziser geschätzt werden, Sprünge, die bei der Verwendung von monatlichen Daten erfolgen können, sind deutlich schwächer ausgeprägt,
 vgl. Stehle-Gutachten 2010, S. 153.
505. Für die Verwendung eines Fünfjahreszeitraums spricht dabei, dass Betas im Zeitablauf in der Regel umso stärker variieren, je kürzer der Betrachtungszeitraum ist,
 vgl. Stehle-Gutachten 2010, S. 153.
506. Im Ergebnis beträgt der von der Beschlusskammer für das Jahr 2019 festgesetzte Beta-Faktor daher 0,99.
507. Auch die Antragstellerin greift – entsprechend der Empfehlungen des Stehle-Gutachtens 2010 – zur Parameterermittlung auf die Aktienindices für Telekommunikationsunternehmen „STOXX® Europe TMI Telecommunications“ und „STOXX® Europe TMI“ zurück. Als Stichtag legt sie jedoch den 30.06.2018 zugrunde, wodurch sie nicht die aktuellen Werte, sondern die Vorjahresdaten heranzieht,
 siehe die von der Antragstellerin eingereichten „Begleitende Unterlagen zum elektronischen Kostennachweis 2018/19“ vom 31.03.2019, Teil 6.6, S. 33 f.
508. Für die Ermittlung des Zinssatzes des vorliegenden Zeitraums ist aus Gründen der Präzision und Zuverlässigkeit naturgemäß auf aktuelle Daten – also auf den 30.06.2019 als Stichtag – zurückzugreifen, weshalb der Vorjahreswert von 1,01 durch den aktuellen Wert von 0,99 zu ersetzen war.

4.8.3.2.3.4.3 Marktrisikoprämie

4.8.3.2.3.4.3.1 Auswertung historischer Renditezeitreihen

509. Für die Schätzung der Marktrisikoprämie wurden zur Erreichung einer bestmöglichen statistischen Validität die folgenden vier historischen Renditezeitreihen gleich gewichtet herangezogen:
- US-Aktien 1871 bis zum 31.12. des Vorjahres
 - US-Aktien 1926 bis zum 31.12. des Vorjahres
 - UK-Aktien 1900 bis zum 31.12. des Vorjahres

- Deutsche Aktien (REX/DAX Performanceindex) 1955 bis zum 31.12. des Vorjahres
510. Im Rahmen der Erstellung des Stehle-Gutachtens 2010 wurden alle verfügbaren Zeitreihen überprüft,
- vgl. Stehle-Gutachten 2010, Anhang B, insbesondere die Abschnitte B.2 und B.3.
511. Auf Basis dieser Prüfung wurden die vier genannten Renditezeitreihen ausgewählt. Diese Reihen besitzen eine ausreichend hohe Zuverlässigkeit, weil sie keine Brüche in Form von fehlenden Handelszeiten beinhalten und die Indexbildung anhand von einheitlichen Maßstäben erfolgte, so dass die Daten vergleichbar sind. Dem entspricht es, dass sie auch von Ofcom, Frontier Economics und NERA verwendet werden,
- vgl. Stehle-Gutachten 2010, S. 106 f.
512. Die Marktrisikoprämie in Höhe 4,61% ergibt sich aus dem Mittelwert des arithmetischen und geometrischen Mittels; dies entspricht der üblichen Vorgehensweise zur Ermittlung einer Marktrisikoprämie,
- vgl. Stehle-Gutachten 2010, S. 106 ff.
513. Die nach den obigen Vorgaben aktualisierten Mittelwerte sind in folgender Tabelle dargestellt:

Schätzung der Marktrisikoprämie

	Arithmetisches Mittel	Geometrisches Mittel	Mittelwert
US-Aktien / Anleihen 1871 bis 2018	5,31 %	3,98 %	4,64 %
US-Aktien / Anleihen 1926 bis 2018	5,88 %	4,41 %	5,14 %
UK-Aktien / Anleihen 1900 bis 2018	4,93 %	3,72 %	4,33 %
Deutsche Aktien / Anleihen 1955 bis 2018	5,80 %	2,85 %	4,32 %
Gesamtmittelwert			4,61 %

514. Das diesjährige Ergebnis fügt sich in die für die letzten Jahre geschätzten Werte ein. Dies bestätigt die von der Bundesnetzagentur unterstellte Annahme einer im Zeitablauf stabilen Marktrisikoprämie. Der Wert für die Marktrisikoprämie oszilliert seit 2010 um 4,7 %. Ab diesem Zeitpunkt sind insgesamt zehn Werte durch die Bundesnetzagentur ermittelt worden. Viermal lag die Marktrisikoprämie genau bei 4,7 %, die übrigen Werte lagen knapp unter- bzw. oberhalb dieses Wertes. Auch der arithmetische Mittelwert und der Median über alle Werte liegen bei 4,7 %. Insofern können die vier Zeitreihen als statistisch robust angesehen werden.
515. Die seit 2010 prognostizierten Marktrisikoprämien sind in der nachfolgenden Tabelle dargestellt:

Entwicklung der Marktrisikoprämie im Zeitablauf

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Mittelwert	Median
MRP	4,7	4,8	4,4	4,5	4,9	4,7	4,7	4,7	4,8	4,6	4,7	4,7

516. Vor diesem Hintergrund besteht keine Notwendigkeit die Marktrisikoprämie anhand weiterer Methoden zu plausibilisieren. Vielmehr schließt sich die Beschlusskammer der wiederholten Empfehlung von Prof. Stehle an, die bisherige Methode zur Schätzung der Marktrisikoprämie weiterhin anzuwenden und andere Ansätze für Deutschland zu verwerfen,

Prof. Richard Stehle: „Wissenschaftliches Gutachten zur Schätzung der Marktrisikoprämie (Equity risk premium) im Rahmen der Entgeltregulierung“, Berlin, April 2016 (im Folgenden: Stehle-Gutachten 2016), S. 11 ff., abrufbar unter: http://www.bundesnetzagentur.de/cln_1411/DE/Sachgebiete/Telekommunikation/Unternehmen_Institutionen/Marktregulierung/massstaebe_methoden/Kapitalkostensatz/kapitalkostensatz-node.html

4.8.3.2.3.4.3.2 Kritik der Antragstellerin – Warth&Klein-Gutachten

517. Demgegenüber lehnt die Antragstellerin das bisherige Vorgehen ab und berücksichtigt als Marktrisikoprämie einen deutlich höheren Wert von **[BuG]**%. Zur Begründung verweist sie auf ein Gutachten der Wirtschaftsprüfungsgesellschaft Warth&Klein Grant Thornton,

siehe die von der Antragstellerin eingereichten „Begleitende Unterlagen zum elektronischen Kostennachweis 2018/19“ vom 31.03.2019, Teil 6.6, S. 34, sowie Warth & Klein Grant Thornton (Autoren: Prof. Martin Jonas und Sebastian Rondorf): „Gutachterliche Stellungnahme zur methodischen Vorgehensweise bei der Ermittlung der angemessenen Verzinsung des eingesetzten Kapitals gemäß § 32 TKG im Zusammenhang mit der Genehmigung von Entgelten für den Zugang zur Teilnehmeranschlussleitung“ (im Folgenden: Warth&Klein-Gutachten).

518. In diesem Gutachten wird gefordert, dass zur Ermittlung der Marktrisikoprämie ergänzende Ansätze aus dem Bereich der Unternehmensbewertung, wie der TMR-Ansatz (Total-Market-Return-Ansatz), Ex-Ante-Studien und das Zero-Beta CAPM, heranzuziehen seien. Eine Betrachtung allein historischer Marktrisikoprämien sei nicht mehr ausreichend, da das aktuelle Niedrigzinsumfeld neue Herausforderungen für die Ermittlung der Marktrisikoprämie hervorgebracht habe. Die ergänzenden Ansätze deuteten hingegen auf eine deutlich erhöhte Marktrisikoprämie hin. Letztlich empfiehlt das Warth&Klein-Gutachten daher eine Marktrisikoprämie, die sich „an den oberen Enden der Bandbreiten historischer Marktrisikoprämien – und damit von über 6%“ orientiert, weshalb die Antragstellerin eine Risikoprämie von **[BuG]**% zugrunde legt.

4.8.3.2.3.4.3.3 *Bewertung der Kritik – Stehle/Betzer-Gutachten 2019*

519. Nach Überzeugung der Beschlusskammer tragen diese Einwände nicht. Die Ausführungen des Warth&Klein-Gutachtens zur Marktrisikoprämie werden ausführlich in einem eigens von der Bundesnetzagentur eingeholten Gutachten von Prof. Stehle und Prof. Betzer,

Prof. Richard Stehle und Prof. André Betzer: „Gutachten zur Schätzung der Risikoprämie von Aktien („Equity risk premium) im Rahmen der Entgeltregulierung im Telekommunikationsbereich“, Berlin/Wuppertal, März 2019, (im Folgenden: Stehle/Betzer-Gutachten 2019),

das Gutachten ist abrufbar unter:

http://www.bundesnetzagentur.de/cIn_1411/DE/Sachgebiete/Telekommunikation/Unternehmen_Institutionen/Marktregulierung/massstaebe_methoden/Kapitalkostensatz/kapitalkostensatz-node.html

520. gewürdigt. Dieses Gutachten wendet sich eindeutig gegen die im Warth&Klein-Gutachten geforderte Anpassung der Methodik zur Herleitung der Marktrisikoprämie und die damit verbundene Erhöhung des aktuell in die Berechnung der Bundesnetzagentur eingestellten Wertes.

521. Im Stehle/Betzer-Gutachten 2019 wird überzeugend dargelegt, dass sich die Schätzung der Marktrisikoprämie im Bereich der Unternehmensbewertung, auf welche die Darlegungen im Warth&Klein-Gutachten zurückgehen, signifikant unterscheidet von derjenigen im Bereich der TK-Regulierung. Aufgrund dieser Unterschiede können die für Unternehmensbewertungen gängigen Methoden für die Zwecke der TK-Regulierung nicht ungeprüft übernommen werden. Hierfür sind nicht nur ökonomische Aspekte, sondern auch die institutionellen Rahmenbedingungen verantwortlich,

siehe hierzu im Näheren Stehle/Betzer-Gutachten 2019, S. 18 ff.

522. Im Einzelnen weisen Prof. Stehle und Prof. Betzer für jede der im Warth&Klein-Gutachten befürworteten Ansätze nach, weshalb diese zur Plausibilisierung der Marktrisikoprämie im Bereich der TK-Regulierung tatsächlich ungeeignet sind. Dabei stellen Prof. Stehle und Prof. Betzer mehrfach heraus, dass die im Warth&Klein-Gutachten ausgeführten Argumente in der wissenschaftlichen Literatur keine ausreichende Stütze finden. Insbesondere wurden wichtige Veröffentlichungen und Erkenntnisse, die gegen die im Warth&Klein-Gutachten erhobenen Forderungen sprechen, von den Autoren dieses Gutachtens nicht berücksichtigt,

zusammenfassend Stehle/Betzer-Gutachten 2019, S. 15 ff. Nr. 6 bis 13.

523. Soweit im Warth&Klein-Gutachten die Annahme postuliert wird, dass das Zero-Beta CAPM eine höhere Marktrisikoprämie impliziere, ist dies bereits im Ansatz unzutreffend. Die insofern aufgestellte Gleichung trifft über die Höhe der Marktrisikoprämie keine Aussage. Richtig ist lediglich, dass sich für Aktienbetas kleiner 1 höhere Eigenkapitalkosten ergeben könnten. Dies hat vorliegend jedoch keine Bedeutung, da sich die Marktrisi-

koprämie hierdurch nicht ändert, das Branchenbeta für Telekommunikationsunternehmen sehr nah an 1 liegt und die empirische Gültigkeit des Zero-Beta CAPM-Ansatzes überdies umstritten ist,

Stehle/Betzer-Gutachten 2019, S. 27.

524. Auch der TMR-Ansatz ist – entgegen der Ansicht der Antragstellerin – zur Schätzung der Marktrisikoprämie nicht geeignet. Bereits im Stehle-Gutachten 2016 wurde dieser Ansatz eingehend diskutiert und im Ergebnis abgelehnt,

siehe Stehle-Gutachten 2016, S. 42 ff.

525. Die Darlegungen des Warth&Klein-Gutachtens führen zu keiner anderen Beurteilung. Der TMR-Ansatz basiert auf einer unrealistischen Annahme über den Zusammenhang zwischen dem Zinssatz und der Marktrisikoprämie. Soweit im Warth&Klein-Gutachten darauf verwiesen wird, dass der TMR-Ansatz in der Regulierungspraxis der USA, Großbritannien und Australien Anwendung findet, ist dies aufgrund nationaler Besonderheiten allein für die USA und Großbritannien gerechtfertigt. Für Deutschland und Australien sprechen die empirischen Daten hingegen eindeutig gegen die Zuverlässigkeit des TMR-Ansatzes,

siehe hierzu bereits Stehle-Gutachten 2016, S. 50 ff.

526. Dem entspricht es, dass seit Dezember 2018 auch die australische Regulierungsbehörde dem TMR-Ansatz kein Vertrauen mehr schenkt, so dass sie ihn in ihrer Regulierungspraxis zur Plausibilisierung nicht mehr heranziehen möchte,

siehe Stehle/Betzer-Gutachten 2019, S. 25 f. sowie Anhang A.

527. Schließlich lässt sich durch einen Rückgriff auf sog. Ex-ante-Studien eine Erhöhung der Marktrisikoprämie ebenfalls nicht rechtfertigen. Zum einen deuten selbst Ex-ante-Studien nicht auf eine Steigerung der Marktrisikoprämie hin, sondern resultieren sie sogar umgekehrt in Schätzwerten, die im Vergleich zur Ermittlung auf Basis historischer Datenreihen niedriger liegen oder auf ein Absinken der Marktrisikoprämie schließen lassen,

siehe Stehle/Betzer-Gutachten 2019, S. 30 ff.

528. Zum anderen stellen Ex-ante-Studien gegenüber historischen Datenreihen – zumindest zum gegenwärtigen Zeitpunkt – auch keine zuverlässige Alternative dar. Bereits die Schätzungen innerhalb des expliziten Prognoseriums der Ex-ante-Studien (meist fünf Jahre) werden in der Literatur kritisch diskutiert. Vornehmlich wird auf Analystenschätzungen zurückgegriffen, obwohl nicht klar ist, wie Analysten ihre Berechnungen und Schätzungen genau durchführen. Insbesondere existiert erhebliche Evidenz, dass Analysten die zukünftigen Gewinne bzw. Dividenden systematisch überschätzen. Dies ist sowohl aus Transparenzgründen als auch hinsichtlich der Zuverlässigkeit der Ergebnisse bedenklich. Äußerst problematisch sind die Schätzungen zudem, soweit sie über den expliziten Prognosezeitraum noch hinausgehen. Während man über diese langfristigen Schätzungen bereits durch kleine Veränderungen sehr große Effekte auf die Ermittlung der Marktrisikoprämie erzielen kann, besteht bezüglich dieser Schätzungen aber weder in der Wissenschaft noch in der Praxis ein Konsens,

siehe Stehle/Betzer-Gutachten 2019, S. 29 f.

529. Dem entspricht es, dass derzeit eine Vielzahl von Verfahren zur Schätzung der Marktrisikoprämie auf Basis von Ex-ante-Studien existieren, deren Ergebnisse jedoch zum Teil stark voneinander abweichen. Zumindest zum gegenwärtigen Zeitpunkt ist ein solches Vorgehen daher noch nicht ausgereift genug, um es für die Zwecke der Regulierung heranziehen zu können,

siehe Stehle/Betzer-Gutachten 2019, S. 13.

530. Die vorgenannten Punkte werden im Gutachten von Prof. Stehle und Prof. Betzer im Einzelnen noch um weitere Erwägungen ergänzt, auf die vollumfänglich Bezug genommen wird. Insgesamt kommen die Gutachter angesichts der Schwächen der vom Warth&Klein-Gutachten geforderten Alternativen zu dem Ergebnis, „die aktuelle Vorgehensweise bei der Schätzung der Marktrisikoprämie und ihrer Plausibilisierung vorerst voll beizubehalten“,

Stehle/Betzer-Gutachten 2019, S. 17 Nr. 14.

531. Die erkennende Beschlusskammer schließt sich dieser Bewertung vollumfänglich an.

4.8.3.2.3.4.3.4 Rechtsprechung des BGH

532. Damit im Einklang steht es nicht zuletzt, dass in einem aktuellen Urteil im Bereich der Energieregulierung auch der BGH,

siehe BGH, Urteil vom 09.07.2019, Az.: EnVR 52/18,

533. trotz gleichgerichteter Kritik die von der Bundesnetzagentur bislang angewandte Methode zur Ermittlung der Marktrisikoprämie bestätigt hat.

534. Nach Ansicht des BGH stellt der Rückgriff auf historische Datenreihen zur Ermittlung der Marktrisikoprämie eine geeignete Methode dar. Der Umstand, dass gerade im aktuellen Zeitraum Sondereffekte wie Finanzkrisen oder Niedrigzinsphasen auftreten, könne Zweifel an der Angemessenheit des Zinssatzes nicht begründen. Ein auf langfristige Datenreihen beruhender Durchschnittswert spiegele kurzfristig auftretende Sondereffekte naturgemäß nur in verhältnismäßig geringem Umfang wider,

BGH, a.a.O., Rn. 48 f.

535. Der BGH kommt daher ebenfalls zu dem Ergebnis, dass eine zusätzliche Plausibilisierung durch weitere Methoden zur Ermittlung der Marktrisikoprämie nicht angezeigt ist. Nichts Anderes gilt im vorliegenden Verfahren.

4.8.3.2.3.4.4 Risikoloser Zins

536. Zur Schätzung des risikolosen Zinses wurden die täglichen (Bundesbank-Zeitreihe WT 4612) bzw. monatlichen (Bundesbank-Zeitreihe WU 8612) Umlaufrenditen inländischer Inhaberschuldverschreibungen bzw. Anleihen der Öffentlichen Hand über die letzten zehn Jahre bis zum Stichtag 30.06. des aktuellen Jahres herangezogen. Der risikolose Zins ist der einfache Durchschnitt (Mittelwert) der beiden Zeitreihen,

vgl. Stehle-Gutachten 2010, Anhang C, ab Seite 186 ff.

537. Da es sich bei der Investition in Telekommunikationsinfrastrukturen um eine langfristige Investition handelt, ist in diesem Zusammenhang zur möglichst präzisen Ermittlung des risikolosen Zinses ebenfalls eine langfristige Laufzeit (Restlaufzeiten zwischen fünf und 20 Jahren) zugrunde zu legen,

vgl. Stehle-Gutachten 2010, S. 186.

538. Um auch bei der Entwicklung des langfristigen Zinses noch Schwankungen auszugleichen und die Zuverlässigkeit des Schätzergebnisses zu erhöhen, stellt ein Mittelwert auf Basis der letzten zehn Jahre einen angemessenen Kompromiss zwischen kürzeren und längeren Beobachtungszeiträumen dar,

vgl. Stehle-Gutachten 2010, 188.

539. Im Ergebnis folgt hieraus für das Jahr 2019 ein risikoloser Zins in Höhe von 1,30 %.

540. Die Antragstellerin hat den risikolosen Zins zwar auf dieselbe Art und Weise ermittelt. Dadurch, dass sie als Stichtag jedoch den 30.06.2018 zugrunde gelegt hat, gelangt sie zu dem veralteten Vorjahreswert in Höhe von 1,64 %,

siehe die von der Antragstellerin eingereichten „Begleitende Unterlagen zum elektronischen Kostennachweis 2018/19“ vom 31.03.2019, Teil 6.6, S. 34.

541. Für den diesjährigen Zinssatz ist naturgemäß auf den aktuellen Wert in Höhe von 1,30 % zurückzugreifen.

4.8.3.2.3.4.5 Eigenkapitalkostensatz nach Steuern

542. Der Eigenkapitalkostensatz nach Steuern ist die Summe aus risikolosem Zins und dem Produkt aus Marktrisikoprämie und Beta. Insofern handelt es sich also um einen reinen Rechenwert, der sich aus den vorherigen Parametern zusammensetzt.

4.8.3.2.3.4.6 Steuererhöhungsfaktoren für Eigen- und Fremdkapital

543. Der Steuererhöhungsfaktor wird zur Umrechnung der Fremd- bzw. Eigenkapitalkosten nach Steuern in Fremd- bzw. Eigenkapitalkosten vor Steuern herangezogen. Da der Steuererhöhungsfaktor allein von den jeweils gültigen Steuersätzen abhängt, handelt es sich ebenfalls um einen reinen Rechenwert.

544. Der Steuererhöhungsfaktoren für das Fremdkapital (1,04) und das Eigenkapital (1,46) sind gegenüber dem Vorjahr unverändert geblieben. Die Antragstellerin hat die Vorjahreswerte zutreffend beibehalten.

4.8.3.2.3.4.7 Eigenkapitalkostensatz vor Steuern

545. Der Eigenkapitalkostensatz vor Steuern ist das Produkt aus Eigenkapitalkostensatz nach Steuern und Steuererhöhungsfaktor. Auch insofern handelt es sich um einen reinen Rechenwert, der sich aus den vorherigen Parametern zusammensetzt.

4.8.3.2.3.4.8 Eigen- und Fremdkapitalquote

546. Die aktualisierten Kapitalquoten werden auf Basis des Marktwerts des Eigenkapitals und der Buchwerte des Fremdkapitals der einzelnen Unternehmen der Vergleichsgruppe berechnet, wobei zum Zwecke der Kapitalzinsschätzung das Fremdkapital um seinen unverzinslichen Anteil zu verringern ist. Die gewichteten Eigen- bzw. Fremdkapitalquoten sind jeweils der marktwertgewichtete Durchschnitt der Vergleichsgruppe,

vgl. dazu die Ausführungen zur Vergleichsgruppe, Stehle-Gutachten 2010, S. 96.

547. Dabei wurden im vorliegenden Fall – wie dargelegt – die zehn größten europäischen Telekommunikationsunternehmen als Vergleichsgruppe herangezogen, um auf diesem Wege eine größtmögliche Präzision zu erreichen. Zur Begründung der Gruppenbildung wird auf die obigen Ausführungen zur Vergleichsgruppe verwiesen.

548. Die sich danach ergebenden Kapitalquoten sind aus der folgenden Tabelle ersichtlich:

Bestimmung der Eigen- und Fremdkapitalquote

Land	Unternehmen	EKQ	vz. FKQ	unvz. FKQ	Größengewichtete EKQ	Größengewichtete vz. FKQ	Größengewichtete unvz. FKQ
UK	Vodafone Group	35,41%	63,72%	0,87%	5,90%	10,62%	0,15%
DE	Deutsche Telekom	40,78%	50,69%	8,53%	9,51%	11,82%	1,99%
ES	Telefonica	30,24%	65,31%	4,45%	5,11%	11,04%	0,75%
FR	France Telecom / Orange	36,73%	58,26%	5,01%	4,98%	7,90%	0,68%
IT	Telecom Italia	14,35%	85,15%	0,51%	1,00%	5,91%	0,04%
UK	British Telecom	37,92%	57,09%	4,99%	3,48%	5,24%	0,46%
SE	Telia Sonera	54,83%	40,73%	4,45%	2,34%	1,74%	0,19%
NL	Kon. KPN N. V.	51,18%	48,26%	0,56%	1,45%	1,37%	0,02%
NO	Telenor	63,92%	32,05%	4,04%	3,30%	1,65%	0,21%
AT	Telekom Austria	40,93%	51,44%	7,63%	0,47%	0,59%	0,09%
Größengewichtete Kapitalquoten					37,55%	57,89%	4,56%

4.8.3.2.3.4.8.1 Kritik der Antragstellerin – Warth&Klein-Gutachten

549. Demgegenüber möchte die Antragstellerin das bisherige Vorgehen durch zwei Anpassungen modifizieren. Zum einen seien bei den Peer-Unternehmen die Nettofinanzschulden zu betrachten, wodurch der Ansatz des unverzinslichen Fremdkapitals entfalle. Zum anderen sei bei der Mittelwertbetrachtung ein arithmetischer Durchschnitt anstelle eines gewichteten Durchschnitts zu bilden. Im Ergebnis gelangt die Antragstellerin deshalb hinsichtlich des Eigenkapitals zu der deutlich höheren Quote von [BuG]% und hinsichtlich der Fremdkapitalquote zum entsprechend niedrigeren Wert von [BuG]%. ...

siehe die von der Antragstellerin eingereichten „Begleitende Unterlagen zum elektronischen Kostennachweis 2018/19“ vom 31.03.2019, Teil 6.6, S. 36.

550. Zur Begründung verweist die Antragstellerin auf die Berechnungen im Warth&Klein-Gutachten. In dem Gutachten wird kritisiert, dass die Bundesnetzagentur das „Working Capital“ auf der Passivseite mit „null“ verzinse (unverzinsliches Fremdkapital). Wenn dem aktivistischen Working Capital kongruent zur Vorgehensweise auf der Passivseite ein Zinssatz von „null“ zugewiesen werde, müsse das regulierte Vermögen höher verzinst werden, um die angesetzte Gesamtkapitalrendite zu erreichen. Denn das regulierte Vermögen präge das Geschäftsmodell dergestalt, „dass die Rendite des Geschäftsmodells gleich der Rendite des regulierten Vermögens ist“. Daher müsse die maßgebliche Rendite auf die vollständige Aktivseite anwendbar sein.
551. Im Warth&Klein-Gutachten wird weiterhin ausgeführt, dass bei der Ableitung der Gesamtkapitalrendite nur die Finanzschulden statt der Gesamtverbindlichkeiten herangezogen werden sollten. Um dies umzusetzen, solle das Working Capital auf beiden Seiten der Bilanz subtrahiert werden. Dadurch ergäbe sich dann der WACC nur noch aus einer Gewichtung von Eigen- und Fremdkapital (ohne Working Capital bzw. unverzinslichem Fremdkapital) und auf der Aktivseite verbliebe neben dem regulierten Vermögen und dem Anlagevermögen ein zu verzinsendes „Netto Working Capital“.
552. Soweit das regulierte Unternehmen bzw. die Unternehmen der Vergleichsgruppe auch Vermögen mit einer geringeren Renditeerwartung aufweisen – wie das „nicht betriebsnotwendige Finanzvermögen“ –, sei die o. g. Basisprämisse ebenfalls verletzt. Damit die angesetzte Gesamtkapitalrendite erzielt werde, müsse das regulierte Vermögen auch in diesem Fall höher verzinst werden. Um den Effekt einer zu niedrigen Verzinsung des Gesamtvermögens zu vermeiden, dürfe konkret das nicht betriebsnotwendige Finanzvermögen bei der Ableitung der angemessenen Verzinsung nicht berücksichtigt werden. Zur Ermittlung des Netto-Fremdkapitals (der Netto-Finanzschulden) sei daher das nicht betriebsnotwendige Finanzvermögen („Liquidität“) vom Fremdkapital abzuziehen. Übrig bliebe so auf der Aktivseite der Bilanz das relevante eingesetzte Kapital und auf der Passivseite das Netto-Fremdkapital bzw. die Netto-Finanzverbindlichkeiten.
553. Das Warth&Klein-Gutachten wendet sich schließlich gegen die von der Bundesnetzagentur vorgenommene Größengewichtung bei der Durchschnittsbildung der Kapitalanteile aus der Gruppe der Vergleichsunternehmen. Einen Zusammenhang zwischen der Größe eines Unternehmens und seiner Kapitalquoten gäbe es bei den außerordentlich großen Unternehmen der Vergleichsgruppe nicht. Die stattdessen geforderte ungewichtete Mittelwertbildung führt nach den Berechnungen im Gutachten wiederum zu einer höheren Eigenkapitalquote.

4.8.3.2.3.4.8.2 Bewertung der Kritik

554. Die im Warth&Klein-Gutachten dargelegte Kritik kann nach Ansicht der Beschlusskammer nicht überzeugen. Hinsichtlich der Vorgehensweise der Bundesnetzagentur gehen

die Gutachter von falschen Annahmen aus, so dass die hieraus gezogenen Schlussfolgerungen beliebig sind.

555. Schon die im Warth&Klein-Gutachten zur Anpassung der Kapitalquoten zugrunde gelegte Grundprämisse, nach der das regulierte Vermögen „das Geschäftsmodell“ prägt und deshalb die Rendite des Geschäftsmodells gleich der Rendite des regulierten Vermögens sein soll, ist in dieser Form nicht nachvollziehbar. Nach einer Berechnung der Fachabteilung auf Grundlage der aktuellen Kostenträgerrechnung entfallen auf die ex-ante-regulierten Vorleistungen gerade einmal 5,4 % der Gesamtkosten der Antragstellerin. Weshalb angesichts dieses Anteils von einem prägenden Einfluss des „regulierten Vermögens“ auf das Gesamtunternehmen ausgegangen wird, bleibt unklar.
556. Darüber hinaus spielen die im Warth&Klein-Gutachten angeführten bilanziellen Erwägungen unter Einbezug der Aktivseite für den von der Bundesnetzagentur nach der WACC/CAPM-Methode bestimmten kalkulatorischen Zinssatz tatsächlich keine Rolle. Die Bundesnetzagentur beschränkt sich bei der Festlegung auf die Auswertung der Passivseite der Bilanz und damit auf die Mittelherkunft. Denn im Telekommunikationsbereich wird im Rahmen der Bestimmung der KeL in der Regel eine vollständige Neubewertung des gesamten Sachanlagevermögens zu Tagesneupreisen (Wiederbeschaffungswerten) vorgenommen, wohingegen in der Bilanz als Folge des Niederstwertprinzips höchstens die fortgeführten Anschaffungs- und Herstellungskosten eingestellt werden dürfen. Die Darstellungen in dem Warth&Klein-Gutachten fußen aber auf einem Bilanzgleichgewicht von Aktiva und Passiva, das auf die Entgeltregulierung nicht übertragbar ist, zumal eine Anpassung der Passivseite im Hinblick auf die in der Entgeltregulierung vorgenommene Bewertung des Vermögens zu Tagesneupreisen ausscheidet.
557. Selbst wenn der o. g. These in dem Warth&Klein-Gutachten zur erforderlichen Gesamttrendite gefolgt würde, wäre also zu beachten, dass das Sachanlagevermögen im Rahmen der Entgeltregulierung deutlich höher bewertet wird als in der Bilanz und damit auch die anlagenspezifischen Kapitalkosten erheblich höher sind als auf Grundlage der auf der Aktivseite der Bilanz erfassten Werte. Deshalb sind die methodischen Bedenken unbegründet und im Gegenteil würde das geforderte Vorgehen gerade zu einer nicht marktkonformen, überhöhten Verzinsung des eingesetzten Kapitals führen.
558. Sofern noch vertreten wird, dass die Berücksichtigung des nicht verzinslichen Fremdkapitals im Widerspruch zur CAPM-Methode stehe, weil nun nicht mehr die Bilanz den Ausgangspunkt für die Wertermittlung von Eigen- und Fremdkapital bilde, wird die gesetzliche Grundlage der Bestimmung des angemessenen Zinssatzes verkannt. Gemäß § 32 Abs. 3 Nr. 1 TKG ist die Kapitalstruktur des regulierten Unternehmens Ausgangspunkt der Zinssatzbestimmung.
559. Schließlich kommt auch die im Warth&Klein-Gutachten geforderte Gleichgewichtung der Vergleichsunternehmen bei der Durchschnittsbildung zur Bestimmung der Eigen- sowie verzinsten und unverzinslichen Fremdkapitalanteile nicht in Frage. Dies folgt bereits aus § 32 Abs. 3 Nr. 1 TKG, wonach bei der Festlegung der angemessenen Verzinsung die

Kapitalstruktur des regulierten Unternehmens, also der Antragstellerin, zu berücksichtigen ist. Zwar wird in die Bestimmung des kalkulatorischen Zinssatzes – nach bislang unter allen Marktteilnehmern offensichtlich unstrittiger Vorgehensweise – seit Anwendung der CAPM/WACC-Methode die Vergleichsgruppe der 10 größten börsennotierten Telekommunikationsunternehmen einbezogen. Wenn allerdings, wie in dem Gutachten gefordert, die Antragstellerin lediglich zu 10 % statt zu 22,4 % in die Mittelwertbildung einbezogen würde, so würde die Kapitalstruktur der Antragstellerin entgegen § 32 Abs. 3 Nr. 1 TKG nur noch marginal berücksichtigt.

4.8.3.2.3.4.9 Gewichteter Eigenkapitalkostensatz

560. Der gewichtete Eigenkapitalkostensatz ergibt sich aus dem Produkt von Eigenkapitalkostensatz vor Steuern und Eigenkapitalquote. Es handelt sich um einen reinen Rechenwert, der sich aus den vorherigen Parametern zusammensetzt.

4.8.3.2.3.4.10 Unternehmensspezifische Risikoprämie (Fremdkapital)

561. Die Risikoprämie für das Fremdkapital ergibt sich jeweils aus der Differenz (yield spread) zwischen der Rendite der Unternehmensanleihe und der vergleichbaren Bundesanleihe. Anschließend wird die unternehmensspezifische Risikoprämie für die Zinsberechnung aus dem größengewichteten Durchschnitt der Vergleichsgruppe gebildet.
562. Dabei werden für jedes Unternehmen der Vergleichsgruppe Anleihepaare in Euro (Unternehmensanleihen/Bundswertpapiere) mit einer mittleren Restlaufzeit von ca. zehn Jahren sowie einer Signifikanz des Nominalbetrags (> 500 Millionen) zum Stichtag 30.06. des aktuellen Jahres gebildet.
563. Diese Vorgehensweise zeichnet sich vor allem durch eine höhere Transparenz im Hinblick auf die einbezogenen Anleihen und eine höhere Transparenz im Hinblick auf die Gewichtung aus,
 vgl. Stehle-Gutachten 2010, S. 23.
564. Die Empfehlung von Stichtagwerten erfolgt, weil die yield spreads für die meisten der beobachteten Unternehmensanleihen sich in einem langfristig normalen Bereich bewegen und weil für einen Teil der zehn Vergleichsunternehmen keine Anleihen mit einer Restlaufzeit von circa zehn Jahren existierten,
 vgl. Stehle-Gutachten 2010, S. 23.
565. Für das Jahr 2019 ergibt sich danach der aus der folgenden Tabelle ersichtliche Wert:

Bestimmung der unternehmensspezifischen Risikoprämie (yield spread)

		Unternehmens- anleihe		Bundes- anleihe			CAPM
Land	Unternehmen	ISIN	Rendite per 28.06.2019*	ISIN	Rendite per 28.06.2019	yield spread	größengewich- teter yield spread am 28.06.2019
UK	Vodafone Group	XS1372839214	0,56	DE0001102408	-0,54	1,10	0,18
DE	Deutsche Telekom	XS1557095616	0,54	DE0001102416	-0,50	1,04	0,24
ES	Telefonica	XS1120892507	0,99	DE0001135143	-0,35	1,34	0,23
FR	France Telecom / Orange	FR0013217114	0,39	DE0001102416	-0,50	0,89	0,12
IT	Telecom Italia	XS0161100515	4,13	DE0003811519	0,18	4,70	0,33
UK	British Telecom	XS1377679961	0,72	DE0001102390	-0,57	1,20	0,11
SE	Telia Sonera	XS0826189028	0,93	DE0001135044	-0,48	1,41	0,06
NL	Kon. KPN N. V.	XS1485533431	1,06	DE0001135085	-0,42	1,48	0,04
NO	Telenor	XS0933241456	0,17	DE0001102374	-0,63	0,80	0,04
AT	Telekom Austria**	XS1405762805	0,47	DE0001102416	-0,50	0,97	0,01
Größengewichteter yield spread							1,37

* Handelsplatz: Frankfurt

** emittiert durch die Telekom Finanzmanagement (Tochter der A1 Telekom Austria)

566. Demgegenüber hat die Antragstellerin als Risikozuschlag den höheren Wert von **BUG**% eingestellt,

siehe die von der Antragstellerin eingereichten „Begleitende Unterlagen zum elektronischen Kostennachweis 2018/19“ vom 31.03.2019, Teil 6.6, S. 35.

567. Der Unterschied ist darauf zurückzuführen, dass sich – wie erwähnt – die von der Antragstellerin herangezogene Vergleichsgruppe sowohl in der Zusammensetzung als auch in der Aktualität der Werte unterscheidet. Aus den oben genannten Gründen ist die von der Beschlusskammer vorgenommene Gruppenbildung auf Basis aktueller Werte vorzuziehen.

4.8.3.2.3.4.11 Fremdkapitalkosten vor Steuern

568. Die Fremdkapitalkosten vor Steuern ergeben sich aus der Summe von risikolosem Zins und unternehmensspezifischer Risikoprämie multipliziert mit dem Steuererhöhungsfaktor für das Fremdkapital. Es handelt sich um einen reinen Rechenwert, der sich aus den vorherigen Parametern zusammensetzt.

4.8.3.2.3.4.12 Gewichteter Fremdkapitalkostensatz vor Steuern

569. Der gewichtete Fremdkapitalkostensatz ergibt sich aus dem Produkt von Fremdkapitalkostensatz vor Steuern und Fremdkapitalquote. Es handelt sich um einen reinen Rechenwert, der sich aus den vorherigen Parametern zusammensetzt.

4.8.3.2.3.4.13 Inflationsrate

570. Für die Schätzung der Inflationsrate wird der Durchschnittswert über die jährliche Entwicklung des Bruttoinlandsproduktes der vergangenen zehn Jahre zu Grunde gelegt,
 vgl. Statistisches Bundesamt, Fachserie 18, Reihe 1.5, Tabelle 3.3,
 abrufbar unter www.destatis.de.
571. Damit wird für die Inflationsrate der gleiche Betrachtungszeitraum wie für den risikolosen Zins herangezogen. Eine solche Vorgehensweise folgt daraus, dass die Inflationsrate und der Zinssatz zueinander passen müssen.
572. Durch den Abzug der erwarteten Inflationsrate vom Nominalzins ergibt sich der Realzins. Dieser Zusammenhang kann durch die Fisher-Gleichung wie folgt approximiert werden:

$$\text{Zinssatz (real)} = \text{Zinssatz (nominal)} - \text{erwartete Inflationsrate},$$
 vgl. Stehle-Gutachten 2010, S. 23. sowie Anhang C.3.
573. Hieraus ergibt sich, dass die Inflationsrate und der Zinssatz sich auf denselben Zeitraum beziehen müssen. Da beim risikolosen Zins ein 10-Jahres-Mittelwert wiederum als bester Schätzwert für den risikolosen Zins während der Regulierungsperiode herangezogen wurde, ist auch bei der Inflationsrate ein Mittelwert der vergangenen zehn Jahre als Schätzwert für die Inflationsrate heranzuziehen,
 vgl. Stehle-Gutachten 2010, S. 23.
574. Die auf diesem Wege von der Beschlusskammer ermittelte Inflationsrate beträgt für das Jahr 2019 1,56%.
575. Demgegenüber hat die Antragstellerin die Inflationsrate – wie in den Vorjahren – in ihre Zinssatzberechnung nicht miteinbezogen, so dass sie den Nominalzins zugrunde legt. Zur Begründung führt sie an, dass sie Preisänderungen bereits anlagenspezifisch berücksichtigt habe,
 siehe die von der Antragstellerin eingereichten „Begleitende Unterlagen zum elektronischen Kostennachweis 2018/19“ vom 31.03.2019, Teil 6.6, S. 32.
576. Angesichts der bei der Bewertung der Investitionen gewählten Vorgehensweise war jedoch ein realer statt ein nominaler Zinssatz einzubeziehen.
577. Um Fehler bei der Kostenermittlung zu vermeiden, muss die Bestimmung des Zinssatzes konsistent zur Bewertung des zu verzinsenden Vermögens vorgenommen werden: Beim Nominalansatz werden Abschreibungen des Vermögens zu Anschaffungspreisen bewertet, die Verzinsung erfolgt deshalb über einen nominalen Zinssatz. Beim realen Ansatz werden demgegenüber Abschreibungen auf Wiederbeschaffungspreise und reale, das heißt um die allgemeine Inflationsrate bereinigte Zinsen berechnet.
578. Wie im Rahmen der Kalkulationsbasis bereits eingehend dargelegt wurde, erfolgt die Bewertung der Investitionen vorliegend zu Wiederbeschaffungspreisen. Deshalb ist der

nominalen Zinssatz um die Inflationsrate zu bereinigen. Denn hierdurch wird eine mehrfache Berücksichtigung von Preisänderungen, die sowohl im Wiederbeschaffungspreis als auch im nominalen Zinssatz enthalten sind, verhindert.

4.8.3.2.3.4.14 Gewichteter Gesamtkapitalkostensatz

579. Nach Abzug der Inflationsrate ergibt sich der reale durchschnittliche Kapitalkostensatz vor Steuern. Auch hierbei handelt es sich um einen reinen Rechenwert, der sich aus den vorherigen Parametern zusammensetzt.
580. Im Ergebnis beträgt der reale durchschnittliche Gesamtkapitalkostensatz vor Steuern somit 3,26%.

4.8.3.2.4 Durchführung einer exponentiellen Glättung

581. Schließlich ist zur Ermittlung eines angemessenen Kapitalzinssatzes im Sinne von § 32 Abs. 1 S. 1 TKG darüber zu entscheiden, ob der anhand der Schätzmethode berechnete Wert einer exponentiellen Glättung zu unterziehen ist.
582. Aufgrund der weiterhin bestehenden Nachwirkungen relativ hoher Vergangenheitswerte hat sich die Beschlusskammer im vorliegenden Fall dazu entschlossen, die Zinsermittlung um die Vornahme einer exponentiellen Glättung zu ergänzen. Hieraus ergibt sich ein geglätteter realer Kapitalkostensatz vor Steuern in Höhe von 4,39 %, der von der Beschlusskammer auch in die weiteren Berechnungen (sowohl im eKn als auch in den produktbezogenen Kostennachweisen) übernommen wurde.

4.8.3.2.4.1 Noch keine Anwendung der WACC-Mitteilung

583. In der WACC-Mitteilung der Kommission ist die Vornahme einer exponentiellen Glättung nicht vorgesehen. Bereits im Rahmen des Notifizierungsverfahrens zum Entgeltgenehmigungsbeschluss vom 19.12.2019 (BK2a-19/022) wurde die Beschlusskammer deshalb in einer Stellungnahme der Kommission (Az. C(2019) 9251) dazu aufgefordert, die Erforderlichkeit einer exponentiellen Glättung neu zu bewerten und zu prüfen, ob die Durchführung einer exponentiellen Glättung insbesondere im Hinblick auf die WACC-Mitteilung noch gerechtfertigt ist.
584. Nach Ansicht der Beschlusskammer ist auch vor dem Hintergrund der WACC-Mitteilung die Durchführung einer exponentiellen Glättung – zumindest derzeit – noch gerechtfertigt. Zum einen wurde bereits dargelegt, dass eine Änderung der Zinsberechnungsmethode – und damit ebenfalls der Verzicht auf eine exponentielle Glättung – zum gegenwärtigen Zeitpunkt gegen das Konsistenzgebot des § 27 Abs. 2 TKG verstieße (siehe Rn. 480 ff.). Zum anderen ist die Glättung des Zinssatzes auch in der Sache derzeit nach wie vor geboten.

585. Die Kommission hat in ihren vergangenen Stellungnahmen die Bundesnetzagentur dazu aufgefordert, zu prüfen, ob eine ausreichende Stabilität und Vorhersehbarkeit der Zinsentwicklung alternativ auch durch die Heranziehung geeigneter Durchschnittszeiträume im Rahmen der Parametersetzung erzielt werden könnte,

siehe etwa die Stellungnahme der Kommission im Rahmen der Notifizierung der Layer2-Bistromentgelte, Az. C (2018)/1373.

586. Daraufhin hat die Bundesnetzagentur dargelegt, dass allein über eine Verlängerung der Zeitenreihen das Stabilitätsziel nicht erreicht werden kann. Beispielsweise geht die Zeitenreihe für die Marktrisikoprämie bereits weitest möglich zurück, während es sich bei den Parametern der Eigen- und Fremdkapitalquoten sowie des Risikozuschlags für das Fremdkapital um Stichtagswerte handelt. Eine Änderung der Durchschnittszeiträume stellt insofern keine wirksame Alternative zur Vornahme einer exponentiellen Glättung dar,

siehe zuletzt BK2a-19/022, Beschluss vom 19.12.2019, Rn. 523 f.

587. Demgegenüber ist die Beibehaltung der bisherigen Vorgehensweise zumindest zum gegenwärtigen Zeitpunkt mit der WACC-Mitteilung noch vereinbar. Die Vornahme einer exponentiellen Glättung dient insbesondere der Schaffung eines stabilen Regulierungsumfelds. Dieses Ziel steht mit der WACC-Mitteilung nicht im Widerspruch. Die Gewährleistung von Stabilität und Vorhersehbarkeit der Regulierung bildet vielmehr einer der wesentlichen Grundsätze, die auch der WACC-Mitteilung zugrunde liegen,

siehe Ziffer 8 und 9 der WACC-Mitteilung der Kommission vom 06.11.2019, Az. C 375/1.

588. Die Stabilität und Vorhersehbarkeit der Regulierung wäre allerdings erheblich beeinträchtigt, wenn auf die Durchführung einer exponentiellen Glättung zum jetzigen Zeitpunkt schon verzichtet würde. Denn wie noch im Einzelnen darzulegen sein wird, würde ein solcher Verzicht binnen Jahresfrist zu einem deutlichen Zinssturz von 1,61 Prozentpunkten führen. Dieser Zinssatz würde im Vergleich zu den Vorjahren erheblich aus dem Rahmen fallen. Um derartige Zinsschwankungen zu verhindern, ist die Vornahme einer exponentiellen Glättung derzeit noch erforderlich. Da auch die WACC-Mitteilung die Möglichkeit anerkennt, aus Gründen der Stabilität und Vorhersehbarkeit zumindest während einer Übergangszeit von einem Vorgehen nach der WACC-Mitteilung abzusehen, liegt ein begründeter Ausnahmefall für die Vornahme einer exponentiellen Glättung vor,

siehe Ziffer 71 der WACC-Mitteilung der Kommission vom 06.11.2019, Az. C 375/1.

4.8.3.2.4.2 Vorerst Beibehaltung der bisherigen Vorgehensweise

589. Wie in den vergangenen Regulierungsentscheidungen wurde daher auch im vorliegenden Fall eine exponentielle Glättung durchgeführt, um insbesondere der Stabilitätsforderung des § 32 Abs. 3 Nr. 4 TKG Rechnung zu tragen. Darüber hinaus konnte durch die Glättung die Zuverlässigkeit der Schätzung noch weiter verbessert werden. Schließlich kommt auch eine Abwägung der widerstreitenden Belange zu dem Ergebnis, dass

die Vornahme einer exponentiellen Glättung zu einem angemessenen Ausgleich zwischen den Regulierungszielen und -grundsätzen des § 2 Abs. 2 und 3 TKG führt.

4.8.3.2.4.2.1 Methodik der Glättung

590. Für die Durchführung einer exponentiellen Glättung wurden der aktuell ermittelte reale durchschnittliche Kapitalkostensatz (3,26 %) mit dem Glättungsfaktor Alpha 0,3 sowie der in der letzten Periode ermittelte geglättete, reale Kapitalkostensatz (4,87 %) mit dem Faktor 1 minus Alpha (hier: 0,7) multipliziert und die beiden Werte addiert.

591. Bei diesem betriebswirtschaftlich gängigen und wissenschaftlich anerkannten Verfahren,

statt vieler: Bamberg / Baur / Krapp, Statistik, 12. Auflage 2002, S. 202 ff; vgl. allgemein zu Mittelwertbildungen und Glättungen: Werkmeister, N&R 2013, S. 23, 27,

592. handelt es sich um eine Zeitreihenanalyse, bei der anhand von Vergangenheitsdaten ein Prognosewert ermittelt wird. Durch die exponentielle Glättung werden starke Ausschläge einzelner Werte abgeschwächt. Gleichzeitig erhalten Daten mit zunehmender Aktualität eine höhere Gewichtung. Je größer der Glättungsfaktor Alpha ist, desto stärker fließen die aktuelleren Werte in das Ergebnis ein. Die Literatur gibt als höchsten üblichen Glättungsfaktor einen Wert von 0,3 an,

vgl. z. B. Bamberg / Baur / Krapp, Statistik, 15. Auflage 2009, S. 202.

593. Umgekehrt folgt hieraus jedoch, dass der jeweilige Vorjahreswert mit einem Faktor von 0,7 den geglätteten Kapitalzinssatz entscheidend vorprägt. Weil der Vorjahreswert wiederum – anhand seiner eigenen Vorjahreswerte – jeweils ebenfalls geglättet wurde, fließen auf diesem Wege also sämtliche seit Beginn der Datenerhebung ermittelten Zinssätze in das Ergebnis der Berechnung mit ein. Von diesen Vergangenheitsdaten hängt maßgeblich ab, wie stark der aktuell ermittelte Wert durch die Glättung korrigiert wird.

4.8.3.2.4.2.2 Vergangenheitsdaten

594. Die nach der WACC/CAPM-Methode ermittelten Daten reichen bis in das Jahr 1999 zurück. Aus diesen Werten ergibt sich, dass es sich bei dem aktuell ermittelten nicht geglätteten Kapitalzinssatz von 3,26 % um einen historischen Tiefstand handelt, während sämtliche zuvor berechneten Zinssätze höher lagen und – insbesondere in der um die Jahrtausendwende liegenden Anfangszeit – den aktuellen Wert teilweise um weit mehr als das Doppelte übertrafen.

<i>Festnetz-Zinsen nach WACC / CAPM</i>		
	nicht geglättet	geglättet
1999	8,75	
2000	8,75	8,75
2001	8,75	8,75
2002	8,75	8,75
2003	7,96	8,51
2004	7,96	8,35
2005	7,15	7,99
2006	7,15	7,74
2007	8,07	7,84
2008	8,07	7,91
2009	5,51	7,19
2010	6,92	7,11
2011	6,92	7,05
2012	6,12	6,77
2013	6,13	6,58
2014	5,30	6,20
2015	5,20	5,90
2016	5,02	5,63
2017	4,17	5,20
2018	4,11	4,87
2019	3,26	4,39

4.8.3.2.4.2.3 Beachtung der Stabilitätsforderung gemäß § 32 Abs. 3 Nr. 4 TKG

595. Die weiterhin bestehenden Nachwirkungen dieser über Jahre bestehenden Hochzinsphase führen dazu, dass der geglättete Vorjahreswert aus 2018 (4,87%) vom aktuell ermittelten Zinssatz um 1,61 Prozentpunkte stark abweicht. Würde man für das Jahr 2019 – erstmals seit 2009 – auf die Vornahme einer exponentiellen Glättung verzichten, hätte dies daher einen großen Zinssturz von 33,06% zur Folge, der im Vergleich zu den Vorjahren deutlich aus dem Rahmen fallen würde. Denn selbst bei Betrachtung der nicht geglätteten WACC / CAPM-Werte traten in der Vergangenheit innerhalb eines Jahres nie größere Schwankungen als 0,85 Prozentpunkte bzw. 17% (von 2016 auf 2017) auf. Berücksichtigt man zudem die – von der Bundesnetzagentur in der Praxis tatsächlich herangezogenen – geglätteten Zinssätze, reduzieren sich die maximalen Schwankungen sogar auf 0,43 Prozentpunkte bzw. 8%. Diese Abweichung würde sich allerdings bei einem jetzigen Verzicht auf die exponentielle Glättung auf beinahe das Vierfache steigern.
596. Insbesondere zur Erfüllung des Stabilitätsanforderung nach § 32 Abs. 3 Nr. 4 TKG hat sich die Beschlusskammer vor diesem Hintergrund dazu entschieden, auch für das Jahr 2019 eine exponentielle Glättung vorzunehmen. Denn hierdurch wird die Abweichung von dem in der Vorperiode zugrunde gelegten Wert auf 0,48 Prozentpunkte bzw. 9,86%

begrenzt und damit eine weiterhin stabile Zinssatzentwicklung gewährleistet, die sich in die Werte der vergangenen Jahre nahtlos einfügt. Hingegen würde ein seit 2009 erstmals erfolgender Verzicht auf eine Glättung in der Entwicklung der letzten Jahre einen plötzlichen sowie beträchtlichen Ausreißer bewirken und deshalb wirtschaftlich robuste Rahmenbedingungen für Investitionen infrage stellen.

597. Aus dem Blickwinkel des Stabilitätsanfordernisses nach § 32 Abs. 3 Nr. 4 TKG wäre ein Glättungsverzicht lediglich dann erwägenswert, wenn die über den Vorjahreswert bestehenden Nachwirkungen der Vergangenheit nur noch zu geringen Schwankungen führten, die über die üblichen Abweichungen nicht hinausgingen. Wie oben dargestellt wurde, ist dies aber – jedenfalls zurzeit – (noch) nicht der Fall.

4.8.3.2.4.2.4 Verringerung von Schätzfehlern

598. Darüber hinaus spricht für die Durchführung einer exponentiellen Glättung auch die allgemeine Erwägung, dass durch die Glättung die Erkenntnisse aus den Vorjahren in die Ergebnisse miteinfließen, wodurch die Auswirkungen von aktuellen Schätzproblemen abgeschwächt werden,

vgl. Stehle-Gutachten 2010, S. 72.

599. Denn obwohl die einzelnen Parameter wie dargelegt am Maßstab der Präzision und Zuverlässigkeit ermittelt wurden, ist innerhalb der Ergebnisreihen der letzten Jahre deshalb noch nicht zwingend gesagt, dass der jüngst ermittelte Zinssatz „richtiger“ ist als die Vorjahreswerte. Vielmehr lassen sich Probleme bei der Ermittlung der aktuellen Parameter nie ganz vermeiden. So können etwa Betas lediglich geschätzt werden, die wahren Betas sind unbekannt. Auch die benutzten Marktwerte können von den relevanten wahren (aber unbekannt) Werten in kurzen Zeiträumen abweichen. Die Wahrscheinlichkeit solcher Verzerrungen und Schätzfehler wird hingegen nochmals gemindert, wenn der Zinssatz auf eine möglichst breite Basis gestellt wird, indem über eine exponentielle Glättung die Ergebnisse aus der Vergangenheit noch miteinbezogen werden. In diesem Sinne kann die Zuverlässigkeit der Zinssatzermittlung über eine Glättung anhand der Vorjahreswerte also nochmals gesteigert werden,

vgl. Stehle-Gutachten 2010, S. 72.

4.8.3.2.4.2.5 Prüfung anhand der Regulierungsziele und -grundsätze; § 2 TKG

600. Schließlich führt auch eine Beachtung und Abwägung der Regulierungsziele und -grundsätze des § 2 Abs. 2 und 3 TKG dazu, dass im vorliegenden Fall eine exponentielle Glättung vorzunehmen ist.

4.8.3.2.4.2.5.1 Förderung von Investitionen in die Infrastruktur

601. Die Durchführung einer exponentiellen Glättung dient in erster Linie dem Ziel der Investitionsförderung. Denn für die Investitionsbereitschaft der Kapitalgeber ist die Stabilität

der langfristigen Zinssatzentwicklung von entscheidender Bedeutung, weil stabile Zinsen ein grundsätzliches Vertrauen in die Rentabilität der Investition schaffen und den Kapitalgebern eine Planung ihrer Investition ermöglichen. Gerade die Planbarkeit ist für Investitionen in Netzinfrastrukturen wichtig, weil es sich hierbei um besonders langfristige Investitionen handelt, die nur getätigt werden, wenn die Rahmenbedingungen langfristig konstant bleiben,

so auch Hölscher in: Scheurle/Mayen, TKG, 3. Auflage 2018, § 32 Rn. 50.

602. Vor diesem Hintergrund ist es zur Förderung der Investitionsbereitschaft der Kapitalgeber von großer Bedeutung, dass die Planbarkeit der Investition gestärkt wird, indem plötzliche und beträchtliche Ausschläge in der Zinssatzentwicklung – ob nach oben oder nach unten – nach Möglichkeit nicht auftreten.
603. Im vorliegenden Fall gilt dies im besonderen Maße, weil erhebliche Zinssatzausreißer aufgrund der seit dem Jahr 2009 durchgängig vorgenommenen exponentiellen Glättung sogar gänzlich vermieden werden konnten. Denn diese beständige Regulierungspraxis dürfte dazu beigetragen haben, dass sich am Markt ein entsprechendes Vertrauen in die Stabilität der Zinsentwicklung gebildet hat, welches in die Planungen der Investitionen mit eingeflossen ist. Dieses Vertrauen – und damit auch die Investitionsbereitschaft der Kapitalgeber – würde jedoch einen nicht vernachlässigbaren Schaden erleiden, wenn die Bundesnetzagentur nunmehr von ihrer langjährigen Praxis abweichen und im Ergebnis einen Zinssatz festlegen würde, dessen Abweichung vom Vorjahreswert mit 33% den Rahmen des Üblichen um beinahe das Vierfache übersteigt. Hingegen wird durch die erneute Vornahme einer exponentiellen Glättung das Vertrauen in stabile Zinssätze gewahrt, weil hierdurch die Abweichung auf 9,86% begrenzt werden kann.
604. Im konkreten Ergebnis führt diese Begrenzung dazu, dass der Zinssatz im Jahresvergleich von 4,87% auf 4,39% sinkt. Auch bei Betrachtung dieser konkreten Zinshöhe ist die Annahme gerechtfertigt, dass die Investitionsbereitschaft der Kapitalgeber durch die Glättung gefördert wird. Zwar wird die Grundtendenz sinkender Zinsen beibehalten; dies stellt jedoch keine Besonderheit der Telekommunikationsbranche dar. Vielmehr ist sie eingebettet in einem von Niedrigzinsen geprägten gesamtwirtschaftlichen Umfeld. Vor diesem Hintergrund dürfte ein geglätteter Kapitalzinssatz von 4,39% weiterhin eine attraktive Investitionsmöglichkeit darstellen.

4.8.3.2.4.2.5.2 Anbieterinteresse

605. Die mit der Glättung erreichte Stabilisierung der Zinsentwicklung liegt darüber hinaus auch im allgemeinen Anbieterinteresse. Denn zur Planung seines Geschäftsbetriebs ist der Anbieter nicht weniger auf ein stabiles Zinsniveau angewiesen. Dies gilt insbesondere vor dem Hintergrund, dass im kapitalintensiven Telekommunikationsgewerbe die Kapitalzinsen für einen Großteil der Kosten des Anbieters verantwortlich sind. Diese Kosten fallen langfristig an und müssen deshalb durch Einnahmen gedeckt werden können, die auf längere Sicht planbar sind. Für den Anbieter ist es folglich von großer Be-

deutung, dass sich der von der Bundesnetzagentur festgelegte Zinssatz in einem absehbaren Rahmen bewegt, der eine verlässliche Kostenkalkulation ermöglicht. Demgegenüber könnten starke Zinsausschläge in kurzen Zeiträumen den Anbieter zu kurzfristigen Preisänderungen zwingen, die bereits für sich gesehen zu erheblichen Mehraufwänden führten. Durch eine Glättung der Zinsentwicklung wird dies vermieden.

606. Im vorliegenden Fall führt die exponentielle Glättung dazu, dass der geglättete Zinssatz bei 4,39% statt bei 3,26% liegt und damit um 1,13 Prozentpunkte weniger stark sinkt, als der ungeglättete Wert. Auch dieses konkrete Ergebnis entspricht dem Anbieterinteresse, da hierdurch ebenfalls die Kosten der effizienten Leistungsbereitstellung im Sinne von § 32 Abs. 1 S. 1 TKG weniger stark fallen und damit das vom Anbieter zu fordernde Entgelt für die Nutzung seiner Infrastruktur höher liegt, als dies ohne die Glättung der Fall wäre.

4.8.3.2.4.2.5.3 Nutzer- und Verbraucherinteressen

607. Gleichsam spiegelbildlich geht die Durchführung einer exponentiellen Glättung in der konkret vorliegenden Konstellation umgekehrt allerdings zulasten der Nutzer und mittelbar auch der Verbraucher, weil das geglättete, höhere Entgelt durch sie zu entrichten sein wird. Dem Nutzer- und Verbraucherinteresse an möglichst niedrigen Preisen würde es – zumindest für 2019 gesehen – aufgrund der hohen Vergangenheitswerte also eher entsprechen, wenn auf eine exponentielle Glättung verzichtet würde.
608. Geht man in der Beurteilung über das Jahr 2019 allerdings hinaus und betrachtet man die exponentielle Glättung unter dem allgemeinen Aspekt der Zinsstabilisierung, ist sie den Nutzer- und Verbraucherinteressen wiederum zuträglich. Denn indem ein stabiler Zinssatz auch auf die Nutzungsentgelte eine stabilisierende Wirkung entfaltet, schafft er für die Nutzer der Infrastruktur eine Planungssicherheit, die insbesondere für Wettbewerber des Anbieters von erheblicher Bedeutung ist. Wie der Anbieter selbst sind die Wettbewerber für eine verlässliche Kostenkalkulation auf konstante wirtschaftliche Rahmenbedingungen angewiesen. Letztere wären allerdings nicht gewährleistet, wenn die Entgelte für die Nutzung der Infrastruktur des regulierten Anbieters großen Schwankungen unterlägen, weil sich die Kapitalzinsen nicht stabil entwickelten. Durch eine Glättung der Zinsentwicklung wird dies vermieden.
609. Darüber hinaus gilt es im Interesse der Nutzer- und Verbraucher zu berücksichtigen, dass aufgrund der Heranziehung geglätteter Werte langfristig mit einem insgesamt geringeren Zinsniveau – und damit zugunsten der Nutzer und Verbraucher ebenfalls mit geringeren Entgelten – zu rechnen ist. Denn durch die Stabilität der Zinsentwicklung wird das Vertrauen der Anleger in die Rentabilität der Investition gestärkt, so dass die am Kapitalmarkt geforderten Risikozuschläge insgesamt gesehen geringer ausfallen dürften, als im Falle starker Zinsschwankungen.

4.8.3.2.4.2.5.4 Sicherstellung eines chancengleichen Wettbewerbs

610. Zudem dient die Vornahme einer exponentiellen Glättung dem weiteren Regulierungsziel der Sicherstellung eines chancengleichen Wettbewerbs in zweierlei Hinsicht: Zum einen steht aufgrund der mit der Zinsglättung bewirkten Planungssicherheit zu erwarten, dass Anreize zu einem infrastrukturbasierten Wettbewerb gesetzt werden. Denn bei stabilen wirtschaftlichen Rahmenbedingungen können Wettbewerber des regulierten Anbieters verlässlich beurteilen, ob es für sie rentabel wäre, alternativ zur Nutzung der regulierten Infrastruktur in den Auf- oder Ausbau einer eigenen Infrastruktur zu investieren. Insofern kann die marktbeherrschende Stellung des regulierten Anbieters durch Investitionen in eine alternative Infrastruktur gelockert werden, so dass sich das günstige Investitionsklima auch auf den infrastrukturbasierten Wettbewerb positiv auswirkt.
611. Doch selbst soweit die Wettbewerber weiterhin auf die Nutzung der regulierten Infrastruktur zurückgreifen, wird durch eine stabile Entwicklung der Kapitalzinssätze – und damit verbunden der Nutzungsentgelte – ein chancengleicher Wettbewerb gefördert. Denn indem die wirtschaftlichen Rahmenbedingungen im Zeitablauf keinen starken Schwankungen unterliegen, findet ein neu in den Markt eintretendes Telekommunikationsunternehmen ähnliche Bedingungen vor, wie seine Wettbewerber. Insofern steht zu erwarten, dass Anreize für einen baldigen Marktzutritt geschaffen werden. Insbesondere muss ein neuer Marktteilnehmer weder befürchten, dass aufgrund starker Zinsschwankungen die Entgelte für die Nutzung der regulierten Infrastruktur plötzlich außergewöhnlich steigen, noch wird er in der Hoffnung auf einen kurzfristigen Zins- und Preisverfall einen anvisierten Marktzutritt hinausschieben.

4.8.3.2.4.2.5.5 Förderung der Entwicklung des Binnenmarktes der Europäischen Union, § 2 Abs. 2 Nr. 3 TKG

612. Die Beschlusskammer hat bei der Bestimmung der Entgelte darüber hinaus das in § 2 Abs. 2 Nr. 3 TKG niedergelegte Regulierungsziel, die Entwicklung des Binnenmarktes in der Europäischen Union zu fördern, zu berücksichtigen.
613. Die Vorschrift des § 2 Abs. 2 Nr. 3 TKG ist in erster Linie zur Umsetzung von Art. 8 Abs. 3 Rahmen-RL erlassen worden,
- vgl. die Begründung zum TKG-Entwurf, BT-Drs. 15/2316, S. 56.
614. Maßgebend für das zutreffende Verständnis des Binnenmarktkriteriums ist somit die letztgenannte Norm. Hiernach tragen die nationalen Regulierungsbehörden zur Entwicklung des Binnenmarktes bei, indem sie unter anderem Hindernisse für die Bereitstellung elektronischer Kommunikationsnetze und -dienste abbauen, den Aufbau und die Entwicklung transeuropäischer Netze fördern und untereinander sowie mit der Kommission und dem GEREK zusammenarbeiten, um die Entwicklung einer einheitlichen Regulierungspraxis und die einheitliche Anwendung dieser Richtlinie und der Einzelrichtlinien sicherzustellen.

615. Zur Sicherstellung einer einheitlichen Regulierungspraxis ist zunächst die WACC-Mitteilung der Kommission zu berücksichtigen. Denn diese verfolgt unter anderem das Ziel, durch die Vorgabe eines Prüfungsmaßstabes eine Kohärenz zwischen der Regulierungspraxis der Mitgliedsstaaten herzustellen,

siehe Ziffer 8 der WACC-Mitteilung der Kommission vom 06.11.2019, Az. C 375/1.

616. Wie bereits erwähnt wurde, ist in der WACC-Mitteilung die Vornahme einer exponentiellen Glättung nicht vorgesehen, so dass in methodischer Hinsicht insoweit eine Abweichung besteht. Allerdings ist zu berücksichtigen, dass selbst ohne eine exponentielle Glättung eine Vereinheitlichung der Regulierungsmethodik – zumindest zum gegenwärtigen Zeitpunkt – tatsächlich kaum erreicht werden könnte, weil bereits die Ermittlung der Eingangsparameter für die Berechnung der Eigenkapitalverzinsung zwischen den Mitgliedstaaten divergent ist. Für eine echte Harmonisierung der Zinsberechnung müssten vielmehr auch diese Parameter entsprechend der WACC-Mitteilung bestimmt werden können. Wie bereits dargelegt wurde, ist eine solche Parametersetzung aufgrund der bislang fehlenden Ergebnisse des GEREK derzeit aber noch ausgeschlossen.

617. Demgegenüber wird dem Regulierungsziel der Entwicklung des Binnenmarktes durch die exponentielle Glättung zumindest insofern Rechnung getragen, als dass der durch die Glättung festgelegte Zinssatz im Ergebnis näher am Vergleichswert der Mitgliedstaaten der Europäischen Union liegt, als der ungeglättete Wert. Denn aufgrund der unterschiedlichen Bestimmung der Eingangsparameter ist der von der Bundesnetzagentur ermittelte Zinssatz im Vergleich zu den meisten Mitgliedsstaaten sehr gering,

siehe die Auflistung der aktuellen Zinssätze bei Cullen International, Weighted Average Cost of Capital (WACC), Stand: 19. Dezember 2019.

618. Ohne eine exponentielle Glättung – mit einem folglich noch geringeren Zinssatz – würde die Diskrepanz zu den Vergleichswerten der Mitgliedstaaten daher im Ergebnis sogar noch größer ausfallen, so dass dem Regulierungsziel der Förderung und Entwicklung des Binnenmarktes durch einen Verzicht auf die Glättung letztlich nicht gedient wäre.

4.8.3.2.4.2.5.6 Vorhersehbarkeit der Regulierung, § 2 Abs. 3 Nr. 1 TKG

619. Schließlich ist der Bundesnetzagentur aufgegeben, bei der Verfolgung der in § 2 Abs. 2 TKG genannten Regulierungsziele auch die Vorhersehbarkeit der Regulierung zu fördern, § 2 Abs. 3 Nr. 1 TKG. Dieser Regulierungsgrundsatz soll insbesondere durch einen stabileren Regulierungsrahmen für Rechtssicherheit sorgen und insoweit regulative Investitionshindernisse abbauen,

Gärditz in: Scheurle/Mayen, TKG, 3. Auflage 2018, § 2 Rz. 49.

620. Mit Blick auf diesen Regulierungsgrundsatz spricht sowohl der konkret ermittelte Zinswert als auch ein konzeptionelles Verständnis für die Anwendung eines geglätteten Zins-

wertes in Höhe von 4,39 %. Denn durch eine entsprechende Verzinsung des eingesetzten Kapitals wird die Zinsentwicklung der vergangenen Jahre ohne signifikante Zins-sprünge in für alle Marktakteure vorhersehbarer Weise fortgeschrieben.

621. Die nach der CAPM-Methode ermittelten Daten reichen bis in das Jahr 1999 zurück. Aus diesen Werten ergibt sich, wie bereits dargelegt, dass es sich bei dem aktuell ermittelten nicht geglätteten Kapitalzinssatz von 3,26 % um einen historischen Tiefstand handelt, während sämtliche zuvor berechneten Zinssätze höher lagen und insbesondere in der Anfangszeit den aktuellen Wert teilweise um weit mehr als das Doppelte übertrafen. Auch mit Blick auf die Vorhersehbarkeit der Regulierung ist also die Durchführung einer Glättung vorzuziehen.

4.8.3.2.4.2.5.7 Abwägung

622. Eine Abwägung zwischen den gegenläufigen Belangen, nämlich der Investitionsförderung, dem Anbieterinteresse, der Sicherstellung eines chancengleichen Wettbewerbs und der Vorhersehbarkeit der Regulierung einerseits sowie den – im vorliegenden Fall konfligierenden – Interessen der Nutzer und Verbraucher andererseits, führt schließlich zu dem Ergebnis, dass letztere zugunsten der Durchführung einer exponentiellen Glättung zurückzutreten haben.
623. Vor dem Hintergrund der gesamtwirtschaftlichen sowie zukunftssträchtigen Bedeutung von Investitionen in die Netzinfrastruktur, ist der Förderung der Investitionsbereitschaft der Kapitalgeber bei der Abwägung der widerstreitenden Belange ein besonderes Gewicht beizumessen. Denn in der heutigen Informationsgesellschaft stellt eine gut ausgebaute digitale Infrastruktur einen wichtigen strategischen Standortvorteil im internationalen Wettbewerb dar. Dabei müssen jedoch gerade in der aktuellen Zeit des digitalen Wandels sowie massiv steigender Datenmengen die bestehenden Netzinfrastrukturen an die sich ändernden Herausforderungen stetig angepasst und weiterentwickelt werden. Anderenfalls liefe die Bundesrepublik bereits in naher Zukunft Gefahr, international den Anschluss zu verlieren. Neue Investitionen in die Netzinfrastruktur sind daher unerlässlich, weshalb die Bundesnetzagentur bei ihren Regulierungsentscheidungen großen Wert darauflegt, durch die Festlegung stabiler Kapitalzinsen das Vertrauen der Anleger zu stärken und dadurch günstige Rahmenbedingungen für zukünftige Investitionen zu schaffen.
624. Mit der Investitionsförderung in einem engen Zusammenhang stehen die Berücksichtigung des Anbieterinteresses sowie die Sicherstellung eines chancengleichen Wettbewerbs. Denn während die Kapitalgeber die Finanzierung von Infrastrukturprojekten ermöglichen, wird der tatsächliche Ausbau der Netzinfrastruktur jedoch erst durch den regulierten Anbieter sowie ggf. durch seine Wettbewerber vorgenommen. Auch für diese müssen Investitionen daher attraktiv sein. Insofern ist es ebenso von hoher Bedeutung, dass das festgesetzte Entgelt nicht zu niedrig angesetzt wird, damit einerseits der regulierte Anbieter die notwendigen Kosten für den Ausbau seiner Netzinfrastruktur erwirt-

schaften kann, während andererseits die Wettbewerber einen Anreiz dazu erhalten, alternativ zur Nutzung des regulierten Netzes in den Aufbau einer eigenen Infrastruktur zu investieren.

625. Im Verhältnis hierzu kommt den gegenläufigen Nutzer- und Verbraucherinteressen bei einer Abwägung kein derart entscheidendes Gewicht zu, dass es gerechtfertigt wäre, auf eine exponentielle Glättung zu verzichten.
626. Erstens ist zu berücksichtigen, dass die Glättung an der Grundtendenz von fallenden Zinsen nichts ändert, so dass der für die diesjährige Periode ermittelte Wert immer noch um 9,86% niedriger liegt als der Vorjahreswert. Auch der geglättete Wert kann sich daher auf das Entgelt mindernd auswirken, so dass trotz der Glättung weiterhin mit fallenden Preisen für die Nutzer und Verbraucher zu rechnen ist.
627. Zweitens gilt es zu beachten, dass das aktuelle Ergebnis der Glättung, dass die Zinsen im Jahr 2019 höher liegen als bei ungeglätteten Werten, nicht etwa eine systematische Benachteiligung der Nutzer und Verbraucher darstellt, sondern lediglich eine zufällige Momentaufnahme, die sich bei anderen Vergangenheitswerten zugunsten der Nutzer und Verbraucher auch umkehren kann. Denn wie dargelegt wurde, ist die Zinsglättung bei einer längerfristigen Betrachtung für die Interessen der Nutzer und Verbraucher sogar vorteilhaft, weil auch letztere von einer Stabilisierung der Zinsentwicklung aufgrund der gesteigerten Planbarkeit und des auf lange Sicht niedrigeren Zinsniveaus insgesamt profitieren.
628. Drittens schließlich fällt das Nutzer- und Verbraucherinteresse an einem nicht geglätteten Zinssatz auch deswegen weniger stark ins Gewicht, weil die Nutzer und Verbraucher ebenso von der durch die Glättung gesteigerten Investitionsbereitschaft profitieren. Denn als Folge der Investitionen können ihnen qualitativ hochwertigere Produkte angeboten werden. Auf hochwertigere Produkte sind die Nutzer und Verbraucher jedoch gerade in der heutigen Zeit des digitalen Wandels aufgrund der steigenden Anforderungen an die bestehende Infrastruktur angewiesen, so dass es auch insofern zumindest indirekt in ihrem Interesse liegt, dass die Investitionsbereitschaft durch die Stabilität der Zinsentwicklung gesteigert wird.
629. Nach Ermittlung und Gewichtung aller abwägungserheblichen Belange gelangt die Beschlusskammer deshalb bei einer Gesamtschau zu dem Resultat, dass durch die Vornahme einer exponentiellen Glättung die Regulierungsziele des § 2 Abs. 2 TKG zu einem angemessenen Ausgleich gebracht werden. Für das Jahr 2019 beläuft sich der angemessene Kapitalzinssatz im Sinne von § 32 Abs. 1 Satz 1 TKG im Ergebnis demnach auf 4,39%.

4.8.4 Miet- und Betriebskosten

630. Zur Quantifizierung der KeL sind bei der Bestimmung der Kapitalkosten berücksichtigungsfähige Miet- und Betriebskosten einzubeziehen. Die Festsetzung der Miet- und Betriebskosten resultiert aus den antragsübergreifenden Prüfungen mit Bezug auf die

gem. § 34 Abs. 3 TKG vorzulegenden Unterlagen, die für die Geltungsdauer eines Kostenstellenreleases antragsübergreifend sicherstellen, dass die den nachfolgenden Anträgen zugrundeliegenden produktübergreifenden Parameter nach einer einheitlichen Methodik ermittelt werden und im zeitlichen Ablauf eine Stetigkeit bzw. Konsistenz aufweisen.

4.8.4.1 Mietkosten

631. Die Mietkosten setzen sich aus Kaltmieten und Nebenkosten zusammen und werden mittels Mietkostenfaktoren den einzelnen Kostenträgern (Anlagenklassen) zugeschlüsselt. Diese kalkuliert die Antragstellerin als Quotient aus Mietkosten für Grundstücke und Gebäude der einzelnen Anlagenklassen und Tagesneupreisen der jeweiligen Anlagenklassen.

632. Im Kostennachweis sind für Ist 2018 [BuG] Mrd. € Mietkosten ausgewiesen.

633. Die Antragstellerin kalkuliert die Verrechnungspreise für die kalkulatorische Miete über das „Warmmietmodell“, das neben den üblichen Mietnebenkosten auch kalkulatorische Ansätze für die Büromöblierung enthält. Da die Antragstellerin zudem auch [BuG] Mrd. € Abschreibungen auf Sachanlagen, in denen ebenfalls Abschreibungen für die Büro- und Geschäftsausstattung enthalten sind, ausweist, kann eine Doppelverrechnung nicht ausgeschlossen werden. Das Warmmietmodell war demnach abzulehnen,

vgl. Gutachten zu den antragsübergreifenden Parametern, Release Ist 2018 / Plan 2019, Abschnitt 1.4.2.2.

634. Das Warmmietmodell wurde in Bezug auf die Mietnebenkosten ebenfalls abgelehnt. Als Benchmark wurde der aktuelle Betriebskostenspiegel des Deutschen Mieterbundes (Datenerfassung 2017/2018) in Höhe von 2,95 €/m² herangezogen. Allerdings weist die Antragstellerin selbst durchschnittliche Nebenkosten von [BuG] €/m²/Monat aus,

vgl. Gutachten zu den antragsübergreifenden Parametern, Release Ist 2018 / Plan 2019, Abschnitt 1.4.2.2.

635. Dieser Wert liegt deutlich unter dem Betriebskostenspiegel. Da die Mietnebenkosten in Höhe von [BuG] €/m²/Monat im Vergleich zum Betriebskostenspiegel nicht überhöht waren, wurden diese von der Beschlusskammer anerkannt.

636. Die Ansätze der Antragstellerin für konzerninterne Verrechnungspreise wurden aufgrund der darin enthaltenen Gewinnanteile nicht anerkannt und auf die KeL gekürzt.

637. Die Flächen für die gesicherte Energieversorgung und Raumluftechnik (PASM) wurden von der Beschlusskammer akzeptiert.

638. Die von der Antragstellerin angesetzte Quadratmeterzahl berücksichtigt auch Leerstände für nicht kündbare Technikflächen und Dispositionsflächen. Der Anteil der von der Antragstellerin ausgewiesenen Leerfläche (rund [BuG] %) wurde jedoch entsprechend des schrittweisen Abbaus dieser Flächen,

vgl. ICAs-Beschluss vom 30.11.2011, S. 24f. des amtl. Umdrucks,

639. auf 5,00 % der betriebsnotwendigen Fläche - das entspricht [BuG] Mio. m² - gekürzt.
640. Um einen effizienten Kaltmietpreis zu ermitteln, wurden ausschließlich Immobilien berücksichtigt, die Vorleistungsbezug aufweisen. Die aktuellen AHK (IFRS) von [BuG] Mrd. € waren daher auf 6,44 Mrd. € zu kürzen. Aus den verbleibenden AHK werden unter Verwendung des effizienten Kalkulationszinssatzes und einer Nutzungsdauer von 33 Jahren, die gemäß § 7 Abs. 4 Nr. 1 EStG für nach dem Jahr 2001 erbaute Gebäude gilt und hier aufgrund der Kalkulation auf Basis von Wiederbeschaffungswerten zu berücksichtigen war, die Kapitalkosten berechnet. Zum anderen wurden die Aufwendungen für Instandhaltung und Bauunterhaltung (GMG) berücksichtigt, da diese vom Eigentümer zu tragen sind,
- vgl. Gutachten zu den antragsübergreifenden Parametern, Release Ist 2018 / Plan 2019, Abschnitt 1.4.2.2.
641. Es ergibt sich ein effizienter Kaltmietpreis für telekomeigene Flächen in Höhe von [BuG] €/m²/Monat inklusive Instandhaltung und kaufmännisches Flächenmanagement.
642. Für Flächen aus Fremdanmietungen kalkuliert die Antragstellerin [BuG] €/m²/Monat
643. Als vergleichende sachgerechte Referenzgröße wurde ein auf Basis des IVD Gewerbe-preisspiegels berechneter und nach Flächenanteil gewichteter Preis pro Quadratmeter mit einer Bandbreite von +/- 10 % herangezogen; dieser liegt bei 10,21 €/m²/Monat.
- Zur Berechnung des größengewichteten IVD-Referenzpreis vgl. Prüfgutachten der Fachabteilung, Abschnitt 1.4.2.2., S. 48.
644. Ein Vergleich zeigt, dass die Kaltmiete für Fremdanmietungen deutlich über dem Marktpreis liegt und die Antragstellerin offensichtlich im bundesweiten Durchschnitt für ihre Fremdanmietungen keine dem IVD Gewerbe-preisspiegel vergleichbaren Marktpreise, sondern deutlich höhere Preise zahlt.
645. Um den spezifischen Besonderheiten der Antragstellerin gerecht zu werden, wurde bei der weiteren Berechnung einerseits der effiziente Kaltmietpreis für telekomeigene Flächen ([BuG] €/m²/Monat) und andererseits im Hinblick auf den marktgerechten Einkauf von Flächen der größengewichtete IVD Gewerbemarktpreis anstelle der Fremdmietkosten (10,21 €/m²/Monat) berücksichtigt.
646. Nach Flächenanteilen (telekomeigene Flächen und Fremdanmietungen) ergibt sich ein effizienter Kaltmietpreis in Höhe von 10,22 €/m²/Monat, der auch die Bandbreite von rund +/- 10 % zum größengewichteten IVD Gewerbemarktpreis von [BuG] €/m² nicht überschreitet.
647. In Summe ergab sich so ein akzeptabler Mietkostengesamtbetrag von 788.323.024 €,
- vgl. Gutachten zu den antragsübergreifenden Parametern, Release Ist 2018 / Plan 2019, Tabelle 132.

4.8.4.2 Betriebskosten

648. Die Betriebskosten setzen sich aus den Kosten zusammen, die beim Betrieb der Anlagen entstehen. Zu ihnen zählen beispielsweise Kosten für Energie, Reparaturmaterialien, Instandhaltungsleistungen von Fremdfirmen, anteilige IT-Kosten und personalgetriebene Prozesskosten.
649. Als Preis für die Verrechnung der Energiekosten setzt die Antragstellerin genehmigte Entgelte an,
 vgl. BK3f-18/020, Antrag auf Genehmigung von Entgelten für Kollokationsstrom im Zusammenhang mit dem Zugang zur Teilnehmeranschlussleitung.
650. Um eine Doppelverrechnung der Gemeinkosten und Aufwendungen nach § 32 Abs. 2 TKG, die im genehmigten Entgelt bereits enthalten sind, auszuschließen war der Verrechnungspreis pro kWh auf die genehmigten Einzelkosten zu kürzen.
651. Die Kosten für Instandhaltung wurden von der Beschlusskammer anerkannt, da diese aufgrund gesetzlicher Vorgaben bzw. konzerninterner Richtlinien erfolgt und durch öffentliche Ausschreibung sowie kurze Laufzeiten der Rahmenverträge sichergestellt ist, dass die benötigten Leistungen effizient eingekauft werden.

4.8.4.3 IT-Kosten

652. Bei den IT-Kosten handelt es sich um diejenigen Kosten, die durch die Bereitstellung von Leistungen durch das Profitcenter Informationstechnik (IT) entstehen.
653. Die primären IT-Kosten (IST und Plan) sind im Vergleich zum Vorjahr leicht gesunken. Eine unmittelbare Verbindung zum eKn wurde hergestellt, geprüft und als sachgerecht erachtet.
654. Die IT-Kosten und die zugehörige IT-Verrechnung waren unter Berücksichtigung der ansonsten sachlich gebotenen Anpassungen in den Kostenarten genehmigungsfähig,
 vgl. Gutachten zu den antragsübergreifenden Parametern, Release Ist 2018 / Plan 2019, Abschnitt 1.4.4.

4.8.5 Produkt-und Angebotskosten

4.8.5.1 Produkt-und Angebotskosten antragsübergreifend

4.8.5.1.1 Stundensatzkalkulation

655. Die Antragstellerin weist im eKn antragsübergreifend gültige Stundensätze für die Führungsbereiche DT TS, DT Technik, DT GK und ZW aus. Die Stundensätze werden ermittelt, indem die Gesamtsumme der dem Führungsbereich zugeordneten Kostenstellen durch die Anzahl der leistungsmengeninduziert (Imi) tätigen Mitarbeiter und deren Jahresprozesskapazität dividiert wird.

656. In den Stundensätzen sind neben den Personalkosten der Mitarbeiter auch die anteiligen Kapitalkosten für die Betriebs- und Geschäftsausstattung, die Sachkosten, wie z. B. Raummiete, Reisekosten und die Personalkosten der Imn-tätigen (leistungsmengenneutral) Mitarbeiter enthalten.
657. Bei der Berechnung der Gesamtkosten für die stundensatzrelevanten Ressorts der jeweiligen Führungsbereiche führen Anpassungen im Rahmen der Prüfung des eKn (Kostenartenrechnung, kalkulatorischer Zinssatzes, Mietkosten) zu Absenkungen.

Jahresprozesskapazität

658. Die Jahresprozesskapazität umfasst die jährlich nach Abzug von Ausfallzeiten verfügbare Stundenzahl eines Imi Mitarbeiters.
659. Die Herleitung der Jahresprozesskapazität sowie die einzelnen Eingangsparameter (Gesamtarbeitszeit, Ausfallzeiten etc.) wurde von der Antragstellerin nachvollziehbar dargestellt und entsprechend belegt bzw. begründet, so dass sie von der Beschlusskammer in die Stundensatzberechnung übernommen wurde.

Verteilzeiten

660. Die beantragten sachlich konstanten Verteilzeiten waren anzuerkennen. Innerhalb der sachlich variablen Verteilzeiten und Rüstzeiten wurden Ansätze nicht bzw. nur teilweise anerkannt,
- vgl. Gutachten zu den antragsübergreifenden Parametern, Release Ist 2018 / Plan 2019, Abschnitt 1.8.1.1.
661. Diese Anpassungen wurden durch führungsbereichsspezifische Anpassungsfaktoren auf die Aktivitätszeiten übertragen.

Ergebnis

662. Unter Berücksichtigung der dargestellten Anpassungen ergeben sich folgende Stundensätze:

Stundensätze gemäß KeL 2019

Führungsbereich	Gesamtkosten	Kräfte Imi	Summe JPK x Imi-Kräfte	Stundensatz effizient	Stundensatz beantragt
	[Euro/ Jahr]		[Std./ Jahr]	[Euro/ Std.]	[Euro/ Std.]
DT Technik	[BuG]	[BuG]	[BuG]	[BuG]	[BuG]
DTTS	[BuG]	[BuG]	[BuG]	[BuG]	[BuG]
ZW	[BuG]	[BuG]	[BuG]	[BuG]	[BuG]

4.8.5.1.2 Fakturierung und Produktmanagement

663. Die Kalkulationen der Kosten für die Fakturierung und das Produktmanagement waren plausibel und entsprachen weitgehend dem Vorgehen aus dem Vorgängerrelease. Die

Kosten wurden nach Anpassung der Mietkosten sowie des kalkulatorischen Zinssatzes anerkannt,

vgl. Gutachten zu den antragsübergreifenden Parametern, Release Ist 2018 / Plan 2019, Abschnitt 1.8.3 und 1.8.4.

4.8.5.1.3 Forderungsausfälle

664. Die Forderungsausfälle setzen sich aus den Sachkosten (Forderungsverluste) und den Zinsen auf Forderungen der jeweiligen Führungsbereiche, die originär in den Bereichen ZWCS (Zentrum Wholesale Carrier Service), PK (Privatkunden) und GK (Geschäftskunden) separat gebucht werden zusammen.

665. Die Kalkulation der Forderungsausfälle war transparent und sachgerecht. Die in den Forderungsausfällen enthaltenen Zinsen wurden unter Zugrundelegung des effizienten kalkulatorischen Zinssatzes anerkannt. Nach erfolgter Anpassung der Einzelwertberichtigungen (Sachkosten Forderungsausfälle) wurden die ausgewiesenen Sachkosten ebenfalls anerkannt,

vgl. Gutachten zu den antragsübergreifenden Parametern, Release Ist 2018 / Plan 2019, Abschnitt 1.8.5.

4.8.5.1.4 Fahrzeiten im Ressort DTTechnik PTI

666. In den technischen Außendienststressorts werden Fahrtzeiten mit einer Grundzeit von [BuG] bzw. [BuG] Minuten beantragt. Diese Aktivitätszeit wurde von der Beschlusskammer nicht anerkannt.

Vgl. im Einzelnen Gutachten zu den Kostenunterlagen der Telekom Deutschland GmbH zum Antrag auf Genehmigung von Entgelten für die Überlassung von Carrier-Festverbindungen CFV-Ethernet 2.0 Abschnitt 2.3.2.

Alternativ wendet die Beschlusskammer eine seit 2017 angewandte Berechnungsmethodik der Antragstellerin an, wonach die Fahrzeit aus dem Verhältnis zwischen der AGB-Fahrtpauschale

vgl. Preisliste der Antragstellerin "Installation und Instandsetzung nach Aufwand"

und dem PTI-Monteurstundensatz resultiert, und ergänzt bzw. aktualisiert antragsübergreifende Eingangsgrößen aus der Prüfung des jährlichen Gesamtkostennachweises (PTI-Stundensatz, sachlich variable Verteilzeit). Der auf diese Weise ermittelte Anpassungsfaktor wurde auf die Fahrzeiten der übrigen Außendienststressorts übertragen um auch dort die KeL nicht zu überschreiten,

vgl. Gutachten zu den antragsübergreifenden Parametern, Release Ist 2018 / Plan 2019, Abschnitt 1.8.2.

4.8.5.2 Antragspezifische Ansätze

667. Die anzusetzenden antragspezifischen Produkt- und Angebotskosten (erforderliche Arbeitsschritte inklusive der jeweiligen Arbeitszeiten sowie Stundensatz) ergeben sich auf der Grundlage der von der Antragstellerin vorgelegten Antragsunterlagen unter Verwendung der nachfolgend dargestellten Modifizierungen:
668. Für die Entgeltkalkulation berechnet die Antragstellerin Einzelkosten Technik und Vertrieb. Die Kalkulation der Einzelkosten Technik setzt sich aus den multiplikativen Ergebnissen der endgewichteten Prozesszeiten mit dem jeweiligen Führungsbereichsstundensatz (bottom-up ermittelt) und den Richtfunkkosten zusammen. Bei den Richtfunkkosten handelt es sich um Kosten für die Anmietung der Richtfunk-Verbindungen (Entgelte für u. a. Infrastrukturmiete, Energiebedarf, Klimaanforderungen). Prozesskosten entstehen durch anfallende Entstörungsleistungen, welche jährlich abgerechnet werden.
669. Demgegenüber weist die Kalkulation der Einzelkosten Vertrieb top-down ermittelte Prozesszeiten multipliziert mit dem Führungsbereichsstundensatz als auch aus dem antragsübergreifenden jährlichen Kostennachweis top-down-ermittelte Prozesskosten auf. Für die Einzelkosten Vertrieb im Zusammenhang mit den ebenfalls beantragten Zusatzleistungen "Zusätzliche Anfahrt, Überführung und Kapazitätsupgrade" werden zudem Zeiten geltend gemacht, welche auf Basis von REFA-Methoden (Stichprobe oder analytisches Schätzverfahren nach REFA) ermittelten wurden.

4.8.5.2.1 Überlassung

4.8.5.2.1.1 Produkt- und Angebotskosten Technik

670. Im Rahmen der Überlassung werden Produkt- und Angebotskosten Technik im Wesentlichen für die Prozesse Entstörung, Störungsbearbeitung und Disposition abgebildet.
671. Die Kalkulation der Einzelkosten Technik setzt sich aus den multiplikativen Ergebnissen der endgewichteten Prozesszeiten mit dem jeweiligen Führungsbereichsstundensatz und den direkten Einzelkosten zusammen. Die ermittelten Einzelkosten werden mit Gemeinkosten und Kosten gemäß § 32 Abs. 2 TKG beaufschlagt und gehen anschließend als Produkt- und Angebotskosten Technik in die Entgelte ein.

Prozessfaktoren

672. In der Kalkulation werden bis zu fünf Prozessfaktoren ausgewiesen. Sie geben an, mit welcher Häufigkeit einzelne Prozesse ausgeführt werden. Vorliegend werden die Prozessfaktoren "[BUG]" und "[BUG]" (hier jeweils hälftige Aufteilung der kalkulierten Prozesskosten auf die Tarifkomponenten Anschlusslinie und Kollokationszuführung ausgewiesen.

Im vorliegenden Antrag wurden für die Ressorts der Führungsbereiche TS und DT Technik Störungshäufigkeiten getrennt nach nicht upgradefähigen und upgradefähigen Vari-

anten beantragt. Sie wurden durch Division der Störungsmengen durch die jeweilige Bestandsmenge im Bezugsjahr ermittelt. Das Resultat des entsprechenden Kehrwertes ist der durchschnittliche Zeitraum (MTBA-Faktor) zwischen zwei Störungen. Als Störungshäufigkeiten im Bereich TS wurde die Werte der Genehmigung BK2a-19-023 herangezogen (enthält vorgenommene Aktualisierung der Mengendaten auf Basis Ist 2018). Der für den Bereich DT Technik herangezogene Zeitraum des Betrachtungszeitraums 01.01. bis 31.12.2018 ist ausreichend dimensioniert, um ein repräsentatives Ergebnis zu erhalten. Die Prozessfaktoren wurden plausibel begründet und waren sachgerecht. Sie wurden im Wesentlichen von der Beschlusskammer anerkannt,

vgl. Gutachten zu den Kostenunterlagen der Telekom Deutschland GmbH zum Antrag auf Genehmigung von Entgelten für die Überlassung von Carrier-Festverbindungen CFV-Ethernet 2.0 Abschnitt 2.3.3.1.

673. Es wurde jedoch festgestellt, dass die Nutzung aktiver Technikkomponenten eine Fehlerauslese und -behebung im Innendienst ermöglicht, sodass dieser bereits ein Teil der Störungen automatisiert bearbeiten kann. Um dies kalkulatorisch zu berücksichtigen, wurde ein zusätzlicher Prozessfaktor 3 herangezogen. Die Anpassung bezieht sich im Innendienstressort auf Diagnose- und Entstörungsarbeiten sowie auf alle Außendiensttätigkeiten. Hiervon auszunehmen waren die administrativen Tätigkeiten des Innendienstes.

Vgl. im Einzelnen Gutachten zu den Kostenunterlagen der Telekom Deutschland GmbH zum Antrag auf Genehmigung von Entgelten für die Überlassung von Carrier-Festverbindungen CFV-Ethernet 2.0 Abschnitt 2.3.3.1.

Aktivitätszeiten

674. Die Aktivitätszeiten und -häufigkeiten des Ressorts TS_DTS (Störungsbearbeitung) wurden nach Anpassung der sachlich variablen Verteilzeit und Rüstzeit

vgl. Gutachten zu den antragsübergreifenden Parametern, Release Ist 2018 / Plan 2019, Abschnitte 1.8.1.1 und 1.8.1.3

675. grundsätzlich anerkannt. Die Ansätze entsprachen weitestgehend denen des Verfahrens CFV-SDH,

vgl. Gutachten zu den Kostenunterlagen der Telekom Deutschland GmbH zum Antrag auf Genehmigung von Entgelten für die Überlassung von Carrier-Festverbindungen CFV-Ethernet, Abschnitt 2.3.3.2.1.

676. Die Aktivitätszeiten und -häufigkeiten des Ressorts TS_DTA_Dispo wurden nach Anpassung der sachlich variablen Verteilzeit und Rüstzeit

vgl. Gutachten zu den antragsübergreifenden Parametern, Release Ist 2018 / Plan 2019, Abschnitt 1.8.1.1 und 1.8.1.3

677. anerkannt.

678. Die Ansätze für das für die Entstörung der Cu-Anschlusslinie und des Remote Device (Netzabschlusspunkt) zuständige Ressort TS_DTA sind nicht genehmigungsfähig.
679. Außerdem wurden die sachlich variable Verteilzeit und Rüstzeit
 vgl. Ausführungen zu Verteilzeiten im Abschnitt 1.2.6.1.1 "Stundensatzkalkulation"
680. angepasst.
681. Im Außendienst-Ressort DT Technik_PTI (Produktion Technische Infrastruktur) werden die Entstörungsprozesse, die bei der Instandsetzung von Glasfaserleitungen anfallen, bearbeitet. Die entsprechenden Aktivitätszeiten und -häufigkeiten des PTI-Ressorts wurden nach Anpassung der sachlich variablen Verteilzeit und Rüstzeit
 vgl. Gutachten zu den antragsübergreifenden Parametern, Release Ist 2018 / Plan 2019, Abschnitt 1.8.1.1 und 1.8.1
682. anerkannt.
683. Außerdem wurde bei der "[BuG]" die OZ Leistung "[BuG]" durch die geprüfte Outdoor-Variante ersetzt und die OZ Leistung "Glasfaser - Muffen herstellen" ebenso auf den geprüften Wert korrigiert.
 Vgl. dazu im Einzelnen Gutachten zu den Kostenunterlagen der Telekom Deutschland GmbH zum Antrag auf Genehmigung von Entgelten für die Überlassung von Carrier-Festverbindungen CFV-Ethernet, Abschnitt 2.3.3.2.5.

Richtfunkkosten

684. Die von der Antragstellerin geltend gemachten Richtfunkkosten wurden von der Beschlusskammer anerkannt. Die Antragstellerin konnte die Kostenentwicklungen begründen und die Gesamtkosten sowie deren antragspezifische Vereinzelung nachweisen. Neben dem Vertrag mit Ericsson wurden außerdem eine Berechnungsdatei sowie die Allokationsmethode im Investitionstool vorgelegt.
 Vgl. Gutachten zu den Kostenunterlagen der Telekom Deutschland GmbH zum Antrag auf Genehmigung von Entgelten für die Überlassung von Carrier-Festverbindungen CFV-Ethernet 2.0, Abschnitt 2.3.3.3.

4.8.5.2.1.2 Produkt- und Angebotskosten Vertrieb

685. Im Bereich PAK-Vertrieb wurden Kosten für Vertragsangelegenheiten, Kundenbetreuung, Beschwerde- und Forderungsmanagement, Produktmanagement, Fakturierung und Forderungsausfälle kalkuliert.
686. Die Prozesszeiten wurden grundsätzlich top-down ermittelt und auf die einzelnen Prozesse umgelegt. Dabei werden zur Allokation die Anzahl der am Prozess beteiligten Kräfte, die produktspezifische Menge oder der Umsatzanteil herangezogen. Die grundlegende Methodik wurde von der Antragstellerin nachvollziehbar dargestellt und von der Beschlusskammer anerkannt.

687. Anpassungen waren jedoch bei der Anzahl der beteiligten Personaleinheiten vorzunehmen. Die Antragstellerin hat einen stark erhöhten Personalbedarf für die Bearbeitung von Vertragsangelegenheiten geltend gemacht. Diesen hat sie mit zusätzlich anfallenden Aufgaben durch die anstehende Umstellung von SDH-Technik auf Ethernet-Technik begründet. Hierbei ist jedoch allenfalls von einem vorübergehenden Mehrbedarf auszugehen. Bisher wurden nur wenige Bereitstellungen auf der Ethernet-Technik vorgenommen, so dass aus Sicht der Beschlusskammer aktuell kein deutlicher Personalmehrbedarf besteht. Der Personalmehrbedarf wurde daher lediglich in der Höhe anerkannt, wie er sich durch den veränderten Absatz an Mietleitungen in den Jahren 2016 bis 2019 erklären lässt.

Vgl. dazu im Einzelnen Gutachten zu den Kostenunterlagen der Telekom Deutschland GmbH zum Antrag auf Genehmigung von Entgelten für die Überlassung von Carrier-Festverbindungen CFV-Ethernet, Abschnitt 2.3.1.

4.8.5.2.2 Bereitstellung und Kündigung

688. Die Bereitstellungs- und Kündigungsentgelten des vorliegenden Antrags beinhalten Kosten für Technik- und Vertriebsprozesse (Produkt- und Angebotskosten). Die Kosten werden differenziert nach den Varianten

- Bereitstellung einer Customer Sited nicht upgradefähig, Bandbreite 2M bis 8M
- Bereitstellung einer Kollokationszuführung nicht upgradefähig, Bandbreite 2M bis 8M
- Bereitstellung einer Customer Sited upgradefähig, Bandbreite 2M bis 150M und
- Bereitstellung einer Kollokationszuführung upgradefähig, Bandbreite 2M bis 150M.

689. Aufgrund von derzeit mangelnden Erkenntnisquellen basieren die Bereitstellungsentgelte der Antragstellerin auf den am 05.07.2019 genehmigten Entgelten für die CFV Ethernet 1.0 (CFV Ethernet over SDH BK2a-19/001). Nach Prüfung der allgemeinen Vergleichbarkeit und Berücksichtigung der zeitlich aktualisierten antragsübergreifenden Parameter des Kostenrelease 2018/2019 wurden die Bereitstellungsentgelte für den Genehmigungszeitraum noch anerkannt. Soweit die resultierenden Kostenwerte über den beantragten Entgelten lagen, wurden die tenorierten Entgeltpositionen „Bereitstellung einer CFV Ethernet 2.0 in der Variante 2M, 4M und 8M“ sowie „Bereitstellung einer CFV Ethernet 2.0 in der Variante 2M - 150M“ antragsgemäß genehmigt.

690. Es wird darauf verwiesen, dass die Beschlusskammer davon ausgeht, dass bei zukünftigen Entgeltgenehmigungsverfahren für die Leistung CFV Ethernet 2.0 eine größere Anzahl an Bereitstellungen vorliegen wird. Demzufolge wird zukünftig die Vorlage von prüffähigen antragsspezifischen Kostenunterlagen zu Prozessen und Prozesszeiten auf Basis von CFV Ethernet 2.0 für eine Prüfung dieser Entgelte von der Beschlusskammer erwartet.

4.8.5.2.3 Zusatzleistungen

4.8.5.2.3.1 Produkt- und Angebotskosten Technik

4.8.5.2.3.1.1 Express-Entstörung

691. Für jede einzelne CFV Ethernet 2.0 bietet die Antragstellerin zusätzlich zur 24-Stunden-Standard-Entstörung eine Acht-Stunden-Express-Entstörung als Dauerauftrag an,
vgl. Ziffer 2.6 der Produktleistungsbeschreibung.
692. Bei der Express-Entstörung werden nicht die regulären Kosten der Entstörung einer CFV erfasst. Diese sind vielmehr bereits in den Überlassungsentgelten enthalten. Für die Standard-Entstörung, bei der die Störung längstens innerhalb von 24 Stunden beseitigt wird – ist deshalb kein gesondertes Entgelt zu entrichten. Bei der Express-Entstörung ist die maximale Entstörzeit nach den Antragsunterlagen von 24 auf 8 Stunden verkürzt. Die beantragten Entgelte für die Express-Entstörung umfassen ausschließlich entgeltrelevante Bestandteile, die durch den erhöhten Koordinierungsaufwand der verkürzten maximalen Entstörzeit ausgelöst werden. Diese Express-Entstörung wird nach dem gegenständlichen Antrag der Antragstellerin nur noch als Dauerauftrag angeboten.
693. Die kalkulierten Einzelkosten der Express-Entstörung bestehen aus den Prozesskosten des Mehraufwandes im Innendienst und der zusätzlichen Störungsbearbeitung im Außendienst. Dabei wird für alle Prozesse unterschieden, ob die Bearbeitung innerhalb der Regelarbeitszeit (iRAZ) oder außerhalb der Regelarbeitszeit (aRAZ) erfolgt. Mit dem Prozessfaktor 5 wird schließlich die Vorkommenshäufigkeit iRAZ zu aRAZ gewichtet. Daneben werden direkte Einzelkosten für den Herbeiruf des Außendienstmitarbeiters (nur aRAZ) beantragt.
694. Die Prozesszeiten sowie -häufigkeiten des Antrags CFV Ethernet 2.0 sind im Vergleich mit dem Antrag CFV Ethernet 1.0 identisch und erfolgen in den gleichen Ressorts. Die unterschiedlichen Einzelkosten resultieren aus den geänderten Prozessfaktoren sowie durch veränderte auf die Grundzeit angewandte Zuschläge für die sachlich variablen Verteilzeiten und Rüstzeiten

Prozessfaktoren der Express-Entstörung

695. In der Kalkulation wird nach Multiplikation von Aktivitätszeit und Aktivitätshäufigkeit die sich ergebende Prozesszeit mit Prozessfaktoren gewichtet.
696. In der Kalkulation werden 5 Prozessfaktoren ausgewiesen. Die Prozessfaktoren 1, 3 und 4 finden bei der Express-Entstörung keine Anwendung und sind deshalb auf 1,00 normiert.
697. Bei der Express-Entstörung ergeben sich für alle kalkulierten Prozesse abweichende Prozessverläufe in Abhängigkeit davon, ob die Entstörungsleistung innerhalb oder außerhalb der Regelarbeitszeit (iRAZ bzw. aRAZ) erfolgt. Diese Gewichtung wird im Prozessfaktor 5 abgebildet. Als Nachweis zur Herleitung der einfließenden Mengen wurden

von der zentralen Netzkontrollstelle die übertragungstechnischen Störungen für CFV im Zeitraum Januar bis Dezember 2018 ausgewertet.

698. Der Prozessfaktor 2 gibt die Störungshäufigkeit an. Für die Herleitung wird auf die Überlassungsentgelte verwiesen. Eine Abweichung besteht im Bereich DTTechnik, hier wird zusätzlich zwischen Störung Linientechnik und Übertragungstechnik differenziert.

vgl. "Gutachten zu den Kostenunterlagen der Telekom Deutschland GmbH zum Antrag auf Genehmigung von Entgelten für Carrier-Festverbindungen (CFV) Ethernet 2.0", Abschnitt 2.3.4.1.1.

699. Für die Genehmigung wurden die antragsübergreifenden Anpassungen zur sachlich variablen Verteilzeiten und Rüstzeiten und der Fahrzeiten umgesetzt. Bei den Fahrzeiten zur Ersatzbeschaffung aRAZ wurde lediglich ein Aufwand in Höhe der Fahrzeit für Ersatzbeschaffung iRAZ genehmigt. Außerdem wurde die Prozessbeteiligung von 0,65 auf Innendiensttätigkeiten mit Bezug zum Außendienst und alle Außendiensttätigkeiten angesetzt.

vgl. "Gutachten zu den Kostenunterlagen der Telekom Deutschland GmbH zum Antrag auf Genehmigung von Entgelten für Carrier-Festverbindungen (CFV) Ethernet 2.0", Abschnitt 2.3.4.1.2

4.8.5.2.3.1.2 Überführung

700. Bei der Überführung erfolgt ein Vertrags- und/oder Kundenwechsel (z. B. eine CSN-Ethernet-Verbindung wird von einem Kunden auf einen anderen Kunden überführt); die Leitungsbezeichnung bleibt bestehen. Die durch den Vertrags- und/oder Kundenwechsel verursachten Änderungen müssen in den IT-Systemen nachvollzogen werden (TS_DTS). Eine Anpassung des Equipments vor Ort entfällt; eine Überführung findet daher ohne Außendienst statt. Die Antragstellerin beschreibt den grundsätzlichen Ablauf bei Produkt-, Vertrags- und Kundenwechsel.
701. Die Zusatzleistung Überführung stimmt mit den Leistungen im Entgeltverfahren CFV Ethernet 1.0 (BK2a-19-001) überein. Insofern erfolgt die Genehmigung nach Berücksichtigung des Effizienzabschlags für IV-Systeme (-[BuG]%).

4.8.5.2.3.1.3 Zusätzliche Anfahrt

702. Für die zusätzliche Anfahrt werden drei Technikprozesse angesetzt: Disposition (Ressort TS-DTA_Dispo), Montage (Ressort TS_DTA) und Zusätzliche Anfahrt (Ressort DTTechnik_PTI). Diese werden jeweils mit den Prozessfaktoren 1 (Montagehäufigkeit), 3 (Prozessbeteiligung der Ressorts) und 5 (Umrechnung auf einen Übertragungsweg) gewichtet.
703. Aufgrund der Übereinstimmung zum Bereitstellungsverfahren CFV Ethernet 1.0 wurden die Entgelte nach Anpassung anerkannt. Die Anpassung betreffen in besonderer Art die sachlich variablen Verteil- und Rüstzeiten, die Fahrzeiten und die Aktivität "Kunde nicht angetroffen - Karteneinwurf",

vgl. "Gutachten zu den Kostenunterlagen der Telekom Deutschland GmbH zum Antrag auf Genehmigung von Entgelten für Carrier-Festverbindungen (CFV) Ethernet 2.0", Abschnitt 2.3.4.2.

4.8.5.2.3.2 Produkt- und Angebotskosten Vertrieb

704. Für die Zusatzleistungen im Zusammenhang mit der CFV Ethernet 2.0 werden die Produkt- und Angebotskosten Vertrieb für folgende Produktvarianten ermittelt:
- Express-Entstörung CFV 2.0 Dauerauftrag - nicht upgradefähig
 - Express-Entstörung CFV 2.0 Dauerauftrag - upgradefähig
 - Überführung einer CFV 2.0
 - Kapazitäts-Upgrade CFV 2.0

4.8.5.2.3.2.1 Express-Entstörung

705. Die Vertriebsprozesse im Zusammenhang mit der Express-Entstörung sind dem Ressort Zentrum Wholesale Auftragsmanagement Betrieb Qualität (ZW BQW) zugeordnet und bestehen aus den Prozessen Prebilling und Fakturierung, für die im Kostennachweis jeweils Einzelkosten ausgewiesen werden. Die Einzelkosten für das Prebilling ergeben sich aus der Multiplikation der gewichteten Prozessdauer in Minuten mit dem ressortspezifischen Stundensatz in EUR. Hierzu werden die Einzelkosten für die Fakturierung in Höhe von [BuG] € hinzuaddiert. Für die PAK Vertrieb erfolgt bei der Express-Entstörung keine Differenzierung zwischen den Varianten 2M - 8M und 2M - 150M.
706. Die Ermittlung der gewichteten Prozessdauer erfolgt, wie bereits im Vorantrag, nach dem Top-Down Verfahren. Hierbei werden für den Prozess Prebilling ressorteinheitliche Prozesszeiten ermittelt, eine Differenzierung zwischen den einzelnen Produkten bzw. Produktvarianten findet somit nicht statt. Die Prozesszeit des Prebillings ist leicht gestiegen.
707. Um die für die Leistungserbringung erforderlichen Personaleinheiten zu ermitteln, wurde der reale Mengenanstieg (für Vertragsangelegenheiten, Kundenanfragen, -betreuung) 2016 (BK2a-16-004) zu 2019 um [BuG] % auf [BuG] Personaleinheiten zugrunde gelegt,
- vgl. "Gutachten zu den Kostenunterlagen der Telekom Deutschland GmbH zum Antrag auf Genehmigung von Entgelten für Carrier-Festverbindungen (CFV) Ethernet 2.0", Abschnitt 2.4.2.1.
708. Die Kalkulation der Vertriebskosten für die Produktvarianten der CFV Ethernet Express-Entstörung wurden anerkannt,
- vgl. "Gutachten zu den Kostenunterlagen der Telekom Deutschland GmbH zum Antrag auf Genehmigung von Entgelten für Carrier-Festverbindungen (CFV) Ethernet 2.0", Abschnitt 2.4.2.1.

4.8.5.2.3.2.2 Sonstige Zusatzleistungen

PAS-Belegbearbeitung

709. Der einheitliche Vertriebsprozess wird im Ressort Rechnungsmanagement Carrier (BQW-RFBR) bearbeitet und ist für alle Zusatzleistungen angesetzt.
710. Die Herleitung der PAS-Belegbearbeitung entspricht dem Vorgehen aus dem Vorantrag und wurde von der Beschlusskammer anerkannt. Die Personaleinheiten, die Jahresprozesskapazität und die produktspezifische Menge sinken, durch die Top-Down Berechnung erhöhte sich die Prozesszeit um **[BuG]** %,

 vgl. "Gutachten zu den Kostenunterlagen der Telekom Deutschland GmbH zum Antrag auf Genehmigung von Entgelten für Carrier-Festverbindungen (CFV) Ethernet 2.0", Abschnitt 2.4.2.2.

Auftragsbearbeitung / Kündigungsbearbeitung

711. Der Prozessablauf der Auftrags- und Kündigungsbearbeitung wird analog zum gleichnamigen Prozess der Bereitstellung kalkuliert. Die Aufgaben der Auftragsbearbeitung entsprechen mit Ausnahme der neu hinzugekommenen Aktivitäten denen des Vorgängerprodukts CFV Ethernet 1.0. Die Antragstellerin konnte die Notwendigkeit der vier neu hinzugekommenen Aufgaben (Prozess Business Process Management-Wholesale (BPM-W)) und deren Beitrag zum Effizienzgewinn nicht ausreichend erläutern und wurden deshalb nicht anerkannt,

 vgl. Gutachten zu den Kostenunterlagen der Telekom Deutschland GmbH zum Antrag auf Genehmigung von Entgelten für Carrier-Festverbindungen (CFV) Ethernet 2.0", Abschnitt 2.4.2.2.
712. Für die Zusatzleistungen (Überführung und Kapa-Upgrade) wurde im Rahmen dieses Verfahrens eine Prozesskostenkalkulation beigefügt. Diese entspricht inhaltlich der Kalkulation im Verfahren BK2a-17/002. Bei der Kündigung wurde zusätzlich für den Abzinsungsfaktor der von der Bundesnetzagentur festgelegte Zinssatz unter Berücksichtigung der von der Antragstellerin angesetzten durchschnittlichen Vertragslaufzeit angesetzt,

 vgl. "Gutachten zu den Kostenunterlagen der Telekom Deutschland GmbH zum Antrag auf Genehmigung von Entgelten für Carrier-Festverbindungen (CFV) Ethernet 2.0", Abschnitte 2.4.2.2.

4.8.6 Gemeinkosten

Gemeinkosten sind Bestandteile der Gesamtkosten, die sich einem Produkt/Dienst nicht direkt verursachungsgerecht zuordnen lassen. Bei den Gemeinkosten unterscheidet die Antragstellerin zwischen den Gemeinkosten der Führungsbereiche und denen des Konzerns (GHS, Group Headquarters Strategy). Die GHS-Gemeinkosten lassen sich in Overheadkosten (Strategische Aufgaben) und Shared-Service-Leistungen (Operative übergreifende Aufgaben) unterteilen.

713. Im vorliegenden Release werden die Gemeinkosten von der Antragstellerin erstmalig umsatzbasiert den einzelnen Produkten zugeschlüsselt. Damit hat sich die Antragstellerin grundsätzlich der Kalkulationslogik der Beschlusskammer angenähert. Jedoch wird von der Antragstellerin eine Unterscheidung der Gemeinkosten nach den Segmenten Wholesale, Retail und Querschnitt vorgenommen. Eine segmentspezifische Allokation ist jedoch nur sachgerecht, wenn es sich bei den Kosten auch um segmentspezifische Gemeinkosten handelt. Nach Auswertung der Antwortschreiben der Antragstellerin wurde festgestellt, dass die segmentspezifische Allokation für Gemeinkosten, die originär und somit ausschließlich im vorleistungsrelevanten Führungsbereich entstehen, eine höhere Genauigkeit aufweist und somit dem Verursachungsprinzip stärker Rechnung trägt als eine undifferenzierte Allokation aller Gemeinkosten auf Basis des Gesamtumsatzes. Vor diesem Hintergrund ist eine segmentdifferenzierte Umsatzallokation der Gemeinkosten sachgerecht,

vgl. Gutachten zu den antragsübergreifenden Parametern, Release Ist 2018 / Plan 2019, Abschnitt 1.6.1.

714. Die Allokation der Kosten für den GHS Overhead konnte aufgrund fehlender Verursachungsgerechtigkeit nicht anerkannt werden. Die von der Antragstellerin herangezogenen Allokationsschlüssel sind nicht geeignet, eine verursachungsgerechte Gemeinkostenverteilung zu gewährleisten. Sie basieren auf unternehmenseigenen für die Beschlusskammer nicht transparenten Expertenschätzungen. Eine willkürliche Belastung des vorleistungsrelevanten Konzernsegments Deutschland kann nicht ausgeschlossen werden.

Vgl. ausführlich dazu Gutachten zu den antragsübergreifenden Parametern, Release Ist 2018 / Plan 2019, Abschnitt 1.6.2.

715. Infolge der Anpassungen bei der Überleitungsrechnung, den Kostenarten, den Kostenstellen, der Korrektur der Weitergabe von Primärkostenanpassungen der Eliminierung nicht vorleistungsrelevanter Gemeinkosten ergibt sich für das Ist ein vorleistungsrelevanter und effizienter Gemeinkostenblock in Höhe von 1.658.355.406 € (Antragswert **[BuG]** €). Dieser Betrag wurde anhand der umsatzbasierten Allokationslogik auf die beantragten Entgelte verteilt,

vgl. Gutachten zu den antragsübergreifenden Parametern, Release Ist 2018 / Plan 2019, Abschnitt 1.6.4.

4.8.7 Aufwendungen nach § 32 Abs. 2 TKG

716. Die Aufwendungen nach § 32 Abs. 2 TKG setzen sich zusammen aus Aufwendungen für Vivento (Personalauffanggesellschaft für Mitarbeiter, die für die Leistungsbereitstellung nicht erforderlich sind) und Aufwendungen im Rahmen eines Restrukturierungsprogramms zum tarifvertraglichen Personalabbau von Arbeitnehmern und Beamten.

717. Das Vivento-Defizit wurde von der Beschlusskammer anerkannt. Die Herleitung der Aufwendungen und Erträge konnte im Rahmen des eKn nachvollzogen werden. Aufwen-

dungen für Mitarbeiter, die nach der Privatisierung (Postreform II) in den Konzern eingetreten sind, wurden nicht berücksichtigt. Anpassungen des Defizits ergeben sich außerdem durch die Bereinigung der Kostenbasis um nicht vorleistungsrelevante Kostenarten, die Anpassung der Mietkosten und des kalkulatorischen Zinssatzes,

vgl. Gutachten zu den antragsübergreifenden Parametern, Release Ist 2018 / Plan 2019, Abschnitt 1.7.

718. Die Aufwendungen für die Abfindungsprogramme für Arbeitnehmer und Beamte/Insichbeurlaubte Beamte, die in das Unternehmen vor dem Zeitpunkt der Privatisierung, also dem 01.01.1995, eingetreten sind und unter den jeweils beschriebenen Voraussetzungen sowie der angegebenen Laufzeit wurden von der Beschlusskammer anerkannt.

719. Die sachliche Rechtfertigung der Zahlungen im Rahmen des Abfindungsprogramms als Aufwand im Sinne des § 32 Abs. 2 TKG ist mit Kosteneinsparungen und der damit verbundenen Effizienzsteigerung zu begründen. Nach kurzfristiger Beibehaltung des gegebenen Kostenniveaus werden langfristig Kosteneinsparungen erreicht, die sich zukünftig im Entgeltniveau der regulierten Produkte widerspiegeln. Daher bilden die eingesparten Personalkosten die Obergrenze der im Kalkulationszeitraum berücksichtigungsfähigen Abfindungszahlungen. Darüberhinausgehende Beträge werden in die Zukunft übertragen und mit den Einsparungen der Folgejahre, in denen der Antragstellerin keine zusätzlichen Personalkosten aufgrund des Personalabbauprogramms entstehen, saldiert.

720. Insgesamt wurden Aufwendungen nach § 32 Abs. 2 TKG in Höhe von 448.696.383 € anerkannt und umsatzbasiert auf die einzelnen Produkte allokiert

Vgl. Gutachten zu den antragsübergreifenden Parametern, Release Ist 2018 / Plan 2019, Abschnitt 4.2.10.

721. Die produktspezifischen Ansätze waren dabei teilweise anzupassen. Ziel des § 32 Abs. 2 S. 1 TKG ist, dem regulierten Unternehmen eine Refinanzierung von Aufwendungen zu ermöglichen, die zwar nicht effizient, aber aufgrund rechtlicher Vorgaben oder anderer sachlicher Gründe notwendig sind. Eine Abweichung von den KeL wird in diesem Fall zugelassen, um eine Unterdeckung, die nicht auf mangelnde Effizienz des Unternehmens zurückzuführen ist, zu vermeiden.

722. Damit ist eine Anerkennung neutraler Aufwendungen zu versagen, soweit die Ist-Kosten zuzüglich der Aufwendungen nach § 32 Abs. 2 (KoN) niedriger sind als die Kosten der effizienten Leistungsbereitstellung (KoN-KeL-Vergleich). In diesem Fall wären die von der Beschlusskammer ermittelten KeL ausreichend um die Ist-Kosten inklusive der Aufwendungen für Abfindungszahlungen und Vivento zu decken. Die Refinanzierung der Aufwendungen nach § 32 Abs. 2 ist gewährleistet und bedarf keiner zusätzlichen Berücksichtigung. Insbesondere bei der Kalkulation der Verbindungsentgelte waren die Aufwendungen nach § 32 Abs. 2 nicht berücksichtigungsfähig.

4.8.8 Ergebnis Überlassungsentgelte

723. In der folgenden Tabelle ist die Berechnung der Entgeltpositionen beispielhaft für die CFV 2.0 2 Mbit/s dargestellt:

Berechnung der Entgeltpositionen

Anschlusslinie 2M						
Angepasstes TAL-Entgelt (Linientechnik)						102,18
Anlagespezifische Kosten	Access					103,37
	Linientechnik					13,77
	Ü-Technik					218,12
	NetwContr					1,62
Produkt- / Angebotskosten	Technik					29,55
	Vertrieb					27,31
Gemeinkosten						45,52
§ 32 (2) TKG						11,68
Summe Anschlusslinie 2M						553,13
Aggregation 2M		Short Range	Backbone	Metro	Country	
Anlagespezifische Kosten	Access	0,10	0,11	0,12	0,13	
	Aggregation	1,11	1,11	1,11	1,11	
	Linientechnik	0,00	0,50	1,30	1,95	
	Ü-Technik	0,00	0,13	0,33	0,50	
	NetwContr	0,00	0,00	0,00	0,00	
Gemeinkosten		0,14	0,21	0,33	0,43	
§ 32 (2) TKG		0,04	0,05	0,09	0,11	
Summe Aggregation 2M		1,40	2,11	3,29	4,23	
Tarifposition Anschluss 2M (Anschlusslinie + Aggregation)		554,53	555,25	556,42	557,36	
VL im IP-Backbone 2M						
Anlagespezifische Kosten	Access					0,00
	Aggregation					1,98
	Core					14,43
	Linientechnik					0,70
	Software					0,68
	Ü-Technik					2,10
	NetwContr					0,22
Gemeinkosten						2,33
§ 32 (2) TKG (keine Berücksichtigung KoN<KeL)						0,00
Tarifposition Verbindung 2M						22,44
Tarifposition Verbindung 2M kernnetzverbleibend						22,20
Tarifposition Verbindung 2M kernnetzübergreifend						24,66

724. Die Entgeltposition "Jährliche Überlassung des Anschlusses 2M (nicht upgradefähig) im Cluster Short Range" in Höhe von 554,53 € errechnet sich beispielsweise aus der Summe aus der Überlassung der Anschlusslinie 2 Mbit/s (553,13 €) und der Überlassung der Aggregation 2 Mbit/s im Cluster Short Range (1,40 €).
725. Die Überlassung der Anschlusslinie 2 Mbit/s ergibt sich aus den anlagespezifischen Kapitalkosten, welche anhand des genehmigten TAL-Entgelts auf Grundlage der Kostenunterlagen der Antragstellerin angepasst wurden (in Summe 439,06 €), zuzüglich der Produkt- und Angebotskosten (in Summe 56,87 €) sowie der Gemeinkosten (45,52 €) und der Aufwendungen nach § 32 Abs. 2 TKG (11,68 €).
726. Die Überlassung der Aggregation 2 Mbit/s im Cluster Short Range (1,40 €) setzt sich wiederum aus den anhand der Kostenunterlagen der Antragstellerin ermittelten anlagespezifischen Kosten (1,22 €) und den Gemeinkosten (0,14 €) sowie den Aufwendungen nach § 32 Abs. 2 TKG (0,04 €) zusammen.

4.9 Gebühren

727. Die von der Antragstellerin in die Kalkulation einbezogenen voraussichtlichen Gebühren gemäß der Besonderen Gebührenverordnung der Beschlusskammern Post und Telekommunikation der Bundesnetzagentur (BKGebV) in Verbindung mit der Verwaltungsvorschrift zur Konkretisierung und Umsetzung der Rahmengebühren der Besonderen Gebührenverordnung der Beschlusskammern Post und Telekommunikation der Bundesnetzagentur (VwVBKGebV) waren im vorliegenden Fall nicht zu berücksichtigen.

Kalkulationsweise der Antragstellerin

728. In ihrem Antrag vom 22.11.2019 hat die Antragstellerin ausgeführt, dass das der Gebührenpflicht unterworfenen Unternehmen, zu dessen Gunsten eine Genehmigung von Entgelten nach § 31 Abs. 1 Nr. 1 TKG erteilt werde, aufgrund der BKGebV in Verbindung mit der Verwaltungsvorschrift zur Konkretisierung und Umsetzung der Rahmengebühren der besonderen Gebührenverordnung der Beschlusskammern Post und Telekommunikation der Bundesnetzagentur (VwVBKGebV) eine Gebühr nach Nr. 5 Anlage 2 zu § 3 BKGebV entrichten müsse. Die VwVBKGebV sehe vor, dass die Höchstgebühr nach Nr. 5 Anlage 2 zu § 3 BKGebV 170.500 € betrage. Da ihr nicht bekannt sei, in welcher Höhe die Gebühr im vorliegenden Entgeltverfahren anfallen werde, habe sie vorsorglich die Gebühr der höchsten Stufe (Stufe 5) in Ansatz gebracht.
729. Diese Gebühr setzt sie ins Verhältnis zu einem Planumsatz, der auf den beantragten Kosten der gegenständlichen Leistung für den angenommenen Genehmigungszeitraum basiert.
730. Die Antragstellerin setzt in einem ersten Schritt unterstellte Gebühren gemäß Stufe 5 eines Verfahrens nach § 31 Abs. 1 i. V. m. § 35 Abs. 3 TKG in Höhe von 170.500 € ins Verhältnis zu einem Planumsatz im angenommenen Genehmigungszeitraum für die hier gegenständliche Leistung [BuGG] ($170.500\text{€} / 102.440.000\text{€} * 100 = 0,17\%$) [BuGG].

Die zunächst ermittelten Entgelte werden dann in einem zweiten Schritt um diesen Prozentsatz erhöht. Die Antragstellerin weist daraufhin, dass der Umsatz auf Basis der beantragten KeL berechnet worden ist und die geprüften Werte andere sein werden, so dass sich zwangsläufig der Zuschlagsfaktor ändern muss.

Bewertung

731. Die Berechnungsweise in, der keine weiteren Ausführungen zur grundsätzlichen Berücksichtigungsfähigkeit der Gebühren beigelegt sind, deutet darauf hin, dass die Antragstellerin die Gebühren als Kosten der effizienten Leistungsbereitstellung einordnet.
732. Die Aufwendungen der Antragstellerin aus Anlass der BKGebV stellen jedoch keine Kosten der effizienten Leistungsbereitstellung (KeL) dar. Denn die Gebühren werden zur eigentlichen Leistungserstellung nicht benötigt.
733. Gegen eine Berücksichtigung von Beschlusskammergebühren als Kosten der effizienten Leistungsbereitstellung spricht zudem, dass die diesen zugrundeliegenden Tätigkeiten der Beschlusskammer keinen notwendigen Kostenfaktor eines Wettbewerbsunternehmens darstellt. Eine Entgeltermittlung anhand des KeL-Maßstabes hat zum Ziel, solche Entgelte abzubilden, die sich im Rahmen eines funktionierenden Wettbewerbs einstellen würden (als-ob-Wettbewerbs-Preise). Demgemäß haben sie auf diejenigen Kosten aufzusetzen, die einem im Wettbewerb stehenden, also nicht regulierten Unternehmen entstehen würden. Ein solches Unternehmen aber hätte gerade keine Gebühren nach der BKGebV zu entrichten, weil die betreffende Tätigkeit der Bundesnetzagentur in einem derartigen Umfeld obsolet wäre.
734. Demgegenüber ist grundsätzlich eine Berücksichtigung als Aufwand nach § 32 Abs. 2 TKG möglich, da es sich um Aufwendungen handelt, die nicht in den Kosten der effizienten Leistungsbereitstellung enthalten sind, für die aber eine rechtliche Verpflichtung gemäß § 142 Abs. 1 Nr. 9 TKG i. V. m. der BKGebV durch einen entsprechenden Gebührenbescheid entstehen wird.
735. Gebühren nach der BKGebV erhöhen insoweit die Summe der Aufwendungen nach § 32 Abs. 2 TKG. Die Allokation derartiger Aufwendungen erfolgt in den Kostenunterlagen der Antragstellerin – gemäß der von der Bundesnetzagentur in der Vergangenheit regelmäßig akzeptierten Vorgehensweise – anhand einer Umsatzschlüsselung. Dabei werden die Aufwendungen nach § 32 Abs. 2 TKG nicht, wie hier von der Antragstellerin praktiziert, dienstleistungsspezifisch auf einzelne Vorleistungen allokiert, sondern unter Rückgriff auf den Gesamtumsatz der Telekom Deutschland GmbH (Segment Deutschland) auf alle Dienstleistungen der Antragstellerin – sowohl im Vorleistungs- als auch im Endkundenbereich – verteilt.
736. Eine Belastung sämtlicher Dienstleistungen mit den aus der BKGebV resultierenden Aufwendungen nach § 32 Abs. 2 TKG ist aber nicht allein deshalb gerechtfertigt, weil sie der „üblichen“ Vorgehensweise entspricht. Vielmehr wird eine derartige Schlüsselung auch am ehesten einer verursachungsgerechten Kostenverteilung gerecht, während

dies für die von der Antragstellerin vorgenommene Verrechnung der Gebühren allein auf die einzelne Vorleistung gerade nicht zutrifft. Denn die Leistungen der Bundesnetzagentur, für die die Gebühren gemäß BKGebV zu entrichten sind, erfolgen, um eine Umsetzung der in § 2 TKG genannten Ziele der Regulierung zu erreichen, so die Wahrung der Nutzer- insbesondere der Verbraucherinteressen auf dem Gebiet der Telekommunikation und die Sicherstellung eines chancengleichen Wettbewerbs. Es wäre aber nicht sachgerecht, wenn Aufwendungen, die für Tätigkeiten zur Umsetzung dieser Ziele anfallen, allein von den Wettbewerbern finanziert würden und die Antragstellerin, deren Marktbeherrschung letztlich ursächlich für die erforderlichen Leistungen der Bundesnetzagentur ist, demgegenüber keinerlei Anteil dieser Aufwendungen tragen müsste. Auch würden im Falle einer ausschließlichen Verteilung auf Vorleistungen bei einer anzunehmenden Finanzierung der Aufwendungen durch die Endkumentarife letztlich allein die Kunden der Wettbewerber mit den Gebühren gemäß BKGebV belastet, nicht aber die Endkunden der Antragstellerin. Jedoch profitieren beide Kundengruppen – die Kunden der Wettbewerber und der Antragstellerin - von der Förderung der Verbraucherinteressen und des Wettbewerbs sowie der weiteren in § 2 TKG genannten Ziele.

737. Eine Schlüsselung über den Gesamtumsatz wird diesem Umstand gerecht: Die Gebühren, die für die auf die Realisierung der Regulierungsziele gerichteten Tätigkeiten der Bundesnetzagentur anfallen, werden anteilig auf sämtliche Leistungen – im Vorleistungsbereich wie im Endkundenbereich der Antragstellerin – verteilt. Die Aufwendungen werden folglich von Antragstellerin und Wettbewerbern gemeinsam und im Ergebnis von allen Endkunden getragen.
738. Aufwendungen nach § 32 Abs. 2 TKG eines bestimmten Jahres werden von der Antragstellerin regelmäßig erst im folgenden Release angesetzt, was von der Bundesnetzagentur – zugunsten einer Berücksichtigung gesicherter Werte – in jahrelanger Beschlusspraxis ebenfalls akzeptiert wird. Beträge, die in dem Jahr 2019 anfallen, werden folglich nicht bereits im aktuellen Release KON 2018 / KeL 2019, sondern im nächsten Release KON 2019 / KeL 2020 erfasst.
739. Wegen der gebotenen Einordnung der Gebühren nach der BKGebV als Aufwendungen gemäß § 32 Abs. 2 TKG sind die betreffenden Ansätze im gegenständlichen Verfahren (noch) nicht berücksichtigungsfähig. Im Übrigen wird durch die gebotene Allokation der Gebühren auf sämtliche Dienstleistungen die Kostenerhöhung im Vorleistungsbereich deutlich gemindert werden.

4.10 Pauschalierte Verbindungsentgelte

740. Die von der Antragstellerin beantragten Pauschalen für die Verbindung, das bedeutet für den Transport im IP-Core-Netz, waren anzuerkennen.
741. Ein Abstellen auf Gesamtpauschalen "Kernnetzverbleibend" und "Kernnetzübergreifend" für die Überlassung der Verbindungslinie erscheint der Beschlusskammer aufgrund der im Rahmen des Verwaltungsverfahrens und hier insbesondere den Kostenunterlagen der Antragstellerin in der jetzt beantragten Form sachgerecht.

742. Die ermittelten Daten aus den Kostenunterlagen der Antragstellerin belegen zwar, dass zu erwarten ist, dass die Verbindungen zwischen den einzelnen Einzugsbereichen von BNG-Standorten in ganz unterschiedlicher Weise nachgefragt werden, so dass gemessen an der Luftlinie der einzelnen BNG-Standorte voneinander weiterhin eine nicht unerhebliche Varianz bei den Entfernungen zu erwarten ist. Anders als bei den Verbindungsstrecken, die auf der Grundlage der CFV-SDH-Plattform der Antragstellerin realisiert werden, erweisen sich die Kosten für die unterschiedlichen Entfernungen auf der Grundlage der neuen IP-Backbone-Netzstruktur gleichwohl als weitgehend homogen, so dass die Bildung eines Gesamtdurchschnittswertes für die Überlassung der Verbindungslinie eine verursachungsgerechte Kostenverteilung zulässt.
743. Zu beachten ist in diesem Zusammenhang, dass die Beschlusskammer bereits im Rahmen der Entscheidung
- BK 2a-15/002, Ziffer 4.5, vom 05.02.2016
744. ausdrücklich darauf hingewiesen hat, dass sie sich in zukünftigen Verfahren der Genehmigung von pauschalen Entgelten grundsätzlich vorstellen kann, sofern hierzu geeignete Nachweise - etwa hinsichtlich einer geringen Bedeutung der Entfernungskomponente für die Kostenzurechnung, etwa in einem dann ggf. relevanten nativen Ethernetnetz- vorliegen, die eine diskriminierungsfreie Preissetzung gewährleisten.

Effizienzkriterium

745. Nach § 31 Abs. 1 S. 2 TKG darf das genehmigte Entgelt die in § 32 Abs. 1 TKG näher umschriebenen Kosten der effizienten Leistungsbereitstellung nicht überschreiten. Nach § 32 Abs. 1 TKG ergeben sich die Kosten der effizienten Leistungsbereitstellung aus den langfristigen zusätzlichen Kosten der Leistungsbereitstellung und einem angemessenen Zuschlag für leistungsmengenneutrale Gemeinkosten, einschließlich einer angemessenen Verzinsung des eingesetzten Kapitals, soweit diese Kosten jeweils für die Leistungsbereitstellung notwendig sind. Das Effizienzkriterium soll dabei grundsätzlich sicherstellen, dass das Entgelt nach demselben Maßstab genehmigt wird, der in einem Wettbewerbsmarkt herrscht. Unter Wettbewerbsbedingungen muss grundsätzlich nur ein Entgelt bezahlt werden, welches die Kosten der effizienten Leistungsbereitstellung widerspiegelt, weil sich im Wettbewerb langfristig nur der effiziente Wettbewerber durchsetzt. Als effizient gilt eine Produktion dann, wenn die verfügbaren Faktoren in der kostenminimalen Kombination eingesetzt, d.h. die vorhandenen Ressourcen optimal genutzt werden. Durch den Effizienzmaßstab wird somit eine Als-Ob-Betrachtung vorgegeben, die den Wettbewerbspreis simuliert. Die Beurteilung der Effizienzfrage hängt damit im Wesentlichen davon ab, wie sich das die Entgeltgenehmigung beantragende Unternehmen als nach optimaler Nutzung seiner Ressourcen strebendes Unternehmen verhielte, wenn ein funktionierender Markt für die beantragte Leistung bzw. im Hinblick auf das beantragte Entgelt bestünde,

vgl. BVerwG vom 24. Juni 2009 – 6 C 19.08.

746. Gemessen an diesen Voraussetzungen lässt sich eine verbindliche Aussage darüber, ob bei der einer Entgeltgenehmigung zugrundeliegenden Kostenkalkulation grundsätzlich unter dem Blickwinkel der Kosten der effizienten Leistungsbereitstellung nur eine kilometerabhängige Abrechnung oder auch eine Pauschaltarifierung Eingang finden kann, nicht treffen. Beide Kostenkalkulationen können den Kosten der effizienten Leistungsbereitstellung entsprechen. Die Definition des § 32 Abs. 1 TKG steht dieser Annahme nicht entgegen.

Auch standardisierte Entgelte können zulässig sein

747. Auch das Bundesverwaltungsgericht geht grundsätzlich nicht davon aus, dass der Maßstab der Kosten der effizienten Leistungsbereitstellung stets nur dann eingehalten wird, wenn die Kosten „punktgenau“ abgerechnet werden. Vielmehr lässt dieser Maßstab gerade auch „standardisierte“ Entgelte zu, mit denen, worauf auch die Antragstellerin zu Recht hinweist, ein nivellierender Effekt im Einzelfall naturgemäß verbunden sein kann,
- vgl. BVerwG, Urteil 6 C 34.08 vom 25.11.2009,

748. Es lässt sich insbesondere auch nicht feststellen, dass sich bei einem funktionierenden Wettbewerb als Entgelt für die in Rede stehende Leistung der Überlassung der Ethernet-Verbindungsline grundsätzlich nicht auch ein Pauschaltarif am Markt durchsetzen könnte.

Vereinfachung versus Einzelfallgerechtigkeit

749. Bei dieser Sachlage ist davon auszugehen, dass die hier in Rede stehende Leistung bzw. das mit ihrer Inanspruchnahme verbundene Entgelt nur dann als Kosten der effizienten Leistungsbereitstellung auf einem funktionierenden Wettbewerbsmarkt durchsetzen kann bzw. könnte, wenn die mit ihr bzw. ihm verbundenen Vor- und Nachteile in etwa ausgeglichen sind

VG Köln, Urteil vom 16.06.201, 21 K 2520/06, Rn. 64.

750. In dem Maße, in dem die durch den genehmigten Pauschaltarif verursachten Nachteile bei relevanten Teilen der Marktteilnehmer die mit dem vereinfachten Rechnungsmodus und der Kalkulationssicherheit verbundenen Vorteile übersteigen, sinkt die Effizienz der so angebotenen Leistung,

vgl. VG Köln, Urteil vom 16.06.201, 21 K 2520/06, Rn. 64.

751. Bei der Betrachtung der Vor- und Nachteile ist zu beachten, dass eine Pauschalierung der Leistung mit Vorteilen verbunden ist, die eine kilometer-abhängige Bepreisung nicht in diesem Umfang bieten kann. So gewährleistet eine Pauschaltarifierung der vorliegenden Art eine grundsätzlich einfache und damit kostengünstige Abrechnung. Denn bei der Abrechnung sind ausschließlich feste und pauschale Posten zu berücksichtigen. Gleichzeitig wird für die Antragstellerin sowie die Nachfrager auch die Rechnungsprüfung vereinfacht.

752. Zwar ist grundsätzlich nicht von der Hand zu weisen, dass eine kilometergenaue Abrechnung im Gegensatz zu einer Pauschaltarifierung insbesondere die Gewähr der Einzelfallgerechtigkeit bieten kann und vor allem Unternehmen begünstigen kann, die nicht unerhebliche finanzielle Mittel aufwenden, um bei ihrem Leistungsangebot am Markt regelmäßig möglichst viel der Verbindungsstrecke über eigene Infrastrukturen zu realisieren.
753. Zu beachten ist vorliegend allerdings, dass es sich bei dem gegenständlichen nativen Ethernetprodukt - anders als beim SDH-basierten CFV Ethernet 1.0-Produkt - um eine paketvermittelnde Technologie und nicht mehr um eine leitungsgebundene Vermittlung der Verkehre handelt. Somit ist der Standort der Übergaben weniger maßgeblich, und eine tatsächliche Wegeführung nicht bzw. nur bedingt vorhersagbar.
754. Unabhängig davon ist weiterhin zu berücksichtigen, dass auch der Umstand, dass die Antragstellerin ihr IP-Core-Netz nicht nur für die Realisierung der gegenständlichen Geschäftskundenprodukte, sondern auch für einen Großteil ihrer anderen Telekommunikationsdienste wie eben auch den Massenmarktprodukten verwendet, was dazu führt, dass auf dieser höchsten Netzebene eine entsprechend umfangreich Aggregation und Dimensionierung erfolgt, die tatsächliche Verbindungsführung letztendlich auf der Kostenseite zu keiner maßgeblichen Unterscheidung mehr führt.
755. Vor diesem Hintergrund erweisen sich die in die Betrachtung einfließenden Leistungen als in sich weitgehend homogen. Insbesondere weisen sie keine so große Bandbreite auf, dass von vorneherein damit zu rechnen ist, dass ein solcher Pauschalpreis für einen nicht unbeträchtlichen Teil der Marktteilnehmer deutliche Nachteile gegenüber einer kilometergenauen Abrechnung nach sich zieht.
756. Diese unter Effizienzgesichtspunkten zu fordernde hinreichende Homogenität,
vgl. VG Köln, Urteil vom 16.06.201, 21 K 2520/06, Randziffer 65,
757. ist hinsichtlich der vorliegend zu beurteilenden Leistung der Überlassung der Verbindung bei der nativen Ethernet-Verbindung somit feststellbar.

Kritik der Wettbewerbswidrigkeit einer Pauschale in der Verbindungslinie

758. Der von Seiten einzelner Wettbewerber erhobene Vorwurf, wonach der Wettbewerb im Markt 4 durch den Wegfall einer entfernungsabhängigen Komponente vernichtet werde, kann nicht überzeugen.
759. Zu beachten ist, dass eine Differenzierung nach einer entfernungsabhängigen Komponente nur dann gerechtfertigt sein kann, wenn sich eine solche kostentechnisch rechtfertigen lässt. Ist es allerdings so, dass die Entfernung tatsächlich keinen bzw. nur einen vergleichsweise geringen Einfluss auf die wirklichen Kosten der Bereitstellung hat, so würde die Genehmigung einer entfernungsabhängigen Komponente die Gefahr beinhalten, Anreize für einen nicht mehr zeitgemäßen Infrastrukturaufbau zu setzen.

760. Die gegenständliche Leistung wird auf der Basis eines nativen Ethernetnetzes erbracht und damit einer Netzstruktur, für die auch im Rahmen anderer Produkte eine entfernungsabhängige Komponente nicht mehr anerkannt worden ist.
761. Das Prinzip, wonach sich die Kosten für regulierte Produkte danach unterscheiden, an welcher Stelle der Netzwerkarchitektur die Leistung von dem Nachfrager in Anspruch genommen wird, wird auch in der gegenständlichen Leistung insoweit gewahrt, als die Entgelte für Mietleitungen niedriger ausfallen, sofern eine Verbindung über das IP-Core-Netz lediglich bis zum LSR erfolgt, wie dies bei den Verbindungstarifen "Kernetzverbleibend" erfolgt oder sofern eine Verbindung über das IP-Core nicht in Anspruch genommen wird, wie dies etwa im Zusammenhang mit der Bepreisung der Produkte der Fall ist, die der sogenannten „SRS-Anschlussregion“ zugerechnet werden.
762. Dass das der gegenständlichen Entgeltgenehmigung zugrundeliegende Produkt der Antragstellerin so konzipiert ist, dass eine Abnahme auf einer niedrigeren Netzebene zunächst einmal funktional nicht vorgesehen ist, steht der Genehmigungsfähigkeit von Entgelten für ein solches Produkt jedoch nicht einmal entgegen.
763. Es wird insoweit ausdrücklich darauf hingewiesen, dass die Genehmigung dieser Entgelte keine Vorentscheidung zu der Frage beinhaltet, ob bzw. inwieweit ggf. ein Anspruch auf Gewährung eines Zugangs auf ein weiter entbündeltes Vorleistungsprodukt, bspw. am MSAN, bestehen könnte. Ein solches, weiter entbündeltes Vorleistungsprodukt ist nicht Gegenstand des vorliegenden Verfahrens. Auch der Umstand, dass ein solcher Anspruch ggf. bestehen könnte, führt in keinem Fall dazu, dass es der Antragstellerin verwehrt wäre, - ggf. zusätzlich zu einem weiter entbündelten Produkt - auch das gegenständliche Produkt auf dem Markt anzubieten, das diese weitere Entbündelung nicht vorsieht.

4.11 Alternative Erkenntnisquellen gem. § 35 Abs. 1 TKG

4.11.1 Investitionswertbestimmung für die Netzabschnitte "Aggregation" und "Verbindung" anhand des Analytischen Kostenmodells

764. Unter Heranziehung des "Analytischen Kostenmodells für ein Breitbandnetz" Version 2.3 Anlage 3 „Berechnung der Kosten für Mietleitungen“ konnten für die gegenständliche Leistung CFV-Ethernet 2.0 Investitionen für die Netzabschnitte Aggregation und Verbindung bestimmt werden. Die Ergebnisse des Kostenmodells konnten mit den von der Antragstellerin vorgelegten und von der Beschlusskammer angepassten Kostenunterlagen abgeglichen werden.
765. Die von der Beschlusskammer anhand der Kostenunterlagen quantifizierten Entgelte wurden durch die Heranziehung der Ergebnisse des WIK Kostenmodells für Mietleitungen als effizient bestätigt. Dies folgt unmittelbar aus einem Abgleich der im Ergebnis stark korrelierenden Entgelthöhen der nicht upgradefähigen Anschlussentgelte.

Vgl. Abschnitt 4.7.10 "Ermessensausübung gemäß § 35 Abs. 3 S. 3 TKG".

766. Die zur Realisierung der Anschlusslinie erforderlichen Investitionen, d.h. der Leitungsabschnitt vom Endkundenstandort bis zum Hauptverteiler (HVT) sowie der Investitionswert für das Abschlussgerät Remote Device sind nicht Gegenstand des Breitbandkostenmodells. Diese wurden anhand des Analytischen Kostenmodells – Anschlussnetz 3.0 ermittelt. Für die Entgelte der Kollokationszuführung konnten nur die für den Leitungsabschnitt der Aggregation erforderlichen Investitionen, nicht aber die für Kollokationsraumanbindung innerhalb des Kollokationsstandortes erforderlichen Investitionen und zugehörigen Maßnahmen anhand des Analytischen Kostenmodells für ein Breitbandnetz" Version 2.3 abgebildet werden.

4.11.1.1 Überblick über das Breitbandkostenmodell

767. Das Referenzdokument „Analytisches Kostenmodell für ein Breitbandnetz“ wurde von der Bundesnetzagentur am 19. Mai 2010 zur Konsultation gestellt und nach Berücksichtigung der Stellungnahmen des Marktes in der Version 2.1 vom 15. März 2013 veröffentlicht. Im Jahr 2014 wurde das Modell um die Kostenberechnung für Mietleitungen (Anhang 10) erweitert. Nach Vorstellung der Modellerweiterung und Konsultation des Modellierungsansatzes der Kosten für Mietleitungen wurde das Referenzdokument unter Berücksichtigung der Stellungnahmen in der Version 2.2 vom 22. Dezember 2014 veröffentlicht. Das Referenzdokument in der Version 2.2 enthält ausschließlich die allen Produkten zugrundeliegenden Transportkosten und ist in seiner Darstellung produktneutral. Die Anhänge enthalten nunmehr nur vertiefende und ergänzende Ausführungen aus dem Referenzdokument. Die produktspezifischen Aspekte des Modells sind jeweils in separaten Anlagen ausgeführt. Die Berechnung der Kosten für Mietleitungen wird seitdem im Rahmen der Anlage 3 modelliert.
768. Am 9. Mai 2016 wurde eine Modellanpassung zur Berücksichtigung der neuen BNG-Architektur zur Konsultation gestellt. Allen Interessierten wurde die Gelegenheit gegeben, die Modellanpassungen zu kommentieren. Die dazu eingegangenen Stellungnahmen wurden bei der Erstellung des aktuell vorliegenden Referenzdokuments zum „analytischen Kostenmodell für das Breitbandnetz Version 2.3“ berücksichtigt.
769. Sowohl das Referenzdokument als auch die Anlage 3 des Referenzdokuments (Mietleitungen) sind in der Version 2.3 vom 15.08.2016 auf der Internetseite der Bundesnetzagentur abrufbar unter

https://www.bundesnetzagentur.de/DE/Sachgebiete/Telekommunikation/Unternehmen_Institutionen/Marktregulierung/masstaebe_methoden/kostenmodelle/breitbandnetz2x/breitbandnetz2x-node.html, abgerufen am 23.01.2020

770. veröffentlicht.

4.11.1.2 Gegenstand des Breitbandkostenmodells

771. Das Referenzdokument beschreibt ein bottom-up Kostenmodell für ein diensteintegriertes Breitbandnetz basierend auf dem von der ITU definierten NGN-Konzept. Es hat zum

Ziel, aufbauend auf einer durch den Kommentierungsprozess abgesicherten Modellierung, eine unabhängige Basis zur Durchführung von Kostenanalysen sowie zur Ermittlung der KeL NGN-basierter Breitbandnetze bereitzustellen.

772. Das Analytische Breitbandkostenmodell umfasst das Konzentrationsnetz (Aggregation) sowie das IP-Kernnetz (Core). Im Breitbandkostenmodell wird zwischen der logischen und physikalischen Netzschicht unterschieden. Die logische Netzschicht beschreibt dabei die Hierarchie des Netzes. Aufgabe der physikalischen Netzschicht ist es, die aus der logischen Netzschicht resultierenden Leitungsnachfragen zwischen den Standorten physikalisch zu realisieren. Der MPoP (Metropolitan Point of Presence) bildet die Grenze zwischen Konzentrationsnetz, als unterste Netzebene im Konzentrationsnetz und NGA und ist zugleich die Grenze zwischen Breitbandkostenmodell und dem Analytischen Kostenmodell Anschlussnetz.

Hinsichtlich der Grenzziehung zwischen NGA und Konzentrationsnetz wird auf Ziffer 11 der Empfehlung der Kommission 2010/572/EU vom 20.09.2010 über den regulierten Zugang zu Zugangsnetzen der nächsten Generation (NGA) verwiesen.

773. Mit dem Breitbandkostenmodell (Version 2.3) stand der Beschlusskammer ein analytisches Kostenmodell für das Breitbandnetz zur Verfügung, das Investitions- und Kostengrößen auf der Basis von nicht unternehmensspezifischen (Kosten-) Daten ermittelt, es aber zugleich ermöglicht, solche Daten, dort, wo sie verfügbar sind, in die Berechnungen mit einzubeziehen.
774. Gegenstand und somit auch Ergebnis der Investitionsmodellierung waren die anlagen-spezifischen Kosten von Ethernet-Mietleitungen,
775. Für die Modellierung von Mietleitungen wurde berücksichtigt, dass neben den Endkunden-Mietleitungen oder Carrier-Festverbindungen auch weitere Verbindungen im Netz geschaltet sein können, die sich mit den hier gegenständlichen Mietleitungen die kapazitätsnachfrage-inkrementellen Netzelemente teilen. Die gegenständliche Nachfrage für die bottom-up Modellierung umfasste daher sämtliche Kapazitätsnachfragen, von denen Mietleitungen eine Teilmenge darstellen, so dass Größenvorteile in den Transportnetzen realisiert wurden.

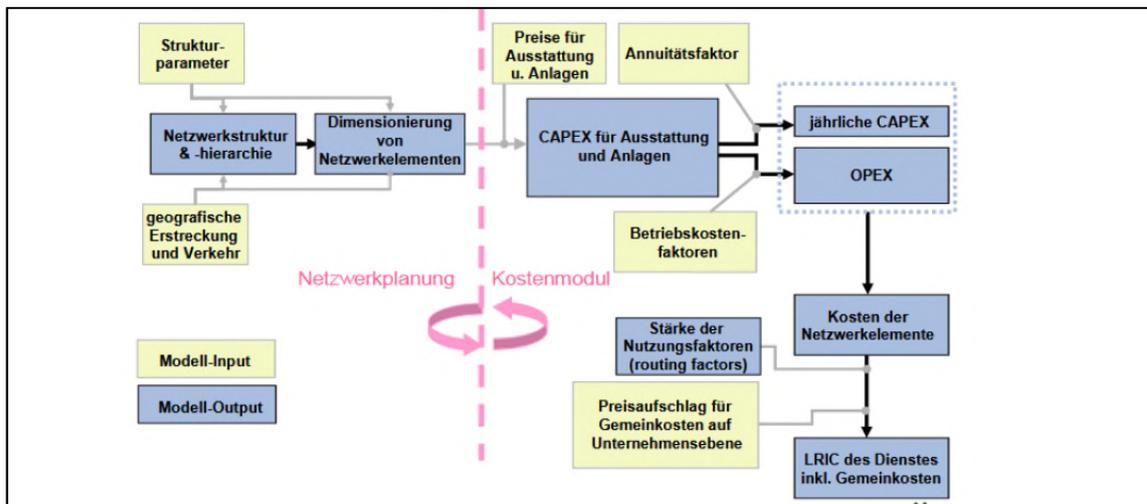
vgl. dazu Anlage 3 des Referenzdokuments Version 2.3 "Berechnung der Kosten von Mietleitungen".

4.11.1.3 Funktionsweise des Breitbandkostenmodells

776. Die Netzdimensionierung, die Investitionswertermittlung und die sich anschließende Kostenzurechnung im Breitbandkostenmodell erfolgten nachfragegetrieben anhand der Peak-Nachfrage. Das Breitbandkostenmodell ist sowohl hinsichtlich nachfrageseitiger als auch technologischer Entwicklungen flexibel aufgebaut.

777. Das Modell untergliedert sich in ein Netzplanungsmodul und ein Kostenmodul. Die Ergebnisse der Netzdimensionierung aus dem Netzplanungsmodul (Mengengerüst, dessen Bewertung und Routingfaktoren) wurden an das Kostenmodul übergeben und in diesem wurde die Investitionswertbestimmung vorgenommen. Dadurch wurde die Trennung von Netzdimensionierung (im Wesentlichen ausgedrückt durch den zentralen Kostentreiber „Bandbreite“) auf der einen und Investitionswertbestimmung auf der anderen Seite erreicht. In Abhängigkeit von der Nachfrage, der Technologie und der zugehörigen Leistungsfähigkeit wurden unter Festlegung der Preisparameter für die Systeme und Komponenten die Investitionswerte quantifiziert.

Quelle: Referenzdokument *Breitbandkostenmodell Version 2.3*, S. 10.



778. Der Modellierung lag ein elementorientierter Ansatz zugrunde. Für jedes Netzelement wurde bestimmt, welche Dienste darüber realisiert werden und welchen Nutzungsanteil der einzelne Dienst dabei aufweist. Diese Vorgehensweise ermöglichte eine differenzierte Kostenbetrachtung nach Netzelementen. Es wurden Routingfaktoren berechnet und die Kosten von Netzelementen den einzelnen Diensten verursachungsgerecht zugeordnet. Das Breitbandkostenmodell basiert dabei auf einem Scorched Node Ansatz. Die Netz- (HVt-) Standorte der Antragstellerin (Knoten) wurden auch im vorliegenden Verfahren mit den jeweiligen Verkehrsbeziehungen mittels Geo-Koordinaten als Eingabegrößen übernommen.
779. Die technischen Einrichtungen wurden in Form eines „generischen Equipments“ in das Modell eingepflegt. Dazu wurden auf Grundlage einer Marktabfrage sog. Plug-in-Units und Schnittstellenkarten (mit differenzierten Port-Geschwindigkeiten) in verschiedenen Größenklassen für die technischen Einrichtungen der einzelnen Netzsichten einbezogen. Unter Rückgriff auf die Verkehrsnachfrage in einem Knoten sowie seiner Verkehrsbeziehungen zu anderen Knoten wurden zunächst die Einrichtungen der logischen Schichten und anschließend des Layer 1 (bei dem die Technologie parametergesteuert vorzugeben ist) für jeden einzelnen Standort zugewiesen.
780. Die Investitionen für die „Kontrollschicht“, die in einem NGN basierten Multiservicenetzen von größerer Bedeutung als in klassischen Netzen sind und sowohl in der logischen als

auch physikalischen Netzschicht die Funktionen der Signalisierung sowie des Betriebs und der Überwachung der Einrichtungen und Verbindungen übernehmen, wurden durch ein spezielles Modul bestimmt.

781. Die Investitionen wurden unter Berücksichtigung des effizienten Kapitalkostensatzes und der ökonomischen Nutzungsdauer in Kapitalkosten annualisiert und mit den effizienten Miet- und Betriebskostenfaktoren beaufschlagt.

4.11.1.4 Netzelemente und Zuordnungen zu Tarifkomponenten

782. Auf Basis der von der Antragstellerin beantragten Tarifstruktur der CFV Ethernet 2.0 ergab sich die in den folgenden Unterabschnitten dargestellte Zuordnung der einzelnen Netzelemente des Breitbankkostenmodells zu den beantragten Tarifkomponenten der Antragstellerin.

4.11.1.4.1 Aggregation (Teil der Tarifposition "Anschluss")

783. Auf Nachfrage hatte die Antragstellerin angegeben, für die nicht-upgradefähigen Varianten der CFV 2.0 während der Entgeltgenehmigungsdauer eine Realisierung über VDSL zu implementieren.

Vgl. Abschnitt 1.3.2.2.3 "Aggregation".

784. Um der von der Antragstellerin beabsichtigten Realisierung von Mietleitungen über VDSL Rechnung zu tragen, wurde die Modellierung der Aggregation entsprechend angepasst. In diesem Zusammenhang wurde im Breitbandkostenmodell eine entsprechende VDSL-Realisierung modelliert. Neben der bisherigen Realisierung über Indoor-MSAN wurden für VDSL Outdoor-MSAN modelliert.

785. Folgende Netzelemente wurden bei der Kalkulation der Aggregation (als Teil der Tarifposition "Anschluss") modelliert:

- Equipment zur Aggregation der Anschlusslinien
 - Indoor MSAN (kupferbasierte CFV, Szenario SDSL)
 - Outdoor MSAN (kupferbasierte CFV, Szenario VDSL)
 - Ethernet Switch (glasfaserbasierte CFV)
- Transport vom MPoP zum BNG (0-2 Transmission)
- BNG (kundenseitig)

vgl. WIK-Consult Kostenstudie CFV Native Ethernet 2.0, Abschnitt 4.2.

4.11.1.4.2 Verbindung

786. Folgende Netzelemente wurden bei der Kalkulation der Verbindung modelliert:

- BNG (netzseitig)
- Transport zwischen BNG und oberster Kernnetzebene (3-5 Transmission)

- Label Switch Router
- Transport auf der obersten Kernnetzebene (5-5 Transmission),
vgl. WIK-Consult Kostenstudie CFV Native Ethernet 2.0, Abschnitt 4.2.

4.11.1.5 Befüllung

787. Als Grundlage für die Befüllung des Analytischen Breitbandkostenmodells (Version 2.3) wurden im vorliegenden Verfahren mit Schreiben vom 25.11.2019 aktuelle Verkehrsparameter (Strukturparameter sowie die standortscharfe Nachfrage) der Antragstellerin abgefragt, welche der Beschlusskammer mit Schreiben der Antragstellerin vom 09.12.2019 bzw. 13.12. vorlagen,
vgl. WIK-Consult Kostenstudie CFV Native Ethernet 2.0, Abschnitt 3.2.
788. Dabei wurde der Antragstellerin auch Gelegenheit zur Angabe der in ihrem Netz anfallenden Verkehre gegeben. Die Anschlusszahlen für die Massenmarktprodukte (ADSL, VDSL, FTTH etc.) sowie der über Bitstrom realisierten Anschlüsse alternativer Betreiber, Hotspots, CompanyConnect (Geschäftskundenbreitbandanschlüsse), Anbindung von Mobilfunkstandorten und HotSpots wurden ihm Rahmen des Fragebogenrücklaufs von der Antragstellerin standortgenau geliefert. Die Verkehrsnachfrage wurde nach Lieferung durch die Antragstellerin in das Breitbandkostenmodell eingepflegt. Diese Verkehre bilden die grundlegende Verkehrsnachfrage und bestimmen maßgeblich die Größe des zu modellierenden Netzes.
789. Um die Nachfrage nach Verbindungen mit definierter Bandbreite dimensionieren zu können, wurde die Antragstellerin gebeten, die einzelnen geschalteten Verbindungen anzugeben. Abgefragt wurden hier maßgeblich der Start- und Ziel-Hauptverteiler für jede Verbindung, sowie die zugrundeliegende Geschwindigkeit. Auf Grundlage der Ein- und Auspeise-Knoten bzw. MPoP (Metropolitan Point of Presence), wurde durch das Modell der effiziente Weg im Netz modelliert. Der Begriff MPoP ergibt sich aus der modellierten NGN-Struktur. Aufgrund des Scorched Node Ansatzes wurden hierfür die derzeitigen HVt-Standorte der Antragstellerin anhand ihrer Geokoordinaten übernommen.
790. Eine verfahrensspezifische Datenerhebung zur Aktualisierung des generischen Equipments war der Beschlusskammer aufgrund der Kurzfristigkeit des Entgeltantrags einerseits und der mit einer solchen Abfrage verbundenen Fristen andererseits nicht möglich. Für die Parametrisierung des generischen Equipments wurde auf die Daten des vorangegangenen Verfahrens BK2a-18-003 zurückgegriffen. Die Fragebögen dienten bspw. der Erhebung von System- und Investitionsparametern. Neben allgemein eingesetztem Equipment wurde sowohl von der Antragstellerin als auch von weiteren Anbietern von Telekommunikationsdiensten spezielles Equipment für CFV Ethernet 2.0 abgefragt.
791. Hinsichtlich der Struktur- und Investitionsparameter sind eine Reihe von Informationen eingeflossen, die sowohl aus Angaben der Antragstellerin als auch weiterer Anbieter von

798. zurückgegriffen und für die Quantifizierung der KeL herangezogen, da die diesbezüglichen Investitionsermittlungen der Antragstellerin nicht anerkennungsfähig waren.
799. Die Produktrealisierung im Bereich der Anschlusslinie unterschied sich nicht wesentlich von der Realisierung einer Teilnehmeranschlussleitung (TAL). Bei einem Vergleich der Investitionen der zugrundeliegenden Netzkomponenten wird deutlich, dass die Unterschiede zwischen der Teilnehmeranschlussleitung (TAL) und der Anschlusslinie einer CFV Ethernet 2.0 marginal sind.
- Vgl. Gutachten zu den Kostenunterlagen der Telekom Deutschland GmbH zum Antrag auf Genehmigung von Entgelten für die Überlassung von Carrier-Festverbindungen CFV-Ethernet 2.0 Abschnitt 3.5.1.2.
800. Insofern war es möglich, basierend auf dem Beschluss BK3c-19-001 (Entgelte für den Zugang zur Teilnehmeranschlussleitung, monatliche Überlassungsentgelte) bei der Berechnung der Kosten für die Kupfer-Anschlusslinien auf das effiziente TAL-Entgelt zurückzugreifen, angepasst um die vollständig abbeschriebenen Anteile KKA KSch.
801. Die Antragstellerin fordert im Antragsschreiben die CFV-Anschlusslinie auch unter Zugrundelegung des Analytischen Kostenmodells anhand einer produktspezifischen durchschnittlichen Luftlinienlänge zu kalkulieren. Dem ist die Beschlusskammer nicht gefolgt. Vielmehr handelt es sich bei der Anschlusslinie der CFV Ethernet 2.0 um eine Teilmenge der Teilnehmeranschlusslinien. Bei der Ermittlung des effizienten Investitionswerts für die Teilnehmeranschlusslinie wird auf Grundlage aller Teilnehmeranschlusslinien ein dienstunspezifischer Investitionswert ermittelt. Da alle im Netz der Antragstellerin vorhandenen Anschlusslinien im WIK-TAL-Modell berücksichtigt werden, ist auch beim Mengengerüst von einer von der TAL abweichenden Längenstruktur abzusehen.
802. Die Investitionen der Anschlusslinienvarianten, die über Glasfaser realisiert werden, wurden ebenfalls anhand des TAL-Modells angepasst. Es ist grundsätzlich davon auszugehen, dass sich auch die Glasfaseranschlusslinie auf die Relation APL zum HVt bezieht. Die im TAL-Modell abgebildete Hebung von Effizienz war damit grundsätzlich auch auf die Glasfaseranschlusslinie zu übertragen. Die Glasfaseranschlusslinie war jedoch, anders als die Kupferanschlusslinie, die nicht explizit kalkuliert, so dass der direkte Rückgriff auf genehmigte Entgelte nicht möglich war. Daher wurden die von der Antragstellerin beantragten Stückinveste der Linientechnik anhand des aus dem TAL-Verfahren resultierenden Korrekturfaktors (Verhältnis aus genehmigten und beantragten Stückinvesten der CuDa 2 DR) angepasst.

Modellierung des VDSL-Szenarios

803. Auf Nachfrage hatte die Antragstellerin angegeben, für die nicht-upgradefähigen Varianten der CFV 2.0 während der Entgeltgenehmigungsdauer eine Realisierung über VDSL zu implementieren.

Vgl. Abschnitt 1.3.2.2.3 "Aggregation".

804. Um der von der Antragstellerin beabsichtigten Realisierung von Mietleitungen über VDSL Rechnung zu tragen, wurde die Modellierung der Aggregation entsprechend angepasst. Bei den nicht upgradefähigen Varianten wurde bei der Aggregation ein gemischtes Szenario aus VDSL- und SDSL-Realisierung kalkuliert. Für die Anbindung der VDSL-Kunden war eine KVz-TAL, für die SDSL-Kunden eine HVt-TAL jeweils basierend auf den Ergebnissen des „Analytischen Kostenmodells – Anschlussnetz 3.0“, ermittelt im Verfahren BK3c-19-001 anzusetzen. In die VDSL-Kalkulation wurde außerdem ein vom MFG zum HVt verlegtes Glasfaserhauptkabel unter Berücksichtigung der Kürzungen aufgrund des TAL-Modells (Verhältnis aus genehmigten und beantragten Stückinvesten der CuDa 2 DR) einbezogen.

Zur Kalkulation im Investitionstool vgl. Gutachten zu den Kostenunterlagen der Telekom Deutschland GmbH zum Antrag auf Genehmigung von Entgelten für die Überlassung von Carrier-Festverbindungen Ethernet 2.0, Abschnitt 3.6.

Weitere Anpassungen

805. Außerdem waren bei der Zugrundelegung der Modellergebnisse des Breitbandkostenmodells im Bereich der Aggregation die in der Anschlusslinie (Anschlussnetzkostenmodell) und der Kollokationszuführung (Ableitung aus den Kostenunterlagen) kalkulierten MSAN-Anteile zu streichen. Die Antragstellerin kalkuliert den MSAN teilweise in der Anschlussleitung bzw. der Kollokationszuführung (MSAN-Eingangsseite) und teilweise in der Aggregation (MSAN-Ausgangsseite),

vgl. Gutachten zu den Kostenunterlagen der Telekom Deutschland GmbH zum Antrag auf Genehmigung von Entgelten für die Überlassung von Carrier-Festverbindungen CFV-Ethernet 2.0 Abschnitt 3.5.1, Fußnote 73.

806. Im Rahmen der Aggregation wird bei der Berechnung der effizienten Entgelte auf das Analytische Kostenmodell für das Breitbandnetz zurückgegriffen. Dieses berücksichtigt den MSAN (Ein- und Ausgangsseite) ausschließlich im Rahmen der Aggregation,

vgl. WIK-Consult Kostenstudie CFV Native Ethernet 2.0, Abschnitt 4.2.

807. Um bei der Kombination von Anschlussnetzkostenmodell/Kostenunterlagen (Anschlussleitung und Kollokationszuführung) und Breitbandkostenmodell (Aggregation) eine Doppelverrechnung der MSAN-Eingangsseite zu vermeiden, waren die entsprechenden MSAN-Investitionen inkl. der MSAN-Anbindung aus der Kalkulation der Anschlusslinie zu streichen. Im Entgelt werden Anschlusslinie und Aggregation in der Tarifposition "Anschluss" zusammengefasst, so dass es unerheblich ist, ob der MSAN der Anschlusslinie oder der Aggregation zugerechnet wird, solange keine Doppelverrechnung vorliegt.

4.11.3 Internationaler Tarifvergleich (ITV)

808. Aufgrund des gegenständlichen Antrages der Antragstellerin auf Genehmigung der Entgelte für CFV-Ethernet 2.0 hat die Beschlusskammer mit Schreiben vom 13.01.2020 -

ergänzend zu den Kostenunterlagen - einen internationalen Tarifvergleich in Auftrag gegeben.

809. Auf der Basis dieser Recherche war es jedoch nicht möglich, einen insgesamt belastbaren internationalen Tarifvergleich zu erstellen, der geeignet wäre, gem. § 35 Abs. 1 TKG neben den nach § 34 TKG vorgelegten Kostenunterlagen zusätzlich herangezogen werden zu können.
810. Der Vergleich beschränkt sich ausschließlich auf die upgradefähige Variante 2 M bis 150 M (Realisierung reine Glasfaser), weil es in den Vergleichsländern eine weitere Differenzierung nicht gibt.
811. Mittels einer Abfrage bei dem "Gremium Europäischer Regulierungsstellen für europäische Kommunikation" (BEREC) wurden Tarifdaten zu den Übertragungsraten von 2M bis einschließlich 150 M mit Datenstand November 2019 recherchiert. Die BEREC-Abfrage beinhaltet vorrangig alle Länder, die die Regulierungsrichtlinien der EU umsetzen. Es handelt sich dabei um die Länder des europäischen Wirtschaftsraums. Dazu gehören die Mitgliedsländer der EU zuzüglich Island, Norwegen und Liechtenstein.
812. Für diese Länder wurden jeweils die einmaligen Bereitstellungsentgelte und die monatlichen Überlassungsentgelte für die mit dem Angebot der Antragstellerin vergleichbaren Bandbreiten 2 Mbit/s, 10 Mbit/s, 100 Mbit/s und 150 Mbit/s abgefragt.
813. Im Ergebnis konnten 17 Länder ermittelt werden, in denen natives Ethernet reguliert wird. Es handelt sich dabei um die Länder: Österreich, Belgien, Zypern, Griechenland, Spanien, Frankreich, Kroatien, Ungarn, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Malta, Portugal, Slowenien und das Vereinigte Königreich. Aus 13 Ländern konnten Tarifangaben erzielt werden.
814. Auf der Basis der Rückläufe konnte mangels geeigneter Vergleichsbasis kein internationaler Tarifvergleich erstellt werden. Die Tarifstrukturen gestalten sich in den einzelnen Ländern vollkommen unterschiedlich. Einige Länder erheben längenabhängige Entgelte und in anderen Ländern gliedert sich das Tarifsysteem in verschiedene Tarifzonen. Nur in zwei Ländern wird für das monatliche Überlassungsentgelt eine Pauschale erhoben (Luxemburg und Malta). Eine Vergleichbarkeit mit dem Tarifsysteem in Deutschland kann mit den vorliegenden Tarifdaten der Länder jedoch nicht hergestellt werden. Damit ist keine valide Erstellung geeigneter Referenztarife möglich.

4.12 Keine Versagungsgründe nach § 35 Abs. 3 Satz 2 TKG

4.12.1 Prüfung auf Verletzung der Maßstäbe gem. § 28 TKG

815. Es liegen derzeit keine Anhaltspunkte für eine Missbräuchlichkeit der im Tenor enthaltenen Entgelte gem. § 28 TKG vor.

816. Aufgrund der hier vorgenommenen Kostenprüfung gem. § 32 Abs. 1 TKG i.V.m. den zusätzlich herangezogenen Erkenntnissen des WIK-Breitbandkostenmodells ist ein Verstoß gegen § 28 Abs. 1 S. 2 Nr. 1 TKG im Sinne missbräuchlich überhöhter Entgelte für jede einzelne beantragte Entgeltposition ausgeschlossen.
817. Aufgrund der hier erfolgten Kostenprüfungen kann ein Vermutungstatbestand gem. § 28 Abs. 2 Nr. 1 TKG ausgeschlossen werden, d.h. es liegt kein Dumping vor.
818. Nach derzeitigem Kenntnisstand der Beschlusskammer liegt auch kein Verstoß gegen § 28 Abs. 2 Nr. 2 TKG (Preis-Kosten-Schere) vor.
819. Die Beschlusskammer spiegelt die Preis-Kosten-Scheren Prüfung des Vorleistungsproduktes CFV-Ethernet an der Endkundenleistung Ethernet Connect 2.0. Diese Leistung stellt eine Endkundenmietleitung dar und fällt somit in den entsprechenden Endkundenmarkt, der dem regulierten Markt nachgelagert ist.
820. Von einer Einbeziehung des Produkts DeutschlandLAN Connect IP (DCIP) wurde derzeit abgesehen. Nach Auffassung der Beschlusskammer handelt es sich bei der Leistung CFV Ethernet 2.0 um kein adäquates Vorleistungsprodukt zur Weiterveredlung zum Zwecke der Angebotserstellung eines eigenen DCIP Produktes. So hat die Antragstellerin auf Anfrage mitgeteilt, dass derzeit ca. 99% ihres eigenen DCIP-Angebotes lediglich als Best-Effort-Verkehr bereitgestellt wird. Der Leistungszuschnitt der CFV Ethernet 2.0 geht aber in qualitativer Hinsicht über den Best-Effort-Ansatz hinaus.
821. Nach Auffassung der Antragstellerin sind beide Leistungen schon deshalb nicht miteinander vergleichbar, weil DCIP als reiner Internet Access Dienst mit symmetrischer Bandbreite inkl. fester IP-Adressen, aber eben nicht als Ende zu Ende Anbindung realisiert-, sondern nur einem Ende (Kundenlokation) zugeführt wird. Die nach der Leistungsbeschreibung der Antragstellerin ausschließlich als Ende zu Ende realisierte CFV Ethernet 2.0 beinhaltet demgegenüber stets die Verbindung von einem Kundenstandort A zum Kundenstandort B bzw. die Verbindung zwischen einem Kundenstandort und einer Kollokation. Deshalb beinhaltet die CFV vom BNG-Standort aus gesehen immer 2 Anschlussanbindungen. Das Produkt DCIP beinhaltet demgegenüber stets nur eine Anschlussanbindung, da es nicht als Ende zu Ende Verbindung, sondern als Anbindung an das Internet kreiert ist, mit dem der Kunde primär eine weltweite Konnektivität von und zum Internet erhält. Aufgrund des Fehlens des "zweiten Anschlusses" nimmt DCIP im Vergleich zur CFV Ethernet 2.0 entsprechend weniger Netzinfrastruktur in Anspruch.
822. Die Beschlusskammer behält sich vor, die Frage nach einem geeigneten Vorleistungsprodukt zur Realisierung eines eigenen DCIP-Produktes ggf. in einem separaten Verfahren zu untersuchen.
823. Das Produkt Wholesale Premium 2.0 wurde derzeit nicht in die Preis-Kosten-Scherenprüfung einbezogen, weil es nach dem Kenntnisstand der Beschlusskammer derzeit keine Anhaltspunkte für das Bestehen einer PKS vorliegen.

824. Die Antragstellerin hat die aktuellen geschätzten Absatz- und Umsatzmengen für die Leistung Ethernet Connect vorgelegt. Auf dieser Grundlage weisen die Endkundenpreise für Ethernet-Connect einen angemessenen Abstand zur CFV-Ethernet auf.
825. Es liegt auch keine erkennbare Vermutung gem. § 28 Abs. 2 Nr. 3 TKG vor. Die Beigeladenen haben hierzu nichts vorgetragen.
826. Anhaltspunkte für eine Kosten-Kosten-Schere (KKS) sind der Beschlusskammer ebenfalls nicht ersichtlich. Eine KKS läge vor, wenn die Spannen zwischen den Entgelten, die der Betreiber eines öffentlichen Telekommunikationsnetzes, der über beträchtliche Marktmacht auf einem Zugangsmarkt verfügt, für auf verschiedenen Wertschöpfungsstufen erbrachte Zugangsleistungen in Rechnung stellt, die Kosten der Wertschöpfungsdifferenz nicht angemessen widerspiegeln.
827. Es liegt auch keine Produktbündelung nach § 28 Abs. 2 Nr. 3 TKG vor.

4.12.2 Keine sonstigen Versagungsgründe

828. Die Entscheidung steht entsprechend § 27 Abs. 2 S. 2 TKG auch in einem angemessenen Verhältnis zu den Zielen des § 2 Abs. 2 TKG. Das Preisniveau ist so bemessen, dass dadurch insbesondere die Nutzerinteressen gewahrt werden (§ 2 Abs. 2 Nr. 1 TKG), ein chancengleicher und nachhaltiger Wettbewerb sichergestellt bzw. gefördert wird (§ 2 Abs. 2 Nr. 2 TKG) sowie effiziente Infrastrukturinvestitionen gefördert und Innovationen unterstützt werden (§ 2 Abs. 2 Nr. 5; Abs. 3 Nr. 3 und 4 TKG).
829. Schließlich ist eine Diskriminierung nach § 28 Abs. 1 S. 2 Nr. 3 TKG, die dadurch eintreten könnte, dass die Konditionen für andere Produkte der Antragstellerin deren Nachfragern ungerechtfertigte Vorteile einräumen, nicht erkennbar. Auch sind Verstöße gegen andere Rechtsvorschriften nicht ersichtlich.

5 Tenor zu 5.

830. Ohne die Regelung gem. Tenor zu 5.
- „Sind beide Anschlüsse demselben BNG-Standort zugeordnet, fällt ein Verbindungsentgelt nur dann zusätzlich an, wenn die Anschlüsse über unterschiedliche BNG-Geräte angeschlossen sind.“*
831. würde die Antragstellerin Gesamteinnahmen erzielen, die die Summe der Kosten der effizienten Bereitstellung übersteigen würde. Dies ist unzulässig; § 31 Abs. 1 Satz 2 TKG.
832. Die derzeit von der Antragstellerin innerhalb der BNG-Architektur realisierte Leistungsausgestaltung CFV Ethernet 2.0 sieht, ausgehend vom Anschluss bzw. der Kollokation, immer eine obligatorische Anbindung an ein BNG-Gerät vor. Mit diesen Leitungsabschnitten je Mietleitungsende sind die Anschluss bzw. Kollokationsentgelte abgegolten.
833. Laut Preissystematik fällt für eine CFV-Ethernet 2.0 zusätzlich zu den Anschluss- bzw. Kollokationsentgelten ein Verbindungsentgelt an. Antragsgemäß fällt nur dann kein zusätzliches Verbindungsentgelt an, wenn beide Enden einer CFV Ethernet 2.0 demselben BNG-Standort mit nur einem in Betrieb befindlichen BNG-Gerät zugeordnet sind (Tenor zu 6.).
834. Die Antragstellerin hatte bereits in dem Verfahren BK2a 18/003 unstrittig dargelegt, dass die Inanspruchnahme des Core Netzes - also der Teil des Netzes mit dem die Verbindung abgegolten wird - dann nicht erfolgt, wenn beide Enden einer CFV Ethernet 2.0 über dasselbe BNG-Gerät angebunden sind. Dabei ist es unerheblich, ob das jeweilige Mietleitungsende in kupfer- oder glasfaserbauweise realisiert ist. Im Falle kupferrealisierter Anschlüsse ist damit auch unerheblich, ob die Kundenzuführung über unterschiedliche (oder denselben) diesem BNG zugeordneten MSAN erfolgt (Stellungnahme vom 24.09.2018).
835. In den Fällen, in denen beide CFV Ethernet 2.0 Enden an dasselbe BNG-Gerät angebunden sind, aber an diesem Standort mehrere BNG-Geräte aufgebaut sind, beabsichtigt die Antragstellerin antragsgemäß dennoch die Inrechnungstellung eines Verbindungsentgeltes, obwohl das Core Netz in diesen Fällen in Anspruch genommen wird. Sie erwirtschaftet damit Einnahmen, die die Kosten der effizienten Leistungsbereitstellung überschreiten. Dies ist unzulässig.
836. Soweit die Beigeladenen einen anderen CFV Ethernet 2.0 Leistungszuschnitt begehren, bei dem nicht das gesamte Netz Antragstellerin (inklusive Verbindungsleistung), sondern entsprechend weniger Netzkomponenten der Antragstellerin als bislang in Anspruch zu nehmen wären, um ggf. eigene Infrastruktur zur Realisierung der Gesamtleistung einsetzen zu können, ist damit im Umfang der Regelung des Tenors zu 7. stattzugeben.

837. Soweit die Beigeladenen der Ansicht sind, die Antragstellerin könne die zusätzliche Inanspruchnahme der Entgeltposition „Verbindung“ stets verhindern, wenn sie die Verbindungen von vorneherein entsprechend strukturiert den jeweiligen BNG-Geräten zuordnet, ist dies nicht Gegenstand des hier zu bescheidenden Entgeltgenehmigungsverfahrens. Hierzu bedürfte es eines entsprechenden Bereitstellungsprozesses durch die Antragstellerin, der nach ihrem Bekunden derzeit nicht existiert. Die derzeitigen Bereitstellungsprozesse der Antragstellerin sehen keine gezielte Heranführung von einer Kundenlokation oder einem Kollokationsstandort an ein bestimmtes BNG-Gerät vor. Die Anschaltung des Kundenstandortes oder der Kollokation an ein BNG-Gerät erfolgt vielmehr zufällig. Über die Frage, ob ein entsprechender Bereitstellungsprozess von der Antragstellerin - der derzeit noch nicht existiert - mit den entsprechenden entgeltreduzierenden Auswirkungen aufgesetzt werden kann, wäre daher im Rahmen eines anderen Verfahrens zu entscheiden.
838. Der Bitte der Beschlusskammer vom 29.10.2018 um Auflistung der BNG-Standorte und die Angabe, wie viele BNG-Geräte aktuell (möglichst Stand Oktober 2018) an jedem dieser Standorte in Betrieb sind, ist die Antragstellerin mit Schreiben vom 02.11.2018 nachgekommen. Demzufolge verteilt sich der Anteil der BNG-Geräte auf die Standorte (Stand Oktober 2018) wie folgt:

BNG-Geräte je Standort

2018							Summe
BNG-Geräte	1	2	3	4	5	6	
BNG-Standorte	[BuG]						
In %	[BuG]						

839. Demnach war mit Stand Oktober 2018 an [BuG] von insgesamt [BuG] BNG-Standorten - also an [BuG]% aller Standorte - jeweils ein BNG-Gerät aufgebaut. Alle CFV-Ethernet, die im Einzugsbereich dieser BNG-Standorte beginnen und enden, nehmen kein Core Netz in Anspruch. Des Weiteren sind an [BuG] BNG Standorten ([BuG]%) zwei BNG-Geräte aufgebaut. In einer grob vereinfachenden Schätzung kann somit davon ausgegangen werden, dass die Hälfte aller CFV-Ethernet 2.0, die im Einzugsgebiet dieser BNG-Standorte beginnen und enden, kein Core Netz in Anspruch nehmen. Die genannten BNG-Standorte, an denen entweder 1 oder 2 BNG-Geräte realisiert sind, bilden in Summe [BuG]% ([BuG] von [BuG]) aller BNG-Standorte ab. Die Wahrscheinlichkeit, dass eine CFV Ethernet 2.0 bereits in derzeitigen Situation kein Verbindungsentgelt zu tragen hat, ist damit erheblich und nicht vernachlässigbar.

6 Rückwirkung

840. Die erteilten Genehmigungen entfalten Rückwirkung nach Maßgabe des § 35 Abs. 5 S. 1 TKG.
841. Soweit ein Entgelt vertraglich bereits vereinbart wurde, wirkt die Entgeltgenehmigung gemäß § 35 Abs. 5 S. 1 TKG auf den Zeitpunkt der erstmaligen Leistungsbereitstellung zurück. Die Leistung CFV Ethernet 2.0 ist von der Antragstellerin erstmals am 29.07.2019 bereitgestellt worden. Vor diesem Hintergrund gilt die Rückwirkung ab dem 29.07.2019.

7 Anträge der Beigeladenen

842. Die von den Beigeladenen zu 7. beantragte vollständige Ablehnung des Entgeltantrags für die Leistung CFV Ethernet 2.0, wird abgelehnt. Hierzu wird auf die vorstehenden Gründe verwiesen. Die im tenorierten Umfang genehmigten Entgelte basieren auf der mit dem Antrag eingereichten Leistungsbeschreibung und den darin enthaltenen Qualitätsangaben. Das den Entgelten zugrundeliegende Preissystem wurde erläutert. Die von der Antragstellerin beantragten Entgelte können somit einer Leistung zugeordnet werden.
843. Der Antrag der Beigeladenen zu 7, aufgrund des § 2 Abs. 3 TKG ("Schaffung von Wettbewerb") und der Abbildung der KeL im Überlassungsentgelt für die Verbindung eine Entfernungskomponente einzufügen, die im Minimum ab einer Entfernung von 200 km konstant verläuft, wird abgelehnt. Hierzu wird auf die Ausführungen unter Ziffer 4.10 verwiesen.
844. Der weiter hilfsweise gestellte Antrag der Beigeladenen zu 7. die Ortstypenabhängigkeit des Entgelts zur Beibehaltung der Transparenz und Zuordenbarkeit der KeL ausschließlich für die Verbindung vorzusehen, wird abgelehnt. Der Anschluss setzt sich aus der Anschlusslinie und i.d.R der Verbindungslinie zusammen. Kalkulatorische Unterschiede folgen nicht aus der sog Anschlusslinie, d.h. der Anbindung vom Kunden bis zum HVt (jetzt C0 8000 Standort), sondern allein aus der Relation vom C0 8000 Standort bis zum BNG. Die Regionalität bei den Mietleitungen, die es schon immer gab, wird mit der neuen Entgeltsystematik fortgeführt. Bei der Relation vom HVt bis zum BNG kommen unverändert dieselben Zuteilungskriterien zum Tragen wie bislang.
845. Der weiter hilfsweise gestellte Antrag der Beigeladenen zu 7., die Differenzierung der Entgelte in "upgradefähig" und "nicht upgradefähig" ersatzlos abzulehnen, wird abgelehnt. Das Entgelt bemisst sich jetzt je Anschlussende durch das Bereitstellungsmedium Kupfer oder Glas.
846. Der Antrag der Beigeladenen zu 7. auf Einführung pauschalierter Vertragsstrafen für die Schlechtleistung im Rahmen von CFV, wird insoweit abgelehnt, als er Gegenstand dieses Entgeltgenehmigungsverfahrens ist. Im Rahmen des Entgeltgenehmigungsverfahrens entscheidet die Bundesnetzagentur darüber, ob die zur Genehmigung vorgelegten Entgelte den Kosten der effizienten Leistungsbereitstellung entsprechen. Sie entscheidet aber nicht über die Konditionen der Leistungsbereitstellung ober über Vertragsstrafen.
847. Der Antrag der Beigeladenen zu 7., Entgelte zu genehmigen, die durch den Einsatz neuer moderner Technik und die damit verbundene signifikante Effizienzsteigerung unterhalb der bislang für CFV SDH-basiert geltenden Entgelte liegen, wird abgelehnt. Vorliegend handelt es sich um eine neue Leistung, auf einer neuen Netzplattform. Die aus der Infrastruktur und der Netzauslastung resultierenden Kosten sind daher nicht miteinander vergleichbar.

8 Hinweis auf die Neuregelung des § 35 Abs. 5 TKG

848. Es wird darauf hingewiesen, dass das Bundesverfassungsgericht mit Beschluss 1 BvL 6/14 vom 22.11.2016 (BVerfGE 143, 216) festgestellt hat, dass § 35 Abs. 5 Satz 2 und 3 TKG nicht mehr mit Art. 19 Abs. 4 S. 1 GG vereinbar ist und das bisherige Recht bis zu einer Neuregelung weiter anwendbar ist. Am 18.07.2018 hat das Bundeskabinett den Entwurf zur Änderung des Telekommunikationsgesetzes beschlossen und dem Bundesrat zur Stellungnahme vorgelegt. Der Gesetzentwurf sieht u.a. die Anpassung des § 35 TKG an die Vorgaben des Bundesverfassungsgerichts vor. Zukünftig sollen nicht mehr alle Nachfrager entgeltregulierter Vorleistungen den Rückwirkungsschutz des § 35 Abs. 5 TKG genießen, sondern nur noch kleine und mittlere Wettbewerber, die Umsätze von weniger als 100 Mio. Euro pro Jahr erzielen.
849. In zeitlicher Hinsicht soll die geplante Regelung auf den vom Bundesverfassungsgericht vorgegebenen Anpassungszeitpunkt 31.07.2018 zurückwirken, also für alle Entgeltgenehmigungen gelten, die wie die vorliegende, nach dem 31.07.2018 erstmals erlassen werden.

9 Befristung

850. Die unter Ziffern 4. des Entscheidungstenors ausgesprochene Befristung der Entgelte bis zum 01.03.2022 für die Überlassung und bis zum 01.10.2022 für die Bereitstellung erfolgte auf der Grundlage von § 35 Abs. 4 TKG i.V.m. § 36 Abs. 2 Nr. 1 VwVfG.
851. Die verfahrensgegenständlichen Entgelte werden in dieser Struktur erstmals genehmigt, was nach umfassender Abwägung für eine kürzere Genehmigungsdauer spricht. Vor diesem Hintergrund erscheint es sachgerecht, die Entgelte in dem jetzt vorgesehenen zeitlichen Rahmen einer erneuten Überprüfung zu unterziehen.
852. Bei der Festlegung des Zeitraums für die Befristung der verfahrensgegenständlichen Genehmigung hat sich die Beschlusskammer auch von der grundsätzlich bei allen Entgeltbefristungen in Betracht zu ziehenden Überlegung leiten lassen, dass für einen hinreichenden Zeitraum sowohl für die Antragstellerin als auch für die Wettbewerber ökonomische Planungssicherheit hinsichtlich des Vorleistungsniveaus bestehen muss. Dies auch deshalb, weil die Vorleistungsentgelte eine wichtige Grundlage für die darauf aufsetzende Kalkulation der Entgelte sind, die die Wettbewerber ihren Kunden in Rechnung stellen. Das gilt sowohl für die Wettbewerber als auch in Ansehung unzulässiger Preis-Kosten-Scheren für die Antragstellerin als reguliertem Unternehmen.

Unter Zugrundelegung dieser Erwägungen und bei ihrer gegenseitigen Abwägung hält die Beschlusskammer eine Befristung der erteilten Genehmigungen bis zum 01.03.2022 für die Überlassung und bis zum 01.10.2022 für die Bereitstellung für angemessen und vertretbar.

Rechtsbehelfsbelehrung

Gegen diesen Beschluss kann innerhalb eines Monats nach Zustellung Klage bei dem Verwaltungsgericht Köln, Appellhofplatz, 50667 Köln, erhoben werden.

Bonn, ##. ##. 20##

Beisitzer

Beisitzer

Beisitzer

Lindhorst
(Als Vertreter der
Vorsitzenden)

Möller

Woesler