

Beschlusskammer 2

BK2a-18/003

Beschluss

in dem Verwaltungsverfahren aufgrund des Antrages

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

– Antragstellerin –

vom 16.07.2018 und den Antragsänderungen vom 23.07.2018 und 26.07.2018

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

Beigeladene

1. 1&1 Versatel GmbH
Niederkasseler Lohweg 181-183, 40547 Düsseldorf,
vertreten durch die Geschäftsführung,
- Beigeladene zu 1 -

2. Plusnet GmbH (ehemals QSC AG)
Mathias-Brüggen-Str. 55, 50829 Köln, vertreten
durch die Geschäftsführung,
- Beigeladene zu 2 -

3. Plusnet Infrastruktur GmbH & Co. KG
Mathias-Brüggen-Str. 55, 50829 Köln, vertreten
durch die Geschäftsführung,
- Beigeladene zu 3 -

4. Telefónica Germany GmbH & Co. OHG
Georg-Brauchle-Ring 23-25, 80992 München
vertreten durch die Geschäftsführung,
- Beigeladene zu 4 -

5. Verizon Deutschland GmbH, Restöcker Str. 59
60326 Frankfurt, vertreten durch die
Geschäftsführung,
- Beigeladene zu 5 -

6. Vodafone GmbH
Ferdinand-Braun-Platz 1, 40549 Düsseldorf
vertreten durch die Geschäftsführung,
- Beigeladene zu 6 -

7. Verband der Anbieter von Telekommunikations- und
Mehrwertdiensten e.V. (VATM) Frankenwerft 35,
50667 Köln, vertreten durch den Vorstand,
- Beigeladene zu 7 -

8. EWE TEL GmbH
Cloppenburger Str. 310, 26133 Oldenburg,
vertreten durch die Geschäftsführung,
- Beigeladene zu 8 -

9. Initiative Europäischer Netzbetreiber (IEN)
Dorotheenstr. 54, 10117 Berlin, vertreten durch
den Vorstand,
- Beigeladene zu 9 -
10. Colt Technology Services GmbH
Gervinusstr. 18-22, 60322 Frankfurt am Main,
vertreten durch die Geschäftsführung,
- Beigeladene zu 10 -
11. BREKO Bundesverband Breitbandkommunikation e.V.
Menuhinstr. 6, 53113 Bonn, vertreten durch
den Vorstand,
- Beigeladene zu 11 -
12. ecotel communication AG
Prinzenallee 11, 40549 Düsseldorf, vertreten
durch die Geschäftsführung,
- Beigeladene zu 12 -
13. NetCologne GmbH
Am Coloneum 9, 50829 Köln, vertreten durch
die Geschäftsführung,
- Beigeladene zu 13 -
14. BT (Germany) GmbH & Co. oHG
Barthstr. 4, 80339 München, vertreten durch
die Geschäftsführung,
- Beigeladene zu 14 -

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 24.08.2018

durch

die Vorsitzende Gerlinde Schmitt-Kanthak,

den Beisitzer Jörg Lindhorst und

den Beisitzer Wolfgang Woessler

am ##.##.20##

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

1. Die in Anlage 1 i.V.m. Beilage 2 der Anträge enthaltenen Entgelte für Carrier-Festverbindungen (CFV) Ethernet 2.0 werden ab dem 01.02.2019 wie folgt genehmigt:

Jährliche Überlassung des Anschlusses 2M (nicht upgradefähig)

Cluster	Anschlusstyp		Nettoentgelt in €
I	Customer Sited	Short Range Segment	566,12
II		Backbone Region	588,37
III		Metro-Region	594,55
IV		Country Region	611,52
V	Kollokationszuführung	Short Range Segment	364,85
VI		Backbone Region	387,09
VII		Metro-Region	393,28
VIII		Country Region	410,24

Jährliche Überlassung des Anschlusses 4M (nicht upgradefähig)

Cluster	Anschlusstyp		Nettoentgelt in €
I	Customer Sited	Short Range Segment	679,39
II		Backbone Region	720,78
III		Metro-Region	730,06
IV		Country Region	755,51
V	Kollokationszuführung	Short Range Segment	377,87
VI		Backbone Region	419,27
VII		Metro-Region	428,55
VIII		Country Region	454,00

Jährliche Überlassung des Anschlusses 8M (nicht upgradefähig)

Cluster	Anschlusstyp		Nettoentgelt in €
I	Customer Sited	Short Range Segment	1.019,17
II		Backbone Region	1.101,97
III		Metro-Region	1.120,53
IV		Country Region	1.171,42
V	Kollokationszuführung	Short Range Segment	416,96
VI		Backbone Region	499,75
VII		Metro-Region	518,31
VIII		Country Region	569,20

Jährliche Überlassung des Anschlusses 10M (nicht upgradefähig)

Cluster	Anschlusstyp		Nettoentgelt in €
I	Customer Sited	Short Range Segment	876,29
II		Backbone Region	981,33
III		Metro-Region	1.006,07
IV		Country Region	1.073,93
V	Kollokationszuführung	Short Range Segment	443,01
VI		Backbone Region	548,06
VII		Metro-Region	572,80
VIII		Country Region	640,65

Jährliche Überlassung des Anschlusses 20M (nicht upgradefähig)

Cluster	Anschlusstyp		Nettoentgelt in €
I	Customer Sited	Short Range Segment	876,29
II		Backbone Region	1.061,64
III		Metro-Region	1.086,38
IV		Country Region	1.154,23
V	Kollokationszuführung	Short Range Segment	443,01
VI		Backbone Region	628,36
VII		Metro-Region	653,10
VIII		Country Region	720,96

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

Cluster	Anschlusstyp		Nettoentgelt in €
I	Customer Sited	Short Range Segment	1.213,41
II		Backbone Region	1.822,62
III		Metro-Region	1.879,87
IV		Country Region	1.890,17
V	Kollokationszuführung	Short Range Segment	829,17
VI		Backbone Region	1.438,39
VII		Metro-Region	1.495,63
VIII		Country Region	1.505,93

Jährliche Überlassung einer Verbindung CFV 2.0

Verbindungstyp	Nettoentgelt in €
2M	28,08
4M	56,09
8M	111,42
10M	139,28
20M	277,43
60M	743,93
100M	1.239,89
150M	1.859,83

Bereitstellung CFV 2.0 inkl. Kündigung

Einmalige Bereitstellungspreise je Ende	Nettoentgelt in €
Nicht upgradefähige CFV 2.0 Customer Sited	604,14
Nicht upgradefähige CFV 2.0 Kollokationszuführung	635,69
Upgradefähige CFV 2.0	1.537,86

Zusatzleistungen je Übertragungsweg

Zusatzleistung		Nettoentgelt in €
Expressentstörung CFV 2.0 Dauerauftrag - nicht upgradefähig	jährlich	19,55
Expressentstörung CFV 2.0 Dauerauftrag - upgradefähig	jährlich	7,04
Überführung einer CFV 2.0	Stück	99,10
Kapazitäts-Upgrade CFV 2.0	Stück	68,63

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 Anschlüsse demselben BNG-Standort zugeordnet, fällt ein Verbindungsentgelt nur dann zusätzlich an, wenn die Anschlüsse über unterschiedliche BNG-Geräte angeschlossen sind.
4. 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 30.06.2020.
5. 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.

Die zur Genehmigung gestellten Leistungen unterfallen der Regulierungsverfügung BK 2a-16/002 vom 19.12.2018.

2. Aktuell existieren Genehmigungen für Überlassungsentgelte für CFV auf Basis klassischer Übertragungstechnik Synchroner Digitale Hierarchie (SDH). Die Überlassungsentgelte hierfür sind zuletzt mit Beschluss BK 2a-16/004 (CFV-Ethernet-over-SDH) vom 15.12.2016 bis zum 31.12.2019 befristet und die Bereitstellungsentgelte mit Beschluss BK 2a-17/002 vom 28.06.2017 bis zum 30.06.2019 befristet genehmigt worden.
3. Mit Schreiben vom 16.07.2018 hat die Antragstellerin für die CFV Ethernet 2.0 erstmalig einen Antrag auf Genehmigung der jährlichen Überlassungsentgelte, einmaligen Bereitstellungsentgelte und Entgelte für Zusatzleistungen (Expressentstörung, Überführung und Kapazitätsupgrade) gestellt.
4. 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 (Remote Device). In technischer Hinsicht wird die Leistung CFV Ethernet 2.0 als reines oder auch natives Ethernet realisiert.
5. Dem Antrag wurden beigefügt:
 - Anlage 1.1 Leistungsbeschreibung und Preise i.V.m. Beilage 1 und Beilage 2
 - Anlage 1.2 Leistungsbeschreibung und Preise Express-Entstörung und Zusatzleistungen i.V.m. Beilage 2
 - Anlage 2.1 Umsatz, Absatzmengen, Deckungsbeiträge
 - Anlage 2.2 Umsatz, Absatzmengen, Deckungsbeiträge Express-Entstörung und Zusatzleistungen
 - Anlage 3 Tarifikalkulation
 - Anlage 4 Kostennachweis
6. Am 23.07.2018 hat die Antragstellerin in Bezug auf die Bereitstellungsentgelte der Variante Customer Sited, der nicht upgradefähigen Bandbreiten 2M bis 20M modifizierte Entgelte beantragt und folgende geänderten Anlagen vorgelegt:
 - Beilage 2 zu Anlage 1.1 Leistungsbeschreibung und Preise

...

- Anlage 2.1 Umsatz, Absatzmengen, Deckungsbeiträge
 - Anlage 3 Tarifikalkulation
 - Anlage 4 Ergänzung zum Kostennachweis
7. Am 26.07.2018 hat die Antragstellerin geänderte Fassungen der Anlage 1.1 Leistungsbeschreibung und Preise und der Produktleistungsbeschreibung vorgelegt.
 8. 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.
 9. Die jährlichen Überlassungspreise sind in verschiedene pauschale Preise unterteilt. Jährliche Überlassungspreise werden jährlich für ein Jahr im Voraus in Rechnung gestellt.
 10. Das Überlassungsentgelt für eine CFV Ethernet 2.0 setzt sich nach dem Antrag der Antragstellerin aus drei Preiskomponenten zusammen, nämlich dem Preis für den Anschluss A, einen Verbindungspreis und dem Entgelt für den Anschluss B.
 11. Anschluss A + Verbindung + Anschluss B
 12. 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 angebinden. Der Anschlusspunkt der CFV Ethernet 2.0 kann sich dabei in den Räumlichkeiten des Kunden oder Kundeskunden befinden. Dann handelt es sich um den Anschlusstyp Customer Sited (CS). Ansonsten kann es sich bei dem CFV Ethernet 2.0 Kundenstandort um einen Kollokationsraum handeln. Dann wird für diesen Abschnitt eine Kollokationszuführung (K) berechnet.
 13. 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.
 14. Ausschlaggebend für die Zuordnung zu den zu zahlenden Anschlussregionentypen BB, 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.

15. Abhängig davon, ob sich ein CFV Ethernet 2.0 Endpunkt in einem Short Range Segment, einer BB-Region, einer Metro-Region oder einer Country-Region befindet, kommt eine unterschiedliche Pauschale für die Überlassung des Anschlusses zur Anwendung.
16. 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.
17. Die Matrix von Anschluss-Typ und Anschluss-Region ergibt die Preisklassen für die jährliche Überlassung des Anschlusses:

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

18. Die Preisklassen der jährlichen Überlassung unterscheiden sich nach der Anschlussbandbreite.
19. Die CFV Ethernet 2.0 wird in den Bandbreiten 2M (Megabit), 4M, 8M, 10M, 20M, 60M, 100M und 150M angeboten.
20. Für Übertragungsraten zwischen 2M bis 20M (konkret: 2M, 4M, 8M, 10M und 20M) kann sich der Kunde für die Bestellung einer upgradefähigen oder einer nicht upgradefähigen CFV Ethernet 2.0 entscheiden. Die Bandbreiten über 20M bis 150M werden ausschließlich als upgradefähige CFV Ethernet 2.0 angeboten.
21. Die upgradefähige CFV Ethernet 2.0 wird in reiner Glasfaserbauweise von der Antragstellerin realisiert, wohingegen die nichtupgradefähige Variante entweder in Kupfer oder in Glas realisiert werden kann. Der Kunde hat hier jedoch kein Wahlrecht hinsichtlich der Realisierungsform. 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 den nicht upgradefähigen Preis (Kupferrealisierung), unabhängig davon, wie die Leistung tatsächlich realisiert ist, ob sie faktisch über Kupfer oder Glas realisiert wird.
22. Bei der upgradefähigen CFV Ethernet 2.0 wird je Anschlusstyp und Anschlussregion für alle Bandbreiten ein einheitliches Entgelt beantragt.
23. Ein Anschluss der Variante nicht upgradefähig wird je nach gebuchter Bandbreite (2 – 20 Mbit/s) über eine oder mehrere Kupferdoppeladern realisiert. Für die nicht up-

...

- gradefähige CFV Ethernet 2.0 werden die Entgelte nach Anschlussstyp, Anschlussregion und Bandbreite differenziert.
24. Zusätzlich zum Anschlussentgelt ist nach dem Antrag der Antragstellerin bei der CFV Ethernet 2.0 ein längenunabhängiges pauschales Verbindungsentgelt zu zahlen. Seine Höhe bemisst sich nach der jeweiligen Bandbreite. Die Verbindung soll nach dem beantragten Preissystem der Antragstellerin Bestandteil der CFV Ethernet 2.0 Preisberechnung sein. Ein Verbindungsentgelt fällt danach grundsätzlich immer an. Nur in den Fällen, wenn beide CFV Ethernet 2.0 Enden am selben BNG-Gerät angebunden sind, ist kein zusätzliches pauschales Verbindungsentgelt zu zahlen.
 25. Im Ethernet-Knoten (BNG) der Antragstellerin, zu dem der Verkehr des Anschlusses A geführt wird, beginnt das Verbindungsnetz. 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.
 26. Kostenrechnerisch werden der Verbindung die Kostenanteile der BNG- Ausgangsseite, sowie die zwischen den BNGs befindlichen Netzstrukturkomponenten zugerechnet.
 27. Bei den Verbindungen zwischen den Backbone-Ortsnetzen soll zusätzlich nach dem Antrag der Antragstellerin noch ein nichtregulierter Überlassungspreis für diesen Verbindungsteil anfallen.
 28. Neben den Überlassungs- und Bereitstellungsentgelten beantragt die Antragstellerin ferner Entgelte für ein Kapazitätsupgrade, für die Überführung und die Expressentstörung.
 29. 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. Ein Kapazitätsupgrade bei der nicht upgradefähigen CFV 2.0 ist nur durch eine Kündigung und Neubereitstellung der höheren Bandbreite möglich.
 30. 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.

31. Neben der Standardentstörung bietet die Antragstellerin für jede einzelne CFV Ethernet 2.0 alternativ eine Expressentstörung (8 Stunden Express Entstörung (Servicelevel S8)) im Dauerauftrag an. Der Servicelevel S8 ist zeitgleich mit dem Auftrag für die CFV Ethernet 2.0 zu beauftragen. Eine nachträgliche Beauftragung ist nach dem Antrag der Antragstellerin nicht möglich.
32. Die Antragstellerin beantragt:

Jährliche Überlassung des Anschlusses 2M (nicht upgradefähig)

Cluster	Anschlusstyp		Nettoentgelt in €
I	Customer Sited	Short Range Segment	1.618
II		Backbone Region	1.725
III		Metro-Region	1.899
IV		Country Region	2.038
V	Kollokationszuführung	Short Range Segment	817
VI		Backbone Region	924
VII		Metro-Region	1.097
VIII		Country Region	1.237

Jährliche Überlassung des Anschlusses 4M (nicht upgradefähig)

Cluster	Anschlusstyp		Nettoentgelt in €
I	Customer Sited	Short Range Segment	1.875
II		Backbone Region	1.989
III		Metro-Region	2.175
IV		Country Region	2.325
V	Kollokationszuführung	Short Range Segment	980
VI		Backbone Region	1.094
VII		Metro-Region	1.280
VIII		Country Region	1.430

Jährliche Überlassung des Anschlusses 8M (nicht upgradefähig)

Cluster	Anschlusstyp		Nettoentgelt in €
I	Customer Sited	Short Range Segment	2.892
II		Backbone Region	3.048
III		Metro-Region	3.304
IV		Country Region	3.509
V	Kollokationszuführung	Short Range Segment	1.489
VI		Backbone Region	1.646
VII		Metro-Region	1.901
VIII		Country Region	2.106

Jährliche Überlassung des Anschlusses 10M (nicht upgradefähig)

Cluster	Anschlusstyp		Nettoentgelt in €
I	Customer Sited	Short Range Segment	3.518
II		Backbone Region	3.676
III		Metro-Region	3.933
IV		Country Region	4.141
V	Kollokationszuführung	Short Range Segment	1.800
VI		Backbone Region	1.958
VII		Metro-Region	2.216
VIII		Country Region	2.424

Jährliche Überlassung des Anschlusses 20M (nicht upgradefähig)

Cluster	Anschlusstyp		Nettoentgelt in €
I	Customer Sited	Short Range Segment	3.182
II		Backbone Region	3.378
III		Metro-Region	3.698
IV		Country Region	3.956
V	Kollokationszuführung	Short Range Segment	1.840
VI		Backbone Region	2.036
VII		Metro-Region	2.356
VIII		Country Region	2.614

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

Cluster	Anschlusstyp		Nettoentgelt in €
I	Customer Sited	Short Range Segment	3.073
II		Backbone Region	3.876
III		Metro-Region	5.188
IV		Country Region	6.244
V	Kollokationszuführung	Short Range Segment	1.899
VI		Backbone Region	2.703
VII		Metro-Region	4.014
VIII		Country Region	5.070

Jährliche Überlassung einer Verbindung CFV 2.0

Verbindungstyp	Nettoentgelt in €
2M	43
4M	87
8M	174
10M	217
20M	435
60M	1.304
100M	2.173
150M	3.259

Bereitstellung CFV 2.0 inkl. Kündigung

Einmalige Bereitstellungspreise je Ende		Nettoentgelt in €
Nicht upgradefähige CFV 2.0	Customer Sited 2M	891
	Customer Sited 4M	907
	Customer Sited 8M	1.014
	Customer Sited 10M	1.014
	Customer Sited 20M	1.098
	Kollokationszuführung (2M – 20M)	636
Upgradefähige CFV 2.0	Customer Sited	2.792
	Kollokationszuführung	1.729

Zusatzleistungen je Übertragungsweg

Zusatzleistung		Nettoentgelt in €
Expressentstörung CFV 2.0 Dauerauftrag 2 bis 20M	Stück	124
Expressentstörung CFV 2.0 Dauerauftrag 2 bis 150 M- Upgradefähig	Stück	107
Überführung einer CFV 2.0	Stück	133
Kapazitäts-Upgrade CFV 2.0	Stück	100

33. Der Antrag ist auf der Internetseite der Bundesnetzagentur (www.bnetza.de: einheitliche Informationsstelle/Entgeltregulierung/Mietleitungen) sowie im Amtsblatt der BNetzA Nr. 14 vom 25.07.2018 als Mitteilung Nr. 226 und die Antragsmodifizierung im Amtsblatt der BNetzA Nr. 15 vom 08.08.2018 als Mitteilung Nr. 231 veröffentlicht worden.
34. Die Antragstellerin hat eine zur Weitergabe an die Beigeladenen des Verfahrens um Betriebs- und Geschäftsgeheimnisse bereinigte geschwärzte Fassung ihrer Antragsunterlagen vorgelegt.
35. Am 24.08.2018 wurde eine öffentliche mündliche Verhandlung durchgeführt, in der der Antragstellerin und den Beigeladenen Gelegenheit zur Stellungnahme gegeben wurde. Zum Inhalt der mündlichen Verhandlung wird auf das Protokoll der mündlichen Verhandlung verwiesen.
36. Die Antragstellerin hat die neue Preissystematik der CFV Ethernet 2.0 sowie Erläuterungen zur technischen Realisierung anhand von Präsentationen in der öffentlichen mündlichen Verhandlung vor der Beschlusskammer vorgestellt und erläutert. Die Präsentationen wurden als Anlage zum Protokoll der mündlichen Verhandlung genommen. Sie sind zudem veröffentlicht auf der Internetseite der Bundesnetzagentur (www.bnetza.de unter: einheitliche Informationsstelle / Entgeltregulierung/ Mietleitungen).
37. Im Nachgang zur mündlichen Verhandlung haben alle Verfahrensbeteiligten nochmals Gelegenheit zur abschließenden schriftlichen Stellungnahme bis zum 07.09.2018 erhalten. Die Beigeladenen zu 1, zu 2, zu 3, zu 5, zu 6, zu 7, zu 9, zu 10, zu 11, zu 12 und 14 haben Stellungnahmen abgegeben. Sie tragen im Wesentlichen Folgendes vor:

Entgelt nicht genehmigungspflichtig da keine Mietleitung, sondern HQ-BSA

38. Ein Teil der Beigeladenen bezweifelt, dass es sich bei dem vorliegenden Produkt CFV Ethernet 2.0 um ein Substitut für CFV SDH handelt.

...

39. Die Beigeladene zu 1 weist darauf hin, dass Ethernet 2.0 über die BNG-Plattform produziert werde, was der gleichen Produktionsplattform wie der für das Vorleistungsprodukt L2-Bitstrom Access (L2-BSA) entspreche.
40. Bei dem von der Antragstellerin eingesetzten L2-BSA und den BNGs handele es sich gerade nicht um hochqualitative Protokolle und Komponenten für den Geschäftskundenmarkt.
41. Die Beigeladenen zu 2 und 3 vertreten die Auffassung, dass für die Frage, ob das vorliegende Produkt tatsächlich als native Ethernet-Mietleitung einzustufen sei, oder ob es sich um ein High-Level-BSA-Produkt handele, in erster Linie die technischen Merkmale entscheidend seien, wie sie im zugrunde liegenden Vertragswerk festgelegt werden.
42. Nach den bisherigen Vertragsunterlagen bestünden insoweit Zweifel, dass dieses Produkt als Substitut geeignet sei und überhaupt die Klassifizierung als native Ethernet-Mietleitung verdiene.

Antrag nicht genehmigungsfähig, da keine genügende Leistungsbeschreibung

43. Nach Auffassung eines Teiles der Beigeladenen sei der Antrag mangels ausreichender Leistungsbeschreibung nicht genehmigungsfähig.
44. Es sei nicht nachvollziehbar, welche Kosten den einzelnen Leistungskomponenten zugeordnet werden. Auch der Leistungsumfang ergebe sich nicht aus den vorgelegten Unterlagen. Anhand der rudimentären Leistungsbeschreibung, welche vor allem aussagekräftige Qualitätsparameter vermissen lasse, sei nicht zu bewerten, ob es sich um ein echtes natives Ethernet-Produkt handele.

Unbestimmter Antrag – Unklare Definition „Anschluss“ und "Verbindung"

45. Die Beigeladene zu 5 trägt vor, dass nicht transparent sei, welche Leistungsbereitstellung sich hinter den neu eingeführten Begriffen „Anschluss“ und „Verbindung“ verberge. Orientiere man sich ausschließlich am Wortlaut der im Rahmen des Antrags vorgelegten Unterlagen, so komme man zu dem Schluss, dass der „Anschluss“ identisch mit der bereits seit Jahren definierten „Anschlussleitung“ sein müsse und die „Verbindung“ mit der bereits aus früheren Verfahren bekannten „Verbindungsline“ identisch sein müsse.
46. Nach den bislang nur mündlichen Ausführungen der Antragstellerin im Rahmen der öffentlichen Anhörung solle die Leistungskomponente Anschluss bis zu einem BNG reichen, also zugleich exklusiv genutzte Leitungen und gemeinsam mit anderen

...

Diensten genutzte Streckenteile umfassen. In keinem der vorgelegten Dokumente sei diese wesentliche Unterscheidung ausdrücklich erläutert, definiert oder gar begründet worden.

47. Diese Veränderung gegenüber den bisherigen Leistungen lasse sich nicht durch technische Erfordernisse begründen. Es sei vielmehr zu vermuten, dass sie lediglich dem Zweck dienen solle, die tatsächlich erheblich günstigeren Kosten der effizienten Leistungsbereitstellung in einer neuen undurchsichtigen Tarifstruktur zu verschlechtern.
48. Die Beigeladene zu 9 trägt vor, dass die unterschiedlichen Preise je Anschlussregion aus ihrer Sicht nicht genehmigungsfähig seien. Es erfolge eine unzulässige Vermengung der Anschluss- und der Verbindungslinie. Dadurch würden angebliche Kosten der Verbindungslinie, welche tatsächlich so nicht bestehen, dem Anschluss zugeordnet werden.

Entgeltantrag vor Standardangebot

49. Teile der Beigeladenen kritisieren, dass das Vorgehen der Antragstellerin, zuerst einen Entgeltantrag und dann ein Standardangebot vorzulegen, bedenklich sei.
50. Die Beigeladenen zu 5, 10 und 14 tragen vor, dass keine getrennte Betrachtung der Leistungen im Entgeltverfahren erfolgen dürfe. Das Standardangebotsverfahren hätte der Stellung eines Entgeltantrages vorausgehen müssen.
51. Die Beigeladene zu 5 trägt darüber hinaus vor, dass vor dem Hintergrund der erheblichen Unklarheiten über den tatsächlich angebotenen Leistungsumfang, die Leistungsqualität und die angebotenen Nebenleistungen der Entgeltantrag abzulehnen sei oder zumindest das Verfahren so lange auszusetzen sei, bis unzweifelhaft klar gestellt sei, wie sich die Teilleistungen zusammensetzen und welche Komponenten sie beinhalten. Gegebenenfalls sei das Entgeltverfahren bis zum Abschluss eines Verfahrens über das Standardangebot auszusetzen.

Entgeltstruktur führt zu einer Entwertung von Infrastrukturinvestitionen

52. Ein Teil der Beigeladenen befürchtet, dass die von der Antragstellerin beantragte Entgeltsystematik den Infrastrukturwettbewerb verhindere.
53. Die Beigeladene zu 6 trägt vor, dass die neue Entgeltstruktur im Vergleich zur Struktur für die SDH-basierten CFV-Produkte zu einer gravierenden Benachteiligung von Zugangsnachfragern mit eigener Infrastruktur führe. So werde ein Zugangsnachfrager mit eigener Infrastruktur nach der neuen Entgeltsystematik gezwungen, Kosten für eine Leistung – nämlich die Nutzung des Transportnetzes der Antragstellerin – zu tragen, die er nicht in Anspruch nehmen wolle, da er über ein eigenes Transportnetz

...

verfüge und dies nutzen könne. Er müsse also die gleichen Kosten tragen wie ein Zugangsnachfrager, der über keine Infrastruktur verfüge und ein reines Wiederverkaufsgeschäft betreibe. Damit werde im Wettbewerb aufgebaute eigene Infrastruktur der Zugangsnachfrager entwertet und der Aufbau neuer bzw. zusätzlicher Infrastruktur unattraktiv gemacht.

54. Die neue Entgeltsystematik der Antragstellerin konterkariere das grundlegende Prinzip der Kostenorientierung, nach dem das Vorleistungsentgelt eines Zugangsnachfragers umso niedriger sein solle, je weniger Kosten er verursache und je weniger Infrastruktur der Antragstellerin genutzt werde. Dies sei vergleichbar mit der Situation eines Zugangsnachfragers, der für eine KVz-TAL den Preis einer HVt-TAL zahlen solle, obwohl er den KVz mit eigener Infrastruktur erschlossen habe und das Hauptkabel der Telekom (Strecke KVz-HVt) daher nicht nutze.
55. Ein Nachfrager mit eigener Infrastruktur zahle nach der neuen Systematik höhere Entgelte für die Realisierung einer CFV Ethernet 2.0 als ein Nachfrager ohne eigene Infrastruktur, obwohl er deutlich weniger Infrastruktur der Antragstellerin nutzen werde. Daher sei der Antragstellerin eine Pauschalierung von Anschluss-Kosten und Kosten des Ethernet-Transportnetzes in eine gemeinsame Entgeltposition zu untersagen.

Neuer Übergabepunkt BNG statt HVt

56. Aus Sicht der Beigeladenen ist es nicht plausibel, dass die von der Antragstellerin erhobenen Anschluss-Entgelte bzgl. ihrer Höhe unabhängig von der Übergabe des Datenverkehrs am Ethernet-Knoten oder Hauptverteiler erhoben werden. Die Kosten, die ein Zugangsnachfrager durch die Verkehrsübergabe an den verschiedenen Übergabepunkten verursache, seien unterschiedlich hoch. Dass die Antragstellerin die BNG als neuen Übergabepunkt der Anschlusslinie definiere und nicht mehr die Hauptverteiler, führe dazu, dass die erschlossenen Hauptverteiler von den Nachfragern nicht mehr wie bisher eingesetzt werden könnten und sich die Werthaltigkeit dieser Infrastrukturinvestitionen dadurch drastisch verringere.
57. Die Beigeladene zu 6 kritisiert, dass die Antragstellerin den Datenverkehr in ihrer neuen Netzstruktur von den Kundenlokationen an den Hauptverteilern vorbei zu den Ethernet-Knoten führe, ohne eine direkte Verkehrsübergabe am Hauptverteiler zu ermöglichen.
58. Auf Grundlage der im Netz der Antragstellerin geführten Verkehrsströme und der damit einhergehenden Transportkosten sei ein identisches Anschluss-Entgelt für Verkehrsübergaben an den Ethernet-Knoten und den Hauptverteilern sachgerecht. Die Anschlussentgelte bei Verkehrsübergaben an den Ethernet-Knoten dürften nicht grundsätzlich höher ausfallen als die Entgelte bei Übergabe am Hauptverteiler.

...

59. Die Beigeladenen zu 2 und 3 tragen vor, dass die Verlängerung der Anschlusslinien über den Hauptverteiler bis zum BNG naturgemäß zu einer Verteuerung der Anschlusslinie führe, da dadurch weitere Kosten anfielen, die in das Überlassungsentgelt eingepreist werden. Während die Verbindungslinie pauschal abgerechnet und günstiger werde, werde die Anschlusslinie, auf deren Inanspruchnahme die Nachfrager aufgrund der bundesweiten und flächendeckenden Marktbeherrschung durch die Antragstellerin angewiesen seien, ungleich teurer.

Keine Genehmigung des Verbindungsentgelts bei gleichem BNG-Standort

60. Nach Auffassung der Beigeladenen ist das Verbindungsentgelt in den Fällen, in denen sich beide Kundenstandorte im Einzugsbereich des gleichen BNG-Standortes befinden, nicht genehmigungsfähig. Der Vortrag der Antragstellerin in der mündlichen Verhandlung, dass an einem BNG-Standort bis zu 10 BNG installiert seien, diese jedoch keine direkte Verbindung miteinander hätten und die Herstellung einer CFV Ethernet 2.0 nur über ein übergeordnetes Netzelement möglich sei, sei nicht zutreffend. Dies stehe im Widerspruch zu dem ebenfalls auf BNG basierenden Vertragsangebot zu L2-BSA.
61. Die Beigeladene zu 9 trägt dazu vor, dass unter Berücksichtigung dieser Vertragsparameter sich gerade keine Notwendigkeit ergebe, die CFV Ethernet 2.0 über einen übergeordneten Standort zu führen und demzufolge zusätzlich zu den Anschlusskosten noch eine Verbindung zu berechnen.
62. Die Beigeladene zu 6 geht davon aus, dass eine Direktabnahme am BNG grundsätzlich möglich sei, da einerseits die Funktion dafür dort vorhanden sei und zum anderen von der Antragstellerin verlangt werden könne, dass die entsprechenden Verbindungen nicht zufällig, sondern bewusst geschaltet werden. Daraus folge, dass grundsätzlich jeweils zwar die Verbindung bis zum BNG zu führen sei, nicht aber noch eine Verbindungsleistung auf der höheren Netzebene in Rechnung gestellt werden könne.

Wegfall der Entfernungsabhängigkeit

63. Die Beigeladenen tragen vor, dass eine Pauschale für die Verbindungslinie nicht angemessen sei. Das bisherige System sehe ein entfernungsabhängiges Entgelt für Strecken bis zu 200 km und ein entfernungsunabhängiges Entgelt für Strecken größer als 200 km vor. Die Preisdifferenz zwischen den Entgelten für Kurz- und Langstrecken ermögliche einen Wettbewerb um alle Verbindungslinien, die nur für eine kurze Strecke (< 200 km) auf die Infrastruktur der Antragstellerin angewiesen seien.

64. Die Beigeladene zu 1 trägt vor, problematisch an der Entgeltstruktur sei die wettbewerblich negative Auswirkung durch die Entwertung der bestehenden Netzinfrastruktur von nachfragenden Netzbetreibern. Denn für das Wettbewerberangebot für Retail- und Wholesalekunden beabsichtigen diese, einen möglichst hohen Leitungsanteil an eigener Infrastruktur zu nutzen. Da sich die angebotene Mietleitung grundsätzlich aus einem Leitungsanteil basierend auf eigener Infrastruktur und einem (Miet-) Leitungsanteil basierend auf der CFV der Antragstellerin zusammensetze, verfolge jeder nachfragende Netzbetreiber aus Wertschöpfungsgründen grundsätzlich das Ziel, den Mietleitungsanteil auf eigener Infrastruktur zu maximieren und den Mietleitungsanteil auf CFV-Basis zu minimieren.
65. Bei Wegfall der Entfernungskomponente sei der nachfragende Netzbetreiber gezwungen, die gesamte Mietleitung von der Antragstellerin abzunehmen, da andernfalls der Einsatz der eigenen Infrastruktur kostensteigernd wirke. In der Konsequenz führe der Wegfall der Entfernungskomponente so zu einer Entwertung der Infrastrukturen nachfragender Netzbetreiber. Das Internet Protocol (IP) sei gemäß OSI-Modell ein Protokoll auf Layer 3. CFV Ethernet 2.0 werde entsprechend der Aussagen der Antragstellerin jedoch auf Basis der Broadband Network Gateways (BNG) und damit auf Layer 2 produziert. SDH werde ebenfalls auf Layer 2 produziert. Demnach habe die Kostenbetrachtung auch auf Layer 2 zu erfolgen. Die Beigeladene zu 1 fordert daher die Beibehaltung einer entsprechenden Entfernungskomponente.
66. Weiterhin sei die Aussage der Antragstellerin, dass die Daten in Form von Paketen mit unterschiedlichen Wegen im Netz geroutet werden, so nicht richtig. Auch in paketvermittelten Netzen nutzen die Pakete grundsätzlich immer den gleichen und - bezogen auf die Netztopologie - kürzesten Weg. Einzig im Fehlerfall route das Netz die Datenpakete eigenständig um. Insofern stelle die Verwendung von Datenpaketen gerade keine Begründung für den Wegfall der Entfernungsabhängigkeit dar. Dies entspreche den tatsächlich nachgewiesenen Kosten für diese Produkte, die in einer IP-Welt scheinbar anders ausfallen als in einer SDH-Welt.
67. Die Beigeladenen zu 2 und 3 tragen vor, dass eine Pauschale für die Verbindungslinie nur dann angemessen sei, wenn tatsächlich stets die gleichen Kosten anfielen, unabhängig von der jeweiligen Entfernung. Dass eine Führung von wenigen Kilometern bis zu hunderten von Kilometern die gleichen Kosten produziere, werde stark bezweifelt. Gegen die Ansicht der Antragstellerin, dass in einem modernen Ethernet-Netz die Entfernung keine Rolle spiele, da die Daten durch wenige zentrale Netzknoten geleitet werden und somit die Kosten im Wesentlichen durch die Zuführung zu den zentralen Knoten bestimmt würden, spreche, dass die Antragstellerin bei Produkten, die ebenfalls auf der BNG-Plattform produziert werden, unterschiedliche Entgelte danach erhebt, ob die Übergabe in der Nähe, also nach wenigen Kilometern,

oder weiter entfernt erfolge. So werde auch das Produkt IP-BSA derzeit auf das BNG-Netz migriert. Bei IP-BSA gebe es eine Unterscheidung zwischen Gate und Classic. Bei Gate erfolge die Übergabe an 2 Standorten, bei Classic an 73 Standorten. Der Gate-Anschluss koste mehr als der Classic-Anschluss, da ein höherer Transportanteil im Netz inkludiert sei. Wenn die Kosten unabhängig von der Entfernung im BNG-Netz gleich sind, so sei diese Unterscheidung bei IP-BSA überflüssig und müsse angepasst werden.

68. Wettbewerbsauswirkungen ergäben sich aber auch auf der Endkundenseite. Eine Pauschalierung der Verbindungslinie führe dazu, dass die Antragstellerin z.B. die bundesweite Zuführung von Datenströmen im Rahmen ihres VPN-Produkts sehr kostengünstig anbieten könne. Damit werde das bereits heute drohende Szenario verstärkt, dass alternative Carrier zu Unter-Kosten-Angeboten gezwungen seien, um mit den Preisangeboten der Antragstellerin bei Endkunden mithalten zu können. Dies werde die Geschäftsmöglichkeiten alternativer Anbieter gerade im ohnehin nicht durchgängig wettbewerbsintensiven Geschäftskundenumfeld ernsthaft beeinträchtigen.

Unzulässige Differenzierung der Anschlusspreise

Aus Sicht der Beigeladenen ist die beantragte Ortstypen-Abhängigkeit des Anschluss nicht nachvollziehbar. Unter Berücksichtigung der bekannten Leistung L2-BSA-VDSL Stand-Alone werde darauf hingewiesen, dass keine Unterscheidung zwischen verschiedenen Kategorien von Ortsnetzen existiere. Die erste Aggregationsstufe werde mit dem MSAN abgeschlossen. Dies stelle, aus Richtung des Endkundenanschlusses betrachtet, das erste aktive Equipment dar, welches die einzelnen kupferbasierten Anschlüsse auf einer Glasfaser aggregiere. Obgleich die Antragstellerin behauptete, das neue Ethernetprodukt habe keine Berührungspunkte zu SDH, würden vorliegend Preiskomponenten der SDH-Infrastruktur zugrunde gelegt, die als solche nicht bestehen bzw. nicht mehr bestehen werden. Mithin sei eine unterschiedliche Bepreisung auch nicht zulässig.

69. Die Beigeladene zu 1 trägt vor, dass die hier beantragte Entgeltstruktur möglicherweise eine transparente Zuordnung der KeL für die relevanten Leistungen verhindere, sodass eine Überprüfbarkeit der Entgelte somit nicht gegeben sei.
70. Die Beigeladenen zu 2 und 3 sind ferner der Ansicht, dass als Kostenkomponente, die eine solche Unterscheidung rechtfertigen könne, nur die so genannte Systemtechnik zwischen Hauptverteiler und BNG in Betracht komme, da der Streckenteil zwischen Endkundenstandort und Hauptverteiler sich im Vergleich zu der SDH-CFV-Kalkulation nicht geändert habe.

71. Die Beigeladene zu 12 fordert eine Vereinheitlichung der Zuordnung der Ortsnetze zu den Regionen im Geschäftskundensegment und im Wholesalebereich.

Differenzierung der Entgelte in „upgradefähig“ und „nicht upgradefähig“

72. Die Beigeladene zu 1 trägt vor, dass bei der nicht upgradefähigen CFV Ethernet 2.0 nach den Ausführungen der Antragstellerin die „effizienteste Anbindungsvariante“ genutzt werde. Demzufolge sei eine Anbindung mittels upgradefähiger Glasfaser dabei nicht explizit ausgeschlossen worden. Trotzdem resultierten bei einem anschließenden Upgrade ungerechtfertigte Zusatzkosten aufgrund der von der Antragstellerin geforderten Kündigung und Neubereitstellung bei der nicht upgradefähigen CFV Ethernet 2.0.

Entgelte für glasfaserbasierte Anschlüsse erscheinen überhöht

73. Die Beigeladene zu 5 trägt vor, dass wie auch in den Vorjahren die beantragten Entgelte für glasfaserbasierte Anschlüsse überhöht erscheinen und daher der deutlichen Korrektur durch die Beschlusskammer bedürften. Bei einem Vergleich der Preise für die Teilleistung Anschluss werde deutlich, dass kupferleitungsbasierte Dienste erheblich preiswerter angeboten werden als glasfaserbasierte Verbindungen. Dies entspreche 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. Allerdings bevorzuge der Preis pro Bandbreite eindeutig glasfaserbasierte Dienste, da hier den Kosten der Verlegung wesentlich höhere Übertragungsraten gegenüberstehen als bei Kupferleitungen. Dieses Missverhältnis gelte es in der Preissystematik der Antragstellerin zu korrigieren.

Preis bei Verbindung zwischen zwei Backbone-Standorten unklar

74. Die Beigeladene zu 1 trägt vor, dass nach der mündlichen Verhandlung nicht klar sei, ob der Verbindungspreis sich substitutiv oder kumulativ aus dem regulierten Verbindungsentgelt und dem nicht regulierten Backbone-Backbone-Entgelt ergebe und erbittet hierzu eine Klarstellung der Antragstellerin.

Nachbildbarkeit der Endkundenpreise der Antragstellerin durch die Wettbewerber

75. Die Beigeladenen zu 2 und 3 tragen vor, dass die Entgelte auch daraufhin zu überprüfen seien, ob es den Nachfragern auf Basis dieser Vorleistungspreise möglich sei, die Endkundenpreise der Antragstellerin nachzubilden. Als Endkundenprodukte der Antragstellerin komme hierbei insbesondere das Produkt DeutschlandLAN Connect IP in Betracht, das die Antragstellerin gerade im Geschäftskundenbereich bewerbe. Diesem Produkt liege offensichtlich ein kupfer- bzw. glasfaserbasierter Anschluss zugrunde. Zwar spreche die Antragstellerin insoweit von einer Standleitung, allerdings könnte ausgehend von den bekannten Produktparametern, ein CFV Ethernet 2.0 Produkt zugrunde liegen. Die Antragstellerin biete dieses Produkt zu deutlich günstigeren Preisen an, als sie sie aktuell im vorliegenden Verfahren beantrage. Diese Preise könnten von den Nachfragern unter Berücksichtigung der vorliegend beantragten Entgelte nicht nachgebildet werden. Hierbei sei auch zu berücksichtigen, dass das Produkt neben der reinen Anbindung noch weitere Leistungsparameter enthalte, die ein Nachfrager ebenfalls abbilden müsse. Daher liege eine Preis-Kosten-Schere vor, die nur durch eine entsprechend niedrige Genehmigung der Entgelte beseitigt werden könne.

Zur unzureichenden Berücksichtigung von Bündelgewinnen bei CFV-Ethernet 2.0

76. Die Beigeladene zu 5 trägt vor, dass die vorgelegten Unterlagen bislang keine Bündelungsgewinne der Antragstellerin bei der Erbringung der regulierten Leistung berücksichtigen. Die Beschlusskammer müsse diese aber bei der Ermittlung der Kosten der effizienten Leistungsbereitstellung in Ansatz bringen. [REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED] Bei einer kosteneffizienten Leistungsbereitstellung müsse sich daher der Kostenanteil ebenfalls drastisch reduzieren. Dies sei aber aus den Faktoren im Entgeltantrag nicht abzulesen. Dieser Effekt müsse sich in allen Kostenkomponenten des Preismodells - mit Ausnahme der Anschlusslinie - widerspiegeln. Demgegenüber führe das vorgelegte Kostenmodell zu einer Kostensteigerung.

Die Beigeladenen haben diverse Anträge gestellt, u.a.:

Die Beigeladene zu 1 beantragt die vollständige Ablehnung des Entgeltantrags für die Leistung Ethernet 2.0.

77. Hilfsweise beantragt sie:
78. 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;
79. die Ortstypenabhängigkeit des Entgelts zur Beibehaltung der Transparenz und Zuordenbarkeit der KeL ausschließlich für die Verbindung vorzusehen;
80. die Differenzierung der Entgelte in "upgradefähig" und "nicht upgradefähig" ersatzlos abzulehnen;
81. dass die Antragstellerin die Berechnung des Preises für die Entgeltkomponente "Verbindung" klarstellt,
82. dass bei der Preisermittlung eines Short Range Segments keine Preiskomponente "Verbindung" einberechnet werden darf. Zusätzlich hierzu beantragt die Beigeladene zu 1, dass aufgrund der vielen offenen Fragen zur Entgelt- und Preistransparenz die Telekom beispielhafte Entgeltermittlungen für alle möglichen Permutationen von Szenarien zur Verfügung stellt;
83. 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,
84. Die Beigeladene zu 5 beantragt, den Antrag der Antragstellerin abzulehnen,
85. hilfsweise das vorliegende Verfahren bis zum Abschluss eines Verfahrens über das Standardangebot auszusetzen,
86. äußerst hilfsweise ein Entgelt auf der Grundlage der für das Produkt Layer-2-Bistrom genehmigten Entgeltstruktur anzuordnen.
87. Sie beantragt ferner den Antrag auf unterschiedliche Entgelte in unterschiedlichen Städten abzulehnen und stattdessen ein einheitliches Entgelt, in Anlehnung an die Leistung Anschlusslinie des Verfahrens BK2-16/004 auf der Grundlage des im Rahmen des Verfahrens BK3-18/015 zugrunde gelegten Kostenmodells anzuordnen.

Vortrag der Antragstellerin

88. Die Antragstellerin ist der Auffassung, dass die Kritik an ihrer Netzarchitektur nicht berechtigt sei.
89. Das BVerwG habe entschieden, dass die tatsächliche Struktur des Netzes von der Beschlusskammer hingenommen werden müsse und allenfalls in engen Ausnahmefällen korrigiert werden dürfe. Dies ergebe sich aus Rn. 17 des Urteils vom

17.08.2016, in dem das BVerwG ausdrücklich in Bezug auf die Frage, welches Netz der Entgeltgenehmigung zugrunde zu legen ist, festhält, dass die Beschlusskammer

„unternehmerische Entscheidungen im Zusammenhang mit der Ausgestaltung einer regulierten Leistung im Grundsatz hinzunehmen [hat], solange diese nicht — wofür im vorliegenden Fall nichts spricht — offensichtlich unvertretbar sind.“

BVerwG, Urteil vom 17.08.2016 — BVerwG 6 C 50.15, Rn. 17.

90. Dies bedeute, dass nicht nur die Zugrundelegung eines hypothetischen Netzes, sondern auch die „Korrektur“ des Netzes, d.h. der Netzstruktur des vorhandenen Netzes, ausgeschlossen sei. Denn die Konzeptionierung eines Telekommunikationsnetzes, welches als Basis für sämtliche Produkte den Kern eines Telekommunikationsunternehmens ausmacht, sei eine Entscheidung, die zuvorderst („im Grundsatz“) von dem Unternehmen selbst zu treffen sei. Es handele sich um hochkomplexe Entscheidungsvorgänge, bezüglich derer grundsätzlich nicht zu erkennen sei, warum eine Behörde über überlegene Sachkenntnis verfügen sollte. Eine Infragestellung der Netzkonzeption durch die Behörde könne daher nur eine besonders rechtfertigungsbedürftige Ausnahme sein, die Entscheidung des Unternehmens müsse - so das BVerwG - „offensichtlich unvertretbar“ sein.
91. Die von der Antragstellerin gewählte Netzstruktur sei sachgerecht. Ihr Transportnetz beruhe auf dem sogenannten Z900-Standort-Konzept, also einer deutlichen Reduzierung der Aggregationsstandorte. Die Einführung von FTTC (Fibre to the Curb)- und All-IP-basierten Anschlüssen habe dazu geführt, dass die aufgrund der bis dahin flächendeckend genutzten PSTN-Technik notwendig hohe Anzahl aktiver Standorte (C08000) nicht mehr notwendig sei, da sichergestellt werden könne, dass jeder FTTC-Standort direkt aus den Z900-Standorten versorgt werde. Durch den Einsatz von FTTC könne also die hohe Anzahl von Standorten mit aktiver Technik auf ca. 900 Standorte reduziert werden, die eine hochgradig dezentralisierte FTTC-Plattform aggregiere. Diese Optimierung der Netz-Topologie basiere auf wirtschaftlichen und technischen Erwägungen, die einem generellen Trend in der Telekommunikationsindustrie folge. Die Umsetzung von FTTH-Technologie werde diesen Trend noch verstärken. Vor diesem Hintergrund sei es effizient auch für Mietleitungen die neue Transport-Plattform zu nutzen, um möglichst viele Produkte auf diesem Transportnetz betreiben zu können, da die noch bestehende SDH-Plattform als Transportnetz im Zuge dieses Netzbaus zukünftig nicht mehr betrieben werde.
92. Die Topologie des Transportnetzes der Antragstellerin entspreche dem Trend immer höher aggregierender Netzknoten (BNG-Geräte). Da dies gleichzeitig bedeute, dass Ausfälle ganz erhebliche Auswirkungen haben können, habe die Antragstellerin dem durch die Festlegung einer maximalen Störwirkbreite entgegenwirken müssen. Da-

nach werde in Abhängigkeit der an einem BNG-Standort konzentrierten Endkunden eine unterschiedliche Anzahl von BNG-Geräten eingesetzt. Die BNG-Technik biete immer größere und leistungsfähigere Geräte. Dies sei durch die exponentiell fortschreitende Integration von leistungsfähiger Transport-(Forward-)Hardware und die weitere Integration von hochbitratiger Übertragungstechnik bedingt.

93.



94. Des Weiteren seien nach der Rechtsprechung des Bundesverwaltungsgerichts genehmigungsbedürftige Entgelte so weit wie möglich in Form von Tarifen, also Festpreisen für bestimmte Leistungen zu kalkulieren und zur Genehmigung vorzulegen. Dieser Anforderung sei es immanent, dass auch eine gewisse Nivellierung eintrete

BVerwG, Urteil vom 25.11.2009 — 6 C 34.08, Rn. 20 f.

95. Die Nivellierung, welche durch die Kalkulation des Überlassungsentgelts für das Abschluss-Segment als Pauschalentgelt eintrete, sei aufgrund der Clusterbildung (Short Range, Backbone, Metro, Country) angemessen und beruhe auf sachlichen Gründen.
96. Anders als bei der bisherigen SDH-basierten, vermaschten Netzstruktur, bilde eine auf der Ethernet Technologie basierende effiziente Netz-Architektur ein hierarchisches Netz ab. Damit sei für die Abschluss-Segmente, die keinen Routing-Regeln unterliegen, unabhängig von der tatsächlich gewünschten konkreten Endstelle - bereits im Voraus festgelegt, über welche physischen Infrastrukturen diese zum Ethernet-Knoten geführt werden. Diese „Vorhersehbarkeit“ schaffe die Möglichkeit die Preisbildung deutlich zu vereinfachen. Eine unangemessene Nivellierung habe die Antragstellerin dadurch verhindert, dass sie eine Clusterkalkulation (Short Range, Backbone, Metro, Country) vorgenommen habe. Dadurch sei dem Abschluss-Segment eine Durchschnittslänge zugrunde gelegt worden, die im jeweiligen Cluster einen angemessenen Ausgleich aller konkreten Längen der Abschluss-Segmente darstelle.

...

97. Die im Rahmen der CFV Ethernet 2.0 angebotenen Bandbreiten beruhen auf technischen Gegebenheiten der Produktionstechnik. Im Rahmen der CFV Ethernet 2.0 definierten sich die Bandbreiten bis 20 Mbit/s an den Produktionsmöglichkeiten symmetrischer, kupferbasierter Anschlüsse. Es würden die Bandbreitenstufen 2 Mbit/s, 4 Mbit/s, 8 Mbit/s und 20 Mbit/s realisiert. Diese Bandbreiten basierten auf den technischen Bauweisen bei Kupfer.
98. 
99. Bei der CFV Ethernet-over-SDH seien die Produktvarianten unter den Produktnamen 2,5M, 5M und 10M vertrieben worden. Technisch würden diese Bandbreiten aber nicht vollständig erreicht. Dies beruhe darauf, dass auch die CFV Ethernet-over-SDH in den genannten Bandbreiten  je CuDA produziert werde. Mit der Einführung der CFV Ethernet 2.0 seien die Produktnamen der entsprechenden Produktvarianten an die tatsächlichen Bandbreiten angepasst worden. Vor diesem Hintergrund sei auch der Anschlusstyp 10M entfallen und durch die 8M-Variante ersetzt worden.
100. Auch die Ersetzung der 50M-Variante bei der CFV Ethernet-over-SDH durch die 60M-Variante der CFV Ethernet 2.0 beruhe darauf, dass die Produktbezeichnung an der tatsächlich erreichbaren Bandbreite ausgerichtet werde. Es bleibe natürlich den Carriern überlassen, die Bandbreite aufgrund eigener Endgeräte zu reduzieren. Die Antragstellerin jedenfalls biete die 60M-Variante so auch auf dem Retailmarkt an.
101. Ausschließlich genehmigungspflichtige Entgelte für das Verbindungssegment würden dann abgerechnet, wenn ein oder kein Abschluss-Segment in einer Backbone-Region liege. Sofern beide Abschluss-Segmente in einer Backbone-Region liegen, werde für das Verbindungssegment ein nicht genehmigungspflichtiges Entgelt abgerechnet. Dieses Entgelt verhandelten der nachfragende Carrier und die Antragstellerin.
102. Die neue Preisstruktur bilde die neue Netzarchitektur ab. Die Preisstruktur und die beantragten Entgelte entsprechen der tatsächlichen Inanspruchnahme der vorhandenen Netzelemente. Dies werde auch in der mit dem Entgeltantrag eingereichten Kostenstudie belegt. Auf Basis der effizienten neuen Netzarchitektur der Antragstellerin sei bei nahezu jeder CFV Ethernet 2.0, eine Verbindung zwischen den BNG erforderlich. Insoweit würde die Nichtberücksichtigung des Verbindungsentgelts einen Eingriff in die von der Antragstellerin gewählte Netzstruktur darstellen.

103. Das BNG-Netz der Antragstellerin sei für den Massenmarkt konzipiert worden. Für den Massenmarkt sei keine Vermaschung der BNG-Standorte erforderlich. Auch für den Individualmarkt sei eine Vermaschung, wie sie von einigen Wettbewerbern gefordert werde, nicht sinnvoll. Dies sei ineffizient, da der Aufbau zusätzlicher Technik erforderlich sei und damit sich die Kosten entsprechend erhöhen würden. Die Netzarchitektur der Telekom entspreche dem Trend immer höher aggregierender Netzknoten (BNG-Geräte).
104. Des Weiteren hat die Antragstellerin vorgetragen, dass nur noch bei der Anschlussvariante Short Range die Verbindungen im Anschlussbereich verbleibe. Dies spiegele sich auch in dem Entgelt für die Anschlusslinie des Short Range Segments wider. Das beantragte Entgelt für die Anschlusslinie des Short Range Segment sei daher auch günstiger als die Entgelte für die Anschlusslinien der anderen Anschlussregionen – Backbone Region, Metro Region und Country Region.
105. Sie stellt ferner klar, dass bei der Anbindung beider Mietleitungsenden über denselben BNG und die Kundenzuführung über unterschiedliche, diesem BNG zugeordnete MSAN, keine Inanspruchnahme des Core Netzes erfolge.
106. Der Bereitstellungsprozess des Layer 2 BSA sei mit dem für die CFV Ethernet 2.0 nicht vergleichbar. Die Bereitstellung der CFV Ethernet 2.0 werde über einen automatisierten Prozess vorgenommen, wohingegen die Bereitstellung des Layer 2 BSA über einen manuellen Prozess erfolge. Weiterhin erfolge im Unterschied zum Produkt Layer 2 BSA die Bereitstellung der CFV Ethernet 2.0 über die Koordination der Bereitstellung der einzelnen Elemente einer CFV Ethernet 2.0, also des in der Regel erforderlichen Core-Anteils und des je CFV Ende benötigten Anschlusses. Im Übrigen sei die Argumentation einiger Wettbewerber, wonach die Führung über das Core bei der CFV Ethernet 2.0 zu einem Qualitätsverlust führe, so dass die CFV Ethernet 2.0 qualitativ gegenüber Massenmarktprodukten auf der Vorleistungsebene (bestimmte Bitstromverkehre) zurückbleibe, nicht sachgerecht. Erfolge die Führung einer CFV Ethernet 2.0 über das Core, so resultiere daraus allenfalls eine marginale Laufzeitverlängerung für die gesamte Strecke. Diese Führung sei technisch bedingt und demnach nicht im Einzelfall beeinflussbar. Der Ethernet-Technologie liege eine hierarchische Netzarchitektur zu Grunde. Nur so werde den strengen Effizienzanforderungen Rechnung getragen.
107. Die Antragstellerin weist darauf hin, dass die Beantragung der Entgelte für CFV Ethernet 2.0 mit erheblichem Aufwand für sie verbunden seien und die Entgelte deshalb für einen möglichst langen Zeitraum genehmigt werden sollten. Auch unterjährig Preis Anpassungen seien sowohl für die Antragstellerin als auch für ihre Kunden mit erheblichem Aufwand verbunden, sodass die Entgeltgenehmigungen jeweils bis zum 31.12. eines Jahres befristet werden sollten.

108. Die abgegebenen schriftlichen Stellungnahmen sind an die Antragstellerin und die Beigeladenen, soweit sie keine Betriebs- und Geschäftsgeheimnisse enthalten, übersandt worden.
109. 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.
110. Die im Telekommunikationsbereich tätigen Beschlusskammern und Abteilungen der Bundesnetzagentur wurden vor dem Entscheidungsentwurf informiert und hatten Gelegenheit zur Stellungnahme (§ 132 Abs. 4 TKG).
111. Am 22.08.2018 ist die Antragstellerin der Aufforderung der Beschlusskammer nachgekommen und hat ein Standardangebot für die Leistung CFV Ethernet 2.0 zur Überprüfung vorgelegt. Das Verfahren wird unter dem Aktenzeichen BK2c-18/004 geführt.
112. [Dem Bundeskartellamt wurde gem. § 123 TKG mit E-Mail/Schreiben vom xxx.2018 Gelegenheit zur Stellungnahme gegeben.....]
113. Auf Nachfrage der Beschlusskammer hat die Antragstellerin am 17.01.2019 mitgeteilt, dass ihr bis zu diesem Datum keine Bestellungen einer CFV Ethernet 2.0 vorliegen. In der öffentlichen mündlichen Verhandlung vom 31.01.2019 im Verfahren zur Überprüfung des betreffenden Standardangebots der Antragstellerin (Az.: BK2c-18/004) hat sie ferner bestätigt, dass auch bis zu diesem Zeitpunkt noch keine Bestellung der CFV Ethernet 2.0 vorliegt. Dieser Vortrag wurde von den Beigeladenen nicht bestritten.
114. Wegen der weiteren Einzelheiten des Sach- und Streitstandes wird auf die Akte verwiesen.

Zur besseren Übersichtlichkeit wird nachfolgendes Inhaltsverzeichnis vorangestellt:

1	Rechtsgrundlage	33
2	Zuständigkeit, Verfahren und Frist.....	34
3	Genehmigungspflicht.....	37
3.1	Umfang.....	37
3.2	Leistung im Sinne des Marktes Nr. 4	37
3.3	Genehmigungspflicht erfasst auch Verbindungen zwischen Backbone- Ortsnetzen.....	38
4	Genehmigungsfähigkeit.....	40
4.1	Prüffähiger Antrag	40
4.2	Zugangsstruktur.....	43
4.3	Tarifkomponente Anschluss	43
4.3.1.1	Anschluss - Unterschiede Glasfaser „upgradefähig“ und „nicht upgradefähig.....	44
4.3.1.2	Anschluss – Grundlage L2-BSA.....	44
4.3.2	Tarifkomponente Verbindung.....	44
4.3.2.1	Notwendigkeit der Verbindung	45
4.3.2.2	Verbindung grundsätzlich auch bei SRS	46
4.4	Höhe der Entgelte.....	46
4.5	Bewertung der Kostenunterlagen	47
4.5.1	Kostenunterlagen.....	48
4.5.2	Gesamkostennachweis gem. § 34 Abs. 3 TKG	51
4.5.3	Antragspezifische Investitionen.....	53
4.5.4	Ermessensausübung gemäß § 35 Abs. 3 S. 3 TKG	54
4.5.5	Anforderungen des § 31 Abs. 1 S. 1 Nr. 1 TKG	56
4.5.5.1	Kosten der effizienten Leistungsbereitstellung	57
4.5.5.1.1	Kalkulationsobjekt	57
4.5.5.1.2	Kalkulationszeitpunkt.....	58
4.5.5.2	Kosten entsprechend einem milderem Entgeltkontrollmaßstab nach § 31 Abs. 2 Nr. 2 TKG.....	58
4.5.5.3	Abzuwägende Entgelte	59
4.5.5.3.1	Anbieterinteresse der Antragstellerin.....	59
4.5.5.3.2	Wahrung der Nutzer- und Verbraucherinteressen, § 2 Abs. 2 Nr. 1 TKG	61
4.5.5.3.3	Sicherstellung eines chancengleichen Wettbewerbs, § 2 Abs. 2 Nr. 2 TKG.....	67
4.5.5.3.4	Beschleunigung des Ausbaus von hochleistungsfähigen öffentlichen Telekommunikationsnetzen der nächsten Generation, § 2 Abs. 2 Nr. 5 TKG.....	74
4.5.5.3.5	Förderung der Entwicklung des Binnenmarktes der Europäischen Union, § 2 Abs. 2 Nr. 3 TKG	77

...

4.5.5.3.6	Vorhersehbarkeit der Regulierung, § 2 Abs. 3 Nr. 1 TKG	78
4.5.5.3.7	Förderung effizienter Investitionen und Innovationen	79
4.5.5.3.8	Weitere Regulierungsziele und -grundsätze	79
4.5.5.3.9	Abwägung und Zwischenergebnis.....	79
4.5.6	Kalkulationsbasis	81
4.5.6.1.1	Netzbasis	82
4.5.7	Quantifizierung effizienter Investitionswerte	82
4.5.7.1	Investitionswertebestimmung für die Netzabschnitte "Aggregation" und Verbindung.....	82
4.5.7.1.1	Gegenstand des Breitbandkostenmodells	83
4.5.7.1.2	Funktionsweise des Breitbandkostenmodells	84
4.5.7.1.3	Befüllung	86
4.5.7.1.4	Netzelemente und Zuordnungen zu Tarifkomponenten	88
4.5.7.2	Investitionswertebestimmung für die Anschlusslinie	89
4.5.7.2.1	Weitere Anpassungen	91
4.5.7.3	Kollokation	92
4.5.7.3.1	Differenzierung Kupfer- und Glasfaseranschluss.....	93
4.5.8	Kostenermittlung	97
4.5.8.1	Abschreibungsdauern	97
4.5.8.2	Kalkulatorischer Kapitalzinssatz	98
4.5.8.2.1	Prüfprogramm und rechtliche Vorgaben	98
4.5.8.2.2	Konzeptioneller Ausgangspunkt der Zinsberechnung.....	101
4.5.8.2.3	Bestimmung der einzelnen Parameter – Konkrete Berechnung des Kapitalzinssatzes nach CAPM / WACC	122
4.5.8.2.4	Durchführung einer exponentiellen Glättung	144
4.5.8.3	Miet- und Betriebskosten	152
4.5.8.3.1	Mietkosten.....	153
4.5.8.3.2	Betriebskosten	155
4.5.8.4	Ergebnisse für die Aggregation und die Verbindung auf Basis des Breitbandkostenmodells.....	156
4.5.8.5	Antragsübergreifende Investitionsparameter.....	158
4.5.8.5.1	Tagesneupreise der Netzkomponenten.....	158
4.5.8.5.2	Investitionszuschlagsfaktor (IZF).....	159
4.5.8.5.3	Integrierter Planungs- und Führungsprozess (iPF)	159
4.5.8.5.4	Investitionsmindernde Zuschüsse	160
4.5.8.5.5	Materialgemeinkostenzuschlag (MGKZ).....	160
4.5.8.5.6	Nebenleistungen	160
4.5.8.5.7	Verrichtungszeiten	161
4.5.8.5.8	Montageinvestitionen	161
4.5.8.5.9	AEL-Stundensatz	161
4.5.8.5.10	Fremdvergabeanteil (Auftragnehmerleistungen).....	161
4.5.8.6	Produkt- und Angebotskosten antragsübergreifend	162

...

4.5.8.6.1	Stundensatzkalkulation	162
4.5.8.6.2	Antragsübergreifende Anpassung der Fahrzeiten	165
4.5.8.6.3	Fakturierung.....	165
4.5.8.6.4	Produktmanagement.....	165
4.5.8.6.5	Forderungsausfälle	165
4.5.9	Antragsspezifische Kostennachweise	166
4.5.9.1	Überlassung.....	166
4.5.9.1.1	Produkt- und Angebotskosten Technik.....	166
4.5.9.1.2	Produkt- und Angebotskosten Vertrieb.....	169
4.5.10	Bereitstellung und Kündigung	172
4.5.10.1	Produkt- und Angebotskosten Technik.....	173
4.5.10.2	Produkt- und Angebotskosten Vertrieb.....	179
4.5.11	Zusatzleistungen.....	182
4.5.11.1	Produkt- und Angebotskosten Technik.....	182
4.5.11.1.1	Express-Entstörung.....	182
4.5.11.1.2	Überführung	184
4.5.11.1.3	Zusätzliche Anfahrt	184
4.5.11.2	Produkt- und Angebotskosten Vertrieb.....	185
4.5.11.2.1	Express-Entstörung.....	185
4.5.11.2.2	Sonstige Zusatzleistungen	186
4.5.11.3	Gemeinkosten.....	187
4.5.11.4	Aufwendungen nach § 32 Abs. 2 TKG	188
4.5.12	Ergebnis Überlassungsentgelte	190
4.6	Pauschalierung auf Ebene der Verbindung.....	191
4.6.1.1	Tenor zu 2., 3.....	196
4.6.2	Internationaler Tarifvergleich (ITV).....	198
4.7	Keine Versagungsgründe nach § 35 Abs. 3 Satz 2 TKG.....	199
4.7.1	Prüfung auf Verletzung der Maßstäbe gem. § 28 TKG.....	199
4.7.2	Keine sonstigen Versagungsgründe	201
5	Rückwirkung.....	202
6	Anträge der Beigeladenen.....	203
7	Hinweis auf die Neuregelung des § 35 Abs. 5 TKG	206
8	Befristung.....	207

1 Rechtsgrundlage

115. Die Entscheidung beruht auf §§ 35 Abs. 3, 31 Abs. 1 S. 1 Nr. 1 TKG.
116. 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.
117. Im Rahmen ihres pflichtgemäß ausgeübten Ermessens kommt die Beschlusskammer vorliegend zu dem Ergebnis, die Genehmigung nach Maßgabe von § 31 TKG auf Grundlage Kosten der effizienten Leistungsbereitstellung nach § 31 Abs. 1 S. 1 Nr. 1 TKG zu erteilen.
118. 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

119. Die Zuständigkeit der Beschlusskammer für die Entscheidung folgt aus den §§ 116 Abs. 1, 132 Abs. 1 S. 1 TKG.
120. 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).
121. Die im Telekommunikationsbereich tätigen Beschlusskammern und Abteilungen der Bundesnetzagentur wurden vor dem Entscheidungsentwurf informiert und hatten Gelegenheit zur Stellungnahme (§ 132 Abs. 4 TKG).
122. 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.
123. Zu der Entgeltgenehmigung wird ein Konsultations- und Konsolidierungsverfahren durchgeführt.
124. 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.
125. 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.).
126. 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 - Entgeltgenehmi-

- gungsverfahren 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.
127. 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 beschieden:
128. „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.“
129. 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).
130. Nach § 31 Abs. 4 S. 3 TKG soll innerhalb von zehn Wochen nach Einleitung des Verfahrens entschieden werden. Die Entscheidung ergeht vorliegend nach Ablauf der Regelfrist. Bei dem vorliegenden Verfahren handelt es sich jedoch um einen atypischen Ausnahmefall, der eine Verlängerung der Frist erforderlich machte. Neben dem grundsätzlich erhöhten Zeitbedarf aufgrund der Fristen für nationale Konsultation und Notifizierung bei der EU-Kommission, kam im vorliegenden Verfahren die Besonderheit hinzu, dass die Antragstellerin mit der Leistung CFV Ethernet 2.0 erstmals regulierungsbedürftige Mietleitungen realisiert, die in technischer Hinsicht ausschließ-

lich auf einer „reinen“ oder auch „nativen“ Ethernet Realisierung beruhen. Die technische Grundlage ist damit eine vollkommen andere als bei den Mietleitungen auf Basis von SDH-Technologie. Dementsprechend unterscheidet sich auch das Preissystem von dem anderer Mietleitungen grundlegend. Zusammengenommen hat dies zu einem deutlich erhöhten Prüf- und Ermittlungsaufwand geführt.

3 Genehmigungspflicht

131. Die im Tenor zu 1. genehmigten Entgelte sind genehmigungspflichtig.
132. 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.
133. 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 zugrunde liegenden 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

134. 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

135. Für den Zeitraum ab dem 19.12.2018 kann dahingestellt bleiben, ob es sich bei der gegenständlichen Leistung entsprechend dem Verständnis der Antragstellerin konkret um ein Abschlusssegment von Mietleitungen im Sinne der aktuell geltenden Regulierungsverfügung oder gemäß der Überzeugung eines Teiles der Beigeladenen um ein sonstiges etwaiges hochqualitatives Zugangsprodukt im Sinne der aktuellen Regulierungsverfügung handelt. Jedenfalls sind keine Anhaltspunkte dafür vorhanden, dass es sich 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.

136. Soweit die Antragstellerin eine Genehmigung für den Zeitraum ab dem 01.10.2018 und damit bereits rund zwei Monate vor dem Erlass der aktuellen Regulierungsverfügung, in der erstmals auch sonstige hochqualitative Zugangsprodukte in den für regulierungsbedürftig erachteten Markt einbezogen worden sind, beantragt hat, fehlt es gegenwärtig an einem rückwärtigen Bescheidungsinteresse, da zu diesem Zeitpunkt noch kein Nachfrager die gegenständliche Leistung in Anspruch genommen hat. Vielmehr hat eine ausdrückliche Nachfrage der Kammer im Januar 2019 ergeben, dass bis dahin Leistung noch nicht nachgefragt worden ist.
137. Die Genehmigungspflicht bezieht sich auf alle Leistungen, die von der auferlegten Zugangsverpflichtung umfasst sind.
138. 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

139. 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.
140. 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.
141. 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.
142. Soweit aber das regulierte Unternehmen eine Leistung, die sowohl regulierte wie auch nicht regulierte Bestandteile enthält, anbietet, unterfällt die gesamte Leistung der Genehmigungspflicht.
 143. Etwas anderes würde nur dann gelten, wenn die Leistung und das entsprechende Entgelt eindeutig in einen genehmigungspflichtigen - und nicht genehmigungspflichtigen Teil getrennt werden könnte.
 144. 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 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 das komplette Netz der Antragstellerin einschließlich der 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.
 145. Eine Aufspaltung der Entgelte würde daher auch eine entsprechende Änderung der netztechnischen Leistungen und des Standardangebotes erfordern.

4 Genehmigungsfähigkeit

146. Die beantragten Entgelte sind im tenorierten Umfang genehmigungsfähig.
147. 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 Prüffähiger Antrag

148. 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.
149. 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. Die von der Antragstellerin beantragten Entgelte können somit einer Leistung zugeordnet werden.
150. *Kein zwingender Vorrang des Standardangebotsverfahrens*
151. 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.
152. 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 wel-

...

chem 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.

153. *Transparenz der Tarifpositionen*

154. Auch der Vortrag der Beigeladenen zu 5., wonach nicht transparent sei, welche Leistungsbereitstellung sich hinter den neu eingeführten Begriffen „Anschluss“ und „Verbindung“ verberge, kann nicht überzeugen. Unter Anlage 1.1, Ziffer 6b werden die beiden Leistungen beschrieben.

155. 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“.

156. 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 und damit auch über die „Anschlusslinie“, die eben nur bis zu dem Hauptverteilerstandort reicht. 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.

157. *Vermeintlich unklare Tarifstruktur*

158. Soweit von Seiten der Beigeladenen vorgetragen wird, dass sich die Veränderungen in der Tarifstruktur zwischen Ethernet 1.0 und Ethernet 2.0 nicht durch technische Erfordernisse begründen ließen und vielmehr zu vermuten sei, dass sie lediglich dem Zweck dienten, die tatsächlich erheblich günstigeren Kosten der effizienten Leistungsbereitstellung in einer neuen, undurchsichtigen Tarifstruktur zu verschleiern, steht das der Genehmigungsfähigkeit der beantragten Zugangsstruktur nicht entgegen:

159. Zunächst ist darauf hinzuweisen, dass die Beschlusskammer in dem gegenständlichen Verfahren allein über die Kosten für die zur Genehmigung gestellte Leistung zu entscheiden hat. Ausweislich der vorliegenden 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 vorgetragene 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.
160. 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.
161. Auch das von der Beigeladenen zu 6. vorgetragene Beispiel, wonach die Situation vergleichbar sei mit der Situation eines Zugangsnachfragers, der für eine KVz-TAL den Preis einer HVt-TAL zahlen sollte, obwohl er den KVz mit eigener Infrastruktur erschlossen habe und das Hauptkabel der Telekom (Strecke KVz-HVt) daher nicht nutze, führt hier zu keiner anderen Bewertung.
162. Während bei der Abnahme der Teilnehmeranschlussleitung auf der Ebene des KVz tatsächlich auch nur die Leistung bis zum KVz in Anspruch genommen werden, 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 zu dem BNG, wenn nicht sogar noch bis in das Core-Netz hochgeführt (und dann wieder runter geführt) werden muss. Der Nachfrager auf der Ebene des Hauptverteilers nimmt damit bei der gegenständlichen Leistung tatsächlich nicht nur die Verbindung vom Endkunden bis zum Hauptverteiler in Anspruch, sondern die umfassende Verbindungsleistung auch über die höheren Netzebenen. Hiervon zu unterscheiden ist die Frage, ob eine solche Verkehrsführung bei dem gegenständlichen Produkt auch tatsächlich erforderlich ist oder ob nicht ggf. verlangt werden könnte, dass 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.

4.2 Zugangsstruktur

163. Entgegen der Auffassung einzelner Beigeladener steht die den beantragten Entgelten zugrundeliegende Zugangsstruktur der grundsätzlichen Genehmigungsfähigkeit der beantragten Entgelte nicht entgegen. Dass grundsätzlich auch noch andere Zugangspunkte mit dann ggf. auch anderen Tarifpositionen als den beantragten möglich sind, steht der grundsätzlichen Genehmigungsfähigkeit der beantragten Entgeltpositionen nicht entgegen. Voraussetzung für die Genehmigungsfähigkeit ist jedoch, dass die jeweiligen Leistungen auch tatsächlich erbracht werden. Entgegen dem Antrag der Antragstellerin trifft dies auf die Tarifkomponente der Verbindung dann nicht zu, wenn beide Anschlüsse ein und demselben BNG-Gerät zugeordnet sind.

4.3 Tarifkomponente Anschluss

164. 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-Standortes und nicht bereits am MSAN (und damit einer eigenen Tarifoption für die Anschlusslinie zwischen Remote Device und MSAN) vorgesehen ist, kann dies nicht überzeugen.
165. So folgt die Zugangsstruktur aus den dem Antrag zugrunde liegenden 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 zugrunde liegenden Leistungen, aber nicht an die beantragten Entgelte.
166. 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 des derart definierten Leistungserfolges im Entgeltgenehmigungsverfahren ist nicht möglich,
- vgl. Urteil des BVerwG 6 C 19.08 vom 24.06.2009, Rz. 15.*
167. 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.
168. 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.

169. Hierzu würde es allerdings 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.

170. 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.

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

171. Entgegen dem Antrag der Antragstellerin wird eine Unterteilung der Glasfaserleitungen in upgradefähig und nicht upgradefähig in der Entgeltgenehmigung abgelehnt. Stattdessen erfolgt eine Differenzierung der Entgelte in die nicht upgradefähigen CFV Ethernet 2.0 Varianten Anschluss und Kollokationszuführung von 2M bis 20M bei Nutzung einer Kupferleitung einerseits und in die upgradefähige CFV Ethernet 2.0 von 2M bis 150M bei Nutzung einer Glasfaserleitung andererseits.
172. Das Entgelt bemisst sich jetzt ausschließlich durch das Bereitstellungsmedium Kupfer oder Glas. Bei der nicht upgradefähigen Variante wird nach der jetzigen Genehmigung eine kupferbasierte Kundenanbindung in Rechnung gestellt. Demgegenüber handelt es sich bei upgradefähigen Kundenanbindungen ausschließlich um glasfaserbasierte Kundenanbindungen. 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.

4.3.1.2 Anschluss – Grundlage L2-BSA

173. 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.

4.3.2 Tarifkomponente Verbindung

174. 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.

175. 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 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.
176. Werden A und B Ende demgegenüber an demselben BNG Standort und auch an dieselbe BNG Einrichtung angeschlossen, so ist – wie auch die Antragstellerin in ihrem Schreiben vom 24.09.2018 einräumt - kein Transport im Kernnetz erforderlich. Der BNG hat [REDACTED] 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.

4.3.2.1 Notwendigkeit der Verbindung

177. 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.
178. Zutreffend ist, dass zwischen einzelnen Standorten und zwischen BNG-Geräten nach der Netzarchitektur der Antragstellerin keine Querverbindungen bestehen und zwar auch dann nicht, wenn diese an ein und demselben BNG-Standort stehen.
179. 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.

4.3.2.2 Verbindung grundsätzlich auch bei SRS

180. 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.).
181. Ein grundsätzlicher Verzicht auf dieses Tarifelement bei dem Short Range Segment ist jedoch nicht gerechtfertigt, sofern die jeweiligen „Anschlüsse“ zwar an dem gleichen BNG-Standort aber unterschiedlichen BNG-Geräten zugeordnet sind. Mangels Querverbindungen ist hier jeweils eine Führung über die höhere Netzebene angezeigt.

4.4 Höhe der Entgelte

182. Die Herleitung der Kosten der effizienten Leistungsbereitstellung wurde weitgehend auf Grundlage der von der Antragstellerin gem. § 34 TKG mit dem Entgeltantrag vorgelegten Kostenunterlagen vorgenommen.
183. Die für die linien- und übertragungstechnischen Investitionen vorliegenden Kosteninformationen reichen für eine Prüfung im Hinblick auf § 31 Abs. 1 Satz 1 Nr. 1 TKG in Verbindung mit § 34 TKG nicht aus. Die Quantifizierung der Investitionen im Hinblick auf § 31 Abs. 1 Satz 1 Nr. 1 GKG beruht deshalb auf der Heranziehung eines von der Kostenberechnung der Antragstellerin unabhängigen Kostenmodells gem. § 35 Abs. 1 Nr.2 TKG, nämlich dem analytischen WIK Breitbandkostenmodell Version 2.3 (Anlage 3, Berechnung der Kosten für Mietleitungen), dessen Eingangsparameter unter Verwendung der Daten aus der Marktabfrage vom 27.04.2018 aktualisiert wurden. Auf dieser Grundlage ist die Bestimmung der Kosten der effizienten Leistungsbereitstellung gem. § 31 Abs. 1, Satz 1 TKG möglich.
184. Bei der Ermittlung der berücksichtigungsfähigen Investitionen der Anschlusslinie, die nicht Gegenstand des analytischen WIK Breitbandkostenmodells sind, hat die Beschlusskammer die von der Antragstellerin vorgelegten Kostenunterlagen gleichsam nicht anerkannt. Sie hat stattdessen auf die Ergebnisse des "Analytischen Kostenmodells - Anschlussnetz 2.1" vom WIK, ermittelt im Verfahren BK3c-16-005 (TAL Überlassung) vom 29.06.2016, zurückgegriffen.

...

Vgl. Beschluss BK3c-16-005 (TAL-Überlassung) vom 29.06.2016, Abschnitt 5.1.3.3, S. 49 ff.

185. 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.
186. Soweit bei den Bereitstellungs- und Kündigungsentgelten Prozesszeiten auf Basis nicht regulierter und demnach für die Beschlusskammer nicht zu überprüfender Endkundenprodukte modelliert wurden, sind keine Anpassungen im Rahmen einer Ermittlung der Kosten einer effizienten Leistungsbereitstellung möglich. Die entsprechenden Kostennachweise wurden daher verworfen. Stattdessen wurden die Prozesszeiten aus den Unterlagen des Verfahrens BK2a-17-002 (Ethernet over SDH Bereitstellung) entnommen. Das Wertegerüst, wie z.B. der Stundensatz, wurde allerdings anhand der Prüfergebnisse zum aktuellen Kostenstellenrelease 2017/2018 angepasst.
187. 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.

4.5 Bewertung der Kostenunterlagen

188. 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.
189. Der Vorrang der Kostenprüfung anhand der vom Unternehmen vorzulegenden Kostenunterlagen ergibt sich aus § 35 Abs. 1 S. 1 TKG. Danach können die anderen in § 35 Abs. 1 TKG enthaltenen Prüfmethode zusätzlich 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.
190. Gemäß § 34 Abs. 4 TKG müssen die Kostennachweise im Hinblick auf ihre Transparenz und die Aufbereitung der Daten eine Prüfung durch die Bundesnetzagentur sowie eine Quantifizierung der Kosten der effizienten Leistungsbereitstellung und eine Entscheidung innerhalb der Frist nach § 31 Absatz 4 ermöglichen. Das heißt, die vorgelegten Ist-Kostennachweise müssen die Beschlusskammer in die Lage verset-

...

zen, die Kosten der effizienten Leistungsbereitstellung abzuleiten. Modifikationen der wesentlichen Eingangsparameter sowie die Quantifizierung deren Auswirkungen auf die Kosten der effizienten Leistungsbereitstellung müssen innerhalb der Verfahrensfrist möglich sein.

191. 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 Antragsunterlagen ist darzustellen, wie die Inputparameter miteinander verknüpft werden und wie sich aus ihnen das Endergebnis (die Gesamtkosten je Dienstleistung) ableiten lässt. Das Mengengerüst gemäß Bestandssystemen der Antragstellerin und das Preisgerüst, das der Kostenberechnung zugrunde liegt, sowie die Kapazitätsauslastung sind offen zu legen (§ 33 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 (§ 33 Abs. 3 TKG).
192. Soweit die der Bundesnetzagentur vorliegenden Kosteninformationen für eine Prüfung der genehmigungspflichtigen Entgelte nach § 32 Absatz 1 Satz 1 Nummer 1 TKG in Verbindung mit § 34 TKG nicht ausreichen, kann die Entscheidung der Bundesnetzagentur auf einer Prüfung nach § 35 Satz 1 Nr. 1 oder 2 TKG, also einer Vergleichsmarktbetrachtung oder einer unabhängigen Kostenrechnung unter Heranziehung eines Kostenmodells beruhen.

4.5.1 Kostenunterlagen

193. Im Ergebnis genügen die vorgelegten Unterlagen der Mehrzahl der in § 34 TKG genannten Anforderungen.
194. Der Antrag ist weitgehend vollständig im Sinne des § 34 Abs. 1 und 2 TKG.
195. Dem Antrag wurden gem. § 34 Abs. 1 Nr. 1 TKG nebst aktuellen Kostennachweisen – auch auf Datenträgern – eine Leistungsbeschreibung, Anlage 1 i.V.m. Beilage 1 und Beilage 2 (§ 34 Abs. 1 Nr. 2 TKG) 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) beigelegt. Darüber hinaus beinhaltet der Antrag die Tarifikalkulation (Anlage 3) sowie den Kostennachweis (Anlage 4).
196. 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:
- a) Jährliche Überlassungsentgelte

...

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 2 M, 4M, 8M, 10M, 20M, 60M, 100M und 150M, unterteilt in die Entgelte für Anschlüsse, Kollokationszuführungen und Verbindungen. Für die Überlassung einer CFV 2.0 ist ein jährliches Entgelt zu zahlen.

b) Investitionswert

Die von der Antragstellerin vorgenommenen Kostenkalkulationen der jährlichen Überlassungsentgelte für die Anschlüsse, die Kollokationszuführungen und die Verbindungen setzen auf der Herleitung der jeweiligen Investitionswerte der erforderlichen Infrastruktur und Übertragungstechnik auf.

Die Antragstellerin ermittelt Investitionswerte je beteiligter Anlagenklassen. Diese Investitionswerte werden unter Berücksichtigung der Nutzungsdauern und des Zinssatzes in die (anlagenspezifischen) Kapitalkosten überführt.

Die Antragstellerin kalkuliert die Investitionswerte ihres Anschluss- und Verbindungsnetzes auf der Basis der vorhandenen Netzstruktur. Die in vorliegendem Antrag bezeichnete Ethernet-Technologie ist dabei eine native Ethernet-Technologie.

Die Produktvarianten des beantragten Produktes CFV 2.0 nutzen die einzelnen Netzkomponenten in unterschiedlicher Intensität. Grundlegend wird dabei nach Bandbreiten und Medium (Kupfer, Glasfaser) unterschieden. Tariflich unterscheidet die Antragstellerin in upgrade- und nicht upgradefähige CFV 2.0. Aus der Kombination der genannten Merkmale ergeben sich die folgenden Varianten:

- Produkte mit einer Bandbreite von 2 bis 20 Mbit/s, die über Glasfaser oder Kupfer realisiert werden und nicht upgradefähig sind.
- Produkte mit einer Bandbreite von 2 bis 150 Mbit/s, die über Glasfaser realisiert werden und upgradefähig sind.

Die technische Realisierung ist dabei von den Produktmerkmalen abhängig. Dabei werden die Investitionen der Netzkomponenten einzelner Netzabschnitte auf die Produktvarianten allokiert:

- Anschluss (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 5.3.1.

c) Miet- und Betriebskosten

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

d) Kostennachweise Einmalentgelte

Die Einzelkosten der Bereitstellungsentgelte setzen sich 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.

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.

Im Rahmen der Bereitstellung einer upgradefähigen und nicht upgradefähigen Ethernet-Mietleitung differenziert die Antragstellerin die Bereitstellungsprozesse nach Anschlusslinie und Kollokation.

Ferner sind Kostenunterlagen für die zusätzlich beantragten Entgelte wie Express-Entstörung sowie für die Zusatzleistungen Überführung und Kapazitäts-Upgrade enthalten.

e) Produkt- und Angebotskosten

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.

f) Gemeinkosten und Aufwendungen gem. § 32 Abs. 2 TKG

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.

4.5.2 Gesamtkostennachweis gem. § 34 Abs. 3 TKG

197. 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 (Release 2017/2018), liegt der Bundesnetzagentur vor 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.
198. Die Antragstellerin legt die in den Kostenunterlagen als Teil 2 bis 4 enthaltenen produktbezogenen Kostennachweise auch in Dateiform als verknüpfter und verformelter Kostennachweis im Excel-Format vor. 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.
199. Mit Schreiben vom 29.03.2018 legte die Antragstellerin das aktuelle Kostenstellenrelease 2017/2018, in dem die produktübergreifenden Parameter wie Miet- und Betriebskosten, Stundensätze etc. bestimmt werden, vor. Da das Kostenstellenrelease in elektronisch bearbeitbarer Form vorliegt, können die Herleitungen und Berechnungen überprüft und angepasst werden.
200. Im vorliegenden Entgeltgenehmigungsverfahren legte die Antragstellerin mit Schreiben PRA-RAP12 vom 16.07.2018 eine aktualisierte Fassung der Anlagen 5_04 (TNP eDok) und 6(b) (eDok Plan 2018) vor.
201. Eine unterjährige Aktualisierung antragsübergreifender Kostenunterlagen wird grundsätzlich abgelehnt. Denn mit diesem Vorgehen nimmt die Antragstellerin eine unterjährige und antragsbezogene Änderung ihrer Kostenrechnungsmethodik vor und widerspricht somit der Regelung des § 34 Abs. 6 TKG sowie dem kostenrechnerischen Gebot der Stetigkeit. Vor allem konterkariert ein solches Vorgehen den Grundgedanken der Festlegung von antragsübergreifenden Parametern, die auch nach Ansicht der Antragstellerin für den Zeitraum eines Jahres (= Kostenstellenreleasejahr) fix sind. Der wesentliche Zweck des jährlichen Gesamtkostennachweises ist nämlich, die Kostenparameter zu bestimmen oder besser gesagt festzulegen, auf deren Grundlage einheitlich alle Entgeltanträge eines Kostenstellenreleases fußen. Die Vornahme unterjähriger Anpassungen im Gesamtkostennachweis steht dieser Zielsetzung und damit dem eigentlichen Zweck diametral gegenüber. Im Übrigen verstoßen die vorgenommenen Anpassungen auch gegen das Stichtagsgebot, nach dem

...

- alle Daten bzw. Werte zu einem bestimmten Stichtag zu ermitteln sind, um einen in sich konsistenten Datenstand zu haben.
202. Gleichwohl werden im Rahmen von Antragsverfahren immer dann neue Erkenntnisse Berücksichtigung finden, wenn diese im eigentlichen Sinne neu sind und bei der Übergabe des Gesamtkostennachweises noch nicht vorgelegen haben bzw. vorliegen konnten. Außerdem können in sachlich begründeten Ausnahmefällen neue Fassungen akzeptiert werden, wenn die zuvor eingereichte Fassung beispielsweise aufgrund eines erheblichen Rechenfehlers ein falsches oder unvollständiges Bild der tatsächlichen Kostenverhältnisse wiedergeben würde. In jedem Fall müsste die Antragstellerin aber bei Vorlage einer neuen Fassung rechtzeitig, d.h. mit entsprechendem zeitlichen Vorlauf zu einem konkreten Entgeltgenehmigungsverfahren, die Beschlusskammer hiervon in Kenntnis setzen und die erneute Vorlage hinreichend begründen. Selbst unter diesen strikten Voraussetzungen wäre gleichwohl insbesondere der erhebliche Prüfungsaufwand im Verhältnis zum Ausmaß der neuen Erkenntnisse bzw. des Rechenfehlers abzuwägen.
203. Nach der Auffassung der Beschlusskammer liegt vorliegend keine Ausnahme vor, die eine unterjährige Aktualisierung des antragsübergreifenden Gesamtkostennachweises bzw. dessen Bestandteile rechtfertigen, so dass die Beschlusskammer diese Aktualisierung ablehnt. Insofern gelten die im Rahmen des Beschlusses BK3c-18-005 (TAL-Bereitstellung) hinsichtlich des Kostenstellenrelease 2017/2018 gemachten Prüfungsfeststellungen auch im vorliegenden Verfahren. Dies schließt aber nicht aus, dass die Aktualisierung in der antragsbezogenen Stückkostenkalkulation – soweit sachlich begründet - grundsätzlich ihren Niederschlag finden kann. Im Übrigen steht es der Antragstellerin frei, ihre geänderte Bewertungsmethodik im nachfolgenden Kostenstellenrelease 2018/2019 antragsübergreifend geltend zu machen
204. Die elektronische Überleitungsrechnung weist im Ist des elektronischen Kostennachweises die Überführung der geprüften und testierten handelsrechtlichen Erträge und Aufwendungen hin zu den kostenrechnerischen Werten aus.
205. Es wurden im Ist 2017 neutrale und nicht vorleistungsrelevante Sachverhalte festgestellt. Demnach konnten bestimmte Kostenarten (z.B. Marketing, bezogene Waren), Konten (z.B. Aufmerksamkeiten, Sachgeschenke), Rückstellungsarten (z.B. Prozessrisiken) und nicht vorleistungsrelevanten Kostenstellen nicht anerkannt werden. Alle genannten Ablehnungen wirken sich auf den Kostenstellennachweis und auf dessen abgeleitete Parameter (Miet- und Betriebskosten, Gemeinkosten, Stundensätze) aus,

vgl. dazu Gutachten "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 und 2.3.5.

4.5.3 Antragspezifische Investitionen

206. Eine abschließende Quantifizierung der Kosten der effizienten Leistungsbereitstellung gemäß § 34 Abs. 4 TKG ist anhand der Kostenunterlagen der Antragstellerin bzgl. der antragspezifischen linien- und übertragungstechnischen Investitionen für die Anschluss- und Verbindungsentgelte nicht möglich. Die für die antragspezifischen linien- und übertragungstechnischen Investitionen vorliegenden Dokumentationen (vorgelegte Kostennachweise) reichen für eine Prüfung im Hinblick auf § 31 Abs. 1 Satz 1 Nr. 1 TKG nicht aus.
207. Entsprechendes gilt für die Entgelte der Anschlüsse mit Kollokationszuführungen, soweit diese dieselben linien- und übertragungstechnischen Investitionen beinhalten.
208. Die für die tenorierten Entgelte erfolgte Quantifizierung der linien- und übertragungstechnischen Investitionen im Hinblick auf § 31 Abs. 1 Satz 1 Nr. 1 TKG beruht deshalb auf der Heranziehung eines von der Kostenberechnung der Antragstellerin unabhängigen Kostenmodells.
209. So war es der Beschlusskammer im vorliegenden Verfahren nicht möglich, den im Netz der Antragstellerin vorliegenden Auslastungsgrad der einzelnen Netzkomponenten anhand der vorgelegten Antragsunterlagen festzustellen bzw. im Hinblick auf die Ermittlung der Kosten der effizienten Leistungserstellung zu bewerten.
210. Die Kostenkalkulation der Antragstellerin setzt zwar 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 Zugangsnetz, Verkehrsverteilung, Routing, etc.).
211. Bestimmte Kalkulationsparameter sind auch abänderbar (z.B. Geräte, Stundensätze, etc.). Andere wesentliche Parameter zur Ermittlung der linien- und übertragungstechnischen Investitionen (z.B. Standorte bzw. Linienführungen, Routingfaktoren, Verkehrsmengen im Zugangsnetz) sind demgegenüber allerdings fest vorgegeben und nicht anpassbar. Dabei ist zu beachten, dass es sich bei den vorgelegten Kostennachweisen eben nicht um ein Modell mit Algorithmen zur Effizienzermittlung und Optimierung handelt, sondern um eine Kostenrechnung zur Abbildung des Ist-Zustandes. Dementsprechend sind auch keine Optimierungsszenarien vorgesehen, da sich die Kostenverteilung allein auf den "Ist-Zustand" bezieht. Aufgrund dieser teilweise festen Vorgaben sind keine alternativen Szenario-Rechnungen zum Zwecke der Effizienzfeststellung möglich. Ob und inwieweit aus der Variation einzelner Kalkulationsparameter ergebnisoptimierende Veränderungen im Hinblick auf die zu bestimmenden Kosten der effizienten Leistungsbereitstellung vorzunehmen wären, ist

...

aufgrund der hochkomplexen gegenseitigen Abhängigkeit der Parameter letztlich nicht bestimmbar.

212. Da die Antragstellerin zudem erstmals Kostennachweise und damit zusammenhängende Dokumentationen gem. § 34 TKG im Hinblick auf die Herleitung der Kosten der effizienten Leistungsbereitstellung für die neue Leistung CFV 2.0 Ethernet, also für eine native Ethernet-Realisierung vorgelegt hat, liegen der Beschlusskammer derzeit auch keine alternativen Erfahrungswerte zur Bestimmung einer optimierten Wertebestimmung und die Kombination der kostenbestimmenden Inputfaktoren vor.
213. Allein die Kalkulation und Aufbereitung der Daten eines vorhandenen Netzes führte damit vorliegend nicht dazu, dass die in den Kostennachweisen enthaltenen antragsspezifischen linien- und übertragungstechnische Investitionen als Entscheidungsgrundlage zur Quantifizierung der Kosten der effizienten Leistungsbereitstellung i. S. d. § 31 Abs. 1 Satz 1 Nr. 1 TKG in Verbindung mit § 34 Abs. 4 TKG herangezogen werden konnten.

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

214. Nach § 35 Abs. 3 Satz 3 TKG kann – wie oben bereits erwähnt - die Bundesnetzagentur einen Entgeltantrag ablehnen, wenn das antragstellende Unternehmen die in § 34 TKG genannten Unterlagen nicht vollständig vorgelegt hat.
215. 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,

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

216. Das Versagungsermessen ist nicht deshalb auf Null reduziert, weil wegen der unvollständigen Kostenunterlagen eine näherungsweise Abschätzung der Ergebnisse für die Abwägung über den Genehmigungsmaßstab sowie die Kostenbasis nicht möglich ist. Denn es ist ausgeschlossen, dass die Einschränkung der Abwägungsmaterialien zu Lasten durch die Regulierungsziele und -grundsätze geschützter Interessen geht.
217. 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:

...

218. Zwar hat die Antragstellerin keinen hinreichenden Nachweis zu den linien- und übertragungstechnischen Investitionswerten sowie zu den Prozesszeiten vorgelegt.
219. Jedoch ermöglichen die Unterlagen wenigstens die Bestimmung der über Mängel hinausgehenden Kalkulationskomponenten sowie der neutralen Aufwendungen, die einen großen Teil des Gesamtergebnisses ausmachen. Nicht zuletzt standen mit dem
- Breitbandkostenmodell, Anlage 3 (Berechnung der Kosten für Mietleitungen) bezüglich der Investitionsmodellierung für die Aggregation und die Verbindung,
 - dem Rückgriff auf die Ergebnisse des „Analytischen Kostenmodells – Anschlussnetz 2.1“, ermittelt im Verfahren BK3c-16-005 (TAL-Überlassung) vom 29.06.2016 bezüglich der Investitionen bezüglich der Anschlusslinie sowie
 - den Erkenntnissen aus den Unterlagen des Verfahrens BK2a-17-002 (Ethernet-over-SDH Bereitstellung) bezüglich der Prozesszeiten
220. alternative Erkenntnisquellen zur Verfügung.
221. 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.
222. Dementsprechend hat die Bundesnetzagentur in der Vergangenheit regelmäßig in pflichtgemäßer Ausübung ihres Ermessens gleichwohl über den Entgeltantrag entschieden, wenn sie auch ohne verwertbare Kostenunterlagen bzw. ohne den nicht nachgewiesenen Kalkulationsbestandteil auf Grund alternativer Erkenntnismöglichkeiten, etwa eigener Erkenntnisse über diese Kosten, einer Vergleichsmarktbetrachtung oder unter Zuhilfenahme eines analytischen Kostenmodells, ein dem gesetzlichen Genehmigungsmaßstab des § 31 Abs. 1 S. 1 TKG entsprechendes Entgelt ermitteln konnte,

vgl. Beschluss BK 4a-03-010/E19.02.03 sowie OVG Münster, Urteil 13 A1699/02 vom 27.05.2004, S. 10f des amtl. Umdrucks.

...

223. So hatte die Beschlusskammer auch in einem früheren Verfahren zu Entgelten für Abschluss-Segmenten von Mietleitungen auf der Basis von Ethernet-over-SDH genehmigungspflichtige Entgelte bereits teilweise anhand alternativer Entscheidungsquellen festgelegt, sofern die Kostenunterlagen den Vorgaben des TKG nicht umfassend genügten,

vgl. BK 2a 16-004.

224. Ein solches Vorgehen ist gegenüber einer vollständigen Versagung der Genehmigung verhältnismäßiger. Daher wird die Beschlusskammer an dieser Praxis auch künftig festhalten.

225. Die Möglichkeit, dass eine Entscheidung der Bundesnetzagentur auch auf einer Vergleichsmarktbetrachtung oder auf der Grundlage eines Kostenmodells beruhen kann, wenn die vorliegenden Kosteninformationen für eine Prüfung der genehmigungspflichtigen Entgelte nicht ausreichen, 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 aus den vorgelegten Kostenunterlagen ableiten lassen und alternative Ermittlungsmöglichkeiten bestehen. Soweit es andere Möglichkeiten gibt, um die Kosten zu ermitteln, wäre es schließlich nicht nur unverhältnismäßig, sondern würde den Regulierungszielen des § 2 TKG auch diametral zuwider laufen, die beantragte Genehmigung nicht zumindest teilweise zu erteilen.

4.5.5 Anforderungen des § 31 Abs. 1 S. 1 Nr. 1 TKG

226. Nach Ausübung des pflichtgemäßen Ermessens verwendet die Beschlusskammer bei der Entgeltgenehmigung den Maßstab nach § 31 Abs. 1 S. 1 Nr. 1 TKG unter gleichzeitiger Zugrundelegung von Bruttowiederbeschaffungswerten (BWW).

227. Das Entgelt für die Abschluss-Segmente von Mietleitungen sowie von sonstigen hochqualitativen Zugangsprodukten wurde mit der Regulierungsverfügung BK 2a-16/002 vom 19.12.2018 der Genehmigungspflicht nach Maßgabe des § 31 TKG unterworfen.

228. Grundsätzlich in Betracht kommen vorliegend zum einen eine Genehmigung auf Grundlage der Kosten der effizienten Leistungsbereitstellung gemäß §§ 31 Abs. 1 S. 1 Nr. 1, 32 TKG und zum anderen eine Genehmigung auf Grundlage einer anderen, weniger strengen Vorgehensweise nach § 31 Abs. 2 Nr. 2 TKG.

229. Von einer Genehmigung auf der Grundlage einer anderen, strengeren Vorgehensweise nach § 31 Abs. 2 Nr. 2 TKG, wie etwa nach Maßgabe eines reinen Grenzkostenansatzes, war vorliegend allerdings abzusehen, da es sich - anders etwa als bei

...

der Terminierungsleistung - um kein strukturell zweiseitig ausgerichtetes Zugangsprodukt handelt,

vgl. hierzu auch Ziffern 3.8.4.1.1.2 und 3.8.4.1.1.8 der Regulierungsverfügung BK 2b-16/005 vom 14.12.2016.

230. Eine darüber hinaus mögliche Genehmigung auf Grundlage der Kosten der effizienten Leistungsbereitstellung gemäß §§ 31 Abs. 1 S. 1 Nr. 2, 33 TKG im Price-Cap-Verfahren kommt vorliegend nicht in Betracht, weil nach Überzeugung der Beschlusskammer keine die Regulierungsziele fördernde Zusammenfassung von Zugangsleistungen zu gemeinsamen Körben gemäß § 33 TKG möglich ist.
231. Eine Genehmigung gemäß § 31 Abs. 2 Nr. 1 TKG kommt vorliegend ebenfalls nicht in Betracht, weil es sich vorliegend um Zugangsleistungen handelt, die regelmäßig unter Verwendung weiterer (Netz-) Leistungen weitervertrieben werden.
232. Die Abwägung kann aber nicht nur auf die beiden Kostenmaßstäbe beschränkt werden, weil sich in Abhängigkeit von Folgefragen für jede Methode nochmals unterschiedliche Ergebnisse für die jeweilige Methode ergeben. Im Einzelnen:

4.5.5.1 Kosten der effizienten Leistungsbereitstellung

233. Eine Genehmigung nach Maßgabe des § 31 Abs. 1 Nr. 1 TKG kann erfolgen, wenn die beantragten Entgelte die Kosten der effizienten Leistungsbereitstellung gemäß § 32 TKG nicht übersteigen und den Anforderungen des § 28 TKG gerecht werden. Damit setzen sich die Entgeltobergrenze also aus den Kosten der effizienten Leistungsbereitstellung gemäß § 32 Abs. 1 TKG sowie den neutralen Aufwendungen gemäß § 32 Abs. 2 TKG zusammen.
234. Die Kosten der effizienten Leistungsbereitstellung gemäß § 32 Abs. 1 TKG ergeben sich aus den langfristigen zusätzlichen Kosten der Leistungsbereitstellung und einem angemessenen Zuschlag für die leistungsmengenneutralen Gemeinkosten einschließlich einer angemessenen Verzinsung des eingesetzten Kapitals, soweit diese Kosten jeweils für die Leistungsbereitstellung notwendig sind. Entscheidend für das Ergebnis ist dementsprechend, was die Basis der langfristigen zusätzlichen Kosten sowie der angemessenen Verzinsung ist, kurz gesagt, was die Kostenbasis der Entgeltbestimmung ist.

4.5.5.1.1 Kalkulationsobjekt

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

4.5.5.1.2 Kalkulationszeitpunkt

236. Als Investitionszeitpunkt kommen 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.
237. Auf Grundlage der von der Antragstellerin vorgelegten Kostenunterlagen ist eine Effizienz kürzung des verwendeten BNG-Netzes nicht möglich.
238. Denn der vorgelegte Kostennachweis für ihr BNG-Netz ermöglicht keine Prüfung der Erforderlichkeit der jeweiligen Kostenbestandteile für die Leistungsbereitstellung.
239. Daraus folgt, dass die Bestimmung der Kosten der effizienten Leistungsbereitstellung des verwendeten BNG-Netzes, soweit sie zur Bereitstellung erforderlich sind, auf Grundlage von AHK sowie TGW nicht möglich ist. Die Kosten auf Basis von BWW für das BNG-Netz können über das WIK-Kostenmodell bestimmt werden.
240. Zwar ist keine Abschätzung der konkreten Entgelthöhe möglich, doch sind im Ergebnis die Kosten des unter Effizienz Gesichtspunkten zu betrachtenden tatsächlichen Netzes jedenfalls niedriger als die Kosten für den Aufbau eines effizienten BNG-Netzes.
241. Dies folgt daraus, dass die Antragstellerin ihre Aufwendungen für das BNG-Netz teilweise nachgewiesen hat, und aufgrund von zwischenzeitlich erfolgten Abschreibungen bereits die nicht effizienten Kosten unter den Werten liegen, die bei einem Neuaufbau eines effizienten Netzes anfallen würden.
242. Daraus ergibt sich, dass die AHK zu einem niedrigeren Ergebnis führen als eine Genehmigung auf Grundlage eines neu aufzubauenden effizienten BNG-Netzes.
243. Darüber hinaus hat die Betroffene jedenfalls einen großen Teil der für die Zugangsleistung relevanten Kosten ihres BNG-Netzes sowie die Miet-, Betriebs-, Produkt- und Angebots- und Gemeinkosten nachgewiesen.
244. Daraus folgt, dass auch die (effizienten) Kosten nach TGW für ihre Netze unterhalb der Kosten eines neu aufgebauten effizienten BNG-Netzes liegen müssen.

4.5.5.2 Kosten entsprechend einem milderem Entgeltkontrollmaßstab nach § 31 Abs. 2 Nr. 2 TKG

245. In welchem Umfang es zulässig ist, im Rahmen der Festlegung des Entgeltgenehmigungsmaßstabes nach § 31 Abs. 2 Nr. 2 TKG einen Entgeltmaßstab zu wählen, der

...

im Ergebnis weniger streng ausfällt als der Maßstab der Kosten der effizienten Leistungsbereitstellung, etwa durch einen Zuschlag auf die Kosten der effizienten Leistungsbereitstellung, kann in dem gegenständlichen Verfahren offengelassen werden, weil die Antragstellerin ihrer Pflicht zur Vorlage von Kostenunterlagen gemäß § 34 Abs. 1 Nr. 3 TKG nicht vollumfänglich nachgekommen ist.

246. Insofern kann also zu ihren Gunsten die Möglichkeit einer höheren Genehmigung in der Abwägung nicht berücksichtigt werden.

4.5.5.3 Abzuwägende Entgelte

Es verbleibt also zwischen folgenden Entgelten abzuwägen:

- KeL des BNG-Netzes auf Grundlage von $AHK < BWW$,
- KeL des BNG-Netzes auf Grundlage von $TGW < BWW$,
- KeL des BNG-Netzes auf Grundlage von BWW

247. Die Kapitalkosten müssen mangels eines vollständigen Kostennachweises der Antragstellerin auf Grundlage eines Netzkostenmodells ermittelt werden.

4.5.5.3.1 Anbieterinteresse der Antragstellerin

248. Das subjektive Anbieterinteresse der Antragstellerin ist ausweislich ihres Antrages auf ein Entgelt gerichtet, das in sämtlichen Positionen höher ausfällt als bei einer Genehmigung am Maßstab der Kosten der effizienten Leistungsbereitstellung auf der Grundlage von Bruttowiederbeschaffungskosten.
249. Dies könnte also für eine Bestimmung gemäß einem Maßstab nach § 31 Abs. 2 Nr. 2 TKG sprechen, der einen milderen Entgeltmaßstab als den der Kosten der effizienten Leistungsbereitstellung zugrunde legt und damit zu höheren Entgelten führen würde.
250. Insofern kann also ihr Interesse auf eine Genehmigung auf Grundlage von höheren Kosten als den wettbewerbsanalogen in der Abwägung nicht berücksichtigt werden.
251. In Hinsicht auf die unterschiedlichen Optionen der Bestimmung des Investitionszeitpunktes unter Zugrundelegung des Maßstabes der Kosten der effizienten Leistungsbereitstellung gilt das Folgende:
252. Die Antragstellerin als Dienstleisterin und Eigentümerin von Ethernet-CFV-2.0 hat ein berechtigtes Interesse, zumindest ihre Kosten zu decken und zugleich einen angemessenen Gewinn zu erzielen.
253. In diesem Interesse kommt zum Ausdruck, dass die Antragstellerin – wie jedes Unternehmen – neben den Zielen von Liquidität und Unabhängigkeit namentlich auch die Ziele des Unternehmenserhalts und der Rentabilität verfolgt,

...

vgl. zu diesen vier Grundzielen Perridon/Steiner, Finanzwirtschaft der Unternehmung, 13. Aufl. 2004, S. 9 ff. (der Unternehmenserhalt wird dort als „Sicherheit“ bezeichnet, als potenziell fünftes Grundziel wird der Shareholder-Value genannt).

254. Das Ziel des Unternehmenserhalts lässt sich in zwei komplementäre Unterziele aufspalten. Das Unternehmen muss bestrebt sein, sowohl das investierte Kapital als auch die eigene Produktionsfähigkeit zumindest zu erhalten. In der betriebswirtschaftlichen Literatur werden diese Unterziele noch weiter differenziert danach, ob eine nominale oder reale Kapitalerhaltung und/oder eine reproduktive oder qualifizierte Substanzerhaltung angestrebt werden sollten,

vgl. nur Wöhe/Döring, Einführung in die Allgemeine Betriebswirtschaftslehre, 22. Auflage 2005, S. 1072 ff.

255. Unter dem Gesichtspunkt der Kapital- und Substanzerhaltung muss die Kostenrechnung deshalb dafür Sorge tragen, dass nach Ablauf der Nutzungszeit einerseits zumindest wieder das ursprünglich investierte Kapital (ggf. zuzüglich eines Inflationsausgleichs) als auch andererseits ausreichende finanzielle Mittel für die Ersatzbeschaffung der Anlage zur Verfügung stehen. Dem Ziel der Rentabilität wird dagegen dadurch Rechnung getragen, dass als Bezugspunkt für die Ermittlung der an die Kapitalgeber zu leistenden Zinszahlungen das nach Abzug der Abschreibungen verbliebene gebundene Kapital zugrunde gelegt wird.
256. Auf Basis dieser Erwägungen erscheint bei Sicht auf das Anbieterinteresse jedenfalls ein Vorgehen gerechtfertigt, bei dem für die Überlassung der CFV 2.0 -Infrastruktur jeweils ein historischer Anschaffungspunkt zugrunde gelegt und zu Gunsten der Antragstellerin letztlich der höhere Wert angesetzt wird, der sich bei der Kalkulation auf Basis von Restbuchwerten einerseits und auf Grundlage von Tagesgebrauchtwerten andererseits ergibt.
257. Eine Kalkulation im vorgestellten Sinne würde darauf Rücksicht nehmen, dass es der Antragstellerin um die Kapital- und Substanzerhaltung ihres derzeit tatsächlich vorhandenen Netzes gehen muss.
258. Ein berechtigtes Anbieterinteresse, auch nach vollständigem Verzehr der Werte und Umwandlung derselben in Kapitalvermögen weiterhin Abschreibungen vornehmen zu können, besteht unter dem Aspekt der Kapital- und Substanzerhaltung allerdings nicht.
259. Damit aber die Antragstellerin in der Lage ist, während der Laufzeit der Genehmigung die bereits abgeschriebene Infrastruktur zu unterhalten und zu verbessern, sind die Abschreibungen, die aufgrund der in diesem Zeitraum getätigten Investitionen entstehen werden, auf jeden Fall in die Berechnungen einzustellen,

vgl. EuGH, Urteil C-55/06 vom 24.04.2008, Rz. 107.

260. Richtet sich danach das Mindestinteresse der Antragstellerin auf den höheren Wert von Restbuch- oder Tagesgebrauchtwert, so entspricht nach den Erkenntnissen der Beschlusskammer vorliegend der Ansatz von Tagesgebrauchtwerten bei der Überlassung der CFV-2.0-Infrastruktur eher diesem Interesse.
261. Sollte sich allerdings mit Blick auf andere berührte Belange und Interessen ein Ansatz von – noch höheren – Bruttowiederbeschaffungswerten rechtfertigen, so würde dies dem Anbieterinteresse der Antragstellerin auch nicht widersprechen.
262. Denn im Rahmen ihrer allgemeinen Unternehmensziele verfolgt die Antragstellerin – wie jedes gewinnorientierte Unternehmen – auch ein allgemeines Gewinnmaximierungsziel. Dabei nimmt die Antragstellerin selbst offensichtlich nicht an, dass ein Ansatz relativ höherer Vorleistungsentgelte zu Wettbewerbsnachteilen und Marktanteilsverlusten führen könnte, der diesem Gewinnmaximierungsziel zuwiderlaufen würde. Denn die Antragstellerin selbst hat die Entgelte auf durchgehender Basis von Tagesneupreisen berechnet, angezeigt und beantragt. Sie geht also davon aus, mit Entgelten auf Bruttowiederbeschaffungsbasis wirtschaftlich erfolgreich agieren zu können.

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

263. Des Weiteren sind die in § 2 Abs. 2 Nr. 1 TKG genannten Interessen der Nutzer und Verbraucher in den Blick zu nehmen.
264. 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.

265. 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

266. Zu dieser Gruppe zählen vorliegend einmal die alternativen Anbieter von Telekommunikationsdiensten, die die hier relevante Leistung nachfragen.
267. 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

268. 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.
269. Anders als die Nachfrager sind diese von den Entgelten auf der Vorleistungsebene nicht direkt, sondern indirekt betroffen.
270. Änderungen bei den Überlassungsentgelten be- oder entlasten die Verbraucher nicht unmittelbar.
271. 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?

272. 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.
273. Günstige Entgelte im o. g. Sinne sind damit grundsätzlich Entgelte, die denjenigen entsprechen, die auf wettbewerblichen Märkten verlangt werden, also wettbewerbsanaloge oder auch Als-Ob-Wettbewerbspreise. Im Wettbewerbsprozess entstandene Preise bilden u. a. Knappheitsverhältnisse ab, lenken die Produktionsfaktoren in die jeweils rentabelste Verwendungsrichtung.
274. 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...“

275. Diese Bewertung trägt auch angesichts der aktuell zur Abwägung stehenden Entgelte.
276. Das Interesse der Zugangspartner der Antragstellerin ist genau entgegengesetzt zum Interesse der Antragstellerin, also auf ein möglichst geringes Entgelt gerichtet.
277. 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

278. 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,
279. vgl. in diesem Zusammenhang auch VG Köln, Urteil 21 K 2941/09 vom 16.07.2014, S. 14 des Urteilsumdrucks.
280. 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.

...

281. Entscheidend für die Festlegung der Kalkulationsmethode ist, welche Art von Grenzanbieter der Investitionswertermittlung zugrunde gelegt wird.
282. 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.
283. 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

284. 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.
285. Diese Preiseffekte fallen besonders dann ins Gewicht, wenn sie zu unmittelbaren Entgeltsteigerungen gegenüber dem derzeitigen Zustand führen würden.
286. Solche Preissteigerungen wären umso unverträglicher, desto stärker sie in die finanzielle Leistungsfähigkeit und den Geschäftserfolg der einzelnen nicht infrastrukturbaasierten Wettbewerber und damit letztlich auch in deren Beitrag zur telekommunikationsrechtlichen Angebotsvielfalt eingreifen würden.
287. 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.
288. 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

289. 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

290. 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

291. 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.
292. 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.
293. 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.
294. Nach diesen Maßgaben sind im vorliegenden Fall der Investitionswertermittlung ein aktueller Investitionszeitpunkt und damit ein Bruttowiederbeschaffungswertansatz auf der Basis von Tagesneuwerten zugrunde zu legen.

295. 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.
296. 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.
297. 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.
298. 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 Infrastrukturbewerbs durch das Setzen von Anreizen zur Duplizierung von Infrastruktur als betriebswirtschaftlich sinnvoll erachtet.
299. Umso mehr hat dies dann für den Bereich der Anschlusslinie im Rahmen des Endkundenanschlusses für Geschäftskundenprodukte zu gelten.
300. Entsprechend diesen betriebswirtschaftlichen Vorteilen einer Duplizierung sowohl der Anschlusslinie als Teil des Anschlusses hat eine Anzahl an Wettbewerbern bereits in alternative Anschlussinfrastrukturen investiert.
301. 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

302. Aus Nutzersicht spricht deshalb auch für die Endverbraucher sowie den nicht infrastrukturbasierten 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

303. 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

304. 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.
305. 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.

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

306. 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.

307. 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.

308. Derart sind bei der Wahl des Wertansatzes für die Entgeltgenehmigung auch die jeweiligen wettbewerblichen Folgen im Blick zu behalten.

309. 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 König/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. Knappheits-

...

verhältnisse 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 Marktzutrittschranken 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 ständen,

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. ...“

310. 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 Kollokationsentgelte zulässt.
311. Mit der Feststellung, dass die Regulierungsziele nach § 2 Abs. 2 Nr. 2 TKG für die Erhebung wettbewerbsanaloger Entgelte streitet, 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 4.5.5.3.2 (Verbraucher- und Nutzerinteressen).

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

312. 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.

Gewinn der Antragstellerin nicht unmittelbar wettbewerbsgefährdend

313. 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.

...

314. Einschränkung 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

315. 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.

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

316. 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.
317. 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.
318. 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.

319. 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

320. Sinkende Vorleistungspreise könnten aber möglicherweise die Position der Nachfrager gegenüber den Betreibern alternativer CFV Ethernet 2.0 Plattformen verbessern. So würde sich eine Preisregulierung auf Basis der historischen Kosten oder der Tagesgebrauchtwerte - mit nicht unerheblichen Auswirkungen im Endkundenmarkt – auch auf die Betreiber konkurrierender Plattformen negativ auswirken (vgl. auch die nachfolgenden Erwägungen).

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

321. 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.
322. 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.
323. Um deren Marktposition gegenüber den Mietleitungsnachfragern zu sichern, sind sie gehalten, ebenfalls ihre Preise auf dem Endkundenmarkt abzusenken. Im Ergebnis würden die Margen der Netzbetreiber mit der höheren Wertschöpfung weiter abgeschmolzen, welches sich negativ auf deren Wettbewerbsposition und deren Investitionskraft auswirken würde.
324. 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.
325. Im Interesse eines Level-Playing-Fields sollten auch die Nachfrager bei der Investitionsermittlung nicht besser gestellt werden, als wenn sie gerade CFV Ethernet

...

2.0 Investitionen getätigt hätten. Hierfür indes ist der Ansatz von Bruttowiederbeschaffungskosten geeigneter als ein Ansatz, bei dem auf den historischen Anschaffungszeitraum und das tatsächlich vorhandene Netz abgestellt wird.

Fazit zu den Wettbewerbsinteressen

326. Unter Wettbewerbsaspekten spricht Überwiegendes dafür, bei der Kalkulation der Investitionswerte - und zwar unabhängig von der Abwägung zur Netzbasis - eher von Bruttowiederbeschaffungswerten auszugehen.
327. Die Preisersparnisse für niedrigere Vorleistungspreise für die Wettbewerber relativieren sich vor dem Hintergrund der zu erwartenden Preisanpassungen seitens der Antragstellerin.
328. 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.
329. Durch den Ansatz von Tagesneupreisen wird demgegenüber ein sog. Level-Playing-Field zwischen der Antragstellerin und den Wettbewerbern geschaffen.

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

330. Ein weiteres Regulierungsziel ist es nach § 2 Abs. 2 Nr. 5 TKG, den Ausbau von hochleistungsfähigen öffentlichen Telekommunikationsnetzen der nächsten Generation zu beschleunigen. Das Regulierungsziel bezieht sich ausweislich seiner Entstehungsgeschichte auf den beschleunigten Ausbau von Anschlussnetzen der nächsten Generation,

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

331. und damit nicht auf den beschleunigten Ausbau des NGN. Die vorliegenden Zugangsleistungen umfassen unabhängig vom gewählten Genehmigungsmaßstab auch die Kosten des Teilnehmeranschlusses.
332. 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 untersucht und ist zu folgendem Ergebnis gekommen:

„ .. Die Möglichkeit, wettbewerbsanaloge Entgelte festlegen zu können, fördert auch das in § 2 Abs. 2 Nr. 5 TKG enthaltene Regulierungsziel des Ausbaus hochleistungsfähiger öffentlicher Telekommunikationsnetze der

...

nächsten Generation, indem sie Raum für die hierzu notwendigen Infrastrukturinvestitionen schafft und sowohl die Betroffene als auch die Wettbewerber in die Lage versetzt, ihrerseits in die Auf- und Ausrüstung von hochleistungsfähigen Telekommunikationsnetzen zu investieren.

Der Beschleunigung des Ausbaus von hochleistungsfähigen Telekommunikationsnetzen dienen Entgelte, die zum einen gewährleisten, dass sowohl der Betroffenen als auch den Zugangsnachfragern Mittel für die entsprechenden 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 infrastrukturasierten 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 vermarktbaren 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. ...“

333. 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 auf den Märkten bei den oben genannten Produkten ein Entgeltniveau für der Zugangsentgelte angestrebt werden sollte, dass keine den wettbewerbsanalogen Preis überschreitenden Zugangs- und Kollokationsentgelte zulässt.

Investitionszeitpunkt bei KeL

334. Im Zusammenhang mit den Investitionsanreizen, die sich aus der Zugrundelegung entweder eines Ansatzes von historischen Kosten oder von Wiederbeschaffungskos-

ten 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

335. 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.
336. 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 weiter gegeben würde, um insbesondere den Wettbewerb weiter aufzunehmen.
337. Mit einem niedrigen Endkundenmarktpreis aufgrund der Wahl eines historischen Kostenansatz würden allerdings auch die Erträge, die jedenfalls über die nächsten Jahre hin mit hochqualitativen Zugangsprodukten erzielt werden können, entsprechend niedrig ausfallen.
338. Niedrige Preise für die regulierten hochqualitativen Zugangsprodukte würden über die relative Preisrelation zu einer Senkung der Zahlungsbereitschaft für andere Zugangsarten 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.
339. 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.
340. 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

341. 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.
342. 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

343. Der Ansatz eines historischen Investitionszeitpunktes mit der Berücksichtigung bereits amortisierter Anlagebestandteile würde insoweit die betriebswirtschaftliche Substanz bzw. die eigenwirtschaftliche Basis der anderen Plattformbetreiber gefährden.
344. 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.

Fazit zur Investitions- und Innovationsförderung

345. 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.

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

346. 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.
347. 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.

348. 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.
349. Insofern gilt das unter Ziffer 4.5.5.3.3 Ausgeführte entsprechend, denn auch hier geht es um die Förderung eines chancengleichen Wettbewerbs. Es bestehen keine Anhaltspunkte dafür, dass die dort bezüglich des Entgelt-niveaus dargestellten Argumente nicht auch auf die europäischen Wettbewerber gelten würden, so dass auch mit Blick auf die Förderung der Entwicklung des Binnenmarktes ein wettbewerbsanaloges Entgelt-niveau auf der Grundlage von Bruttowiederbeschaffungswerten anzustreben ist.

4.5.5.3.5.1 *Ergebnis*

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

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

351. 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.
352. Dies streitet grundsätzlich dafür, jedenfalls innerhalb der Regulierungsperiode einen einheitlichen Genehmigungsansatz zu verfolgen, soweit nicht neue Umstände für eine Änderung der Praxis sprechen.
353. 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.

354. Vor diesem Hintergrund streitet dieser Abwägungsbelang also für keine der möglichen Varianten.

4.5.5.3.7 Förderung effizienter Investitionen und Innovationen

355. 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,

BT-Drs. 17/5707, S. 48.

356. Die Bestimmung enthält damit weiterhin den Auftrag, durch die Herstellung von Rechts- und Planungssicherheit angemessene Rahmenbedingungen zu schaffen, die Investitionen nicht behindern,

Gräditz, in: Scheurle/Mayen, TKG, 3. Auflage 2018, § 2 Rz. 58.

357. Die Auswirkung der unterschiedlichen Entgelte verhalten sich entsprechend den Ausführungen zu § 2 Abs. 2 Nr. 5 TKG, Ziffer 4.5.5.3.4.

4.5.5.3.8 Weitere Regulierungsziele und -grundsätze

358. 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.

4.5.5.3.9 Abwägung und Zwischenergebnis

359. Die Beschlusskammer kommt unter Abwägung der Vor- und Nachteile der unterschiedlichen Regulierungsziele und -grundsätze sowie des Interesses der Antragstellerin zu dem Ergebnis, dass eine Genehmigung auf Grundlage der Kosten der effizienten Leistungsbereitstellung unter gleichzeitiger Zugrundelegung von BWW den widerstreitenden Interessen am besten gerecht wird.
360. Bei der Abwägung in Hinsicht auf den Genehmigungsmaßstab ist zu berücksichtigen, dass eine andere Vorgehensweise gemäß § 31 Abs. 2 S. 1 Nr. 2 TKG voraussetzt, dass diese besser geeignet ist als die in § 31 Abs. 1 TKG geregelten Vorgehensweisen, die Regulierungsziele nach § 2 TKG zu erreichen.

361. Hierbei kann von der Regulierungsbehörde nicht der Nachweis verlangt werden, dass mit diesen Verpflichtungen diese Ziele tatsächlich verwirklicht werden können. Eine solche Beweislast würde nämlich außer Acht lassen, dass der Erlass von Verpflichtungen auf einer analytischen Prognose der Marktentwicklung beruht, der für die Lösung der aufgetretenen Wettbewerbsprobleme das Verhalten und/oder die Kosten eines effizienten Betreibers als Ausgangspunkt dienen. Hinsichtlich zukunftsorientierter Maßnahmen ist es unmöglich oder übermäßig schwierig, den Nachweis zu erbringen, dass mit ihnen die Ziele des Art. 8 der Rahmenrichtlinie tatsächlich verwirklicht werden,

Urteil des EuGH vom 15.09.2016, C-28/15, Randziffer 58f.

362. Dies kann im Ergebnis hier aber offenbleiben, denn die Abwägung ergibt, dass die Festlegung des Zugangsentgeltes auf der Grundlage einer Genehmigung nach Maßgabe des § 31 Abs. 1 Nr. 1 TKG auf der Grundlage von Bruttowiederbeschaffungswerten zur Erreichung der Regulierungsziele geeigneter ist als eine Entscheidung auf Grundlage der anderen zur Auswahl stehenden Optionen.

4.5.5.3.9.1 Ermessensausübung hinsichtlich der Mittel zur Sicherstellung des angestrebten Preisniveaus

363. Die Auswahl des Kostenmaßstabes nach § 31 Abs. 1 S. 1 Nr. 1 TKG auf der Grundlage von BWW erweist sich auch als geeignet, die angestrebten Zwecke zu erreichen. Zugleich ist die Auswahl des Kostenmaßstabes nach § 31 Abs. 1 S. 1 Nr. 1 TKG auch erforderlich zur Zweckerreichung, da kein milderer, aber gleich wirksamer Maßstab nach § 31 Abs. 2 Nr. 2 TKG zu entdecken ist, welcher an deren Stelle treten könnte, um die Erhebung von KeL-Entgelten zu gewährleisten.
364. Die Auswahl des Kostenmaßstabes nach § 31 Abs. 1 S. 1 Nr. 1 TKG unter Ansatz von BWW ist schließlich verhältnismäßig im engeren Sinne. Es sind keine Einwirkungen der Festlegung eines wettbewerbsanalogen Preises nach Maßgabe der KeL auf der Grundlage von BWW auf andere Rechtsgüter zu entdecken, die in der Abwägung eine solche Regulierung unzulässig erscheinen ließen.
365. In diesem Zusammenhang ist zwar zu beachten, dass eine auf eine KeL-Obergrenze zielende Entgeltregulierung einen massiven Eingriff in die unternehmerische Freiheit darstellt. Ein derartiger Eingriff bzw. die Möglichkeit zu einem solchen Eingriff darf deshalb nur vorgenommen werden, wenn es sich im Lichte der Regulierungsziele des § 2 Abs. 2 und 3 TKG nicht um einen Bagatellfall handelt.
366. Ob ein solcher Bagatellfall vorliegt, ist anhand des betroffenen absoluten Entgeltvolumens, der marktstrukturellen Bedeutung des Preises und der möglich erscheinenden Spanne zwischen den bei der Verwendung eines weniger strengen Entgeltregu-

lierungsmaßstabes als dem der KeL nach § 31 Abs. 1 S. 1 Nr. 1 TKG KeL-Regulierung geltenden Preisen zu beurteilen. Je niedriger das Entgeltvolumen, die Bedeutung des Preises für die Entwicklung dieses und anderer Märkte sowie das Änderungspotenzial einer KeL-Regulierung sind, desto geringer sind die zu erwartenden positiven Auswirkungen einer KeL-Regulierung und desto eher können in Abwägung mit der Eingriffstiefe einer solchen Regulierung gewisse künftige Überschreitungen der KeL hingenommen werden. Sollte nach dieser Maßgabe eine KeL-Regulierung unverhältnismäßig sein, müsste notgedrungen auf ein schwächeres Kontrollregime zurückgegriffen werden.

367. Im vorliegenden Fall handelt es sich indes um Märkte, auf denen die Betroffene allein im Jahr 2015 genehmigungspflichtige Leistungen im Werte von über ██████ Millionen € erbracht hat. Schon geringe prozentuale Preisänderungen können sich folglich zu einem hohen einstelligen €-Millionenbetrag aufsummieren.
368. Der Preis stellt sich außerdem als ein entscheidender Wettbewerbsparameter dar. Die Toleranzgrenze für „unwesentliche“ Überschreitungen der Kosten der effizienten Leistungserbringung, die als Bagatellfall noch keine KeL-Regulierung rechtfertigen würde, ist vor diesem Hintergrund sehr niedrig anzusetzen. Der Beschlusskammer ist nicht ersichtlich, dass eine derart definierte Toleranzgrenze im vorliegenden Fall bei einer bloßen Missbrauchsaufsicht noch eingehalten werden würde.
369. Soweit die Entgelte konkret auf Tagesneupreisbasis bewertet werden, 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.
370. 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.
371. Um die Investitionen und Innovationen anzureizen und damit auch die Nutzerinteressen jedenfalls in mittlerer bis langer Frist zu wahren, setzt die Beschlusskammer Tagesneupreise an.

4.5.6 Kalkulationsbasis

372. Ein wesentlicher Ausgangspunkt für die Ermittlung der Kosten der effizienten Leistungsbereitstellung ist die Bewertung der anzusetzenden Investitionswerte.

373. Die Beschlusskammer hat sich nach Abwägung aller entscheidungserheblichen Belange entschieden, den für die Entgeltgenehmigung CFV-Ethernet zu berücksichtigenden Investitionswert auf der Basis einer nativen Ethernet-Technologie zu ermitteln. Den genehmigten Entgelten liegt eine durchgehende Bewertung der Investitionen auf Basis von Bruttowiederbeschaffungswerten zugrunde.

4.5.6.1.1 Netzbasis

374. Die gegenständlich zu genehmigenden Entgelte betreffen Leistungen, die erstmals auf der Basis eines tatsächlich von der Antragstellerin neu aufgebauten Ethernetnetzes erbracht werden. Darauf wird bei der Zugrundelegung des aktuellen Investitionszeitpunktes Bezug genommen.

4.5.7 Quantifizierung effizienter Investitionswerte

375. Unter Heranziehung des "Analytischen Kostenmodells für ein Breitbandnetz" Version 2.3 können für die gegenständliche Leistung CFV-Ethernet 2.0 effiziente Investitionen für die Netzabschnitte Aggregation und Verbindung bestimmt werden.
376. Damit können die für die Verbindungsentgelte erforderlichen Investitionen gänzlich ermittelt werden. Für den Bereich der Anschlussentgelte können die für den Leitungsabschnitt der Aggregation erforderlichen Investitionen wie nachfolgend angegeben bestimmt werden:

Anschlussstyp Customer Sited I-IV

377. 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.

Anschlussstyp Kollokationszuführung V-VIII

378. Auch für die Entgelte der Kollokationszuführung können nur die für den Leitungsabschnitt der Aggregation erforderlichen Investitionen, nicht aber die für Kollokationsraumanbindung innerhalb des Kollokationsstandortes erforderlichen Investitionen und zugehörigen Maßnahmen abgebildet werden.

4.5.7.1 Investitionswertbestimmung für die Netzabschnitte "Aggregation" und Verbindung

379. Das Referenzdokument „Analytisches Kostenmodell für ein Breitbandnetz“ wurde von der Bundesnetzagentur am 19. Mai 2010 zur Konsultation gestellt und nach Berück-

sichtigung 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 im Rahmen einer Informationsveranstaltung am 27. Mai 2014 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 wurde auch editorisch überarbeitet und enthält in der Version 2.2 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.

380. Am 9. Mai 2016 wurde eine Modellanpassung zur Berücksichtigung der neuen BNG-Architektur zur Konsultation gestellt und auf einer Informationsveranstaltung am 12. Mai 2016 in der Bundesnetzagentur von WIK-Consult erläutert. Allen Interessierten wurde die Gelegenheit gegeben, die Modellanpassungen bis zum 20. Mai 2016 zu kommentieren. Die dazu eingegangenen Stellungnahmen wurden bei der Erstellung des aktuell vorliegenden Referenzdokuments zum „analytischen Kostenmodell für das Breitbandnetz Version 2.3“ berücksichtigt.
381. 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/massstaebe_methoden/kostenmodelle/breitbandnetz2x/breitbandnetz2x-node.html

382. veröffentlicht.

4.5.7.1.1 Gegenstand des Breitbandkostenmodells

383. Das analytische Breitbandkostenmodell umfasst das Konzentrationsnetz 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. Sie berücksichtigt die Weiterentwicklungen in den optischen Übertragungsverfahren. Eine Modellierung vom NGA findet im Breitbandkostenmodell nicht statt. 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.

384. Mit dem Breitbandkostenmodell (Version 2.3) steht 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.
385. Für die Modellierung von Mietleitungen wird 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 umfasst daher sämtliche Kapazitätsnachfragen, von denen Mietleitungen eine Teilmenge darstellen, so dass Größenvorteile in den Transportnetzen realisiert werden.
386. Gegenstand und somit auch Ergebnis der Investitionsmodellierung sind die anlagenspezifischen Kosten von Ethernet-Mietleitungen,

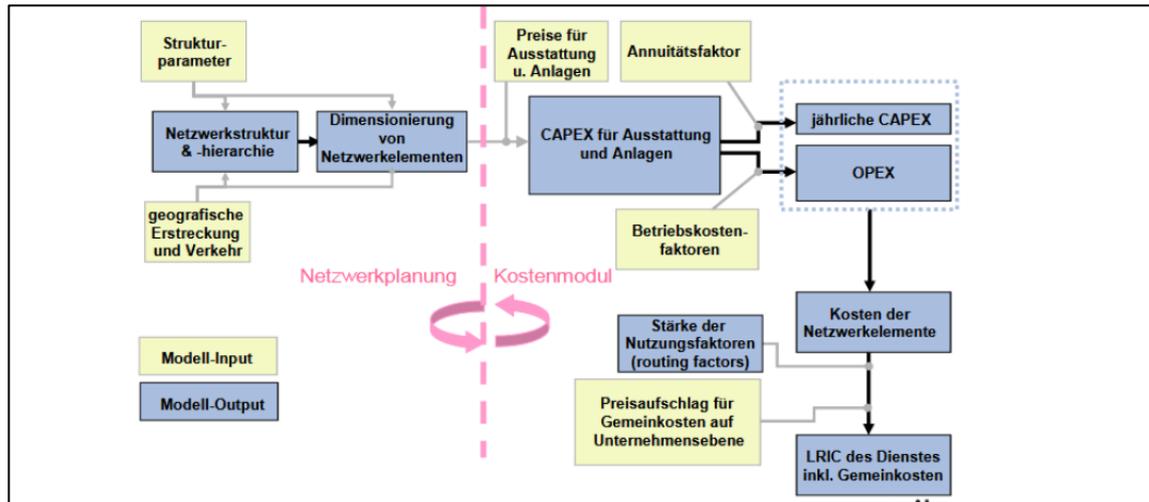
vgl. dazu (Datenbasis, Modellierung der Nachfrage) Anlage 3 des Referenzdokuments Version 2.3 "Berechnung der Kosten von Mietleitungen".

4.5.7.1.2 Funktionsweise des Breitbandkostenmodells

387. Die Netzdimensionierung, die Investitionswernermittlung (Peak-Nachfrage) und die sich anschließende Kostenzurechnung im Breitbandkostenmodell erfolgen nachfragegetrieben. Das Breitbandkostenmodell ist sowohl hinsichtlich nachfrageseitiger als auch technologischer Entwicklungen flexibel aufgebaut. Dies wird durch 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 werden dann unter Festlegung der Preisparameter für die Systeme und Komponenten die Investitionswerte quantifiziert.
388. Das Modell untergliedert sich in ein Netzplanungsmodul und ein Kostenmodul. Die Ergebnisse der Netzdimensionierung aus dem Netzplanungsmodul (Mengengerüst, dessen Bewertung und Routingfaktoren) werden an das Kostenmodul „übergeben“ und in diesem wird die Investitionswertbestimmung vorgenommen.

...

Quelle: Referenzdokument Breitbandkostenmodell Version 2.3, S. 10.



389. Der Modellierung liegt ein elementorientierter Ansatz zugrunde, der es ermöglicht, die Inanspruchnahme von Netzelementen nach Maßgabe der sie gemeinsam in Anspruch nehmenden Dienste zu bestimmen und eine differenzierte Kostenbetrachtung nach Netzelementen vorzunehmen. So können Routingfaktoren berechnet und die Kosten von Netzelementen den einzelnen Diensten verursachungsgerecht zugeordnet werden. Das Breitbandkostenmodell basiert auf einem Scorched Node Ansatz. Die Netz- (HvT-) Standorte der Antragstellerin (Knoten) werden mit den jeweiligen Teilnehmerzahlen mittels Geo-Koordinaten als Eingabegrößen übernommen.
390. Die technischen Einrichtungen sind in Form eines „generischen Equipments“ in das Modell eingepflegt. Dazu werden auf Grundlage der Marktabfrage (siehe unten) sog. Plug-in-Units und Schnittstellenkarten (mit differenzierten Port-Geschwindigkeiten) in verschiedenen Größenklassen für die Einrichtungen der Schichten 1, 2 und 3 einbezogen. Unter Rückgriff auf die Verkehrsnachfrage in einem Knoten sowie seiner Verkehrsbeziehungen zu anderen Knoten werden zunächst die Einrichtungen der logischen Schichten und anschließend des Layer 1 (bei dem die Technologie parametergesteuert vorzugeben ist) für jeden einzelnen Standort zugewiesen.
391. Die Investitionen für die „Kontrollschicht“, die in einem NGN basierten Multiservice-netz 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, werden durch ein spezielles Modul bestimmt.
392. Die Investitionen wurden unter Berücksichtigung des effizienten Kapitalkostensatzes und der ökonomischen Nutzungsdauer in Kapitalkosten annualisiert und mit den effizienten Miet- und Betriebskostenfaktoren beaufschlagt.

4.5.7.1.3 Befüllung

393. Für die Befüllung des Analytischen Breitbandkostenmodells (Version 2.3) wurden im Vorfeld des Voice-IC Entgeltgenehmigungsverfahrens 2018 von der Antragstellerin und weitere Festnetzbetreiber Daten zur Befüllung des Modells erhoben. Die Beschlusskammer 3 hatte bei der Datenabfrage darauf hingewiesen, dass die erbetenen Daten ggf. auch für Modellberechnungen in weiteren Entgeltregulierungsverfahren herangezogen werden, um den Aufwand durch entsprechende Marktabfragen zu begrenzen. Die Modellbefüllung erfolgte auf Basis der Fragebögen,

vgl. WIK-Consult Kostenstudie CFV Native Ethernet 2.0, Abschnitt 3.1.

394. Mit Schreiben vom 27.04.2018 wurden die Antragstellerin und weitere Anbieter von Telekommunikationsdiensten um Vorlage von Angaben zur Befüllung des Modells gebeten. Neben allgemein eingesetztem Equipment ist auch spezielles Equipment für CFV Ethernet 2.0 abgefragt worden. Sofern notwendig oder möglich, wurden für CFV Ethernet 2.0 spezifische Fragen nach Eingang des Entgeltantrags an die Antragstellerin gerichtet. Die Fragebögen dienen der Erhebung von Nachfrage-, Struktur- und Investitionsparametern. Die Strukturparameter sowie die standortscharfe Nachfrage zu den einzelnen Diensten sind ausschließlich in der Fragebogenfassung für die Antragstellerin enthalten. Die Abfrage der Systemparameter ist sowohl an die Antragstellerin als auch an die weiteren Anbieter von Telekommunikationsdiensten versendet worden.

395. Auf das Auskunftersuchen antworteten insgesamt 19 Unternehmen,

vgl. WIK-Consult Kostenstudie CFV Native Ethernet 2.0, Abschnitt 3.1.

396. Hinsichtlich der Struktur- und Investitionsparameter sind eine Reihe von Informationen eingeflossen, die sowohl aus Angaben der Antragstellerin als auch weiterer Anbieter von Telekommunikationsdiensten abgeleitet wurden. Bezüglich der Lage und Zahl der Netzstandorte sowie der Verkehrsnachfrage wurde auf die Angaben der DTAG abgestellt.

4.5.7.1.3.1 **Eingangsparameter**

397. Aus der Beschreibung der Funktionsweise ergeben sich als wesentliche Eingabedaten des Modells:

- Standortangaben (MPoP bzw. HVt-Standorte),
- Verkehrsnachfrage (z. B. Nachfragerzahlen pro Standort, Nachfragedaten für das Breitbandnetz (u. a. durchschnittliche Busy Hour-Nachfrage) und für das PSTN/ISDN-Netz sowie deren Verteilung auf Ziele (z. B. On-Net/Off-Net),
- Verbindungen mit definierter Bandbreite (z.B. CFV),

- Strukturparameter (z.B. Auslastungsgrade, Formen der Absicherung des Netzes) und
- Investitionsparameter (technisches Equipment und Preise),

vgl. WIK-Consult Kostenstudie CFV Native Ethernet 2.0, Abschnitt 3.

398. Besondere Bedeutung für die Kosten der Mietleitungen haben dabei sämtliche Parameter, welche ausschließlich für die Erstellung dieses speziellen Dienstes oder in Teilung mit weiteren Diensten genutzt werden.

4.5.7.1.3.2 **Verkehrsnachfrage**

399. Im Rahmen der Marktabfrage vom 27.04.2018 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 am 29. Mai 2018 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.

4.5.7.1.3.3 **Nachfrage nach Verbindungen mit definierter Bandbreite**

400. 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 zugrunde liegende Geschwindigkeit. Ebenso konnten Angaben über eine erhöhte Verfügbarkeit der Verbindungen gemacht werden. Auf Grundlage der Ein- und Ausspeise-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 werden hierfür die derzeitigen HVt-Standorte der Antragstellerin anhand ihrer Geolocation übernommen.

4.5.7.1.3.4 **Generisches Equipment/Preise**

401. Die Abfrage und Methodik der Systemparameter wurde im Rahmen dieses Fragebogens im Vergleich zu vorherigen Marktabfragen offener gestaltet, um die Zusammenhänge zwischen Ports und Kapazitäten darzustellen. Die von den befragten Unternehmen angegebenen Konfigurationen und die zugehörigen Preise des verwend-

ten Equipments wurden anschließend auf ein im Modell eingesetztes einheitliches generisches Equipment normiert.

vgl. WIK-Consult Kostenstudie CFV Native Ethernet 2.0, Abschnitt 3.5.2

402. Insgesamt waren bei der Befüllung des Modells ca. tausend Eingangsparameter festzulegen. Die Systeme und Investitionsparameter werden in Form eines generischen Equipments spezifiziert.
403. Die für die Modellierung zugrunde gelegten Systeme bestehen nicht aus Komponenten des Herstellers x für die Systemfunktion y und des Herstellers a für die Systemfunktion b, sondern sie besteht aus Komponenten eines hypothetischen Herstellers, der diese in dieser Form produzieren könnte, sofern er denn alle seine Systeme neu konzipieren, auf den Markt bringen und zu marktüblichen Preisen verkaufen würde. Durch das generische Equipment werden die mit der Erstellung und Inbetriebnahme des Netzes entstehenden Kosten auf die im Modell abgebildeten Komponenten heruntergebrochen.

4.5.7.1.4 Netzelemente und Zuordnungen zu Tarifkomponenten

404. Auf Basis der Tarifstruktur der beantragten CFV Ethernet 2.0 Entgelte ergibt sich folgende Zuordnung der einzelnen Netzelemente des Breitbankkostenmodells zu den beantragten Tarifkomponenten:
6. Aggregation (Teil der Tarifposition "Anschluss")
 - Equipment zur Aggregation der Anschlusslinien
 - Indoor MSAN (kupferbasierte CFV)
 - Ethernet Switch Channelbank (glasfaserbasierte CFV)
 - Transport vom MPoP zum BNG (0-2 transmission)
 - BNG (kundenseitig)
 7. Verbindung
 - 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.

vgl. WIK-Consult Kostenstudie CFV Native Ethernet 2.0, Abschnitt 4.1.

417. Um bei der Kombination von Kostenunterlagen (Anschlussleitung) und Kostenmodell (Aggregation) eine Doppelverrechnung der MSAN-Eingangsseite zu vermeiden, waren die entsprechenden MSAN-Investitionen inkl. der MSAN-Anbindung aus der Kalkulation der Anschlusslinie zu streichen.
418. Die effizienten Investitionen für MSAN wurden anhand des analytischen Kostenmodells für das Breitbandnetz bestimmt und im Rahmen der Aggregation berücksichtigt. 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.

4.5.7.3 Kollokation

419. Neben der Zuführung von der Kundenlokation (Customer-Sited) kann auch eine Zuführung von der Kollokationsfläche erfolgen. Die Produktbandbreiten von 2 bis 20 Mbit/s werden dabei über den MSAN-ID mittels Remote Device Kupfer (RD-CU) realisiert. Die upgradefähigen Produktbandbreiten werden über Glasfaser geführt und mittels Remote Device Glas (RD-GF) an den BNG angebunden.
420. 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.
421. Für die Entgelte der Kollokationszuführung können nur die für den Leitungsabschnitt der Aggregation erforderlichen Investitionen, nicht aber die für Kollokationsraumanbindung innerhalb des Kollokationsstandortes erforderlichen Investitionen und zugehörige Maßnahmen abgebildet werden.
422. Auch im Rahmen der Kollokationszuführung waren die von der Antragstellerin kalkulierten MSAN-Anteile in der Kalkulation der Antragstellerin zu streichen um eine Doppelverrechnung der MSAN-Eingangsseite zu vermeiden,

vgl. Ausführungen zur Anschlusslinie, Abschnitt 4.5.7.2.1 "Weitere Anpassungen".

423. Bezüglich der für die Kollokationsraumzuführung innerhalb des Kollokationsraumstandortes zusätzlich zu berücksichtigenden Kosten konnte eine Quantifizierung der Kosten der effizienten Leistungsbereitstellung gem. § 34 Abs. 4 TKG erfolgen. Es wird auf die Ausführungen in dem in der Akte befindlichem Prüfbericht zu den Kosten verwiesen.

...

4.5.7.3.1 Differenzierung Kupfer- und Glasfaseranschluss

424. Gebotene Anpassungen der beantragten Entgelte ergaben sich bezogen auf sämtliche tenorierten Tarifpositionen „Jährliche Überlassung des Anschlusses (nicht upgradefähig)“ 2M bis einschließlich 20M.
425. Die Modifikationen resultieren aus der Absicht der Antragstellerin, gleichzeitig mit dem Vermarktungsbeginn der CFV Ethernet 2.0 auch ein neues Tarifsysteem für die jährlichen Anschlussentgelte einzuführen.
426. Mit der Preisdifferenzierung für die „upgradefähigen“ jährlichen Anschlussentgelte soll auch nach erfolgter Überlassung noch ein Upgrade auf die nächsthöhere Übertragungsrate möglich sein, z.B. von 2 Mbit/s auf 150 Mbit/s. Diese Upgrade-Möglichkeit soll aber nur für CFV Ethernet 2.0 in reiner Glasfaserbauweise gelten. Bestellt der Kunde eine upgradefähige CFV Ethernet 2.0 erhält er demzufolge ausschließlich eine Realisation in reiner Glasfaser. Damit führt die Antragstellerin für regulierungsbedürftige Mietleitungen erstmals ein gesondertes Entgelt für eine rein glasfaserrealisierte Anbindung des Kundenstandorts bzw. der Kollokationszuführung ein.
427. Die als „nicht upgradefähig“ bezeichneten jährlichen Anschlussentgelte werden für Übertragungsraten zwischen 2 Mbit/s bis 20 Mbit/s (konkret: 2M, 4M, 8M, 10M und 20M) angeboten. In Abhängigkeit von den Gegebenheiten vor Ort erfolgt die Kunden- bzw. Kollokationsanbindung entweder kupfer- oder glasfaserbasiert. Das Angebot nicht upgradefähiger CFV Ethernet 2.0 ist auf Übertragungsraten von 2M bis einschließlich 20M beschränkt, weil die Antragstellerin kupferangebundene Anschlüsse nur bis maximal 20 Mbit/s realisiert. Höhere Übertragungsraten werden grundsätzlich in reiner Glasfaserbauweise realisiert. Anschlüsse mit einer Bandbreite von 2 bis 20 Mbit/s nicht upgradefähig werden von der Antragstellerin sowohl auf Kupfer (Cu), mittels MSAN-ID, als auch auf Glasfaser (Gf), mittels pWDM realisiert. Die upgradefähigen Produktbandbreiten (2 bis 150 Mbit/s) werden ausschließlich über Glas produziert.
428. Die Antragstellerin legt ihrer Kostenkalkulation der „nicht upgradefähigen“ jährlichen Überlassungsentgelte insoweit eine Mischkalkulation zugrunde, die sowohl kupfer- als auch glasfaserbasierte Anbindungen des Kundenstandorts bzw. der Kollokationszuführung beinhalten. Nach der Kostenkalkulation der Antragstellerin tragen rein glasfaserbasierte Anschlüsse höhere Kosten, als eine Kupferanbindung.
429. Vor dem Hintergrund dieser Produktvarianten und der tatsächlichen linientechnischen Gegebenheiten beim Kunden wurde die Antragstellerin gefragt, wie mit Bestellungen von Mietleitungen umgegangen wird, wenn ein Kunde, obwohl er mit Kupfer

angebunden ist, ein Produkt aus den upgradefähigen Produktbandbreiten bestellt bzw. analog für einen mit Glasfaser angebundenen Kunden.

430. Die Antragstellerin antwortete daraufhin, dass sie einen Bestandskunden unterstelle, der nur mit Kupfer angebunden sei, sodass zwei Geschäftsfälle entstünden. Der Kunde kündige eine nicht upgradefähige CFV Ethernet 2.0 und bestelle eine upgradefähige CFV. Er erhalte eine glasfaserbasierte CFV, sofern die hierfür notwendigen Ressourcen verfügbar seien. In der Regel würden aber auch dann glasfaserbasierte CFV angeboten werden, wenn ein Infrastrukturausbau notwendig sein sollte.
431. Sei die Lokation des Kunden nur mit Glasfaser erreichbar und bestelle der Carrier aber eine nicht upgradefähige CFV 2.0, werde diese Produktvariante in der Regel auf der vorhandenen Glasfaser bereitgestellt und der Tarif für die nicht upgradefähige CFV Ethernet 2.0 berechnet.
432. Das beim Kunden vorhandene Medium (Glasfaser oder Kupfer) ist demnach ein wesentlicher Aspekt für die tatsächliche Möglichkeit zur Inanspruchnahme der tariflichen Produkte und begrenzt diese physikalisch. Ohne den Ausbau von Glasfaser wäre im Fall von Kupfer die Möglichkeit der Upgradefähigkeit auf maximal 20 Mbit/s begrenzt, auch wenn der upgradefähige Tarif eine Geschwindigkeit von maximal 150 Mbit/s vorsieht. Nach Ansicht der Beschlusskammer müssen die Tarife die dargestellten Sachzwänge widerspiegeln und sich konsequent an den Medien Kupfer und Glasfaser orientieren. Aus diesem Grund wurde für die Berechnung der Überlassungstarife die vollständige Realisation der nicht upgradefähigen CFV über Kupfer herangezogen,

vgl. "Gutachten zu den Kostenunterlagen der Telekom Deutschland GmbH zum Antrag auf Genehmigung von Entgelten für Carrier-Festverbindungen (CFV) Ethernet 2.0", Abschnitt 5.4.1.1.

433. Die Kostenkalkulation einer glasfaserbasierten Anschlussrealisierung, egal ob upgradefähig oder nicht upgradefähig, beinhaltet eine Glasfaseranbindung vom Kundenstandort bzw. der Kollokation bis zum BNG. Insoweit resultieren aus einer glasfaserbasierten Anschlussrealisierung „upgradefähig“ im Vergleich zur Glasfaserdirektanbindung „nicht upgradefähig“ je dieselben Kosten für die laufende Überlassung.
434. Bei dem eigentlichen Vorgang der Überführung einer bereits vorhandenen CFV Ethernet 2.0 in eine höherbitratige CFV Ethernet 2.0, handelt es sich um einen einmaligen Bereitstellungsprozess, für den die Antragstellerin zumindest in der Variante "upgradefähig" auch ein gesondertes Entgelt beantragt hat. Die jährlichen Kosten für die Überlassung des CFV-Anschlusses werden dadurch nicht beeinflusst. Die Preisdifferenzierung „upgradefähig“ und „nicht upgradefähig“ bei den jährlichen An-

schlussentgelten rechtfertigt sich deshalb im Falle von glasfaserbasierten Anschlüssen aus keinen erkennbaren Kostenunterschieden.

435. Bei der Entgeltendifferenzierung zwischen „upgradefähigen“ und „nicht upgradefähigen“ Anschlüssen handelt es sich damit um eine rein preisgestalterische Maßnahme, mit der die Antragstellerin für die jährlichen Anschlussentgelte „upgradefähig“ letztlich jährliche Anschlussentgelte für rein glasfaserbasierte CFV Ethernet 2.0 einführt.
436. Die Antragstellerin führt in Ihrer Stellungnahme vom 07.08.2018 zum Fragenkatalog 3 in der Antwort zu Frage 3 aus:

"Während es sich bei der upgradefähigen Variante der CFV um eine im Rahmen des Produktangebotes bestellbare Leistung handelt, sind „nicht upgradefähige Glasfaseranschlüsse“ das Ergebnis einer Produktionsentscheidung der Telekom, auf die der Kunde keinen Einfluss nimmt. Die Telekom gibt in dieser Produktvariante Kostenvorteile, die die Produktion auf der Kupferinfrastruktur bietet, an die Nachfrager weiter. Nur in dem Fall, in dem aufgrund der spezifischen Situation Vorort keine Kupferbauweise verfügbar ist, würde auf die teurere Produktion in Glasfaser zurückgegriffen um die nachgefragte Bandbreite in der Kundenlokation zu realisieren.

Um die technischen Vorteile einer Glasfaserproduktion für den Kunden nachfragbar zu machen bietet das neue CFV 2.0 Angebot darüber hinaus mit der upgradefähigen CFV 2.0 zusätzlich die Möglichkeit neben der für bestimmte Bandbreiten kostengünstigeren Bauweise in Kupfer auch die teurere Bauweise in Glas, unabhängig von der technischen Möglichkeit in Kupfer zu bauen. Mit diesem Angebot kommt die Telekom der aus dem Markt durchaus differenzierten Nachfrage nach schneller skalierbaren Anschlüssen nach."

437. Aus dieser Konstellation resultiert eine nicht sachgerechte Kostenzuschlüsselung. Da sich die Antragstellerin einerseits bewusst für die Einführung rein glasfaserbasierter Anschlussentgelte für Anschlüsse in Glasfaserdirektanbindungen entschieden hat, ist es deshalb andererseits nicht mehr sach- und verursachungsgerecht, dass aufgrund der Mischkalkulation für nicht upgradefähige Anschlussentgelte auch die Kunden, die mit kupferbasierten Anschlüssen angebonden sind, zusätzlich glasfaserrealisierte Anschlussentgelte mitfinanzieren sollen. Die Beschlusskammer hat deshalb die glasfaserbasierten Anschlüsse aus den Entgelten für nicht upgradefähige Anschlüsse herausgerechnet.
438. Die von der Antragstellerin verwendete Form der Kostenzuschlüsselung würde bewirken, dass sie allein aufgrund der Preisdifferenzierung in „upgradefähig“ und „nicht upgradefähig“ unterschiedliche Preise für identische Leistungen verlangen könnte. Die Antragstellerin hat in einem Telefonat vom 17.08.2018 bestätigt, dass die nicht

- upgradefähige Variante sich technisch nicht von der upgradefähigen Variante unterscheidet.
439. Aufgrund des neuen Preissystems soll aber für die Überlassung einer rein glasfaserrealisierten CFV 2 Mbit/s "nicht upgradefähig" deutlich weniger gezahlt werden, als für die identische CFV, die nach dem Entgelt "upgradefähig" abgerechnet würde.
440. Auch das von der Antragstellerin für die Mischkalkulation herangezogene Mischverhältnis für kupfer- und glasbasierte Kunden- bzw. Kollokationsanbindungen ist nicht sachgerecht.
441. Die von der Antragstellerin zur Berechnung der Entgelte „Jährliche Überlassung des Anschlusses (nicht upgradefähig)“ vorgelegten Kostenunterlagen beinhalten eine Mischkalkulation aus Kupferanbindungen und Glasfaserdirektanbindungen, für deren Berechnung die Antragstellerin - je nach Übertragungsrate leicht abweichend - ein Verhältnis von etwa [REDACTED] Kupferanbindungen und etwa [REDACTED] Glasfaserdirektanbindungen ansetzt (vgl. z.B. Teil 4.2, S. 8, Abb. 8 der Kostenunterlagen).
442. Solange für die Anschlussentgelte der CFV Ethernet 2.0 Glasfaserdirektanbindungen gegenüber Kupferanbindungen höhere Kosten mit sich tragen, wirkt sich infolge der Mischkalkulation jede zusätzliche Hineinrechnung einer vergleichsweise teureren Glasfaserdirektanbindung insgesamt entgelterhöhend auf die nicht upgradefähigen Anschlüsse aus. Die Antragstellerin greift für das angewandte Mischverhältnis von ca. [REDACTED] Kupferanbindungen und ca. [REDACTED] für Glasfaserdirektanbindungen hilfsweise auf Wertgerüste der CFV Ethernet-over-SDH (Az. BK2a-18/004) zurück (vgl. z.B. Prüfgutachten, Teil 5.4.1, S. 249 zu Äz 00). Diesem Mischverhältnis lag allerdings die Prämisse zugrunde, dass sämtliche realisierten Glasfaseranschlüsse in die Berechnung, also in die Mittelwertbildung, einfließen. Sobald aber, wie in dem vorliegenden Antrag vorgesehen, gezielt glasfaserrealisierte Anschlüsse bestellt werden können, greift das vormalige Gesamtmischverhältnis nicht mehr. Es wäre um die bestellten upgradefähigen Anschlüsse zu reduzieren. Damit ginge aber mit der Absenkung der Anzahl von Glasfasern auch eine entsprechende Absenkung der nicht upgradefähigen jährlichen Anschlussentgelte einher. Auch ein Vergleich der mit dem Antrag vorgelegten Absatzentwicklung für upgradefähige und nicht upgradefähige CFV 2.0 spricht gegen die Fortführung des historischen Mischverhältnisses. Für die CFV Ethernet-over-SDH hat die Antragstellerin in ihrem Entgeltgenehmigungsantrag aus 2018 (Az. BK2a-18/004, Anlage 2) einen Gesamtabsatz von [REDACTED] Stück (normiert auf das Jahr 2018) angegeben. Für die CFV Ethernet 2.0 prognostiziert die Antragstellerin ab 2019 bis 2020 einen Gesamtabsatz von [REDACTED] Stück. Während damit in der Prognose der Gesamtabsatz CFV Ethernet 2.0 bis 2020 [REDACTED], weichen die prognostizierten Absatzstrukturen stark voneinander ab. So sollen für 2020 prognostiziert

CFV Ethernet 2.0 upgradefähig [REDACTED] als nicht upgradefähige CFV Ethernet 2.0. Die Antragstellerin geht also von einer [REDACTED] Nachfrage aus. Der in der Mischkalkulation angenommene Wert von [REDACTED] Glasfaseranteil und etwa [REDACTED] Kupferanteil dürfte damit nicht mehr belastbar sein.

4.5.8 Kostenermittlung

443. Die für die CFV Ethernet 2.0 bestimmten Investitionswerte sind zum Zwecke der aufsetzenden Kapitalkostenbestimmung unter Verwendung der von der Beschlusskammer als effizient erachteten Nutzungsdauern sowie der angemessenen Verzinsung des eingesetzten Kapitals zu annualisieren.

4.5.8.1 Abschreibungsdauern

444. 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. Diese Abschreibungszeiträume hat das WIK zur Berechnung der Kapitalkosten innerhalb des Breitbandkostenmodells übernommen.
445. Für das Kupferkabel waren im Hauptkabelbereich [REDACTED] Jahre, im Verzweigerkabelbereich [REDACTED] Jahre anzusetzen. Für die Kabelkanalanlagen sowie die Kabelschächte waren [REDACTED] Jahre anzusetzen. Die Antragstellerin beantragt demgegenüber wie bisher für das Kupferkabel eine einheitliche Nutzungsdauer von [REDACTED] Jahren, für Kabelkanalanlagen von [REDACTED] Jahren und für Kabelschächte von [REDACTED] Jahren.
446. Bei der Ermittlung der Kosten der effizienten Leistungsbereitstellung 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. Umdrucks.*
447. So kann ein Anlagengut bereits vor Ablauf der technischen Nutzungsdauer verbraucht sein, wenn durch den technischen Fortschritt die Möglichkeit einer wirtschaftlich sinnvollen Weiterverwendung entfällt.
448. Grundsätzlich wird bei der Anpassung der genannten Nutzungsdauern auf die Entscheidung BK 3c-13-002 vom 26.06.2013, S. 54 ff. sowie auf BK 3c-13-002 vom 29.06.2016 S. 88 ff. verwiesen. Dort ist dargelegt, dass aufgrund des steigenden Bandbreitenbedarfs eine Verlagerung der aktiven Komponenten (DSLAM, MSAN) in Richtung der KVz stattfindet. Daraus folgt, dass die kupferbasierten Hauptkabel zunehmend durch Glasfaser ersetzt werden. Im Gegensatz dazu können im Verzwei-

...

gerbereich, insbesondere unter Zugrundelegung der Vectoring-Technologie, die Kupferkabel bis zum Ausbau vollständiger Glasfasernetze höhere Bandbreiten realisieren und weiter genutzt werden. Daher waren die Nutzungsdauer für das Hauptkabel von ■■■ auf ■■■■ Jahre zu verringern, die Nutzungsdauer für das Verzweigerkabel demgegenüber von ■■■ auf ■■■■ Jahre anzuheben.

4.5.8.2 Kalkulatorischer Kapitalzinssatz

449. Die angemessene Verzinsung des eingesetzten Kapitals gehört gemäß § 32 Abs. 1 S. 1 TKG zu den Kosten der effizienten Leistungsbereitstellung. Es handelt sich hierbei um diejenige Rendite, die den Kapitalgebern geboten werden muss, damit ein Unternehmen, das sich in der Lage der Antragstellerin befindet, Investitionskapital überlassen erhält.
450. Die Beschlusskammer hat sich nach sorgsamer Abwägung aller hierfür maßgeblichen Gesichtspunkte dazu entschieden, einen Kapitalzinssatz in Höhe von real 4,87 % als angemessen zu berücksichtigen. Soweit die Antragstellerin einen darüber hinausgehenden nominalen Zinssatz von ■■■■■% fordert, war dies zurückzuweisen.
451. 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 dieses um eine exponentielle Glättung ergänzt.
452. 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.

Im Einzelnen:

4.5.8.2.1 Prüfprogramm und rechtliche Vorgaben

453. Nach der Rechtsprechung des BVerwG müssen für die Bestimmung der angemessenen Verzinsung des eingesetzten Kapitals in einer komplexen Prüfung vor allem die Fragen beantwortet 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.

454. Im Rahmen dieser Festlegungen wird der Bundesnetzagentur ein Beurteilungsspielraum zugebilligt, der nur einer eingeschränkten gerichtlichen Kontrolle zugänglich ist,

BVerwG, a.a.O., Rn. 31 f.

455. 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. Zwar hat die Bundesnetzagentur gemäß § 32 Abs. 3 TKG 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).

456. 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.

457. Zur Bestimmung eines angemessenen Kapitalzinssatzes muss sich die Bundesnetzagentur deshalb insbesondere von den Regulierungszielen und -grundsätzen aus § 2 Abs. 2 und 3 TKG leiten lassen. Dabei sind zunächst 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.

458. 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).

459. Sodann ist unter den zur Auswahl stehenden Vorgehensweisen diejenige zu wählen, die den Regulierungszielen und -grundsätzen aus § 2 Abs. 2 und 3 TKG am ehesten gerecht wird. Soweit diese Ziele und Grundsätze miteinander in Konflikt stehen, muss die Bundesnetzagentur darüber hinaus 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.

460. 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.

461. Bei der Ausübung ihres Beurteilungsspielraums hat die Bundesnetzagentur in Hinblick auf die Abwägung der gegenläufigen Regulierungsziele und -grundsätze aus § 2 Abs. 2 und 3 TKG insbesondere plausibel und erschöpfend zu argumentieren,

BVerwG, a.a.O., Rn. 38.

462. Der erforderliche Umfang dieser Begründung ist jedoch nicht für jede Entscheidung uniform zu handhaben. Stattdessen richtet sich der Umfang der Argumentation, soweit diese sich auf die Abwägung der betroffenen Belange bezieht, einerseits danach, ob für die Bundesnetzagentur bei ihrer Entscheidung eine abwägungsrechtliche Betroffenheit des Belanges erkennbar war. Andererseits ist aber auch nach der Struktur der von der Bundesnetzagentur zu treffenden Vorentscheidungen zu differenzieren. So ist etwa die Auswahl des konzeptionellen Ausgangspunktes der Zinsberechnung oder die Bestimmung der jeweils erforderlichen einzelnen Parameter einer bereichsspezifischen Anpassung zugänglich und bedürftig,

BVerwG, a.a.O., Rn. 39.

4.5.8.2.2 Konzeptioneller Ausgangspunkt der Zinsberechnung

463. Hinsichtlich des konzeptionellen Ausgangspunktes der Zinsberechnung gilt Folgendes: 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 S. 1 TKG allerdings ein einheitlicher ist, müssen für dessen Bestimmung der Eigen- sowie der Fremdkapitalzinssatz jeweils entsprechend ihres Gewichts an der Gesamtfinanzierung anteilig berücksichtigt werden. In diesem Sinne ist zur Ermittlung einer angemessenen Kapitalverzinsung gemäß § 32 Abs. 1 S. 1 TKG allgemein anerkannt, dass ein sogenannter gewichteter durchschnittlicher Kapitalzinssatz (Weighted Average Cost of Capital - WACC), der sich aus dem Eigen- und Fremdkapitalzinssatz zusammensetzt, zu schätzen ist,

Schuster/Ruhle in: Beck'scher TKG-Kommentar, § 31, Rn. 66; 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>

464. Zur Ermittlung dieses gewichteten durchschnittlichen Zinssatzes sind in einem ersten Schritt jeweils die Renditen auf das Eigen- und Fremdkapital zu bestimmen. Sodann werden die Anteile des Eigen- und Fremdkapitals am Gesamtkapital bestimmt, um die jeweiligen Renditen entsprechend dieser Anteile zu gewichten. Von dem sich hieraus ergebenden nominalen Zinssatz ist schließlich die Inflationsrate zu subtrahieren, um den realen Zinssatz zu berechnen.

4.5.8.2.2.1 **Methodische Ansätze**

465. Zum Zwecke der Zinssatzschätzung sind in der Betriebswirtschaftslehre verschiedene Berechnungsmöglichkeiten entwickelt worden. Im Wesentlichen zählen dazu die sog. Bilanzwertmethode sowie das sog. CAPM (Capital-Asset-Pricing-Model).

466. Der wesentliche konzeptionelle Unterschied zwischen beiden Methoden besteht darin, dass sie auf unterschiedliches Datenmaterial zurückgreifen. Die Bilanzwertmethode zieht zur Zinssatzschätzung im Ausgangspunkt die bilanzmäßigen Buchwerte heran und legt damit die interne Unternehmenssicht zugrunde,

vgl. Groebel in: Säcker, TKG, 3. Auflage, § 32 Rn. 51 f.

467. Beispielsweise werden aus der Bilanz des Unternehmens die als Gewichte verwendeten Kapitalanteile (d.h. die Relation von Eigen- und Fremdkapital zum Gesamtkapital) entnommen. Die Kapitalquoten gehen somit zu Buchwerten in die Berechnung ein, wobei das Verhältnis entweder auf Basis der Bilanz des einzelnen betrachteten

Unternehmens oder aber – entsprechend den Empfehlungen des sog. Stehle-Gutachtens 2010 –

vgl. 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), Seite 91 ff.

468. aufgrund der Buchwerte der Unternehmen einer Vergleichsgruppe ermittelt werden kann.

469. Demgegenüber basiert der CAPM-Ansatz auf aggregierten Marktdaten und nimmt insofern nicht die interne Sicht des Unternehmens, sondern die externe Sicht eines Kapitalanlegers ein,

Hölscher/Lünenbürger in: Scheurle / Mayen, TKG, 2. Auflage, § 31 Rn. 28; Groebel in: Säcker, TKG, 3. Auflage, § 32 Rn. 56.

470. Der Ausgangspunkt des CAPM-Ansatzes ist zunächst die Rendite einer risikolosen Anlage – z. B. einer langfristigen Bundesanleihe –, die um einen unternehmensspezifischen Risikoaufschlag erhöht wird. Dieser Risikoaufschlag ermittelt sich aus dem Produkt eines spezifischen Risikofaktors, dem so genannten Beta, und der allgemeinen Risikoprämie für den Aktienmarkt, der so genannten Marktrisikoprämie.

471. Die Marktrisikoprämie wird aus der Differenz zwischen der Rendite des Marktportfolios und der Rendite der risikolosen Anleihe gebildet. Bei der Bestimmung des Beta wird von einem voll diversifizierten Aktienportfolio ausgegangen, dem definitionsgemäß das Beta 1 zugewiesen wird. Das Beta der risikolosen Bundesanleihe hat hingegen einen Faktor von 0. Je nach spezifischem Risiko wird im Vergleich hierzu unternehmensspezifisch ein Beta bestimmt, das größer als 1 ist, sofern das spezifische Risiko über dem Marktrisiko des diversifizierten Aktienportfolios liegt. Das Beta liegt zwischen 0 und 1, sofern das spezifische Risiko geringer als das Marktrisiko des Aktienportfolios liegt. Je höher das Beta ist, desto höher sind die Renditeerwartungen der Eigenkapitalgeber,

vgl. Fetzer in: Arndt/Fetzer/Scherer, TKG, § 31 Rn. 46 m.w.N.; vgl. auch Groebel in: Säcker, TKG, 3. Auflage, § 32 Rn. 56.

472. In Bezug auf die Quoten des Eigen- und Fremdkapitals gibt die CAPM-Methode keine spezifische Vorgehensweise vor. Basierend auf den Empfehlungen des Stehle-Gutachtens, wonach die Inputfaktoren für die WACC-Berechnung zur Verbesserung der Schätzgenauigkeit mit Hilfe einer Vergleichsgruppe ermittelt werden sollten

vgl. Stehle-Gutachten 2010, S. 91 ff. - ,

473. werden die aktualisierten Kapitalquoten auf Basis des Marktwerts des Eigenkapitals und der Buchwerte des Fremdkapitals der einzelnen Unternehmen der Vergleichsgruppe berechnet.

4.5.8.2.2 **Bisherige Vorgehensweise**

474. Die Bundesnetzagentur hat in den Anfangsjahren der Regulierung zunächst eine Zinssatzbestimmung anhand der Bilanzwertmethode durchgeführt. Demgegenüber hat die Antragstellerin seit Beginn der Regulierung eine Zinssatzbestimmung nach WACC mit CAPM geltend gemacht.
475. Im Laufe der zurückliegenden Jahre hat die Bundesnetzagentur zur Schätzung der Kapitalzinssätze für die Bereiche Telekommunikation, Energie und Bahn mehrere gutachterliche Stellungnahmen eingeholt. Diese empfehlen die Verwendung von CAPM. In einem eigens für den Telekommunikationsbereich erstellten Gutachten,

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

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

476. zwischenzeitlich bestätigt und ergänzt durch:

Prof. Richard Stehle: „Wissenschaftliches Gutachten zur Schätzung der Marktrisikoprämie (Equity risk premium) im Rahmen der Entgeltregulierung“, Berlin, April 2016 (im Folgenden: Stehle-Gutachten 2016); ebenfalls abrufbar unter dem oben angegebenen Link,

sowie 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), ebenfalls abrufbar unter dem oben angegebenen Link,

477. wird nach einer umfangreichen Recherche und Abwägung zu den in der Finanzwissenschaft aktuell diskutierten Modellen sowie den europa- bzw. weltweiten Regulierungsentscheidungen zur WACC-Festlegung ein Wechsel von der Bilanzwert- auf die CAPM-Methode empfohlen,

vgl. Stehle-Gutachten 2010, Empfehlung 4, S. 15.

478. Nach einer intensiven rechtlichen Abwägung sowie Abstimmung zwischen allen regulierten Bereichen der Bundesnetzagentur wurde im Jahr 2010 auch in der Telekommunikation von der Bilanzwertmethode auf die finanzwissenschaftlich metho-

...

disch fundierte CAPM-Methode gewechselt. Der CAPM-Ansatz wurde forthin im Telekommunikationsbereich als Zinsbestimmungsmethode angewandt.

4.5.8.2.2.3 *Auswahl der Methode*

479. An der Wahl der CAPM-Methode als konzeptionellen Ausgangspunkt der Zinsberechnung hält die Beschlusskammer weiterhin, auch im vorliegenden Fall, fest. Denn die CAPM-Methode ist mittlerweile die einzig valide Vorgehensweise zur Berechnung einer angemessenen Kapitalverzinsung. Hinsichtlich der anzuwendenden Schätzmethode fehlt es deshalb streng genommen bereits an einem Beurteilungsspielraum der Bundesnetzagentur.
480. Das Bestehen eines Beurteilungsspielraums setzt zwingend voraus, dass im Rahmen der Entscheidungsfindung mehrere valide Vorgehensweisen in Betracht kommen, so dass die zwischen diesen Vorgehensweisen letztlich getroffene Auswahl nicht allein anhand der Kategorien von falsch und richtig erfasst werden kann. Ein solcher Spielraum ist jedoch bezüglich der Wahl der Methode der Zinsschätzung nach dem aktuellen Stand von Wissenschaft und Regulierungspraxis nicht (mehr) gegeben. Denn unter Beachtung aktueller Entwicklungen und Erkenntnisse werden die rechtlich relevanten Anforderungen an die Zinsschätzung durch die CAPM-Methode inzwischen umfassend und eindeutig besser erfüllt, als durch eine Anwendung der Bilanzwertmethode. Hingegen ist für letztere ein rechtlich relevanter Grund nicht mehr ersichtlich.

4.5.8.2.2.3.1 *Aktueller Stand der Wissenschaft*

481. Nach dem aktuellen Stand der Wissenschaft besteht kein Zweifel daran, dass der CAPM-Ansatz diejenige Methode darstellt, mit der sich der Kapitalzinssatz am zuverlässigsten und präzisesten schätzen lässt. Insofern stützt sich die Beschlusskammer insbesondere auf die überzeugenden Ausführungen von Prof. Stehle und Prof. Betzer, die in ihrem neuesten Gutachten von August 2018 – teilweise unter Verweisungen auf vorherige Gutachten – die wesentlichen Unterschiede zwischen der Bilanzwert- und der CAPM-Methode nochmals darlegen und vor dem Hintergrund des aktuellen Standes der Wissenschaft neu bewerten,

Stehle/Betzer-Gutachten 2018, ab S. 13 ff.

482. Bereits im Stehle-Gutachten von 2010 wurde sich eingehend damit auseinandergesetzt, welche der beiden Methoden die Realität am besten beschreibt,

siehe die dahingehende Zusammenfassung der wesentlichen Argumente im Urteil des VG Köln, Urt. v. Juli 2018, Az.: 1 K 9488/16, S. 20 f. des amtlichen Umdrucks.

...

483. Die damalige Untersuchung endete mit der Empfehlung, für eine zukünftige Zinsermittlung statt der Bilanzwertmethode den CAPM-Ansatz anzuwenden,

Stehle-Gutachten 2010, S. 11.

484. Im neuesten Gutachten von August 2018 wird dieser Vergleich wieder aufgegriffen und nochmals diskutiert. Dabei wird nicht nur die damalige Empfehlung bestätigt. Vielmehr wird darüber hinaus herausgestrichen, dass eine Rückkehr zur Bilanzwertmethode nach dem aktuellen Stand mittlerweile ausgeschlossen ist, weil das Konzept aus heutiger Sicht als veraltet gelten muss. Demgegenüber profitiere der CAPM-Ansatz von der inzwischen stark verbesserten Verfügbarkeit von Daten, die den Erkenntnisfortschritt auf diesem Gebiet „beflügelt“ habe,

Stehle/Betzer-Gutachten 2018, S. 21.

485. Dabei wird von den Gutachtern – wie in den vorherigen Untersuchungen – betont, dass die Bilanzwertmethode letztlich eine starke Vereinfachung der CAPM-basierten Vorgehensweise darstellt, die noch auf einer traditionellen Sichtweise beruht, welche heute jedoch überholt ist,

Stehle/Betzer-Gutachten 2018, S. 14; vgl. auch schon Stehle-Gutachten 2010, S. 70.

486. Die mit der Bilanzwertmethode einhergehende Vereinfachung führt zu einer Verzerrung der Wirklichkeit und daher zu unpräziseren und unzuverlässigeren Ergebnissen, als sie bei einem Vorgehen nach der CAPM-Methode zu erreichen wären.

4.5.8.2.2.3.1.1 Nachteile der Bilanzwertmethode

487. Indem die Bilanzwertmethode für die Ermittlung des erforderlichen Zinssatzes Buchwerte heranzieht, hat sie zwar den Vorteil einer einfachen Erfassbarkeit. Dieser Vorteil geht jedoch zulasten der Genauigkeit der Werte. Denn in dieser Hinsicht ist ein Rückgriff auf Buchwerte insbesondere mit zwei Problemen verbunden:

488. Einerseits sind Buchwerte zu einem erheblichen Teil formalisiert, weil sie nach bestimmten Regeln aufgestellt werden, welche einen festen Rahmen für die Bilanzierung vorgeben. Diese Regeln sind nicht immer an den „wahren Werten“ orientiert, sondern sie führen – etwa aufgrund des Vorsichtsprinzips – oftmals zu Verzerrungen durch Unter- oder Überbewertungen, die die wirkliche finanzielle Situation des Unternehmens tatsächlich nicht abbilden.

489. Andererseits ist aber auch dort, wo Spielräume bei der Aufstellung der Bilanzen existieren, eine Orientierung an den „wahren Werten“ nicht gewährleistet. Denn insofern besteht das Problem, dass die Ausfüllung der Spielräume von der intern gebildeten und bedingt subjektiv gefärbten Einschätzung des Unternehmens abhängt. Die Wertermittlung ist insofern wenig transparent und lässt sich daher kaum auf ihre Zu-

verlässigkeit überprüfen. Typischerweise ist sie interessengeleitet, der jeweiligen Bilanzpolitik der Geschäftsleitung geschuldet und deshalb nicht zwingend an den Erwartungen der Anleger ausgerichtet. Eine Gewähr dafür, dass die vom Unternehmen angesetzten Werte tatsächlich belastbar sind, besteht dementsprechend nicht,

vgl. Stehle/Betzer-Gutachten 2018, S. 19.

4.5.8.2.2.3.1.2 Vorteile des CAPM-Ansatzes

490. Hingegen wird unter Nutzung des CAPM-Ansatzes eine bedeutend höhere Zuverlässigkeit erreicht, indem zur Ermittlung der Renditeerwartungen der Investoren eine umfassende Analyse von Marktdaten erfolgen kann. Insbesondere sind die für die Analyse benötigten Daten aufgrund der fortschreitenden Digitalisierung mittlerweile leicht verfügbar und durch moderne Computertechnik ohne größere Schwierigkeiten auswertbar,

vgl. Stehle/Betzer-Gutachten 2018, S. 20 und S. 21.

491. Eine umfassende Auswertung von Marktdaten hat den entscheidenden Vorteil, dass sie die Wertermittlung auf eine möglichst breite Basis stellt, die nicht nur die subjektiv gefärbte Einschätzung des Unternehmens, sondern die Entscheidungen aller Marktteilnehmer widerspiegelt. Hierdurch wird die Wertermittlung objektiviert und die Zuverlässigkeit der Schätzung erhöht, weil sich vereinzelt zu pessimistische Einschätzungen durch vereinzelt zu optimistische Bewertungen im Schnitt wieder ausgleichen.

492. Dabei werden systematische Verzerrungen der „wahren Werte“ durch einen Rückgriff auf Marktdaten deutlich unwahrscheinlicher, weil Marktteilnehmer in ihren Bewertungen frei sind. Insbesondere sind sie weder festen Regeln noch einer bestimmten Politik verpflichtet. Stattdessen richten sie ihre Entscheidungen typischerweise allein danach aus, welchen Wert sie dem Unternehmen tatsächlich beimessen. Sofern kurzfristige Fehlbewertungen – etwa im Falle von Spekulationsblasen – erfolgen können, werden diese durch den Marktmechanismus auf längere Sicht wieder korrigiert. Gerade langfristige Marktdaten sind deshalb für die Bewertung der zinsrelevanten Faktoren am belastbarsten,

vgl. Stehle-Gutachten 2010, S. 78.

4.5.8.2.2.3.1.3 Beispiel: Bewertung des Eigenkapitals

493. Während deshalb langfristige Marktwerte zu bevorzugen sind, kommt es bei einer Nutzung von Buchwerten mitunter allerdings zu erheblichen Abweichungen, die sich am folgenden Beispiel der Bewertung des Eigenkapitals verdeutlichen lassen.

494. Die zuverlässige Bewertung des Eigenkapitals ist für die Schätzung des Kapitalzinsatzes von maßgeblicher Bedeutung, da sich nach ihr das Gewicht bestimmt, mit dem die Rendite der Eigenkapitalgeber in die Zinsberechnung einfließt. Die Heranziehung von Buchwerten führt hier jedoch dazu, dass das Eigenkapitalgewicht als deutlich zu niedrig ausgewiesen wird, da der Marktwert des Eigenkapitals den Buchwert meist übersteigt, oft in mehrfacher Weise,

Stehle/Betzer-Gutachten 2018, S. 14 f.

495. So lag beispielsweise im Jahr 2010 der Marktwert des Eigenkapitals bei acht von zehn der größten europäischen Telekommunikationsunternehmen meist beträchtlich höher – teilweise bis zum Fünffachen, wie das damalige Beispiel Royal KPN aus den Niederlanden zeigt – als der bilanzmäßige Buchwert,

Stehle-Gutachten 2010, S. 93 (Tabelle V.1) und S. 79.

496. Insbesondere ergibt ein Vergleich mit den aktuellen Daten, dass es sich hierbei nicht nur um eine Momentaufnahme, sondern um ein konzeptionelles Problem der Heranziehung von Buchwerten handelt. Denn bis heute hat sich an dem Befund aus 2010 praktisch nichts geändert. So ist der aktuelle Marktwert des Eigenkapitals bei acht von zehn der größten Vergleichsunternehmen weiterhin meist erheblich höher als der Buchwert, wobei mit dem Faktor 4,28 der Spitzenreiter in dieser Hinsicht nunmehr die norwegische Telenor ist.

Vergleich von aktuellen Buch- und Marktwerten des Eigenkapitals

Unternehmen	Jahresabschluss	Buchwert in Mio. €*	Marktwert in Mio. €**
Vodafone Group	31.03.2018	68.607	60.100
Deutsche Telekom	31.12.2017	42.470	70.158
Telefonica	31.12.2017	26.618	41.668
France Telecom / Orange	31.12.2017	32.942	34.516
Telecom Italia	31.12.2017	23.783	10.889
British Telecom	31.03.2018	11.671	26.340
Telia Sonera	31.12.2017	10.590	16.138
Kon. KPN N. V.	31.12.2017	3.358	12.283
Telenor	31.12.2017	6.334	26.779
Telekom Austria	31.12.2017	2.937	5.122

* aus Jahresabschluss

** Anzahl der Aktien (abzüglich eigener Anteile) multipliziert mit Aktienkurs am Bilanzstichtag

497. Durch diesen nach wie vor bestehenden Befund wird die schon vor Jahren formulierte These bestätigt, dass ein Vorgehen nach der Bilanzwertmethode langfristig systematisch nach unten verzerrte Gewichte verwendet,

...

vgl. Stehle-Gutachten 2010, S. 79.

4.5.8.2.2.3.1.4 Stabilität der Ergebnisse

498. Zwar wird vielfach die Meinung vertreten, dass in kurzen Zeiträumen auch der Marktwert vom „wahren Wert“ abweichen könne, weil es kurzfristig zu erheblichen Schwankungen kommen könnte. Die Gefahr von solchen nicht tolerierbaren Sprüngen war auch der maßgebliche Grund dafür, dass in den ersten Regulierungsjahren die Bundesnetzagentur der Bilanzwertmethode – trotz ihrer Schwächen – noch den Vorzug gab,

siehe im Näheren auch Stehle/Betzer-Gutachten 2018, S. 17 ff.

499. Allerdings haben sich die Gegebenheiten seitdem grundlegend geändert, so dass die damaligen Bedenken gegen die CAPM-Methode nach dem heutigen Stand nicht mehr aufrechterhalten werden können.

500. In der Anfangszeit der Regulierung litt ein Vorgehen nach dem CAPM-Ansatz noch darunter, dass sich die Marktwerte wegen Spekulationen im Zuge der damaligen „Dotcom-Blase“ einerseits auf keinem stabilen Niveau befanden, während andererseits längerfristige Marktdaten für Telekommunikationsunternehmen zu diesem Zeitpunkt noch nicht zur Verfügung standen. Insbesondere war es in den ersten Regulierungsjahren deshalb nicht möglich, kurzfristige Über- oder Unterbewertungen durch die Einbeziehung langfristiger Datenreihen auszugleichen.

501. Diese Schwächen der CAPM-Methode bestehen heute jedoch nicht mehr fort. Vielmehr haben sich die auf Marktdaten basierenden Ergebnisse im Laufe der Jahre hinsichtlich ihrer Stabilität deutlich verbessert, während sich andererseits herausgestellt hat, dass starke kurzfristige Schwankungen selbst unter Verwendung der Bilanzwertmethode nicht mit Sicherheit verhindert werden können,

vgl. Stehle/Betzer-Gutachten 2018, S. 15 und S. 19.

502. Im Jahr 2009 hat die Bundesnetzagentur letztmalig die Bilanzwertmethode zugrunde gelegt. Der damals ermittelte Zinssatz führte im Vergleich zum vorherigen Wert allerdings zu einem nicht tolerierbaren Zinssturz um 2,56 Prozentpunkte bzw. 32%. Deshalb hat die Bundesnetzagentur zur Zinssatzermittlung im Festnetzbereich seit dem Jahr 2010 durchgängig den CAPM-Ansatz angewandt. Die seitdem gesammelte Erfahrung zeigt, dass starke kurzfristige Schwankungen nach der CAPM-Methode nicht mehr auftreten. So waren die Sprünge in der Zinssatzentwicklung im Verlaufe der vergangenen Jahre nie größer als 0,85 Prozentpunkte bzw. 17% (von 2016 auf 2017) und sie behielten darüber hinaus auch stets dieselbe Tendenz. Insbesondere kam es nicht mehr zu einem kurzfristigen starken Anstieg mit anschließendem Absturz.

Festnetz-Zinssätze seit 2010 nach der CAPM-Methode

2010	6,92
2011	6,92
2012	6,12
2013	6,13
2014	5,30
2015	5,20
2016	5,02
2017	4,17

503. Durch diese stabile Tendenz und das Ausbleiben plötzlicher „Kurskorrekturen“ wird deutlich, dass die Heranziehung von Marktwerten zu robusten Ergebnissen führt und deshalb die damaligen Stabilitätsbedenken gegen die CAPM-Methode nach dem heutigen Stand nicht mehr aufrechtzuerhalten sind,

vgl. Stehle/Betzer-Gutachten 2018, S. 19.

504. Damit ist allerdings auch der maßgebliche Grund weggefallen, der die Anwendung der Bilanzwertmethode in der früheren Regulierungspraxis – trotz ihrer übrigen Schwächen – als gangbare Alternative erscheinen ließ.

4.5.8.2.2.3.1.5 Fazit

505. Im neuesten Gutachten von Prof. Stehle und Prof. Betzer werden die vorgenannten Punkte noch um weitere Detailerwägungen ergänzt. Auf diese Erwägungen wird vollumfänglich Bezug genommen. Insgesamt kommen die Gutachter zu dem Ergebnis, dass „die CAPM-basierte Vorgehensweise [...] aus wissenschaftlicher Sicht aktuell und in naher Zukunft die einzig gangbare Lösung zur Ermittlung der angemessenen Verzinsung“ darstellt. Der Bundesnetzagentur wird zugleich dazu geraten, „die Bilanzwertmethode gänzlich ad acta zu legen“. Insbesondere sei es „nicht sinnvoll, [...] zwischen der Bilanz- und der CAPM-basierten Vorgehensweise abzuwägen“,

Stehle/Betzer-Gutachten 2018, S. 8 f.

506. Dieser Einschätzung schließt sich die Beschlusskammer vollumfänglich an.

4.5.8.2.2.3.2 Maßgeblichkeit der Perspektive des Kapitalgebers

507. Ergänzend zu den obigen Ausführungen sei zum besseren Verständnis der Schwächen der Bilanzwertmethode noch angefügt, dass diese bereits im Ausgangspunkt die falsche Perspektive einnimmt. Denn der Zinssatz, der den Kapitalgebern geboten werden muss, damit das regulierte Unternehmen Investitionskapital überlassen erhält, hängt weniger von der Sichtweise des Unternehmens als vielmehr von der Perspektive der Kapitalgeber ab. Denn nur die Kapitalgeber entscheiden letztlich dar-

...

- über, ob und zu welchen Konditionen sie dem Unternehmen Kapital zur Verfügung stellen.
508. Dabei spielen für die Investitionsbereitschaft bzw. Zinsforderung der Kapitalgeber viele verschiedene Faktoren eine Rolle (z.B. Rendite alternativer Anlagemöglichkeiten, Risiko der Investition, Risikoaversion des Kapitalgebers, geplante Dauer der Investition, etc.), die wiederum je nach Anleger unterschiedlich ausfallen bzw. bewertet werden können und im Einzelfall nicht ermittelbar sind. Während es deshalb für die Zinssatzbestimmung nur auf die Sichtweise eines typischen durchschnittlichen Kapitalgebers ankommen kann, spiegelt sich dessen Einschätzung jedoch nicht in der Bilanz des Unternehmens, sondern in den aggregierten Marktdaten wider. Denn die Marktdaten resultieren aus den Entscheidungen aller am Markt teilnehmenden Kapitalgeber. Daher kann durch den Rückgriff auf diese Daten über die Bildung von Durchschnittswerten die Investitionsbereitschaft des typischen Kapitalgebers zuverlässig abgeleitet werden.
509. Eine bessere Methode zur Schätzung des erforderlichen Kapitalzinssatzes besteht nicht. Gerade weil die zinsrelevanten Faktoren je nach Anleger unterschiedlich bewertet werden können, ist es im Sinne einer größtmöglichen Zuverlässigkeit der Schätzung vielmehr stets vorzugswürdig, die Schätzung nicht auf die subjektive Sichtweise eines Einzelnen zu stützen, sondern durch die Einbeziehung langfristiger und umfassender Marktdaten abzusichern und zu objektivieren. Soweit solche Daten zur Verfügung stehen, sollten sie daher auch genutzt werden.
510. Etwas anderes könnte allenfalls dann gelten, wenn aufgrund außergewöhnlicher Umstände – wie sie etwa zum Zeitpunkt der damaligen „Dotcom“-Blase herrschten – ausnahmsweise davon auszugehen wäre, dass der Rückgriff auf Marktdaten zu weniger verlässlichen Ergebnissen führte als die Heranziehung von Buchwerten. Allerdings bestehen für einen solchen Ausnahmefall derzeit keinerlei Anhaltspunkte, weshalb die heutige Anwendung der Bilanzwertmethode aus wissenschaftlicher Sicht nicht mehr begründbar ist. Am Maßstab der größtmöglichen Zuverlässigkeit und Präzision der Schätzung stellt vielmehr die CAPM-Methode die gegenwärtig einzig vertretbare Lösung zur Ermittlung des Kapitalzinssatzes dar.

4.5.8.2.2.3.3 Rechtliche Vorgaben

511. Die beträchtlichen Vorteile des CAPM-Ansatzes führen dazu, dass diese Methode auch aus rechtlicher Sicht inzwischen die allein mögliche Vorgehensweise darstellt. Denn aufgrund ihrer konzeptionellen Stärken erfüllt die CAPM-Methode die rechtlich relevanten Anforderungen an die Zinsschätzung mittlerweile eindeutig besser, als ein Vorgehen, das auf der Bilanzwertmethode basiert.

4.5.8.2.2.3.3.1 Kriterien des § 32 Abs. 3 TKG

512. In rechtlicher Hinsicht sind die beiden Methoden zunächst an den Kriterien des § 32 Abs. 3 TKG zu messen. Bereits insofern erweist sich der CAPM-Ansatz als klar überlegen.

4.5.8.2.2.3.3.1.1 § 32 Abs. 3 Nr. 1 TKG

513. Nach § 32 Abs. 3 Nr. 1 TKG berücksichtigt die Bundesnetzagentur bei der Festlegung eines angemessenen Zinssatzes die Kapitalstruktur des regulierten Unternehmens, das heißt die Zusammensetzung des Gesamtkapitals aus Eigen- und Fremdkapital. Aus den oben schon dargelegten Gründen erfüllt der CAPM-Ansatz dieses Erfordernis deutlich besser.
514. Die Bestimmung der Kapitalstruktur des Unternehmens erfordert eine Bewertung des Eigen- und Fremdkapitals, welche entweder zu Buchwerten (Bilanzwertmethode) oder zu Marktwerten (CAPM-Methode) erfolgen kann. Wie erwähnt ist eine Heranziehung von Marktwerten zu bevorzugen. Denn Buchwerte haben das konzeptionelle Problem, dass sie den „wahren Wert“ des Kapitals weniger genau abbilden. Vielmehr führen sie tendenziell zu einer Unterbewertung des Eigenkapitals, etwa aufgrund stiller Reserven, die aus der Bilanz nicht hervorgehen. Wie oben schon tabellarisch veranschaulicht wurde, liegt daher der Buchwert des Eigenkapitals in der Regel erheblich unter dem Marktwert.
515. Zwar können Fehleinschätzungen auch bei Marktwerten auftreten; diese sind im Verhältnis zur Heranziehung von Buchwerten allerdings deutlich unwahrscheinlicher. Denn wie dargelegt haben Marktwerte eine möglichst breite Basis, wodurch sowohl die Objektivität als auch die Genauigkeit der Bewertung erhöht wird. Zudem richten die Marktteilnehmer ihre Entscheidungen typischerweise allein danach aus, welchen Wert sie dem Unternehmen tatsächlich beimessen. Für den Ausnahmefall einer Spekulationsblase bestehen derzeit keinerlei Anhaltspunkte. Insgesamt lässt sich die Kapitalstruktur des Unternehmens durch die Heranziehung von Marktwerten deshalb deutlich besser abbilden, als durch Buchwerte.

4.5.8.2.2.3.3.1.2 § 32 Abs. 3 Nr. 2 TKG

516. Aufgrund der Nutzung von Marktdaten wird ebenso das Kriterium der Berücksichtigung der Verhältnisse auf den nationalen und internationalen Kapitalmärkten und die Bewertung des regulierten Unternehmens auf diesen Märkten (§ 32 Abs. 3 Nr. 2 TKG) mit der Anwendung des CAPM-Ansatzes deutlich besser erreicht, als durch eine Zinssatzermittlung anhand der Bilanzwertmethode.

...

517. Dadurch, dass die Bilanzwertmethode auf der internen Unternehmenssicht basiert, nimmt sie die Verhältnisse auf den Kapitalmärkten allenfalls indirekt in den Blick, das heißt nur insoweit, wie sich das Unternehmen bei der Aufstellung seiner Bilanzen hieran orientiert. Demgegenüber ist die gesamte theoretische Fundierung des CAPM-Ansatzes

- vgl. dazu *Stehle-Gutachten 2010, S. 52 ff.* -

518. sowie dessen praktische Anwendung unmittelbar auf die Kapitalmärkte ausgerichtet. Denn die Zinssatzermittlung anhand der CAPM-Methode ermöglicht insbesondere bei den Parametern

- der Quantifizierung des risikolosen Zinssatzes,
- der Bestimmung des Betafaktors,
- der Schätzung der Marktrisikoprämie
- sowie der Herleitung des Fremdkapitalzuschlagssatzes

519. eine Berücksichtigung der Verhältnisse auf den Kapitalmärkten und der Bewertung des regulierten Unternehmens auf diesen Märkten, indem zur Ermittlung der konkreten Werte unmittelbar auf Daten der Kapitalmärkte zurückgegriffen wird. Insofern ist eine unverzerrte Berücksichtigung der dortigen Verhältnisse gewährleistet, so dass der CAPM-Ansatz den Kriterien des § 32 Abs. 3 Nr. 2 TKG eindeutig besser gerecht wird, als ein Vorgehen nach der Bilanzwertmethode.

4.5.8.2.2.3.3.1.3 § 32 Abs. 3 Nr. 3 TKG

520. Zudem wird die CAPM-Methode den in § 32 Abs. 3 Nr. 3 TKG genannten Erfordernissen hinsichtlich der Kapitalrendite, insbesondere die Würdigung der leistungsspezifischen Risiken des eingesetzten Kapitals, am besten gerecht.

521. Die Erfordernisse hinsichtlich der Rendite des eingesetzten Kapitals sind gegeben, wenn das regulierte Unternehmen in der Lage ist, kapitalmarkt- und branchenübliche Renditen zu erwirtschaften. Insofern verweist also auch diese Voraussetzung auf die Kapitalmärkte,

Hölscher in: Scheurle/Mayen, TKG, 3. Auflage 2018, § 32 Rn. 46,

522. so dass sie durch eine unmittelbare Heranziehung von Marktdaten anhand der CAPM-Methode am besten erfüllt wird.

523. Insbesondere beinhaltet der CAPM-Ansatz auch die Würdigung der spezifischen Risiken des eingesetzten Kapitals. Denn wie oben bereits angeklungen ist, fließen über den Beta-Faktor die unternehmens- bzw. branchenspezifischen Risiken in die Zinssatzschätzung mit ein. Insofern erlaubt es die CAPM-Methode, dass über die

...

Analyse von Marktdaten zwischen dem diversifizierbaren und dem nicht diversifizierbaren Risiko differenziert werden kann, so dass die telekommunikationsspezifischen Risiken sowohl präzise als auch zuverlässig abgebildet werden können,

vgl. Stehle-Gutachten 2010, S. 56 ff.

524. Demgegenüber ist eine solche auf Marktdaten basierende spezifische Risikoabschätzung in der Bilanzwertmethode nicht enthalten, weshalb der CAPM-Ansatz den Anforderungen des § 32 Abs. 3 Nr. 3 TKG insgesamt eindeutig besser entspricht,

so auch Stehle/Betzer-Gutachten 2018, S. 8.

4.5.8.2.2.3.3.1.4 § 32 Abs. 3 Nr. 4 TKG

525. Nach § 32 Abs. 3 Nr. 4 TKG berücksichtigt die Bundesnetzagentur bei der Festlegung der angemessenen Verzinsung des eingesetzten Kapitals schließlich die langfristige Stabilität der wirtschaftlichen Rahmenbedingungen, auch im Hinblick auf die Wettbewerbssituation auf den Telekommunikationsmärkten.

526. Die Stabilität der regulatorischen Rahmenbedingungen ist ein wesentlicher Faktor für den Erfolg der Regulierung, da dies Planungssicherheit für die Investitionen der Antragstellerin und ihrer Wettbewerber voraussetzt,

vgl. BT-Drs. 17/5707, S. 2; vgl. Groebel in: Säcker, TKG, 3. Auflage, § 32 Rn. 70 m.w.N.

527. Wie dargelegt wurde, hat die Bundesnetzagentur in den Anfangsjahren der Regulierung die Bilanzwertmethode insbesondere mit Blick auf das Kriterium einer langfristigen Stabilität der Rahmenbedingungen bevorzugt. Hierdurch sollten die Entgelte von möglicherweise auftretenden, kurzfristigen Kurssprüngen an den Aktienmärkten entkoppelt werden,

vgl. Groebel in: Säcker, TKG, 3. Auflage, § 32, Rn. 70-78 m.w.N., insb. aus der Praxis der Bundesnetzagentur.

528. Unter der Anwendung der Bilanzwertmethode war es daher möglich, zwischen den Jahren 1999 und 2008 eine relativ stabile Zinsentwicklung zu gewährleisten, bei der Zinssprünge über 0,92 Prozentpunkte (von 2006 auf 2007) nicht hinausgingen.

Festnetz-Zinssätze zwischen 1999 und 2008 nach der Bilanzwertmethode

1999	8,75
2000	8,75
2001	8,75
2002	8,75
2003	8,00
2004	8,00
2005	7,15
2006	7,15
2007	8,07
2008	8,07

529. Wie allerdings ebenfalls schon erwähnt wurde, führte im Jahr 2009 die Verwendung der Bilanzwertmethode zu einem drastischen Zinssturz. Denn nachdem es im Jahr 2007 zu erheblichen Verwerfungen an den Finanzmärkten gekommen war – die insbesondere Auswirkungen auf die Inflationsprognose hatten – und zudem im Jahr 2008 eine Reform der Unternehmenssteuergesetzgebung erfolgte, lag der mit der Bilanzwertmethode ermittelte Zinssatz (5,51%) um 2,56 Prozentpunkte niedriger als der vorherige.
530. Das Jahr 2009 hat also gezeigt, dass sich vereinzelte Ausreißer zu den Vorjahren selbst mit der Bilanzwertmethode nicht mit Sicherheit vermeiden lassen. Hingegen sind die seit dem Jahr 2010 mit dem CAPM-Ansatz ermittelten Ergebnisse in ihrer Stabilität zu den Vorjahren vergleichbar. Mit der Verwendung des CAPM-Ansatzes ist in den vergangenen Jahren nie ein größerer Zinssprung als 0,85 Prozentpunkte erfolgt (von 2016 auf 2017).

Festnetz-Zinssätze seit 2010 nach der CAPM-Methode

2010	6,92
2011	6,92
2012	6,12
2013	6,13
2014	5,30
2015	5,20
2016	5,02
2017	4,17

531. Aufgrund dieser seit 2010 gesammelten Erfahrungen ist inzwischen davon auszugehen, dass die CAPM-Methode auch in näherer Zukunft zu vergleichbar robusten Ergebnissen führen wird. Nach dem heutigen Stand sind daher beide Methoden zur Erfüllung des Stabilitätskriteriums des § 32 Abs. 3 Nr. 4 TKG zumindest gleich gut geeignet, so dass die Bilanzwertmethode ihren einzigen Vorteil gegenüber dem CAPM-Ansatz nicht mehr besitzt.

4.5.8.2.2.3.3.1.5 *Fazit*

532. Mithin lässt sich festhalten, dass sich anhand der Voraussetzungen des § 32 Abs. 3 TKG ein Vorgehen nach der Bilanzwertmethode nicht mehr rechtfertigen lässt. Vielmehr ist eine Anwendung der CAPM-Methode eindeutig zu bevorzugen. Insofern sind zugunsten der CAPM-Methode zu berücksichtigen, dass sie – erstens – gemäß § 32 Abs. 3 Nr. 1 TKG die Kapitalstruktur des Unternehmens genauer abbildet, weil sie in Form von Marktdaten auf eine objektivere Bewertung zurückgreifen kann, darüber hinaus – zweitens – zu einer ausgeprägteren Berücksichtigung der in § 32 Abs. 3 Nr. 2 TKG genannten Kriterien führt, weil sie originär an einer Unternehmensbewertung an den Kapitalmärkten ausgerichtet ist, sowie schließlich – drittens – den Anforderungen aus § 32 Abs. 3 Nr. 3 TKG besser gerecht wird, weil mit ihr die spezifischen Risiken des eingesetzten Kapitals anhand von Marktdaten identifiziert und berücksichtigt werden können.
533. Das Stabilitätskriterium des § 32 Abs. 3 Nr. 4 TKG wird hingegen spätestens seit 2010 bei Anwendung beider Methoden in zumindest gleichem Maße erfüllt, so dass der einzige Grund, der für ein Vorgehen nach der Bilanzwertmethode sprechen könnte, inzwischen weggefallen ist. Bereits unter dem Blickwinkel des § 32 Abs. 3 TKG verbleibt der CAPM-Ansatz somit als einzig mögliche Schätzmethode.

4.5.8.2.2.3.3.2 *Regulierungsziele und -grundsätze des § 2 Abs. 2 und 3 TKG*

534. Dieses eindeutige Ergebnis des § 32 Abs. 3 TKG entspricht schließlich auch den Regulierungszielen und -grundsätzen des § 2 Abs. 2 und 3 TKG. Denn aufgrund seiner konzeptionellen Stärken wird der CAPM-Ansatz ebenso den Zielen und Grundsätzen des § 2 Abs. 2 und 3 TKG deutlich besser gerecht, als ein Vorgehen nach der Bilanzwertmethode. Insbesondere können aufgrund der höheren Präzision und Zuverlässigkeit der CAPM-Methode alle in § 2 Abs. 2 und 3 TKG genannten Interessen angemessen berücksichtigt werden.

4.5.8.2.2.3.3.2.1 *Wahrung der Nutzerinteressen*

535. Die in § 2 Abs. 2 Nr. 1 TKG genannten Interessen der Nutzer und Verbraucher werden gewahrt, wenn sie eine Auswahl zwischen verschiedenen Diensten und Anbietern zu günstigen Preisen haben. Die Nutzer haben unmittelbar, die Verbraucher mittelbar ein Interesse daran, dass die Vorleistungsnachfrager nicht mehr an die Antragstellerin zahlen müssen, als dies bei wirksamem Wettbewerb im Mietleitungsbe-
reich der Fall wäre. Aufgrund seiner höheren Genauigkeit wird der CAPM-Ansatz diesem Regulierungsziel am besten gerecht.

536. Unter dem Aspekt der Nutzer- und Verbraucherinteressen ist zu beachten, dass es sich beim Kapitalzinssatz in der Entgeltberechnung um einen stark kostentreibenden Faktor handelt. In der Folge können bereits geringfügig überhöhte Zinssätze zu einer spürbaren Preissteigerung führen. Es entspricht deshalb dem Nutzer- und Verbraucherinteresse, den tatsächlich erforderlichen Kapitalzinssatz möglichst genau festzulegen, weil damit die Gefahr verringert wird, dass die Nutzer im Ergebnis einen höheren Preis zahlen müssen, als dies bei einem wirksamen Wettbewerb der Fall wäre.
537. Wie oben bereits eingehend dargelegt wurde, ist der CAPM-Ansatz insofern gegenüber der Bilanzwertmethode eindeutig im Vorteil. Denn durch die umfassende Heranziehung und Auswertung von Marktdaten kann die Schätzung des erforderlichen Kapitalzinssatzes auf bestmögliche Weise objektiviert und abgesichert werden. Auf diesem Wege wird erreicht, dass in die Entgeltberechnung möglichst nur derjenige Kapitalzinssatz einfließt, der auch in einem wirksamen Wettbewerbsumfeld berücksichtigt würde.

4.5.8.2.2.3.3.2.2 Sicherstellung eines chancengleichen Wettbewerbs

538. Das Regulierungsziel aus § 2 Abs. 2 Nr. 2 TKG umfasst die Sicherstellung eines chancengleichen Wettbewerbs und die Förderung nachhaltig wettbewerbsorientierter Märkte. Gerade aufgrund der genaueren Abbildung von Wettbewerbspreisen wird eine nach dem CAPM-Ansatz erfolgende Zinsschätzung diesem Ziel ebenfalls besser gerecht, als eine bilanzwertorientierte Methode.
539. Eine möglichst präzise und zuverlässige Zinssatzbestimmung gewährleistet, dass Entgelte dem KeL-Maßstab (Kosten der effizienten Leistungsbereitstellung) und somit Preisen entsprechen, die sich in einem wirksamen Wettbewerbsumfeld ausbilden würden bzw. durchsetzbar wären. Hierdurch wird insbesondere die Chancengleichheit des Wettbewerbs gewahrt. Denn einerseits wird verhindert, dass der regulierte Anbieter aufgrund seiner markbeherrschenden Stellung durch die Durchsetzung überhöhter Preise für die Nutzung seiner Infrastruktur im Ergebnis höhere Gewinne realisieren kann als seine Wettbewerber. Andererseits wird aber ebenso ausgeschlossen, dass die Wettbewerber ihre Gewinne wiederum lediglich auf Kosten des regulierten Anbieters erwirtschaften, weil das Entgelt für die Nutzung seiner Infrastruktur unter den für die Leistungsbereitstellung erforderlichen Kosten liegt.
540. Um solche Wettbewerbsverzerrungen zu vermeiden, ist eine möglichst genaue Festlegung des Kapitalkostenzinssatzes erforderlich. Aus den oben genannten Gründen ist daher der CAPM-Ansatz gegenüber der Bilanzwertmethode auch im Sinne eines chancengleichen Wettbewerbs zu bevorzugen.

4.5.8.2.2.3.3.2.3 *Förderung effizienter Investitionen und Innovationen*

541. Bis zur TKG-Novelle 2012 enthielt das TKG im damaligen § 2 Abs. 2 Nr. 3 TKG das Regulierungsziel der Förderung effizienter Infrastrukturinvestitionen und der Unterstützung von Innovationen. Dieses Gesamtziel wurde im Zuge der TKG-Novelle im Jahr 2012 zwar aufgehoben. Stattdessen finden jedoch Teilaspekte dieses Ziels nunmehr Eingang in dem Regulierungsziel der Beschleunigung des Ausbaus von hochleistungsfähigen öffentlichen Telekommunikationsnetzen der nächsten Generation (§ 2 Abs. 2 Nr. 5 TKG) und in den Regulierungsgrundsätzen der Förderung infrastrukturbasierten Wettbewerbs (§ 2 Abs. 3 Nr. 3 TKG) sowie der Förderung effizienter Investitionen und Innovationen im Bereich neuer und verbesserter Infrastrukturen (§ 2 Abs. 3 Nr. 4 TKG). Für die vorliegenden Zwecke bietet es sich an, die genannten Teilaspekte zusammen zu betrachten.
542. Eine Förderung des infrastrukturbasierten Wettbewerbs sowie von effizienten Investitionen im Bereich der Infrastruktur wird unter Verwendung des CAPM-Ansatzes besser erreicht als auf Basis der Bilanzwertmethode. Auch insofern ist die höhere Genauigkeit der CAPM-Methode von entscheidendem Vorteil.
543. Nur durch eine möglichst genaue Zinssatzermittlung können Investitionen gefördert und zugleich der Effizienzgedanke gewahrt werden. Denn hierdurch wird sichergestellt, dass als Kapitalzinssatz weder eine höhere noch eine niedrigere Rendite festgesetzt wird, als es zur Finanzierung von Investitionen in die Infrastruktur tatsächlich erforderlich wäre. Hiermit wird einerseits gewährleistet, dass Investitionen überhaupt getätigt werden können, weil mit dem ermittelten Zinssatz das notwendige Kapital beschafft werden kann. Dies fördert insbesondere den infrastrukturbasierten Wettbewerb, weil sich die Nutzer der Infrastruktur alternativ dazu entschließen können, über die Aufnahme von Kapital in eigene Infrastruktur zu investieren, statt über das zu entrichtende Entgelt die Kapitalzinsen an den Anbieter zu zahlen. Andererseits wird jedoch auch der Effizienzgedanke erfüllt, weil die ermittelten Zinskosten über das zur Finanzierung der Investitionen notwendige Maß nicht hinausgehen.

4.5.8.2.2.3.3.2.4 *Anbieterinteresse*

544. Mit Blick auf das ebenfalls zu betrachtende Anbieterinteresse hat die Antragstellerin als Zugangsverpflichtete und Eigentümerin des Zugangsobjekts ein berechtigtes Interesse, ihre Kapitalkosten zu decken und hierzu eine angemessene Verzinsung zu erhalten. Dieses Ziel wird durch die CAPM-Methode vollumfänglich erfüllt.
545. Im vorliegenden Entgeltgenehmigungsverfahren geht die Antragstellerin bereits selbst davon aus, dass die Herleitung der kalkulatorischen Eigenkapitalverzinsung anhand des CAPM-Ansatzes und auf Basis der in dem Gutachten von Prof. Stehle

beschriebenen Methodik zur Ermittlung des genehmigungsfähigen Kapitalkostensatzes geeignet ist,

siehe die von der Antragstellerin eingereichten „Begleitende Unterlagen zum elektronischen Kostennachweis 2017/18“ vom 31.03.2018, Teil 6.6, S. 32.

546. Insbesondere wird durch ein marktwertbasiertes Vorgehen fest in den Blick genommen, dass die Eigenkapitalrendite nicht niedriger liegt, als es die Teilnehmer des Kapitalmarkts tatsächlich erwarten. In diesem Sinne wird das Anbieterinteresse der Antragstellerin berücksichtigt, sich für die Bereitstellung ihrer Anlage am Markt ausreichend Kapital verschaffen zu können. Diesem Interesse der Antragstellerin wird vor allem die CAPM-Methode gerecht. Denn wie oben bereits eingehend dargelegt wurde, lässt sich mit dem CAPM-Ansatz der am Markt geforderte Zinssatz zuverlässig abbilden.
547. Folglich kann davon ausgegangen werden, dass die Anwendung von CAPM – ungeachtet des Umstandes, dass die Antragstellerin für einzelne Parameter andere Werte ansetzt, als die Beschlusskammer der Genehmigung zugrunde gelegt hat – im Interesse der Anbieterin liegt.

4.5.8.2.2.3.3.2.5 Objektivität und Transparenz, § 2 Abs. 3 Halbsatz 1 TKG

548. Darüber hinaus ist zu berücksichtigen, dass die von der Bundesnetzagentur angewandten Grundsätze nach § 2 Abs. 3 Halbsatz 1 TKG insbesondere objektiv und transparent sein müssen. Auch in dieser Hinsicht ist der CAPM-Ansatz der Bilanzwertmethode deutlich überlegen.
549. Wie dargelegt wird die Objektivität sowie die Transparenz der Zinsschätzung durch ein Vorgehen nach der CAPM-Methode gesteigert, weil durch die umfassende Heranziehung und Auswertung von Marktdaten nicht auf die subjektiv gefärbte Innenperspektive des Unternehmens, sondern auf die externe Einschätzung aller Teilnehmer des Kapitalmarkts zurückgegriffen wird. Insbesondere richten die Marktteilnehmer ihre Entscheidungen – wie erwähnt – typischerweise nur danach aus, welchen Wert sie dem Unternehmen tatsächlich beimessen, während die Festsetzung von Bilanzwerten regelmäßig interessengeleitet und der jeweiligen Bilanzpolitik der Geschäftsleitung geschuldet ist. Gerade unter Objektivitäts- und Transparenzgesichtspunkten ist daher ein marktwertbasiertes Vorgehen nach CAPM zu bevorzugen.

4.5.8.2.2.3.3.2.6 Binnenmarktziel, § 2 Abs. 2 Nr. 3 TKG

550. Schließlich ist durch die Auswahl der Schätzmethode auch das Regulierungsziel des § 2 Abs. 2 Nr. 3 TKG, die Entwicklung des Binnenmarktes der Europäischen Union zu fördern, betroffen. Denn im Interesse eines länderübergreifenden Binnenmarktes

...

ist es erforderlich, dass die nationalen Regulierungsbehörden bei der Festlegung des Zinssatzes nach einer vergleichbaren Methodik vorgehen, so dass sich die verwendeten Kapitalkostensätze für Unternehmen, Wettbewerbsbehörden und die Europäische Kommission gegenüberstellen lassen.

551. Auch dieses Regulierungsziel erfordert die Anwendung des CAPM-Ansatzes. Denn wie sogleich noch genauer zu zeigen sein wird, findet auf europäischer Ebene ausschließlich die CAPM-Methode zur Ermittlung des Kapitalzinssatzes Anwendung. Hingegen wird ein Vorgehen nach der Bilanzwertmethode weder praktiziert noch erwogen.

4.5.8.2.2.3.3.2.7 *Fazit*

552. Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass die CAPM-Methode auch am Maßstab der Regulierungsziele und -grundsätze aus § 2 Abs. 2 und 3 TKG die einzig mögliche Vorgehensweise darstellt. Insofern haben die vorstehenden Ausführungen nicht nur herausgestellt, dass die Verwendung des CAPM-Ansatzes mit keinem der Ziele und Grundsätze in Konflikt steht, sondern ebenso, dass dieser Ansatz den Zielen und Grundsätzen auch deutlich besser gerecht wird, als ein Vorgehen nach der Bilanzwertmethode.
553. In diesem Sinne schlägt sich der große Vorteil des CAPM-Ansatzes, nämlich präzisere und zuverlässigere Ergebnisse zu liefern, insbesondere nieder in den Regulierungszielen der Wahrung der Nutzerinteressen, der Sicherstellung eines chancengleichen Wettbewerbs sowie der Förderung effizienter Investitionen. Denn zugunsten der Nutzer und Verbraucher wird durch die höhere Genauigkeit der Schätzungen die Gefahr verringert, dass sie überhöhten Preisforderungen ausgesetzt werden, die unter Wettbewerbsbedingungen nicht durchzusetzen wären. Entspricht vielmehr das Entgelt für die Nutzung der Infrastruktur des regulierten Anbieters möglichst genau den Kosten einer effizienten Leistungsbereitstellung, dient dies zugleich wiederum der Sicherstellung eines chancengleichen Wettbewerbs, weil der regulierte Anbieter insofern aufgrund seiner marktbeherrschenden Stellung keine höheren Gewinne erwirtschaften kann, als seine Wettbewerber, während andererseits ebenso verhindert wird, dass die Wettbewerber Gewinne zulasten des regulierten Anbieters realisieren. Eben hierdurch wird des Weiteren das legitime Interesse des Anbieters gewahrt, die Kosten für die Bereitstellung seiner Infrastruktur decken zu können. Da in diesem Sinne dem Anbieter zumindest die Rendite zuerkannt wird, die für eine Beschaffung des Kapitals am Markt erforderlich ist, wird schließlich auch dem Ziel der Förderung effizienter Investitionen gedient, weil hierdurch eine ausreichende Finanzierung von Investitionen sichergestellt ist.

554. Über diese Regulierungsziele hinaus ist der CAPM-Ansatz der Bilanzwertmethode schließlich auch insoweit überlegen, als durch die Anwendung der CAPM-Methode ebenfalls das Erfordernis der Anwendung objektiver und transparenter Grundsätze gemäß § 2 Abs. 3 Halbsatz 1 TKG besser erfüllt und das in § 2 Abs. 2 Nr. 3 TKG verankerten Ziel, die Entwicklung des Binnenmarktes der Europäischen Union zu fördern, verwirklicht wird.
555. Insgesamt ist deshalb auch am Maßstab des § 2 Abs. 2 und 3 TKG ein Grund für eine Anwendung der Bilanzwertmethode nicht ersichtlich, so dass der CAPM-Ansatz als einzig mögliche Methode verbleibt.

4.5.8.2.2.3.4 Aktueller Stand der Regulierungspraxis

556. Dem entspricht es nicht zuletzt, dass sowohl in der nationalen als auch in der europäischen Regulierungspraxis allein die CAPM-Methode tatsächlich zur Anwendung gelangt. Während demgemäß auch das Konsistenzgebot aus § 27 Abs. 2 TKG eine Beibehaltung dieser Schätzmethode intendiert, ist in naher Zukunft zudem damit zu rechnen, dass die EU-Kommission eine förmliche Empfehlung bezüglich eines Vorgehens nach dem CAPM-Ansatz aussprechen wird.

4.5.8.2.2.3.4.1 Nationale Regulierungspraxis und das Konsistenzgebot aus § 27 Abs. 2 TKG

557. Aufgrund der Regulierungspraxis der letzten Jahre entspricht die Verwendung des CAPM-Ansatzes zur Zinssatzbestimmung dem in § 27 Abs. 2 TKG verankerten Konsistenzgebot. Demgegenüber würde eine Abkehr von diesem seit 2010 verwendeten methodischen Ansatz – ohne dass ein hinreichender sachlicher Grund für einen Methodenwechsel ersichtlich wäre – im Widerspruch stehen zu der Entgeltregulierung auf allen anderen, einer ex-ante-Genehmigungspflicht unterliegenden Telekommunikationsmärkten sowie der Spruchpraxis der im Bereich der Regulierung von Telekommunikationsmärkten tätigen Beschlusskammer 3 der Bundesnetzagentur.
558. Über das Konsistenzgebot des TKG hinaus steht die Verwendung eines CAPM-Ansatzes zur Zinssatzbestimmung in Einklang mit der Regulierungstätigkeit der Bundesnetzagentur im Bereich Strom und Gas, wo zur Schätzung der Eigenkapitalkosten seit 2008 ebenfalls ein CAPM-Ansatz verwendet wird.
559. Der Beschlusskammer ist hingegen kein aktuelles Beispiel für eine Verwendung der Bilanzwertmethode in der Regulierungspraxis bekannt. Auch ist hier weder bekannt, dass im Rahmen der Verfahren seit 2010 von einem der Verfahrensbeteiligten beanstandet wurde, dass die Bundesnetzagentur im Telekommunikationsbereich zu Bestimmung des Kapitalzinssatzes die CAPM-Methode anwendet, noch dass die Anwendung der Bilanzwertmethode gefordert wurde.

4.5.8.2.2.3.4.2 Europäische Regulierungspraxis und Tendenzen

560. Auch auf der europäischen Ebene ist allein die Anwendung des WACC mit CAPM etabliert. Hingegen wird die Heranziehung der Bilanzwertmethode auf der europäischen Ebene weder erwogen noch derzeit angewandt.
561. Die Bundesnetzagentur hat im Laufe des Jahres 2012 eine Umfrage zur Vorgehensweise bei der Ermittlung der Kapitalkosten durchgeführt. Dazu wurde ein Fragebogen an die Regulierungsbehörden aller Body of European Regulators for Electronic Communications (BEREC)–Mitglieder versendet. Folgende Länder gaben Auskunft und wurden in die Auswertung einbezogen: Belgien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Italien, Kroatien, Litauen, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, Schweiz, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Ungarn und Vereinigtes Königreich. Die Regulierungsbehörden wurden gebeten, alle Parameter sowie die Methoden zur Berechnung der gewichteten durchschnittlichen Kapitalkosten (WACC) anzugeben. Die Ergebnisse wurden anschließend im BEREC-Bericht "Regulatory Accounting in Practice 2013" veröffentlicht,

vgl. Regulatory Accounting in Practice 2013, Annex Cost of Capital in Europe - Cost of Capital, Parameters of 27 European countries, Stichtag 01.01.2012.

562. Die Regulierungsbehörden wurden unter anderem gefragt, nach welcher Methodik die Kapitalkosten des regulierten Unternehmens ermittelt werden. Folgende Wahlmöglichkeiten wurden dabei vorgegeben:

CAPM / WACC

Sonstige, bitte kommentieren

563. Alle 27 Länder, die im Rahmen dieser Abfrage Auskunft gaben, haben die CAPM / WACC-Methode zur Berechnung der Kapitalkosten gewählt,

vgl. Regulatory Accounting in Practice 2013, Annex Cost of Capital in Europe - Cost of Capital, Parameters of 27 European countries, Stand 01.01.2012, S. 77.

564. Inzwischen hat die Generaldirektion Kommunikationsnetze, Inhalte und Technologien (DG Connect) der Europäischen Kommission 2016 die Brattle Group beauftragt, eine harmonisierte WACC-Methode zu prüfen, die von den nationalen Regulierungsbehörden im TK-Bereich als Anhaltspunkt für nationale Berechnungen dienen soll. Dabei hat DG Connect für die Brattle Group festgelegt, den Focus für die WACC-Bestimmung auf das CAPM zu legen, da dieses Modell mittlerweile von allen europäischen Regulierungsbehörden zur Schätzung der Eigenkapitalkosten verwendet wird,

...

vgl. Review of approaches to estimate a reasonable rate of return for investments in telecoms networks in regulatory proceedings and options for EU harmonization, Seite 15.

565. Auch BEREK stellte 2017 sowie zuletzt 2018 fest, dass das CAPM die Methode ist, die alle europäischen Regulierer verwenden,

vgl. BoR (17) 169, S. 4 sowie zuletzt BoR (18) 167, S. 7.

566. Nach heutigem Informationsstand plant die EU im ersten Halbjahr 2019 Empfehlungen zu einzelnen Parametersetzungen für die WACC-Festlegung auf Basis des CAPM auszusprechen. Davon unabhängig hat sich DG Connect schon auf das CAPM festgelegt. Insofern besteht auch mit Blick auf die europäische Regulierungspraxis für die Verwendung der Bilanzwertmethode zur Schätzung der Eigenkapitalrendite bereits heute – erst recht aber zukünftig – kein Raum mehr.

4.5.8.2.2.3.5 Gesamtfazit zur Methodenwahl

567. Insgesamt lässt sich bezüglich des konzeptionellen Ausgangspunktes der Zinsschätzung also festhalten, dass nach dem heutigen Stand der CAPM-Ansatz sowohl aus wissenschaftlicher, regulierungspraktischer als auch aus rechtlicher Sicht die einzig zur Verfügung stehende Schätzmethode darstellt und somit im vorliegenden Fall zugrunde zu legen ist.

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

568. Allein mit der Entscheidung für den CAPM-Ansatz als Methode der Zinsschätzung 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. Weil der CAPM-Ansatz aufgrund seiner Abstraktheit wiederum auf verschiedene Weisen interpretiert und implementiert werden kann,

vgl. Stehle/Betzer-Gutachten 2018, S. 5 und S. 13,

569. verbleiben bei der Bestimmung der einzelnen Parameter deutliche Spielräume, zu deren Ausfüllung es einer Reihe von Folgeentscheidungen bedarf.
570. Diese Folgeentscheidungen gehen über die Wahl des CAPM-Ansatzes als konzeptionellen Ausgangspunkt der Zinsschätzung noch hinaus. Insofern kann zwar an die obigen Ausführungen zur Methodenwahl angeknüpft werden. Zur konkreten Festlegung bestimmter Werte sind sie jedoch um die folgenden Erwägungen zu ergänzen.

...

4.5.8.2.3.1 *Einzelne Parameter*

571. Zur konkreten Berechnung des gewichteten durchschnittlichen Kapitalzinssatzes (WACC) müssen bei einer Anwendung der CAPM-Methode insgesamt zehn Eingangsparameter festgelegt 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.
572. Daneben sind im Rechenwerk der CAPM / WACC-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.
573. 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.

4.5.8.2.3.1.1 *Parametersetzung durch die BNetzA*

574. Zur Herleitung und Berechnung des Kapitalzinssatzes des Jahres 2018 hat die Bundesnetzagentur die vorgenannten Parameter zum Stichtag 30.06.2018 neu ermittelt. Die sich hiernach ergebenden Werte – auch im Vergleich zum Vorjahr – sind in der nachfolgenden Tabelle dargestellt:

Berechnung des Kapitalzinssatzes nach CAPM durch die BNetzA

		Stichtag 30.06.2018	Stichtag 30.06.2017
Eigenkapital			
	Beta	1,01	1,00
X	Marktrisikoprämie	4,80%	4,70%
=	Eigenkapital-Risikoprämie	4,68%	4,72%
+	Risikofreier Zins	1,65%	2,03%
=	Eigenkapitalkostensatz nach Steuern	6,51%	6,75%
X	Steuererhöhungsfaktor	1,46	1,45
=	Eigenkapitalkostensatz vor Steuern	9,49%	9,79%
X	Eigenkapitalquote	40,27%	39,60%
=	Gewichteter Eigenkapitalkostensatz	3,82%	3,88%
Fremdkapital			
	Risikofreier Zins	1,65%	2,03%
+	Risikozuschlag	1,51%	1,14%
=	Fremdkapitalkostensatz nach Steuern	3,15%	3,16%
X	Steuererhöhungsfaktor	1,04	1,04
=	Fremdkapitalkostensatz vor Steuern	3,28%	3,29%
X	Fremdkapitalquote, verzinslich	53,47%	54,16%
=	Gewichteter Fremdkapitalkostensatz	1,75%	1,78%
Gesamtkapital			
	Gewichteter Gesamtkapitalkostensatz vor Steuern - nominal	5,57%	5,66%
-	Inflationsrate	1,46%	1,48%
=	Gewichteter Gesamtkapitalkostensatz vor Steuern - real	4,11%	4,17%

4.5.8.2.3.1.2 Parametersetzung durch die Antragstellerin

575. Von der Antragstellerin wird zur Herleitung und Berechnung des Kapitalzinssatzes ebenso die CAPM / WACC-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 Werte sind in folgender Tabelle dargestellt:

Berechnung des Kapitalzinssatzes nach CAPM durch die Antragstellerin

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

4.5.8.2.3.2 Kriterien der Parametersetzung

576. Aus den nachfolgenden Gründen war die Parameterwahl der Antragstellerin abzulehnen und durch die von der Beschlusskammer präferierten Parameter zu ersetzen.

4.5.8.2.3.2.1 Maßstab der Präzision und Zuverlässigkeit

577. In Anknüpfung an die Methodenwahl hat sich die Beschlusskammer dazu entschieden, die einzelnen Parameter der CAPM-Methode derart zu bestimmen, dass die konzeptionellen Vorteile des CAPM-Ansatzes nach Möglichkeit ausgeschöpft werden können. In diesem Sinne sollen auch die einzelnen Parameter unter der Heranziehung wissenschaftlicher Erkenntnisse in einer Weise festgelegt werden, die eine präzise und zuverlässige Zinsschätzung erwarten lässt.
578. Aufgrund dessen folgt die Beschlusskammer bezüglich der Parametersetzung ebenfalls der im Stehle-Gutachten 2010 empfohlenen Vorgehensweise, mit den für das Jahr 2018 aktualisierten Werten. Denn wie im Einzelnen noch darzulegen sein wird, richtet sich die von Prof. Stehle empfohlene Parametersetzung in erster Linie gerade nach den Kriterien der Präzision und Zuverlässigkeit bzw. der bestmöglichen statistischen Validität. Zugleich werden die Objektivität und Transparenz der Parameterset-

...

zung durch die Heranziehung von Marktdaten, die aus für Dritte zugänglichen Quellen stammen, gewahrt.

4.5.8.2.3.2.2 Beachtung des § 32 Abs. 3 TKG

579. Ein solches Vorgehen entspricht vollumfänglich den Kriterien des § 32 Abs. 3 TKG. Insofern kann auf die obigen Ausführungen zur Methodenwahl verwiesen werden. Insbesondere werden durch eine an Präzision und Zuverlässigkeit orientierte Parametersetzung die Kapitalstruktur des Unternehmens genauer abgebildet, die Verhältnisse und die Unternehmensbewertung an den Kapitalmärkten besser berücksichtigt sowie die spezifischen Risiken des eingesetzten Kapitals leistungsgerecht gewürdigt.

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

580. Darüber hinaus werden durch ein solches Vorgehen auch die Regulierungsziele und -grundsätze des § 2 Abs. 2 und 3 TKG zu einem angemessenen Ausgleich gebracht. Diesbezüglich lässt sich zwar nur im Ausgangspunkt auf die obigen Ausführungen zur Methodenwahl verweisen. Denn aufgrund der im Rahmen der Parametersetzung erfolgenden Ermittlung konkreter Werte, welche bei einer Gegenüberstellung die konkrete Höhe des Kapitalzinses entweder nach oben oder nach unten beeinflussen, können die Ziele und Grundsätze des § 2 Abs. 2 und 3 TKG gegenläufig betroffen sein. Soweit ein solcher Konflikt besteht, bedarf es daher einer zusätzlichen Abwägung der konfligierenden Interessen.
581. Diese Abwägung führt allerdings zu dem Ergebnis, dass einer an Präzision und Zuverlässigkeit orientierten Vorgehensweise der Vorzug einzuräumen ist. Dabei soll zur Vermeidung von Wiederholungen die Abwägung der Ziele und Grundsätze des § 2 Abs. 2 und 3 TKG im Folgenden „vor die Klammer“ der einzelnen Parametersetzungen gezogen werden. Denn die Antragstellerin setzt für die einzelnen Parameter wie gesehen fast durchgängig höhere Werte an als die Beschlusskammer. Weil diese Parameter jedoch zu nach oben verzerrten Ergebnissen führen, die – wie im Einzelnen noch darzulegen sein wird – die tatsächlichen Gegebenheiten nicht belastbar widerspiegeln, verläuft die hiergegen jeweils sprechende Abwägung der Regulierungsziele und -grundsätze weitestgehend parallel.

4.5.8.2.3.2.3.1 Anbieterinteresse

582. Indem die Antragstellerin für die einzelnen Parameter höhere Werte ansetzt, fällt auch der hierdurch ermittelte Kapitalzinssatz im Ergebnis deutlich höher aus, als der von der Beschlusskammer berechnete Wert. Dabei würde die Parametersetzung der Antragstellerin im Vergleich zu den Vorjahren sogar eine erhebliche Zinssteigerung zur Folge haben. Diese läge im Anbieterinteresse der Antragstellerin, da hiermit auch

...

die nach § 32 Abs. 1 S. 1 TKG berechneten Kosten der effizienten Leistungsbereitstellung gesteigert würden, so dass die Antragstellerin für die Nutzung ihrer Infrastruktur spürbar höhere Entgelte verlangen könnte.

4.5.8.2.3.2.3.2 Wahrung der Nutzerinteressen

583. Gleichsam spiegelbildlich werden durch die von der Beschlusskammer angesetzten niedrigeren Werte hingegen die Interessen der Nutzer- und Verbraucher gewahrt. Denn aufgrund des hieraus resultierenden niedrigeren Zinssatzes fallen ebenso die Kosten der effizienten Leistungsbereitstellung gemäß § 32 Abs. 1 S. 1 TKG und damit die Entgelte für die Nutzung der Infrastruktur der Antragstellerin spürbar geringer aus. Letzteres liegt im Nutzer- und Verbraucherinteresse, da die Entgelte von den Nutzern – und mittelbar auch von den Verbrauchern – zu entrichten sind.

4.5.8.2.3.2.3.3 Sicherstellung eines chancengleichen Wettbewerbs

584. Darüber hinaus dient die von der Beschlusskammer gewählte Parametersetzung ebenso dem Regulierungsziel der Sicherstellung eines chancengleichen Wettbewerbs. Denn indem sich die Beschlusskammer hinsichtlich der einzelnen Parameter am Maßstab der Präzision und Zuverlässigkeit orientiert, wird sichergestellt, dass der hierdurch ermittelte Kapitalzinssatz möglichst demjenigen entspricht, der auch in einem wirksamen Wettbewerbsumfeld in die Entgeltberechnung einfließen würde.
585. Wie bereits herausgestrichen wurde, wird durch ein solches Vorgehen die Chancengleichheit des Wettbewerbs gewahrt. Hingegen würden die höheren Werte der Antragstellerin aufgrund der hierdurch gesteigerten Entgelte dazu führen, dass die Antragstellerin zulasten der Wettbewerber einen Gewinn erzielen könnte, der sich in einem wirksamen wettbewerblichen Umfeld nicht realisieren ließe. Dadurch entstünden insbesondere für neue Wettbewerber ohne eigene Infrastruktur erhebliche Marktzutrittschürden, da diese auf die Nutzung der Infrastruktur der Antragstellerin typischerweise angewiesen sind.
586. Während solche Wettbewerbsbeschränkungen durch die von der Beschlusskammer angesetzten Parameter also verhindert werden können, wird zugleich ebenso fest in den Blick genommen, dass die Antragstellerin umgekehrt keinem ruinösen Wettbewerb ausgesetzt wird. Insbesondere wird durch den von der Beschlusskammer angewandten Maßstab der Präzision und Zuverlässigkeit nach Möglichkeit genauso vermieden, dass die Nutzungsentgelte unterhalb des Wettbewerbspreises liegen, so dass die Wettbewerber ihre Gewinne nicht lediglich auf Kosten der Antragstellerin erwirtschaften. Auch in dieser Hinsicht stellt die Vorgehensweise der Beschlusskammer die Chancengleichheit des Wettbewerbs also sicher.

4.5.8.2.3.2.3.4 Förderung effizienter Investitionen und Innovationen

587. Schließlich entsprechen die von der Beschlusskammer angesetzten Parameter auch dem Regulierungsziel der Förderung effizienter Investitionen und Innovationen. Denn wie ebenfalls schon herausgestellt wurde, können durch eine an Präzision und Zuverlässigkeit orientierte Vorgehensweise Investitionen gefördert und zugleich der Effizienzgedanke gewahrt werden. Hiermit wird einerseits gewährleistet, dass der ermittelte Zinssatz zur Finanzierung von Investitionen ausreicht, während andererseits sichergestellt ist, dass der Zinssatz über das hierzu notwendige Maß allerdings auch nicht hinausgeht.
588. Demgegenüber würden die von der Antragstellerin eingestellten Parameter dem Ziel effizienter Investitionen und Innovationen nicht gerecht werden. Zwar ist zu berücksichtigen, dass die von der Antragstellerin angesetzten Werte im Vergleich zum Vorjahr zu einem beträchtlichen Zinsanstieg führen, so dass sich unter diesem Blickwinkel die Attraktivität von Investitionen in die Netzinfrastruktur kurzfristig erhöhen könnte. Eine solche Attraktivitätssteigerung wäre zur Förderung von Netzinvestitionen tatsächlich allerdings nur dann erforderlich, wenn ausreichend viele alternative Anlagemöglichkeiten eine höhere Rendite erwarten ließen, so dass im Verhältnis hierzu Investitionen in die Netzinfrastruktur unattraktiv wären. Hierfür ist jedoch nichts erkennbar. Vielmehr ist das aktuelle gesamtwirtschaftliche Umfeld bereits seit Jahren von leicht sinkenden oder auf niedrigem Niveau stagnierenden Zinsen geprägt. Anhaltspunkte für eine Trendumkehr bestehen hingegen nicht, so dass höhere Zinskosten gerade unter Effizienzgesichtspunkten nicht gerechtfertigt werden können.
589. Demgegenüber führen die von der Beschlusskammer angesetzten Werte zu einem insgesamt stabilen Zinsniveau, das sich entsprechend des Maßstabs der Präzision und Zuverlässigkeit in die tatsächliche wirtschaftliche Entwicklung nahtlos einfügt. Es steht somit zu erwarten, dass die von der Beschlusskammer ermittelten Parameter sowohl Anreize für Investitionen setzen als auch das hierfür nötige Maß nicht überschreiten.

4.5.8.2.3.2.3.5 Abwägung

590. Eine Abwägung zwischen den gegenläufigen Belangen, nämlich den Nutzer- und Verbraucherinteressen, der Sicherstellung eines chancengleichen Wettbewerbs und einer effizienten Investitionsförderung einerseits, sowie dem konfligierenden Anbieterinteresse der Antragstellerin andererseits, führt zu dem Ergebnis, dass eine an Präzision und Zuverlässigkeit orientierte Parametersetzung zu bevorzugen ist. Soweit demgegenüber die von der Antragstellerin angesetzten Parameter zu einem im Ergebnis deutlich höheren Zinssatz führen würden, hat das Anbieterinteresse in einer Abwägung mit den gegenläufigen Regulierungszielen zurückzutreten.

591. Dabei kommt insbesondere der Sicherstellung eines chancengleichen Wettbewerbs ein starkes Gewicht zu. Denn während es hierzu erforderlich ist, dass die Zutrittschürden zum Markt abgebaut werden, indem die Entgelte auf Vorleistungsebene nicht über das zur Kostendeckung tatsächlich notwendige Maß hinausgehen, hat die Sicherstellung von Wettbewerb insbesondere im Telekommunikationsbereich eine große Bedeutung. Denn wegen des hiermit einhergehenden Konkurrenzdrucks werden die am Markt teilnehmenden Unternehmen dazu gezwungen, sich den wechselnden Anforderungen der Kunden anzupassen und nach deren Wünschen optimierte Produkte anzubieten. Gerade im Bereich der Telekommunikation ist ein solcher Marktmechanismus unerlässlich, weil einerseits die heutige Informationsgesellschaft auf passende Telekommunikationsdienste zwingend angewiesen ist und sich andererseits die dabei gestellten Anforderungen aufgrund des digitalen Wandels fortwährend ändern und weiterentwickeln.
592. Hierzu in engem Zusammenhang stehen dementsprechend die Förderung effizienter Investitionen und Innovationen sowie die Nutzer- und Verbraucherinteressen. Denn indem über die Sicherstellung von Wettbewerb der Innovationsdruck auf die Marktteilnehmer erhöht wird, ist insgesamt mit einer stärkeren Investitionsbereitschaft zu rechnen, während andererseits die Nutzer und Verbraucher nicht nur von niedrigeren Preisen, sondern auch von einer gesteigerten Vielfalt an Leistungsangeboten profitieren können.
593. Vor diesem Hintergrund ist dem Anbieterinteresse aber kein derart entscheidendes Gewicht beizumessen, dass es gerechtfertigt wäre, zugunsten eines höheren Zinssatzes die Parameter der Antragstellerin einzustellen. Insbesondere ist in Anbetracht eines seit mehreren Jahren konstant von Niedrigzinsen geprägten gesamtwirtschaftlichen Umfelds, ein dringender Bedarf zu einer Zinserhöhung zum jetzigen Zeitpunkt tatsächlich nicht ersichtlich. Vielmehr ist davon auszugehen, dass sich die Antragstellerin selbst ohne eine Zinserhöhung am Markt noch Kapital verschaffen und die Kosten ihrer Anlage decken kann. Zumindest insofern bleibt das Anbieterinteresse also auch ohne eine Zinssteigerung noch gewahrt.
594. Soweit die Antragstellerin hingegen auch zum Zwecke der Gewinnoptimierung an einer zu höheren Entgelten führenden Parametersetzung noch ein Interesse hat, ist dieser Belang aufgrund des Zwecks des § 32 Abs. 1 S. 1 TKG schon nicht schützenswert. Denn es ist gerade der Zweck einer am KeL-Maßstab orientierten Entgeltgenehmigung, dass die Preise für die Nutzung der regulierten Infrastruktur dem Prinzip der Gewinnmaximierung entzogen werden. Insofern muss das Anbieterinteresse zugunsten der gegenläufigen Regulierungsziele also zurückstehen.
595. Bei einer Gesamtschau dient eine an Präzision und Zuverlässigkeit orientierte Parametersetzung somit der Sicherstellung eines chancengleichen Wettbewerbs, der In-

vestitionsförderung sowie den Nutzer- und Verbraucherinteressen, während auf der Kehrseite die schützenswerten Anbieterinteressen durch diesen Ansatz trotzdem nicht vernachlässigt werden. Daher gelangt eine Ermittlung und Gewichtung aller abwägungserheblichen Belange zu dem Resultat, dass weit Überwiegendes für die von der Beschlusskammer festgelegten Parameter spricht.

4.5.8.2.3.3 *Herleitung der einzelnen Eingangsparameter*

596. Aufgrund der vorstehenden Erwägungen waren die von der Antragstellerin angesetzten Parameter durch die im Folgenden herzuleitenden Parameter zu ersetzen. In diesem Sinne wurden die Eingangsparameter insbesondere am Maßstab der Präzision und Zuverlässigkeit bzw. der bestmöglichen statistischen Validität ermittelt. Wenn deshalb die einzelne Parameterwahl mit diesem Argument begründet wird, sei zur Vermeidung von weiteren Wiederholungen auf die vorstehenden Ausführungen implizit verwiesen.

4.5.8.2.3.3.1 *Vergleichsgruppe*

597. 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.

598. 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. sowie zur aktuellen Vergleichsgruppe Prüfgutachten CFV 2.0 vom 08.10.2018, S. 33 f.

599. Die Vergleichsgruppe für das Jahr 2018 wurde wie folgt gebildet:

Bestimmung der Vergleichsgruppe für 2018

Unternehmen	Bilanzsumme in Mio. Euro	Rang	Marktwert in Mio. Euro*	Rang	Gesamtumsatz in Mio. Euro	Rang	einbezogen
Vodafone Group	145.611	1	137.104	2	46.571	3	ja
Deutsche Telekom	141.334	2	169.022	1	74.947	1	ja
Telefonica	115.066	3	130.116	3	52.008	2	ja
France Telecom / Orange	94.714	4	96.288	4	41.096	4	ja
Telecom Italia	68.783	5	55.889	6	23.783	6	ja
British Telecom	48.432	6	63.100	5	26.896	5	ja
Telia Sonera	24.539	7	30.088	9	8.037	9	ja
Kon. KPN N. V.	13.530	10	22.455	10	6.497	10	ja
Telenor	20.502	8	40.947	7	12.677	7	ja
Swisscom	18.871	9	35.287	8	9.977	8	nein
TDC	8.487	11	9.203	12	2.723	12	nein
Telekom Austria	7.638	12	9.823	11	4.382	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.

600. 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 zwischen Platz 8 und 9 schwankende 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,

siehe im Einzelnen Prüfgutachten CFV 2.0 vom 08.10.2018, S. 34.

601. 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.

602. 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 2018 konsequent zu aktualisieren.

603. 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 2018 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 2017/18“ vom 31.03.2018, Teil 6.6, S. 35 ff.

604. Darüber hinaus legt die Antragstellerin als Stichtag zur Ermittlung der Vergleichsdaten den 30.06.2017 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 31.03.2018 stammt und damit noch vor dem diesjährigen Stichtag lag. Für die Ermittlung des Zinssatzes des Jahres 2018 ist jedoch aus Gründen der Präzision und Zuverlässigkeit naturgemäß auf aktuelle Daten – also auf den 30.06.2018 als Stichtag – zurückzugreifen. Deshalb konnten die von der Antragstellerin eingesetzten Werte auch in dieser Hinsicht nicht übernommen werden.

4.5.8.2.3.3.2 Beta-Faktor

605. 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. -

606. die täglichen Daten des Aktienindex für Telekommunikationsunternehmen „STOXX® Europe TMI Telecommunications“ und des Aktienindex für Europa „STOXX® Europe TMI“ über eine 5-Jahres-Regression zum Stichtag 30.06.2018 herangezogen.

607. 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* -

608. 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 Aktienindex für Telekommunikationsunternehmen „STOXX® Europe TMI Telecommunications“ und „STOXX® Europe TMI“ herangezogen.

609. 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.

610. 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.

611. Im Ergebnis beträgt der von der Beschlusskammer für das Jahr 2018 festgesetzte Beta-Faktor daher 1,01.

612. Demgegenüber legt die Antragstellerin als Beta-Faktor  zugrunde, indem sie den im Stehle-Gutachten 2010 speziell für den Glasfaserausbau ermittelten Wert unverändert übernimmt,

siehe die von der Antragstellerin eingereichten „Begleitende Unterlagen zum elektronischen Kostennachweis 2017/18“ vom 31.03.2018, Teil 6.6, S. 35, sowie das Stehle-Gutachten 2010, S. 27.

613. Ein solches Vorgehen ist jedoch als ungenau abzulehnen. Zum einen versäumt es die Antragstellerin durch die Heranziehung aktueller Werte die Genauigkeit der Schätzung zu erhöhen. Zum anderen kann ein Rückgriff auf den speziell für den Glasfaserausbau ermittelten Beta-Faktor aber auch prinzipiell nicht überzeugen.

...

Denn das vergleichsweise hohe Glasfaser-Beta basiert auf den spezifischen Risiken, die gerade bei Investitionen in den Glasfaser- bzw. Breitbandausbau bestehen,

siehe Stehle-Gutachten 2010, S. 31.

614. Demgegenüber hat das vorliegende Produkt der CFV Ethernet 2.0 nicht den Ausbau des Glasfasernetzes zum Gegenstand, sondern den Umstieg von SDH auf natives Ethernet. Insbesondere können auch Kupferleitungen beim neuen Produkt noch Verwendung finden; ein Ausbau des Glasfasernetzes ist hierfür nicht erforderlich. Soweit dennoch ein Ausbau des Glasfasernetzes erfolgt, basiert dies auf einer konkreten Nachfrage der Kunden der Antragstellerin, so dass gerade deswegen auch insofern ein erhöhtes Investitionsrisiko nicht zu erkennen ist.
615. In der Folge besteht jedoch kein Anlass dazu, im Rahmen der Zinsberechnung für das vorliegende Produkt ein spezifisches Glasfaser-Beta heranzuziehen. Vielmehr würde der vergleichsweise hohe Wert des Glasfaser-Betas zu einem spürbar nach oben verzerrten Kapitalzinssatz führen. Aus Gründen der Präzision und Zuverlässigkeit ist dies somit abzulehnen.

4.5.8.2.3.3 Marktrisikoprämie

616. 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 aktuellen Jahres
 - US-Aktien 1926 bis zum 31.12. des aktuellen Jahres
 - UK-Aktien 1900 bis zum 31.12. des aktuellen Jahres
 - Deutsche Aktien (REX/DAX Performanceindex) 1955 bis zum 31.12. des aktuellen Jahres
617. Die Marktrisikoprämie in Höhe 4,80 % ergibt sich aus dem Mittelwert des arithmetischen und geometrischen Mittels,
- vgl. Stehle-Gutachten 2010, S. 106 ff. sowie aktuell Prüfgutachten CFV 2.0 vom 08.10.2018, S. 35.*
618. 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.*
619. 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. Die weiteren Datenreihen (Renditezeitreihen für andere Länder) wurden hingegen nicht einbezogen. Denn am Maßstab der vorgenannten Gesichtspunkte besitzen sie nicht die erforderliche Qualität, um eine zuverlässige Schätzung der Marktrisikoprämie zu gewährleisten,

vgl. Stehle-Gutachten 2010, S. 106 f.

620. Eine Herleitung der Marktrisikoprämie anhand alternativer Methoden ist hingegen nicht erforderlich. Insbesondere lehnt die Beschlusskammer die Anwendung des Total Market Return (TMR) Ansatzes, von ex-ante Modellen und Expertenschätzungen, die hauptsächlich im Rahmen der Unternehmensbewertung angewendet werden, im Bereich der Regulierung ab.
621. Es entspricht dem in § 2 Abs. 3 TKG verankerten Transparenzgebot, dass im regulierten Umfeld ein transparentes methodisches Vorgehen bei der Berechnung des WACC und der inhaltlichen und rechnerischen Ableitung der Eingangsparameter erforderlich ist. Außerdem ist im regulatorischen Kontext ein langfristiger Anlegerhorizont maßgeblich, weil Investitionen in die Netzinfrastruktur stets langfristige Investitionen darstellen. Schließlich sind im Sinne einer größtmöglichen Präzision Schätzfehler bei der Bestimmung der Eingangsparameter durch die gewählte Methode und die gewählten Eingangsdaten zu minimieren.
622. In diesem Zusammenhang und unter Berücksichtigung der Erkenntnisse in vorangegangenen Verfahren
- vgl. Prüfungsgutachten CFV 2.0 vom 08.10.2018, S. 40 f. -*
623. haben sich folgende Anforderungen an die Methodik zur Schätzung der Marktrisikoprämie ergeben:
- Transparenz, leicht nachvollziehbare quantitative Schätzmethode
 - Öffentlich zugängliche qualitativ hochwertige Datenquellen
 - Konsistenz
624. Diesen Anforderungen werden die von der Bundesnetzagentur verwendeten historischen Zeitreihen gerecht. Insbesondere stellen sie eine statistisch robuste Schätzbasis für die im Folgejahr erwartete Marktrisikoprämie dar.
625. Der WACC und damit die Marktrisikoprämie werden jedes Jahr zum Stichtag 30.06. neu geschätzt. Dabei wird im Zeitablauf eine stabile Marktrisikoprämie unterstellt. Dies wird durch die für die letzten Jahre geschätzten Werte auch bestätigt.

Marktrisikoprämie im Zeitablauf

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

626. Der Wert für die Marktrisikoprämie oszilliert seit 2010 um 4,7 %. Auch der Mittelwert und der Median über alle Werte liegt bei 4,7 %. Insofern sind die vier Zeitreihen statistisch robust. Die Marktrisikoprämie ist im Zeitablauf stabil. Auch die Wirtschaft- und Finanzkrise hat keine messbaren Auswirkungen auf die Höhe der prognostizierten Marktrisikoprämie,

vgl. das Prüfgutachten CFV 2.0 vom 08.10.2018, S. 41.

627. Vor diesem Hintergrund besteht keine Notwendigkeit die Marktrisikoprämie anhand des TMR-Ansatzes

- gefordert bspw. im (nicht rechtskräftigen) Urteil des OLG Düsseldorf vom 22.03.2018 zur Eigenkapitalverzinsung im Energiebereich, S. 38 f. -

628. und weiteren Methoden zu plausibilisieren,

vgl. Stehle-Gutachten 2016, S. 11 und 52.

629. Vielmehr schließt sich die Beschlusskammer der Empfehlung von Prof. Stehle an, die bisherige Methode zur Schätzung der Marktrisikoprämie weiterhin anzuwenden und andere Ansätze für Deutschland zu verwerfen,

vgl. dazu auch Prüfgutachten CFV 2.0 vom 08.10.2018, S. 43.

630. Auch die Antragstellerin greift prinzipiell auf die Empfehlungen aus dem Stehle-Gutachten 2010 zurück. Wie schon zum Beta-Faktor verzichtet sie jedoch zum einen auf eine Aktualisierung und zieht sie zum anderen die speziell für den Glasfaserausbau ermittelten Werte heran,

siehe die von der Antragstellerin eingereichten „Begleitende Unterlagen zum elektronischen Kostennachweis 2017/18“ vom 31.03.2018, Teil 6.6, S. 35, sowie das Stehle-Gutachten 2010, S. 27.

631. Ein solches Vorgehen ist jedoch aus den oben beschriebenen Gründen nicht sachgerecht, weil es ohne tatsächlichen Anlass zu einem spürbar nach oben verzerrten Zinssatz führt. Insofern wird im Näheren auf die obigen Ausführungen verwiesen.

4.5.8.2.3.3.4 Risikoloser Zins

632. 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.

633. 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.

634. 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.

635. Im Ergebnis folgt hieraus für das Jahr 2018 ein risikoloser Zins in Höhe von 1,65 %.

636. Die Antragstellerin hat den risikolosen Zins zwar auf dieselbe Art und Weise ermittelt. Dadurch, dass sie als Stichtag jedoch den 30.06.2017 zugrunde gelegt hat, gelangt sie zu dem veralteten Vorjahreswert in Höhe von  %,

siehe die von der Antragstellerin eingereichten „Begleitende Unterlagen zum elektronischen Kostennachweis 2017/18“ vom 31.03.2018, Teil 6.6, S. 35.

637. Für den diesjährigen Zinssatz ist naturgemäß auf den aktuellen Wert in Höhe von 1,65 % zurückzugreifen.

4.5.8.2.3.3.5 Eigenkapitalkostensatz nach Steuern

638. 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.

4.5.8.2.3.3.6 Steuererhöhungsfaktoren für Eigen- und Fremdkapital

639. 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.

640. Der Steuererhöhungsfaktor für das Fremdkapital (1,04) ist gegenüber dem Vorjahr unverändert geblieben. Der Steuererhöhungsfaktor für das Eigenkapital hat sich hingegen gegenüber dem Vorjahr durch die Veränderung des Gewerbesteuerhebesatzes

- vgl. Geschäftsbericht Deutsche Telekom AG 2017, S. 212 -

641. auf 1,46 geringfügig gesteigert.
642. Demgegenüber hat die Antragstellerin im Rahmen ihrer Zinsberechnung die Steigerung des Steuererhöhungsfaktors für das Eigenkapital nicht nachvollzogen. Stattdessen zieht die Antragstellerin weiterhin den im Stehle-Gutachten 2010 ermittelten, geringfügig niedrigeren Wert von ████████ heran,

siehe die von der Antragstellerin eingereichten „Begleitende Unterlagen zum elektronischen Kostennachweis 2017/18“ vom 31.03.2018, Teil 6.6, S. 35, sowie das Stehle-Gutachten 2010, S. 27.

643. Zur Berechnung des diesjährigen Zinssatzes ist naturgemäß auf den aktuellen Wert in Höhe von 1,46 zurückzugreifen.

4.5.8.2.3.3.7 Eigenkapitalkostensatz vor Steuern

644. 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.

4.5.8.2.3.3.8 Eigen- und Fremdkapitalquote

645. 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 sowie zu den aktuellen Daten Prüfgutachten CFV 2.0 vom 08.10.2018, S. 36.

646. 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.
647. Die sich danach ergebenden Kapitalquoten sind aus der folgenden Tabelle ersichtlich:

Tabelle: Bestimmung der Eigen- und Fremdkapitalquote

Unternehmen	EKQ	vz. FKQ	unvz. FKQ	gew. EKQ	gew. vz. FKQ	gew. unvz. FKQ
Vodafone Group	43,84%	47,28%	8,89%	7,96%	8,59%	1,61%
Deutsche Telekom	41,51%	49,34%	9,15%	9,29%	11,05%	2,05%
Telefonica	32,02%	64,53%	3,45%	5,52%	11,12%	0,59%
France Telecom / Orange	35,85%	56,88%	7,28%	4,57%	7,26%	0,93%
Telecom Italia	19,48%	79,84%	0,67%	1,44%	5,91%	0,05%
British Telecom	41,74%	53,32%	4,93%	3,49%	4,46%	0,41%
Telia Sonera	53,64%	39,80%	6,57%	2,14%	1,59%	0,26%
Kon. KPN N. V.	54,70%	44,95%	0,35%	1,63%	1,34%	0,01%
Telenor	65,40%	30,54%	4,06%	3,55%	1,66%	0,22%
Telekom Austria	52,14%	38,50%	9,36%	0,68%	0,50%	0,12%
Größengewichtete Kapitalquoten:				40,27%	53,47%	6,26%

648. Soweit die Antragstellerin als gewichtete Eigenkapitalquote einen geringfügig niedrigeren Wert in Höhe von ██████████% ermittelt, ist dies auf die Unterschiede bei der Bildung der Vergleichsgruppe zurückzuführen, insbesondere darauf, dass die Antragstellerin die Vergleichsdaten der Unternehmen zum Stichtag des Vorjahres heranzieht,

siehe die von der Antragstellerin eingereichten „Begleitende Unterlagen zum elektronischen Kostennachweis 2017/18“ vom 31.03.2018, Teil 6.6, S. 38, 37 und 35.

649. Aus den oben genannten Gründen ist die von der Beschlusskammer vorgenommene Gruppenbildung auf Basis aktueller Werte vorzuziehen.
650. Sofern die Antragstellerin als gewichtete Fremdkapitalquote hingegen den erheblich höheren Wert von ██████████% nennt, liegt dies maßgeblich daran, dass sie – entgegen den Empfehlungen des Stehle-Gutachtens 2010 – auch den unverzinslichen Anteil des Fremdkapitals in die Berechnung miteinbezieht,

siehe die von der Antragstellerin eingereichten „Begleitende Unterlagen zum elektronischen Kostennachweis 2017/18“ vom 31.03.2018, Teil 6.6, S. 32.

651. Die Antragstellerin trägt insofern vor, dass andernfalls die Aktivpositionen der Bilanz, die mit den Passivpositionen korrespondieren, welche dem unverzinslichen Fremdkapital zugerechnet werden, nicht berücksichtigt würden.

652. Der Vorwurf der Antragstellerin, die Bundesnetzagentur würde bestimmte Aktivpositionen der Bilanz nicht berücksichtigen, geht fehl. Die Aktivseite der Bilanz hat für diese Berechnungen keine Relevanz. Denn die Bundesnetzagentur betrachtet bei der Bestimmung der Kapitalgewichte ausschließlich woher die finanziellen Mittel stammen (Mittelherkunft), weshalb auf die Passivseite der Bilanz zurückgegriffen wird. Der Zinssatz wird dann – wie auch von der Antragstellerin – in den einzelnen Bottom-up-Kalkulationen auf die jeweiligen dienstespezifischen Investitionswerte bezogen.

653. Im Übrigen ist es in der betriebswirtschaftlichen Literatur unstrittig, dass es unverzinsliches Fremdkapital als Bestandteil der Passivseite gibt,

siehe die zahlreichen Nachweise im Stehle-Gutachten 2010, S. 206 ff.

654. Dies gilt insbesondere für die von der Antragstellerin genannten Bilanzpositionen. So stehen Steuerrückstellungen („Ertragssteuerverbindlichkeiten“ / „passive latente Steuern“) Unternehmen bis zur Fälligkeit zinslos zur Verfügung. In der Bilanzposition „Schulden in direktem Zusammenhang mit zur Veräußerung gehaltenen langfristigen Vermögenswerten und Veräußerungsgruppen“ hat die Antragstellerin die Verbindlichkeiten zusammengefasst, die dem eigentlichen Betriebszweck nicht oder nicht mehr dienen; sie sind daher dem unverzinslichen Fremdkapital zuzurechnen. Zu den „übrigen Schulden“ zählen z. B. Urlaubsansprüche der Mitarbeiter, die nicht zu verzinsen sind.

655. Würden hingegen diese zinsfreien Passivpositionen der Antragstellerin zum Zwecke der Schätzung des Kapitalzinssatzes im Sinne von § 32 Abs. 1 Satz 1 TKG als verzinsliches Fremdkapital behandelt, würde hierdurch ohne tatsächlichen Anlass das Gewicht des Fremdkapitals deutlich nach oben verzerrt. Aus Gründen der Genauigkeit ist ein solches Vorgehen deshalb abzulehnen. Dem entspricht es, dass auch im Stehle-Gutachten 2010 empfohlen wird, die von der Antragstellerin damals schon beanstandeten Bilanzpositionen dem unverzinslichen Fremdkapital zuzurechnen,

Stehle-Gutachten 2010, S. 209.

4.5.8.2.3.3.9 Gewichteter Eigenkapitalkostensatz

656. 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.

4.5.8.2.3.3.10 Unternehmensspezifische Risikoprämie (Fremdkapital)

657. 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.

658. Dabei werden für jedes Unternehmen der Vergleichsgruppe Anleihepaare in Euro (Unternehmensanleihen/Bundeswertpapiere) mit einer mittleren Restlaufzeit von ca. zehn Jahren sowie einer Signifikanz des Nominalbetrags (> 500 Millionen) zum Stichtag 30.06. des aktuellen Jahres gebildet.

659. 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.

660. 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.

661. Für das Jahr 2018 ergibt sich danach der aus der folgenden Tabelle ersichtliche Wert:

Tabelle: Bestimmung der unternehmensspezifischen Risikoprämie (yield spread)

	Unternehmens- anleihe		Bundesanleihe			CAPM
Unternehmen	ISIN	Rendite per 29.06.2018*	ISIN	Rendite per 29.06.2018	yield spread	Größengew. yield spread am 30.06.2018
Vodafone Group	XS1372839214	1,45	DE0001102408	0,13	1,32	0,24
Deutsche Telekom	XS1557095616	1,41	DE0001102416	0,18	1,23	0,27
Telefonica	XS1120892507	2,33	DE0001135143	0,36	1,97	0,34
France Telecom / Orange	FR0013217114	1,23	DE0001102416	0,18	1,04	0,13
Telecom Italia	XS0161100515	4,33	DE0003811519	1,01	3,32	0,25
British Telecom	XS1377679961	1,53	DE0001102390	0,06	1,47	0,12
Telia Sonera	XS0826189028	1,32	DE0001135044	0,17	1,15	0,05
Kon. KPN N. V.	XS1485533431	1,76	DE0001135085	0,28	1,48	0,04
Telenor	XS0933241456	0,80	DE0001102374	-0,06	0,86	0,05
Telekom Austria**	XS1405762805	1,31	DE0001102416	0,18	1,13	0,01
Größengewichteter yield spread:						1,51

* Handelsplatz: Frankfurt

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

662. Demgegenüber hat die Antragstellerin als Risikozuschlag den höheren Wert von % eingestellt,

siehe die von der Antragstellerin eingereichten „Begleitende Unterlagen zum elektronischen Kostennachweis 2017/18“ vom 31.03.2018, Teil 6.6, S. 36 f.

663. Der Unterschied ist einerseits 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.
664. Andererseits orientiert sich die Antragstellerin am im Stehle-Gutachten 2010 speziell für den Glasfaserausbau vorgenommenen Risikoaufschlag. Auch dies ist für das vorliegende Produkt jedoch abzulehnen. Denn wie ebenso bereits dargelegt wurde, führt ein solches Vorgehen ohne Anlass zu einem nach oben verzerrten Zinssatz. Insofern wird im Näheren auf die obigen Ausführungen verwiesen.

4.5.8.2.3.3.11 Fremdkapitalkosten vor Steuern

665. 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.

4.5.8.2.3.3.12 Gewichteter Fremdkapitalkostensatz vor Steuern

666. 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.

4.5.8.2.3.3.13 Inflationsrate

667. Für die Schätzung der Inflationsrate wird der Durchschnittswert 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.*

668. 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.

669. Durch den Abzug der erwarteten Inflationsrate vom Nominalzins ergibt sich der Realzins. Dieser Zusammenhang kann durch die Fisher-Gleichung wie folgt approximiert werden:

670.
$$\text{Zinssatz (real)} = \text{Zinssatz (nominal)} - \text{erwartete Inflationsrate}$$

vgl. Stehle-Gutachten 2010, S. 23. sowie Anhang C.3.

671. 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.

672. Die auf diesem Wege von der Beschlusskammer ermittelte Inflationsrate beträgt für das Jahr 2018 1,46%.

673. Demgegenüber hat die Antragstellerin die Inflationsrate 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 2017/18“ vom 31.03.2018, Teil 6.6, S. 32.

674. Angesichts der bei der Bewertung der Investitionen gewählten Vorgehensweise (siehe hierzu unter 5.2.4), war jedoch ein realer statt ein nominaler Zinssatz einzubeziehen.
675. 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.
676. Wie im Rahmen der Kalkulationsbasis bereits eingehend dargelegt wurde, erfolgt die Bewertung der Investitionen vorliegend zu Wiederbeschaffungspreisen. Aus Gründen der Genauigkeit ist deshalb der nominale 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.

4.5.8.2.3.3.14 Gewichteter Gesamtkapitalkostensatz

677. 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.
678. Im Ergebnis beträgt der reale durchschnittliche Gesamtkapitalkostensatz vor Steuern somit 4,11%.

4.5.8.2.4 Durchführung einer exponentiellen Glättung

679. 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.
680. 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 4,87 %, der von der Beschlusskammer auch in die weiteren Berechnungen (sowohl im eKn als auch in den produktbezogenen Kostennachweisen) übernommen wurde.

...

681. Wie in den vergangenen Regulierungsentscheidungen war auch im vorliegenden Fall die Durchführung einer exponentiellen Glättung wegen der Vergangenheitswerte notwendig, um insbesondere der Stabilitätsforderung nach § 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.

4.5.8.2.4.1 **Vorgehensweise**

682. Für die Durchführung einer exponentiellen Glättung wurden der aktuell ermittelte reale durchschnittliche Kapitalkostensatz (4,11%) mit dem Glättungsfaktor Alpha 0,3 sowie der in der letzten Periode ermittelte geglättete, reale Kapitalkostensatz (5,20%) mit dem Faktor 1 minus Alpha (hier: 0,7) multipliziert und die beiden Werte addiert.
683. 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 -

684. 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.

685. 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.

4.5.8.2.4.2 **Vergangenheitsdaten**

686. Die nach der CAPM-Methode ermittelten Daten reichen bis in das Jahr 1999 zurück. Aus diesen Werten ergibt sich, dass es sich bei dem aktuell ermittelten nicht geglätt-

...

teten Kapitalzinssatz von 4,11% 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 mehr als das Doppelte übertrafen.

Festnetz-Zinsen nach CAPM:

	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

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

687. Die weiterhin bestehenden Nachwirkungen dieser über Jahre bestehenden Hochzinsphase führen dazu, dass der geglättete Vorjahreswert aus 2017 (5,20%) vom aktuell ermittelten Zinssatz um 1,09 Prozentpunkte noch relativ stark abweicht. Würde man für das Jahr 2018 – erstmals seit 2009 – auf die Vornahme einer exponentiellen Glättung verzichten, hätte dies daher einen verhältnismäßig großen Zinssturz von 21% zur Folge, der im Vergleich zu den Vorjahren deutlich aus dem Rahmen fallen würde. Denn es wurde bereits erwähnt, dass selbst bei Betrachtung der nicht geglätteten CAPM-Werte seit dem Jahr 2010 innerhalb eines Jahres nie größere Schwankungen als 0,85 Prozentpunkte bzw. 17% (von 2016 auf 2017) auftraten. 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 ei-

nem jetzigen Verzicht auf die exponentielle Glättung auf mehr als das Zweieinhalbfache steigern.

688. Insbesondere zur Erfüllung des Stabilitätsanfordernisses nach § 32 Abs. 3 Nr. 4 TKG hat sich die Beschlusskammer vor diesem Hintergrund dazu entschieden, auch für das Jahr 2018 eine exponentielle Glättung vorzunehmen. Denn hierdurch wird die Abweichung von dem in der Vorperiode zugrunde gelegten Wert auf 0,33 Prozentpunkte bzw. 6% 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.
689. 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.

4.5.8.2.4.4 *Verringerung von Schätzfehlern*

690. 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.

691. 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.

...

4.5.8.2.4.5 *Prüfung anhand der Regulierungsziele und -grundsätze; § 2 TKG*

692. 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.

4.5.8.2.4.5.1 *Förderung von Investitionen in die Infrastruktur*

693. 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.

694. 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.
695. 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 21% den Rahmen des Üblichen um mehr als das Zweieinhalbfache übersteigt. Hingegen wird durch die erneute Vornahme einer exponentiellen Glättung das Vertrauen in stabile Zinssätze gewahrt, weil hierdurch die Abweichung auf 6% begrenzt werden kann.
696. Im konkreten Ergebnis führt diese Begrenzung dazu, dass der Zinssatz im Jahresvergleich von 5,20% auf 4,87% 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 bei-

behalten; 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 4,87% weiterhin eine attraktive Investitionsmöglichkeit darstellen.

4.5.8.2.4.5.2 Anbieterinteresse

697. 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 Bedeutung, 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.
698. Im vorliegenden Fall führt die exponentielle Glättung dazu, dass der geglättete Zinssatz bei 4,87% statt bei 4,11% liegt und damit um 0,76 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.

4.5.8.2.4.5.3 Nutzer- und Verbraucherinteressen

699. 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 2018 gesehen – aufgrund der hohen Vergangenheitswerte also eher entsprechen, wenn auf eine exponentielle Glättung verzichtet würde.
700. Geht man in der Beurteilung über das Jahr 2018 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

tet, 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.

701. 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.

4.5.8.2.4.5.4 Sicherstellung eines chancengleichen Wettbewerbs

702. 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.
703. 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.

4.5.8.2.4.5.5 Abwägung

704. Eine Abwägung zwischen den gegenläufigen Belangen, nämlich der Investitionsförderung, dem Anbieterinteresse und der Sicherstellung eines chancengleichen Wettbewerbs 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.
705. 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 darauf legt, durch die Festlegung stabiler Kapitalzinsen das Vertrauen der Anleger zu stärken und dadurch günstige Rahmenbedingungen für zukünftige Investitionen zu schaffen.
706. 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 erwirtschaften kann, während andererseits die Wettbewerber einen Anreiz dazu erhalten, alternativ zur Nutzung des regulierten Netzes in den Aufbau einer eigenen Infrastruktur zu investieren.
707. 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.
708. 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 6% 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.

709. Zweitens gilt es zu beachten, dass das aktuelle Ergebnis der Glättung, dass die Zinsen im Jahr 2018 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. Insbesondere ist zu berücksichtigen, dass im Falle einer steigenden Zinsentwicklung diese durch die Vornahme einer Glättung ebenfalls abgemildert würde, so dass in einer solchen Konstellation zugunsten der Nutzer und Verbraucher ebenso die Entgelte weniger stark steigen würden, als bei nicht geglätteten Werten.
710. 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.
711. 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 2018 beläuft sich der angemessene Kapitalzinssatz im Sinne von § 32 Abs. 1 Satz 1 TKG im Ergebnis demnach auf 4,87%.

4.5.8.3 Miet- und Betriebskosten

712. Zur Quantifizierung der Kosten der effizienten Leistungsbereitstellung der CFV Ethernet 2.0 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

zugrunde liegenden produktübergreifenden Parameter, wie z.B. die Stundensätze, die Gemeinkosten, die Aufwendungen nach § 32 Abs. 2 TKG und die Miet- und Betriebskosten nach einer einheitlichen Methodik ermittelt werden und im zeitlichen Ablauf eine Stetigkeit bzw. Konsistenz aufweisen.

4.5.8.3.1 Mietkosten

713. Mietkosten sind sowohl in den kalkulatorischen Kapitalkosten als auch in der Kalkulation der Stundensätze enthalten. Im Kostennachweis sind für Ist [REDACTED] € Mietkosten ausgewiesen. Für das Folgejahr werden mit [REDACTED] € rund fünf Prozent niedrigere Mietkosten geplant,

vgl. dazu Gutachten "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.

714. Mietkosten unterteilen sich in die Kostenarten [REDACTED]. Während die Kostenarten [REDACTED] und [REDACTED] kalkulatorische Kosten sind und sich aus dem Warmmietmodell,

vgl. Elektronischer Kostennachweis Teil 6, Stand: 31. 3. 2018, S. 18,

715. herleiten, leiten sich die Kostenarten [REDACTED] und [REDACTED] direkt aus dem GuV-Konto [REDACTED] ab und stellen tatsächlich gezahlten Aufwand des Telekomkonzerns dar.

716. Im Rahmen des „Warmmietmodells“, das neben den üblichen Mietnebenkosten auch [REDACTED], werden Innerhalb des Telekomkonzerns die Verrechnungspreise für die kalkulatorische Miete bestimmt,

vgl. dazu: Teil 6, S. 18 f, Stand: 31. 3. 2018.

717. Zudem weist die Antragstellerin rund [REDACTED] € Abschreibungen auf Sachanlagen aus, in denen ebenfalls Abschreibungen für die Büro- und Geschäftsausstattung enthalten sind,

vgl. dazu Gutachten "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 sowie Anlage 6 (a) e-Dok (Ist)_1718_BNetzA_v1.xlsx, Register Gruppierung_Kostenstellen, Zelle X344.

718. Um in diesem Zusammenhang eine Doppelverrechnung zu vermeiden, wurden das beantragte Warmmietmodell und damit die vereinbarten Warmmietpreise abgelehnt.

...

719. Die Ansätze für die Kostenarten [REDACTED] sowie [REDACTED] wurden von der Beschlusskammer anerkannt. Sie können aus den konsolidierten GuV abgeleitet werden und stellen den tatsächlichen Aufwand der Antragstellerin dar.
720. Die Leerflächen [REDACTED] wurden von [REDACTED] auf [REDACTED] der betriebsnotwendigen Fläche gekürzt. Diesen Anteil sieht die Beschlusskammer als sachgerecht und effizient an um eine angemessene Betriebsreserve im Rahmen des Konzernumbaus zu gewähren.
721. Für die Berechnung des effizienten Kaltmietpreises für telekomeigene Immobilien auf Basis von Wiederbeschaffungswerten werden zunächst [REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]

vgl. dazu Gutachten "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, Unterpunkt "Beantragte Quadratmeterkosten für eigene und fremdangemietete Immobilien".

722. Es ergibt sich ein Kaltmietpreis in Höhe von [REDACTED] [REDACTED]. Für Fremdanmietungen kalkuliert die Antragstellerin einen Kaltmietpreis in Höhe von [REDACTED]€. Grundsätzlich muss ein auf Basis der Antragsunterlagen kalkulierter Kaltmietpreis einerseits die individuellen Bedingungen des Unternehmens widerspiegeln und andererseits weitestgehend den Marktpreisen entsprechen. Daher wird als sachgerechte Referenzgröße ein auf Basis des IVD Gewerbepreisspiegels berechneter und nach Flächenanteil gewichteter Preis pro Quadratmeter mit einer Bandbreite von +/- 10 % herangezogen. Dieser liegt bei 9,65 €/m²,

vgl. dazu Gutachten "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, Tabelle 28.

723. Ein Vergleich zeigt, dass die Kaltmiete für Fremdanmietungen deutlich über dem Marktpreis (größengewichteter IVD Gewerbemarktpreis, 10%-Korridor) liegt. In den weiteren Berechnungen werden daher der effiziente Kaltmietpreis in Höhe von [REDACTED] für telekomeigene und andererseits im Hinblick auf den marktgerechten Einkauf von Fremdflächen der größengewichtete IVD Gewerbemarktpreis in Höhe von 9,65 € anstelle der Fremdmietkosten ([REDACTED] €) berücksichtigt.

4.5.8.3.2 Betriebskosten

724. 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. Die personalgetriebenen Prozesskosten werden entweder per Stundenaufschreibung einzelnen Anlagen direkt zugeordnet, oder, wenn eine eindeutige Zuordnung nicht möglich ist, mittelbar auf die Anlagen allokiert. Die Höhe der Betriebskosten ist im Wesentlichen durch die Kostenarten „Energie“, „Instandhaltung“, „IT-Verrechnung“ sowie „Personalkosten“ bestimmt. Diese lassen sich aus den vorgelegten konsolidierten GuV über die Überleitrechnung bis auf die Kostenstellen der Anlagentypen verfolgen,

vgl. Gutachten "Gutachten zu den Kostenunterlagen der Telekom Deutschland GmbH zum Antrag auf Genehmigung von Entgelten für Carrier-Festverbindungen (CFV) Ethernet 2.0" Abschnitt 2.4.3 in Verbindung mit Abschnitt 2.3.

725. 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 (Konsultationsentwurf).

726. Um eine Doppelverrechnung der Gemeinkosten und Aufwendungen nach § 32 Abs. 2 TKG, die im genehmigten Entgelt bereits enthalten sind, auszuschließen ist der Verrechnungspreis pro kWh auf die genehmigten Einzelkosten zu kürzen.

727. 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.

728. Die IT-Kosten können aus dem elektronischen Kostennachweis abgeleitet und geprüft werden und wurden von der Beschlusskammer anerkannt,

vgl. dazu Gutachten "Gutachten zu den Kostenunterlagen der Telekom Deutschland GmbH zum Antrag auf Genehmigung von Entgelten für Carrier-Festverbindungen (CFV) Ethernet 2.0" Abschnitt 2.4.4.

729. Die IT-Kosten und die zugehörige IT-Verrechnung wurden unter Berücksichtigung der ansonsten sachlich gebotenen Anpassungen in den Kostenarten anerkannt.

730. Über die interne Leistungsverrechnung ist sichergestellt, dass Effizienz Anpassungen bei den Stundensätzen zu Anpassungen in der Kostenart „Personalkosten“ führen,

...

vgl. Gutachten "Gutachten zu den Kostenunterlagen der Telekom Deutschland GmbH zum Antrag auf Genehmigung von Entgelten für Carrier-Festverbindungen (CFV) Ethernet 2.0" Abschnitt 2.8.1 in Verbindung mit Abschnitt 2.5.

4.5.8.4 Ergebnisse für die Aggregation und die Verbindung auf Basis des Breitbandkostenmodells

731. Die durch die Bundesnetzagentur als effizient erachteten Abschreibungsdauern, der nach sorgsamer Abwägung aller hierfür maßgeblichen Gesichtspunkte in Höhe von real 4,87 % als angemessen festgesetzter Kapitalzinssatz sowie die geprüften Miet- und Betriebskosten sind für die Bestimmung der Kapitalkosten für die Aggregation und die Verbindung durch das Analytische Kostenmodells (Version 2.3) für die CFV Ethernet 2.0 übernommen worden.
732. Etwaige überlassungsspezifische Produkt- und Angebotskosten waren für die Aggregation und die Verbindung gem. den Kostennachweisen der Antragstellerin nicht in Ansatz zu bringen.
733. In der folgenden Tabelle sind die Ergebnisse der Kapitalkostenbestimmung auf Basis des analytischen Kostenmodells für das Breitbandnetz für die Aggregation und die Verbindung je beantragter Entgeltposition zusammengefasst. Die Kapitalkosten beinhalten jeweils Miet- und Betriebskosten:

Ergebnisse des analytischen Kostenmodells

Aggregation bis BNG		Anlagenspezifische Kapitalkosten
2M	Short Range Segment	€
	Backbone	€
	Metro	€
	Country	€
4M	Short Range Segment	€
	Backbone	€
	Metro	€
	Country	€
8M	Short Range Segment	€
	Backbone	€
	Metro	€
	Country	€
10M	Short Range Segment	€
	Backbone	€
	Metro	€
	Country	€
20M	Short Range Segment	€
	Backbone	€
	Metro	€
	Country	€
2M - 150M, upgradefähig	Short Range Segment	€
	Backbone	€
	Metro	€
	Country	€
Transport im Core		
2M		€
4M		€
8M		€
10M		€
20M		€
60M		€
100M		€
150M		€

Vgl. WIK-Consult Kostenstudie CFV Native Ethernet 2.0, Abschnitt 5.

Zu den in der obigen Tabelle dargestellten Ergebniswerten für die Aggregation und die Verbindung sind im Zuge der weiteren Kostenkalkulation lediglich Gemeinkosten und

ggf. Aufschläge gem. § 32 Abs. 2 TKG zu addieren. Die nachfolgenden Ausführungen zu Kosten außerhalb von Gemeinkosten oder Aufwendungen gem. § 32 Abs. 2 TKG finden für die Aggregation und die Verbindung keine rechnerische Berücksichtigung.

4.5.8.5 Antragsübergreifende Investitionsparameter

734. Soweit die im tenorierten Umfang genehmigten Entgelte nicht oder teilweise nicht auf der Heranziehung des Breitbandkostenmodell (Version 2.3) für die Bestimmung der Überlassungsentgelte Aggregation und der Verbindung bzw. des „Analytischen Kostenmodells – Anschlussnetz 2.1“ für die Anschlusslinie beruhen, erfolgte die Genehmigung auf der Grundlage der mit dem Antrag eingereichten Kostenunterlagen bzw. des Gesamtkostennachweises gem. § 34 Abs. 3 TKG.

4.5.8.5.1 Tagesneupreise der Netzkomponenten

735. Die Investitionskalkulation unterscheidet einen antragsübergreifenden und einen antragspezifischen Teil. Der antragsübergreifende Teil umfasst im Wesentlichen die Ermittlung der Tagesneupreise (TNP) der Netzkomponenten des Telekommunikationsnetzes der Antragstellerin. In der antragspezifischen Investitionskalkulation werden die für den konkret vorliegenden Antrag relevanten Stückinveste ermittelt.

736. Die Investitionskalkulation erfolgt in drei Schritten: Dabei werden zunächst die Tagesneupreise auf Basis normierter Netzkomponenten ermittelt. Im Anschluss daran werden die Netzkomponenten ohne direkten Produktbezug auf die produktbezogenen Netzabschnitte allokiert und schließlich die Tagesneupreise verursachungsgerecht auf die Produkte verteilt und damit die Stückinvestitionen pro Produkt ermittelt,

vgl. Gutachten "Gutachten zu den Kostenunterlagen der Telekom Deutschland GmbH zum Antrag auf Genehmigung von Entgelten für Carrier-Festverbindungen (CFV) Ethernet 2.0" Abschnitte 3.4 bis 3.7.

737. Mit dem aktuell vorliegenden Release führt die Antragstellerin erstmalig die sogenannte Bundlebewertung ein. Anwendung findet die Bundle-Logik auf die folgenden Netzkomponenten, die auch für das vorliegende Verfahren relevant sind:

- BNG_BASIS
- BNG_LIZ_nonBSA
- MSAN_ID

738. Dabei werden die einzelnen Materialpositionen zu sog. Bundles zusammengefasst und bepreist. Um die Preiseffekte des Einkaufs von Planungseinheiten abzubilden, wurde die Bundle-Logik von der Beschlusskammer, vorbehaltlich einer antragspezifischen Prüfung, grundsätzlich anerkannt,

...

4.5.8.5.4 Investitionsmindernde Zuschüsse

743. Hierbei werden monetäre Zuschüsse (hier [REDACTED]€) durch Kooperationen mit Gemeinden, Kommunen und Ländern in Form von Fördergeldern zum Ausbau des Breitbandnetzes investitionsmindernd verbucht und sind so in den Auswertungen der Anlagenbuchhaltung entsprechend als Abzugsposition berücksichtigt,

vgl. Gutachten "Gutachten zu den Kostenunterlagen der Telekom Deutschland GmbH zum Antrag auf Genehmigung von Entgelten für Carrier-Festverbindungen (CFV) Ethernet 2.0" Abschnitt 3.8.11.

4.5.8.5.5 Materialgemeinkostenzuschlag (MGKZ)

744. Mit Hilfe des MGKZ fließen Logistikkosten für die Beschaffung von Wirtschaftsgütern anteilig in die Produktkalkulation ein. Der MGKZ wird als Zuschlagssatz aus dem Verhältnis der [REDACTED]

745. Die Erläuterungen zur Abrechnungslogik zeigten keine Veränderungen zum Vorgehen in den vorausgegangenen Abrechnungszeiträumen. Rechnerisch ist die Herleitung des MGKZ nachvollziehbar und sachgerecht. Der MGKZ wurde daher anerkannt und in den weiteren Berechnungen in der beantragten Höhe ([REDACTED]%) berücksichtigt.

4.5.8.5.6 Nebenleistungen

746. Die von der Antragstellerin in Ansatz gebrachte auftragsbezogene carrierindividuelle Abrechnung von Nebenleistungen, welche im Zusammenhang mit den Verrichtungszeiten anfallen, konnte von der Beschlusskammer nicht akzeptiert werden. Da von der Antragstellerin, unabhängig davon ob eine oder mehrere Hauptmontagen abgerechnet werden, alle Nebenleistungen mit ihren vollständigen Zeiten und Häufigkeiten angesetzt werden, kann ein erhebliches Missverhältnis von Neben- und Hauptleistung nicht ausgeschlossen werden. Bei Aufträgen mit geringem Montageanteil würden die Nebenleistungen überproportional berücksichtigt. Werden mehrere Aufträge von verschiedenen Carriern an einem Tag bearbeitet, ist die Sachgerechtigkeit der Nebenleistungen nicht überprüfbar. Stattdessen wurden die Nebenleistungen im Rahmen der Produktkalkulation wie in vorangegangenen Verfahren in Form eines prozentualen Zuschlages ([REDACTED] % für [REDACTED] (sachliche Verteilzeit) und [REDACTED] für (Rüsten) auf die Grundzeiten der Hauptmontage berücksichtigt,

vgl. Gutachten "Gutachten zu den Kostenunterlagen der Telekom Deutschland GmbH zum Antrag auf Genehmigung von Entgelten für Carrier-Festverbindungen (CFV) Ethernet 2.0" Abschnitt 3.8.15.

4.5.8.5.7 Verrichtungszeiten

747. 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 werden.
748. Mit Ausnahme der neu hinzugekommenen Verrichtungszeiten [REDACTED] [REDACTED] und [REDACTED] haben sich die Grundzeiten im Vergleich zum Kostenstellenrelease 2016/2017 - Version 2 nicht verändert. Aufgrund von verschiedenen Vor-Ort-Terminen waren, wie bereits im vorangegangenen Entgeltverfahren Kürzungen vorzunehmen,

vgl. im Einzelnen Gutachten "Gutachten zu den Kostenunterlagen der Telekom Deutschland GmbH zum Antrag auf Genehmigung von Entgelten für Carrier-Festverbindungen (CFV) Ethernet 2.0" Abschnitt 3.8.14.

4.5.8.5.8 Montageinvestitionen

749. Bei der Ermittlung der Tagesneupreise nach der Methode „Menge x Preis“ berücksichtigt die Antragstellerin neben den Materialinvestitionen auch Montageinvestitionen, diese beinhalten den Aufwand für den Auf- bzw. Zusammenbau der technischen Komponenten sowie deren Inbetriebnahme. Die Berechnung ist nachvollziehbar und wurde von der Beschlusskammer anerkannt.

4.5.8.5.9 AEL-Stundensatz

750. Aufgrund der Anpassungen im Rahmen des elektronischen Kostennachweises ergibt sich ein effizienter Stundensatz in Höhe von [REDACTED] € für PTI-Monteur, der in die weiteren Berechnungen einbezogen werden konnte. Zur generellen Anerkennungsfähigkeit des AEL-Stundensatzes

vgl. Gutachten "Gutachten zu den Kostenunterlagen der Telekom Deutschland GmbH zum Antrag auf Genehmigung von Entgelten für Carrier-Festverbindungen (CFV) Ethernet 2.0" Abschnitt 3.8.17.

4.5.8.5.10 Fremdvergabeanteil (Auftragnehmerleistungen)

751. Der Fremdvergabeanteil beschreibt das Verhältnis von fremd vergebenen Montageleistungen (ersetzte Eigenleistungen) zur Gesamtmenge an Montageleistungen. Dabei werden jedoch nur solche Montageleistungen berücksichtigt, die sowohl durch eigene Kräfte der Antragstellerin, als auch durch externe Auftragnehmer erbracht werden können (so genannte Kann-Vergaben). Somit werden in diesem Zusammenhang die Leistungen nicht betrachtet, die grundsätzlich von Auftragnehmern erbracht werden (so genannte Muss-Vergaben). Für die Erstellung vorleistungsrelevanter Eigen-

leistungen sind im Wesentlichen die zwei technisch geprägten Unternehmensbereiche "Deutsche Telekom Technik GmbH (DT Technik)" und die "Deutsche Telekom Technischer Service GmbH (DTTS)" verantwortlich.

752. Die sachliche und rechnerische Herleitung der Auftragnehmeranteile wurden von der Beschusskammer für die Bereiche DT Technik in Höhe von ██████████ % und DTTS in Höhe von ██████████ % anerkannt. Zur Berechnung

vgl. Gutachten "Gutachten zu den Kostenunterlagen der Telekom Deutschland GmbH zum Antrag auf Genehmigung von Entgelten für Carrier-Festverbindungen (CFV) Ethernet 2.0" Abschnitt 2.8.18.

4.5.8.6 Produkt- und Angebotskosten antragsübergreifend

753. Die produkt- und angebotsspezifischen Kosten umfassen die Prozesskosten und produktbezogene Aufwendungen. Darunter sind im Wesentlichen die Kosten für Vertrieb, Fakturierung und den technischen Kundendienst, ggf. zuzüglich des erforderlichen Materials, zu verstehen. Die prozessgetriebenen Produkt- und Angebotskosten sind personalgetriebene Kosten, die in Abhängigkeit der zeitlichen Inanspruchnahme (vgl. Abschnitt 4.5.9) auf das einzelne Stück des zu kalkulierenden Produktes allokiert werden.
754. Die nicht prozessgetriebenen, antragsübergreifend festgelegten Produkt- und Angebotskosten (Fakturierung, Produktmanagement, Forderungsverluste, Provisionen, sonstige Kosten) sind einzelnen Kostenstellen bzw. Kostenstellenbündeln zugeordnet und werden jeweils in Abhängigkeit adäquater Allokationsschlüssel auf das einzelne Stück des zu kalkulierenden Produktes allokiert.

4.5.8.6.1 Stundensatzkalkulation

755. Die Antragstellerin weist im elektronischen Kostennachweis 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. 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 lmn-tätigen (leistungsmengenneutral) Mitarbeiter enthalten. Anpassungen dieser Parameter (bspw. kalkulatorischer Zins, Betriebskosten) wirken sich im Rahmen des verknüpften eKn auf die Höhe der Stundensätze aus.

756. Neben den Kosten je Führungsbereich zur Stundensatzermittlung, spielen die Berechnung der Jahresprozesskapazität der Mitarbeiter als zugrundeliegendes Mengengerüst und die hierin enthaltenen Abzüge für Verteilzeiten eine zentrale Rolle.

4.5.8.6.1.1 **Jahresprozesskapazität**

757. Die Herleitung der Jahresprozesskapazität ist nachvollziehbar und wurde von der Beschlusskammer nach gebotener Anpassung der sachlich konstanten Verteilzeit - anerkannt,

vgl. im Einzelnen Gutachten "Gutachten zu den Kostenunterlagen der Telekom Deutschland GmbH zum Antrag auf Genehmigung von Entgelten für Carrier-Festverbindungen (CFV) Ethernet 2.0" Abschnitt 2.8.1.1.

758. Anpassungen ergeben sich durch Korrektur der Verteilzeiten.

759. Im vorliegenden Release werden u.a. sachlich variable und sachlich konstante Verteilzeiten beantragt, die auf den Vorjahreswerten aufsetzen, jedoch prozentual zur Veränderung der Jahresprozesskapazität bzw. der Anwesenheitszeiten angepasst wurden. Diese Anpassung wurde nicht anerkannt. Verteilzeiten stehen aus Sicht der Beschlusskammer nicht im linearen Zusammenhang zur wöchentlichen Arbeitszeit eines Mitarbeiters, vielmehr entstehen diese unabhängig von der täglich/wöchentlichen Arbeitszeit der einzelnen Mitarbeiter,

vgl. Gutachten "Gutachten zu den Kostenunterlagen der Telekom Deutschland GmbH zum Antrag auf Genehmigung von Entgelten für Carrier-Festverbindungen (CFV) Ethernet 2.0" Abschnitt 2.8.1.1.1.

760. Für die Berechnungen hat die Beschlusskammer daher auf die (genehmigten) sachlich konstanten Verteilzeiten und die sachlich variablen Verteilzeiten und Rüstzeiten des Releases 2016/17 zurückgegriffen.

4.5.8.6.1.2 **Anerkennungsfähige stundensatzrelevante Kosten**

761. Die Prüfung der stundensatzrelevanten Kosten erfolgt auf Kostenstellenebene im Gesamtkostennachweis. Für die Berechnung der von der Antragstellerin ausgewiesenen Stundensätze werden die gesamten Kosten des jeweiligen Führungsbereichs berücksichtigt (so genannte Vollkostenstundensätze). In der vorliegenden Kostenbasis unterscheidet die Antragstellerin für diese Kosten u.a. nach Personal-, Sach-, Energie- und Mietkosten sowie nach den Kosten für Marketing, Abschreibungen und Zinsen.

Kostenarten Energie, Mietkosten und Zinsen

762. Die Kürzungen bzw. Anpassungen hinsichtlich der Zinsen, Miet- und Betriebskosten ziehen Anpassungen im Rahmen der Stundensatzermittlung nach sich.

Kostenart Marketing

763. Die ausgewiesenen Ansätze zur Kostenart Marketing entstehen durch [REDACTED] Sie werden aufgrund ihrer fehlenden Vorleistungsrelevanz nicht anerkannt.

Kostenarten Personal, Sachkosten und Abschreibungen

764. Die Ansätze für Personal, Sachkosten und Abschreibungen wurden von der Beschlusskammer anerkannt. Bei den Lohn- und Gehaltszahlungen handelt es sich um das Ergebnis tariflicher bzw. marktüblicher Preisvereinbarungen. Der Einkauf von Betriebs- und Geschäftsausstattung erfolgt am freien Markt zu marktüblichen Konditionen. Daher ist bei diesen Kosten von effizienten Größen auszugehen.

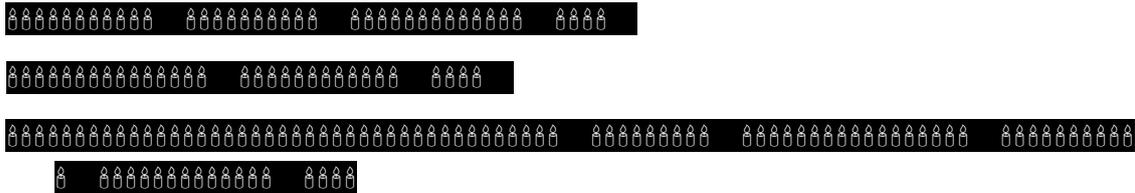
Ableitung der Planwerte für KoN 2018

765. Ab dem Release 2016/17 erfolgt bei der Antragstellerin eine vereinfachte Kostenplanung. Infolgedessen werden die Planwerte nicht mehr detailliert auf Kostenstellenebene entwickelt, sondern die Datenbasis für die Stundensätze KoN 2018 (Plan) ist eine Fortschreibung der Kosten aus [REDACTED] Ist 2017. Dabei werden pauschale Tarifsteigerungsfaktoren (Ergebnis von Tarifverhandlungen) sowie steigende Sachkosten berücksichtigt.
766. Für die Fortschreibung der Sachkosten wendet die Antragstellerin einen Inflationsfaktor von [REDACTED] %, der sich an Analysteneinschätzungen (Preisbeobachtungen) orientiert, an. Von der Beschlusskammer wird aufgrund der besseren Nachprüfbarkeit, sowie einer Verminderung der Komplexität stattdessen der Bruttoinlandsproduktfaktor (real) in Höhe von 1,46% herangezogen. Da es sich bei diesen Werten um eine Prognose handelt, welche mit Unsicherheiten bzw. Prognosefehlern behaftet ist, wird er anhand des Durchschnittswerts über die letzten zehn Jahre geglättet,

vgl. Gutachten "Gutachten zu den Kostenunterlagen der Telekom Deutschland GmbH zum Antrag auf Genehmigung von Entgelten für Carrier-Festverbindungen (CFV) Ethernet 2.0" Abschnitt 2.8.1.2.

767. Folgenden Stundensätze wurden von der Beschlusskammer in die weiteren Berechnungen einbezogen:

[REDACTED]



4.5.8.6.2 Antragsübergreifende Anpassung der Fahrzeiten

768. Die Aktivitätszeit für die Anfahrt und Rückfahrt zum Arbeitsort im Außendienstressort DT Technik_PTI wird von [REDACTED] Minuten auf [REDACTED] Minuten (inklusive anererkennungsfähiger Vsv + R) gekürzt. Aus dieser Kürzung ergibt sich der Anpassungsfaktor [REDACTED], welcher übertragbar ist auf die Fahrzeiten des Ressorts DTA_FS.

vgl. "Gutachten zu den Kostenunterlagen der Telekom Deutschland GmbH zum Antrag auf Genehmigung von Entgelten für Carrier-Festverbindungen (CFV) Ethernet 2.0" zu BK2a-18-003, Abschnitt 4.1.1.2 "Antragsübergreifende Anpassung der Fahrzeiten"

4.5.8.6.3 Fakturierung

769. Die Fakturierungskosten werden nach Anpassung der Mietkosten sowie des kalkulatorischen Zinssatzes anerkannt,

vgl. Gutachten "Gutachten zu den Kostenunterlagen der Telekom Deutschland GmbH zum Antrag auf Genehmigung von Entgelten für Carrier-Festverbindungen (CFV) Ethernet 2.0" Abschnitt 2.8.3.

4.5.8.6.4 Produktmanagement

770. Die Kosten für Produktmanagement werden nach Anpassung der Mietkosten sowie des kalkulatorischen Zinssatzes in Höhe von [REDACTED] € anerkannt,

vgl. Gutachten "Gutachten zu den Kostenunterlagen der Telekom Deutschland GmbH zum Antrag auf Genehmigung von Entgelten für Carrier-Festverbindungen (CFV) Ethernet 2.0" Abschnitt 2.8.4.

4.5.8.6.5 Forderungsausfälle

771. Die Forderungsausfälle setzen sich aus den Sachkosten (Forderungsverluste) und den Zinsen auf Forderungen der jeweiligen Führungsbereiche zusammen. Die Forderungsausfälle für das vorleistungsrelevante Ressort „Forderungsausfälle_ZWCS“ sind im elektronischen Kostennachweis (Ist) verbucht. Die enthaltenen Zinsen wurden unter Zugrundelegung eines effizienten Kalkulationszinssatzes angepasst. Unter Berücksichtigung des effizienten Zinssatzes ergeben sich Forderungsausfälle in Höhe von [REDACTED] €.

Vgl. "Gutachten zu den Kostenunterlagen der Telekom Deutschland GmbH zum Antrag auf Genehmigung von Entgelten für Carrier-Festverbindungen (CFV) Ethernet 2.0", Abschnitt 4.1.1.1.1.

Prozessfaktor 2 (DT Technik)

777. Der Prozessfaktor bildet die Gewichtung der Störungshäufigkeit der Übertragungs- und Linientechnik bezogen auf den Gesamtbestand der Übertragungswege > 2 Mbit/s des [REDACTED] ab. Die von der Antragstellerin ermittelten Werte wurden von der Beschlusskammer anerkannt.

Prozessfaktor 3

778. Dieser Prozessfaktor bildet den Glas- bzw. Kupferanteil der vorhandenen Leitungsvarianten ab, um die Entstörungstätigkeiten anteilig zu gewichten. Vor dem Hintergrund, dass bei der Ermittlung der Investitionswerte für die nicht upgradefähigen Mietleitungen (2M bis 20M) eine rein kupferbasierte Realisierung unterstellt wird

*vgl. dazu die Ausführungen zur Äquivalenzziffer 00 im Abschnitt **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden. "Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden."***

779. wurde der Prozessfaktor 3 analog angepasst. Diese Anpassung war für alle Ressorts, welche für die Überlassung im Bereich der Produkt- und Angebotskosten relevant sind, durchzuführen.

Prozessfaktor 5

780. Der Prozessfaktor 5 wurde von der Beschlusskammer anerkannt. Er stellt die Umrechnung eines Übertragungsweges auf ein Leitungsende dar. Da die Leitung zwei Enden hat, die Kalkulation sich aber auf ein Leitungsende bezieht, wird ein Faktor von 0,5 angewendet.

Zur Herleitung der Prozessfaktoren vgl. "Gutachten zu den Kostenunterlagen der Telekom Deutschland GmbH zum Antrag auf Genehmigung von Entgelten für Carrier-Festverbindungen (CFV) Ethernet 2.0", Abschnitt 4.1.1.1.1.

4.5.9.1.1.2 **Fahrzeiten**

781. Aufgrund der antragsübergreifenden Anpassungen der Fahrzeiten wurden die im vorliegenden Genehmigungsantrag angesetzten Fahrzeiten der Ressorts DTTechnik_PTI und_FS abgesenkt.

(vgl. 4.5.8.6.2 "Antragsübergreifende Anpassung der Fahrzeiten

4.5.9.1.1.3 **Aktivitätszeiten**

Ressort DTTS_CCN

782. Die Aktivitätszeiten des Ressorts DTTS_CCN wurden von der Beschlusskammer nach Anpassung des Zuschlagssatzes für variable sachliche Verteilzeit und Rüstzeit anerkannt. Die Zeitansätze waren plausibel und wiesen keine wesentlichen Veränderungen zu den vorangegangenen Entgeltanträgen Überlassungsentgelte der Carrier-Festverbindungen (CFV)-SDH und -Ethernet auf.
783. Die beantragten Zeitansätze unter Berücksichtigung der Anpassungen zur sachlich variablen Verteil- und Rüstzeit und zum Prozessfaktor 2 (MTBA) gemäß eKn wurden anerkannt. Analog zur Genehmigung im Investitionskostenbereich sind die Ansätze des Ressorts DTTS_CCN bei den nicht upgradefähigen Mietleitungen (2M bis 20M) bzw. bei einer rein kupferbasierten Realisierung zu berücksichtigen.

Ressort DTA_FS

784. Die beantragten Aktivitätszeiten im Rahmen der Störungsbearbeitung im Ressort DTA_FS konnten nicht berücksichtigt werden, da die Antragstellerin trotz Nachfrage den Anstieg der Aktivitätszeit um ca. ████% nicht ausreichend nachgewiesen hat. Stattdessen wurden für die weiteren Berechnungen auf die im Verfahren BK2a-16-004 (Ethernet-over-SDH Überlassung) genehmigten Zeitansätze zurückgegriffen,

vgl. Beschluss BK2a-16-004, Abschnitt 4.2.2.1.3.

785. Analog zur Genehmigung im Investitionskostenbereich werden die Ansätze des Ressorts DTA_FS ausschließlich bei den nicht upgradefähigen Mietleitungen (2M bis 20M) bzw. bei einer rein kupferbasierten Realisierung anerkannt.
786. Trotz Nachfrage wurden von der Antragstellerin keine plausible Begründung und keine geeigneten Nachweise für die im vorliegenden Verfahren um ca. ████ Prozent gestiegenen Ansätze vorgelegt,

vgl. "Gutachten zu den Kostenunterlagen der Telekom Deutschland GmbH zum Antrag auf Genehmigung von Entgelten für Carrier-Festverbindungen (CFV) Ethernet 2.0", Abschnitt 4.1.1.1.4.

Ressort DTS_Dispo

787. Dieses Ressort plant die Termine des Außendienstes DTA_FS sowie deren Material- und Geräteinsatz. Die von ████████ Minuten auf ████████ Minuten gesunkenen Aktivitätszeiten des Ressorts DTS_Dispo wurden von der Beschlusskammer anerkannt.
788. Bei der Investitionskalkulation wurden die nicht upgradefähigen Varianten (Anschlusslinie und Kollokationszuführung) ausschließlich auf Basis der Kupfertechnik

...

berechnet. Entsprechend wurden für die upgradefähigen Varianten ausschließlich Ansätze zur Glasfasertechnik berücksichtigt. Diesem Ansatz folgen auch die Produkt- und Angebotskosten. So werden die Ansätze des Ressorts DTS_Dispo ausschließlich bei den nicht upgradefähigen Mietleitungen (2M bis 20M) bzw. bei einer rein kupferbasierten Realisierung berücksichtigt,

vgl. "Gutachten zu den Kostenunterlagen der Telekom Deutschland GmbH zum Antrag auf Genehmigung von Entgelten für Carrier-Festverbindungen (CFV) Ethernet 2.0", Abschnitt 4.1.1.1.5.

Ressort StS_DT Technik PTI

789. Der Prozess bildet die Entstörungsleistung innerhalb der Übertragungstechnik ab. Die Leistung wird durch Mitarbeiter des Ressorts PTI (Produktion Technische Infrastruktur) erbracht. Aufgrund der Vergleichbarkeit zum Verfahren BK2a-16-004 (Ethernet-over-SDH Überlassung), in dem die angesetzten Prozessparameter nach Anpassung des Vsv+R-Faktors und der Fahrzeiten anerkannt wurden, hat die Beschlusskammer die angesetzten Zeiten (nach Anpassung des Vsv+R-Zuschlagsfaktors und der Fahrzeiten) im vorliegenden Antrag ebenfalls anerkannt,

vgl. "Gutachten zu den Kostenunterlagen der Telekom Deutschland GmbH zum Antrag auf Genehmigung von Entgelten für Carrier-Festverbindungen (CFV) Ethernet 2.0", Abschnitt 4.1.1.1.6.

Entstörung im Rahmen der internen Beauftragung optisches Zugangsnetz

790. In diesem Prozess werden die Kosten für einen durchschnittlichen Entstörfall in der Linientechnik kalkuliert. Aufgrund der Vergleichbarkeit zum Verfahren BK2a-16-004 (Ethernet-over-SDH Überlassung), in dem die angesetzten Prozessparameter nach Anpassung des Vsv+R-Faktors und der Fahrzeiten anerkannt wurden, hat die Beschlusskammer die angesetzten Zeiten (nach Anpassung des Vsv+R-Zuschlagsfaktors, der Fahrzeiten und Eliminierung der Ansätze für auftragsbezogenen Nebenleistungen) im vorliegenden Antrag ebenfalls anerkannt,

vgl. "Gutachten zu den Kostenunterlagen der Telekom Deutschland GmbH zum Antrag auf Genehmigung von Entgelten für Carrier-Festverbindungen (CFV) Ethernet 2.0", Abschnitt 4.1.1.1.6.

4.5.9.1.2 Produkt- und Angebotskosten Vertrieb

791. Im Bereich Vertrieb werden Kosten für Beschwerdemanagement, Prebilling/Vorfakturierung und Vertragsangelegenheiten, Kundenanfragen und –betreuung kalkuliert. Hinzu kommen die produktübergreifend ermittelten Kosten für Fakturierung, Forderungsausfälle und Produktmanagement.

...

792. Die Vertriebs Einzelkosten der Überlassung sind für alle Produktvarianten gleich. Sie betragen [REDACTED] € (inklusive Fakturierung, Forderungsausfälle und Produktmanagement) und sind im Vergleich zum Verfahren BK2a-16-004– hauptsächlich durch den starken Anstieg des Prozesses [REDACTED] – erheblich gestiegen. Ursächlich hierfür ist der deutliche Anstieg der Personaleinheiten um [REDACTED] %.

[REDACTED] Die Beschlusskammer hat die Ansätze der Antragstellerin im vorliegenden Verfahren anerkannt, wird die Entwicklung des Personaleinsatzes allerdings in zukünftigen Verfahren im Hinblick auf die Umstellung von SDH auf Ethernet dezidiert prüfen,

vgl. "Gutachten zu den Kostenunterlagen der Telekom Deutschland GmbH zum Antrag auf Genehmigung von Entgelten für Carrier-Festverbindungen (CFV) Ethernet 2.0", Abschnitt 4.1.2.3.

4.5.9.1.2.1 **Aggregation**

793. Die Aggregation umfasst den Netzabschnitt zwischen dem netzseitigen Ausgang des HVt und dem kundenseitigen Ausgang des BNG. In der Kalkulation der Antragstellerin setzt sich die Differenzierung der Produkte nach Produktbandbreiten kleiner bzw. gleich 20 Mbit/s an dieser Stelle fort. Produktvarianten kleiner oder gleich 20 Mbit/s werden über zwei technische Herstellvarianten, MSAN-ID am BNG oder direkt über pWDM am BNG, realisiert und entsprechend kalkuliert. Die upgradefähigen Produktbandbreiten werden dagegen ausschließlich über pWDM am BNG angebunden und kalkuliert.
794. 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.
795. Dieser Differenzierung ist die Beschlusskammer nicht gefolgt. Die Antragstellerin hat die Zweifel der Beschlusskammer an der Sachgerechtigkeit der anschlussbezogenen Allokation nicht ausräumen können. So ist denkbar, dass eine anschlussbezogene

Allokation zu einer nicht sachgerechten Investitionsverschiebung von den höheren Bandbreiten auf die niedrigeren Bandbreiten führt.

796. Bei der kupferbasierten Realisierung über Indoor-MSAN-ID an den BNG werden von der Antragstellerin mehrere Produkte mit unterschiedlichen Verkehrsprofilen konzentriert und weitergeführt. Die glasfaserbasierten Produkte werden hingegen direkt an den BNG angebunden. Dies erfolgt unabhängig von der genutzten Bandbreite. Es ist nicht ersichtlich, dass eine solche Anbindung die effizientere Realisierung ist.
797. Zur Überprüfung der Auswirkungen der anschluss- bzw. verkehrsbezogenen Allokation der Investitionen wurde die Antragstellerin gefragt, mit welcher Parametersetzung im Investitionsmodell eine verkehrsbezogene Allokation der Investitionen der Netzkomponenten (insbesondere der mit BNG Individualmarkt gekennzeichneten) auf die Produktvarianten vorgenommen werden könne. Die Antragstellerin verwies auf die Sachgerechtigkeit ihres Ansatzes und lieferte keine Aussagen zu einer alternativen Parametrisierung. Demzufolge waren keine Parameteränderungen möglich.
798. Obgleich sich die Nachweisgüte durch die Neuausrichtung der Investitionstools der Antragstellerin deutlich verbessert hat, war es der Beschlusskammer nicht möglich, Effizienz Anpassungen in der Aggregation durch Anpassung des Mengengerüsts bzw. des Auslastungsgrads einzelner Netzelemente vorzunehmen. Zudem war es der Beschlusskammer nicht möglich, den im Netz der Antragstellerin vorliegenden Auslastungsgrad der einzelnen Netzkomponenten anhand der vorgelegten Antragsunterlagen festzustellen bzw. im Hinblick auf die Ermittlung der Kosten der effizienten Leistungserstellung zu bewerten.

4.5.9.1.2.2 **Core**

799. 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.
800. Obgleich sich die Nachweisgüte durch die Neuausrichtung der Investitionstools der Antragstellerin deutlich verbessert hat, war es der Beschlusskammer nicht möglich, Effizienz Anpassungen hinsichtlich des Core-Netzes der Antragstellerin durch Anpassung des Mengengerüsts bzw. des Auslastungsgrads einzelner Netzelemente vorzunehmen. Vielmehr war es der Beschlusskammer nicht möglich, den im Netz der Antragstellerin vorliegende Auslastungsgrad der einzelnen Netzkomponenten anhand der vorgelegten Antragsunterlagen festzustellen bzw. im Hinblick auf die Ermittlung der Kosten der effizienten Leistungserstellung zu bewerten.

...

4.5.10 Bereitstellung und Kündigung

801. Weitere Modifikationen der beantragten Entgelte beziehen sich auf die Bereitstellungsentgelte für die einmalige Bereitstellung.
802. Da die Beschlusskammer aus den o.g. Gründen aus den Entgelten für die jährliche Überlassung des Anschlusses für nicht upgradefähige Anschlüsse die glasfaserbasierten Anschlüsse herausgerechnet hat, war deshalb ein entsprechendes Vorgehen für die Bereitstellungsentgelte für die einmalige Bereitstellung zu vollziehen.
803. Soweit die Antragstellerin für die Bereitstellung nicht upgradefähiger CFV 2.0 (inkl. Kündigung) je Ende unterschiedliche Entgelte für die Übertragungsraten 2M 4M 8M 10M und 20M beantragt hat, sind diese Entgeltunterschiede allein auf die Bereitstellung von CFV Ethernet 2.0 für glasfaserangebundene Anschlüsse zurückzuführen. Nach der Bereinigung der Bereitstellungsentgelte um Kostenbestandteile, die auf die Bereitstellung von glasfaserangebundenen Anschlüsse zurückzuführen sind, ergibt sich nur noch ein einheitliches Entgelt für die Bereitstellung des nicht upgradefähigen Anschlusses.
804. Eine Genehmigungsfähigkeit allein aufgrund der für die beantragten Bereitstellungsentgelte vorgelegten Kostenunterlagen war nicht gegeben. Hilfsweise konnten aber entsprechende Wertansätze aus den derzeit für CFV Ethernet-over-SDH genehmigten Bereitstellungsentgelten – Beschluss BK 2a-17/002 vom am 28.06.2017 - herangezogen werden (siehe ebenda). Die tenorierte Entgeltposition „Einmalige Bereitstellungspreise je Ende; Kollokationszuführung (2M – 20M)“ wurde antragsgemäß genehmigt, weil der überprüfte Kostenwert über dem beantragten Wert lag.
805. Den Bereitstellungs- und Kündigungsentgelten des vorliegenden Antrags basieren auf Kosten für Technik- und Vertriebsprozesse (Produkt- und Angebotskosten). Die Produkt- und Angebotskostenkalkulation zur Bereitstellung bzw. Kündigung CFV 2.0 sowie zu den Zusatzleistungen und der Express-Entstörung sind in den Teilen 4.3. und 4.4. der Kostendokumentation ausgewiesen. Die Kosten werden differenziert nach den Varianten Bereitstellungsentgelte Customer Sited nicht upgradefähigen Bandbreite 2M bis 20M, der Variante Bereitstellung einer Kollokationszuführung nicht upgradefähige Bandbreite 2M bis 20M und den upgradefähigen Varianten Bereitstellung einer Customer Sited Bandbreite 2M bis 150M und Bereitstellung einer Kollokationszuführung Bandbreite 2M bis 150M.
806. Zu den Produkt- und Angebotskosten zählen alle prozessual getriebenen Kosten, die im Rahmen der Bereitstellung bzw. Kündigung einer CFV Ethernet 2.0 anfallen. Für die Entgeltkalkulation werden die seitens der Antragstellerin kalkulierten Einzelkosten KeL 2018 (Releasestand 2017/2018) berücksichtigt.

807. Die Antragstellerin hat darauf hingewiesen, dass die dem neuen Produkt Ethernet 2.0 zugrundeliegenden Prozesse und Prozesszeiten rein fiktiv auf der Basis eigener Expertise ermittelt worden sind, weil noch keine Ethernet 2.0 produziert worden ist. Eine Vor-Ort Prüfung - wie sie bei Entgeltgenehmigungsverfahren üblich ist - kann aus diesem Grund nicht stattfinden. Selbst denkbare Simulationen von Bereitstellungsprozessen seien nach Auffassung der Antragstellerin nur äußerst beschränkt aussagekräftig.
808. Für die Entgeltfindung hat die Antragstellerin daher teilweise bereits bekannte regulierte Leistungen und teilweise im Endkundenmarkt bereits etablierte unregulierte Produkte herangezogen. Zudem hat sie die herangezogenen Prozesszeiten und Häufigkeiten zu einem Großteil auf der Basis von Expertenschätzungen an das neue Produkt angepasst. Der vorgelegte Kostennachweis enthält allerdings keine Angaben darüber, welche Produkte herangezogen und welche Annahmen den Expertenschätzungen zugrunde gelegt wurden.
809. Die meisten Prozesse wurden auf Basis des nicht regulierten und demnach für die Beschlusskammer nicht zu überprüfenden Endkundenprodukts Deutschland LAN Connect IP (DCIP) modelliert. Anpassungen im Rahmen einer Ermittlung der Kosten einer effizienten Leistungsbereitstellung waren somit nicht möglich. Die Kostennachweise wurden daher verworfen. Stattdessen wurden die Prozesszeiten aus den Unterlagen des Verfahrens BK2a-17-002 (Ethernet-over-SDH Bereitstellung) entnommen. Das Wertegerüst wie z. B. der Stundensatz wird allerdings anhand der Prüfergebnisse zum aktuellen Kostenstellenrelease 2017/2018 angepasst,

vgl. "Gutachten zu den Kostenunterlagen der Telekom Deutschland GmbH zum Antrag auf Genehmigung von Entgelten für Carrier-Festverbindungen (CFV) Ethernet 2.0", Abschnitt 4.1.2.1.

4.5.10.1 Produkt- und Angebotskosten Technik

810. Im Rahmen der Bereitstellung und Kündigung werden hier als Produkt- und Angebotskosten Technik im Wesentlichen die Disposition, die Montage bzw. Demontage sowie die technische Auftragsbearbeitung abgebildet.
811. Die Kalkulation der Einzelkosten *Technik* (Teil 4.3) setzt sich aus den multiplikativen Ergebnissen der endgewichteten Prozesszeiten mit dem jeweiligen Führungsbereichsstundensatz (bottom-up ermittelt) und den 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.

812. Im Rahmen der Prüfung wurden die beantragten Prozessschritte und Prozessfaktoren geprüft.

Prozessfaktoren

813. Innerhalb der Prozesszeitermittlung werden alle beantragten Prozesszeiten nach REFA mit insgesamt fünf Prozessfaktoren (PF) gewichtet,

vgl. Entgeltgenehmigungsantrag vom 16.07.2018, Antragsteil 4.3.2.1.

814. Die Prozessfaktoren wurden aus dem Verfahren BK2a-17/002 (Ethernet-over-SDH Bereitstellung) übernommen,

vgl. "Gutachten zu den Kostenunterlagen der Telekom Deutschland GmbH zum Antrag auf Genehmigung von Entgelten für Carrier-Festverbindungen (CFV) Ethernet 2.0", Abschnitt 4.1.2.2.1.

Ressort Competence Center Networks

815. Das Ressort Competence Center Networks (CCN – Bereich DTTS) bearbeitet mit dem Prozess Auftragsbearbeitung die Auftragsprüfung und -planung, die Logistik, die Erstellung der Schaltunterlagen und die Konfiguration zu einem beauftragten Übertragungsweg.

816. Die Antragstellerin hat mit Schreiben vom 05.09.2018 angegeben, dass sich die Prozesse des Ressorts CCN auf Basis einer Expertenschätzung ergeben, welche sich wiederum auf eine Erhebung für das Geschäftskundenprodukt Deutschland LAN Connect IP (DCIP) stützt.

817. Die Prozesse des Ressorts CCN wurden somit auf Basis eines nicht regulierten und demnach für die Beschlusskammer nicht zu überprüfenden Endkundenprodukts modelliert. Anpassungen im Rahmen einer Ermittlung der Kosten einer effizienten Leistungsbereitstellung waren somit für die Prozesse des Ressorts CCN nicht möglich. Der Kostennachweis konnte daher nicht anerkannt werden. Es wurden die Prozesszeiten aus den Unterlagen des Verfahrens BK2a-17-002 (Ethernet-over-SDH Bereitstellung) entnommen,

vgl. "Gutachten zu den Kostenunterlagen der Telekom Deutschland GmbH zum Antrag auf Genehmigung von Entgelten für Carrier-Festverbindungen (CFV) Ethernet 2.0", Abschnitt 4.1.2.2.2.

Ressort DTA Field Service

818. Das Ressort Field Service (FS) gehört zum Führungsbereich DT Service und DT Außendienst (DTS/DTA; alt: DTTS) und war bei der ETH 1.0 für die Montage bzw. Demontage der Kupferdoppelader-Anbindung zuständig.

...

819. Die Antragstellerin hat angegeben, dass die beantragten Zeitansätze für den Führungsbereich DTS/DTA (Ressorts: FS, Dispo, CCN) auf Expertenschätzungen beruhen, die in Anlehnung an ein nichtreguliertes Geschäftskundenprodukt Deutschland LAN Connect IP (DCIP) getroffen wurden und für die CFV Ethernet 2.0 angepasst wurden. Da das Produkt noch nicht im Wirkbetrieb sei, könne für die CFV Ethernet 2.0 noch keine konkrete Einzel-Zeitaufnahme erfolgen, die dann mit einer Aktivitätshäufigkeit bewertet werden könne. Bei dem angegebenen Zeitansatz handele es sich daher jeweils um einen pauschalen Schätzwert für den gesamten Bearbeitungsvorgang. Die aktuelle Aktivitätszeit stellt somit einen Schätzwert dar, der die altbeantragten Zeiten und Häufigkeiten abdecken soll.
820. Die angegebenen Zeitansätze wurden von der Antragstellerin nicht belegt und basieren auf abgeleiteten Zeitanätzen des nichtregulierten Geschäftskundenproduktes Deutschland LAN Connect IP (DCIP), zu welchem der Beschlusskammer keine Erkenntnisse vorliegen. Anpassungen im Rahmen einer Ermittlung der Kosten einer effizienten Leistungsbereitstellung waren somit für die Prozesse des Ressorts DTS/DTA nicht möglich.
821. Der Prozesszeitennachweis DTS/DTA konnte daher nicht anerkannt werden. Stattdessen wurden die Prozesszeiten aus den Unterlagen des Verfahrens BK2a-17-002 (Ethernet-over-SDH Bereitstellung) entnommen,
- vgl. "Gutachten zu den Kostenunterlagen der Telekom Deutschland GmbH zum Antrag auf Genehmigung von Entgelten für Carrier-Festverbindungen (CFV) Ethernet 2.0", Abschnitt 4.1.2.2.3.*

Ressort Produktion Technische Infrastruktur

822. Das Ressort Produktion Technische Infrastruktur (PTI) ist neben den Verrichtungszeiten (Hauptmontagen), die im Rahmen des aktuellen Kostenstellenrelease geprüft wurden, vorliegend zuständig für die Projektierung, Baubegleitung und Herstellung in der Bereitstellungs- und Kündigungsphase. Die Prozesse werden für die Kupfer- und Glasfaservarianten unterschiedlich kalkuliert. Bei den Kupfervarianten erfolgt der Ansatz nur für die Kollokationszuführung, bei der Glasfaser-Bauweise bei beiden Enden.
823. Je Ende wird eine unterschiedliche Anzahl von Prozessen kalkuliert. Die Bandbreite der Prozesse reicht von null Prozessen bei der Kupfer Anschlusslinie bis vier Prozesse bei der Glasfaser Anschlusslinie. Alle Prozesse werden gleich benannt, nur mit der Unterscheidung in Bereitstellung und Kündigung. Allerdings sind die Prozessinhalte unterschiedlich, wie sich aus der folgenden Tabelle ergibt.

Gegenüberstellung PTI-Prozesse nach Leitungsvarianten

[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]

824. Die Tabelle weist Prozesse mit ähnlichem oder gleichem Prozessablauf in einer Zeile aus. [REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED] Die Prozesse insgesamt zeigen deutliche Unterschiede. Daneben wurden die Häufigkeiten im Vergleich zur TAL-Kollokation HVt angepasst.
825. Der Prozess mit der Bezeichnung S. 12 [REDACTED]
[REDACTED]
826. Die Prozesse mit den Bezeichnungen S. 22, S. 52 und S. 23 und S. 53 beinhalten die Tätigkeiten der [REDACTED]. Die Bereitstellungsprozesse werden identisch kalkuliert. Die Kündigungsprozesse unterscheiden sich in einer Aktivitätshäufigkeit. Die Bereitstellungsaktivitäten wurden aus dem Verfahren CFV/CSN Ethernet mit angepassten Häufigkeiten und zum Teil L2 BSA mit gleichen Häufigkeiten übernommen. Die Kündigungsprozesse sind überwiegend identisch zu CFV/CSN Ethernet 1.0 mit teilweise angepassten Häufigkeiten.
827. Die beantragten PTI-Prozesse, die auf Grundlage dreier verschiedener Entgeltanträge zusammengeführt wurden, zeigen unter anderem aufgrund geänderter Aktivitätshäufigkeiten deutliche Abweichungen, die im Einzelnen nicht nachvollziehbar sind. Die Ableitung der Prozesse aus drei verschiedenen Entgeltanträgen erscheint zufällig, ohne dass eine klare Linie erkennbar ist. Im Ergebnis zeigen sich stark unterschiedliche Kosten, die den einzelnen Leitungsenden zugeordnet werden,

...

vgl. "Gutachten zu den Kostenunterlagen der Telekom Deutschland GmbH zum Antrag auf Genehmigung von Entgelten für Carrier-Festverbindungen (CFV) Ethernet 2.0", Abschnitt 4.1.2.2.4.

828. Die Projektierungsprozesse PTI konnten daher nicht anerkannt werden. Es wurden die Prozesszeiten aus den Unterlagen des Verfahrens BK2a-17-002 (Ethernet-over-SDH Bereitstellung) entnommen,

vgl. "Gutachten zu den Kostenunterlagen der Telekom Deutschland GmbH zum Antrag auf Genehmigung von Entgelten für Carrier-Festverbindungen (CFV) Ethernet 2.0", Abschnitt 4.1.2.2.4.

Ressort Auftragsmanagement Kollokation

829. Der Prozess Auftragsmanagement im Ressort Auftragsmanagement Kollokation (AMKo) wird innerhalb der Produktkalkulation lediglich für das Leitungsende Kollokationszuführung angesetzt. Für alle Varianten setzt die Antragstellerin eine identische Höhe an, unabhängig davon, ob es sich um eine Kupfer- oder Glasrealisierung handelt. Im Ressort AMKo wird die administrative Auftragsbearbeitung für Aufträge, die in Zusammenhang mit Kollokationsmaßnahmen stehen, ausgeführt. [REDACTED]

830. Gemäß den Angaben der Antragstellerin wurden die Aktivitäten dem Entgeltantrag L2 BSA mit identischer Höhe und Häufigkeit übernommen. Allerdings ist der vergleichbare AMKo-Prozess für Übergabeanschlüsse L2 BSA ein Kündigungsprozess und wesentlich umfangreicher als vorliegend. Dort finden noch weitere typische "Auftragsbearbeitungstätigkeiten" und Kontrolltätigkeiten z. B. Qualitätsmonitoring, Terminerinnerung oder Eskalation statt.

831. Beim betrachteten AMKo-Prozess Ethernet 2.0 ist nicht direkt ersichtlich, ob er der Bereitstellung oder der Kündigung zuzuordnen ist. Da hier eine allgemeingültige Auftragsbearbeitung beschrieben wird, ist beides möglich.

832. Vor dem Hintergrund, dass der AMKo-Prozess im Vergleich zu Ethernet 1.0 neu eingeführt wurde und nur einzelne Tätigkeiten seiner in anderen Verfahren umfangreicheren Auftragsbearbeitung enthält, wäre eine umfassende Erläuterung zur Notwendigkeit und Abgrenzung zu anderen Prozessen in den Antragsunterlagen erforderlich. So bleibt festzustellen, dass der einmalige Ansatz des Prozesses nicht schlüssig erscheint. Im Zusammenhang mit den anderen Planungs- und Dokumentationsprozessen entsteht der Eindruck, dass ineffiziente "Mehrfachdokumentationen" in unterschiedlichen Softwaresystemen und "Mehrfachplanungen" nicht ausgeschlossen werden können.

...

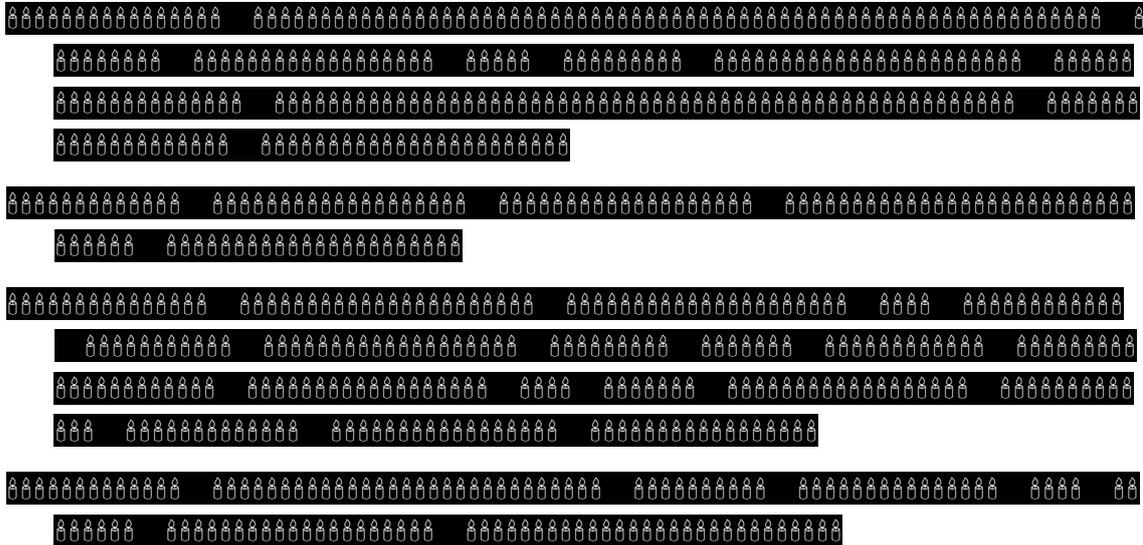
833. Nach Prüfung des AMKo-Prozesses im Gesamtkontext der Bereitstellung erscheint dieser in sich widersprüchlich. Darüber hinaus besteht der Verdacht von ineffizienten Strukturen durch überlagernde IT-Anwendungen, da im vorliegenden Antrag sehr viele Dokumentationsprozesse kalkuliert werden. Die Prozessparameter AMKo konnten daher nicht anerkannt werden. Es wurden die Prozesszeiten aus den Unterlagen des Verfahrens BK2a-17-002 (Ethernet-over-SDH Bereitstellung) entnommen,

vgl. "Gutachten zu den Kostenunterlagen der Telekom Deutschland GmbH zum Antrag auf Genehmigung von Entgelten für Carrier-Festverbindungen (CFV) Ethernet 2.0", Abschnitt 4.1.2.2.5.

Ressort DT Technik Beschaltungsmanagement Betriebsstellen

834. Das Ressort DT Technik Beschaltungsmanagement Betriebsstellen (BMB) plant, gestaltet und dokumentiert bundesweit die Beschaltung und Kapazitätsänderungen von Netzplattformen [REDACTED]
[REDACTED] Weiterhin wird die bundesweite Dokumentationsqualität in den Bestandsführungssystemen IRONMAN/ PropMan sichergestellt.
835. Das Ressort DT Technik BMB ist erst unterjährig im letzten Release 2016/17 neu eingeführt worden und das erste Mal im Entgeltverfahren L2 BSA vom 21.09.2017 (BK3c-17-039) verwendet worden. Die vorliegende Kalkulation ist diesem Antrag entnommen. Der Prozess wurde damals nicht anerkannt.
836. Die Prozesse sind nach Angaben der Antragstellerin identisch zum Verfahren L2 BSA. Diese Aussage stimmt für die Bereitstellung eines Übergabeanschlusses L2 BSA. Die Kündigung L2 BSA ([REDACTED]
[REDACTED]) fällt dagegen mit [REDACTED] Minuten in etwa um die Hälfte geringer aus.
837. Hinter den ausgewiesenen Aktivitäten werden zahlreiche Aufgabenschritte zusammengefasst. Für die einzelnen Aufgabenschritte liegen keine Einzelzeitmessungen vor. Die Zeiten für die Bereitstellung beruhen auf groben Expertenschätzungen, für die keine Schätzprotokolle oder anderweitige Dokumentationen den Antragsunterlagen beigelegt wurden.
838. Es fehlen somit fundierte Nachweise für die Prozesszeitermittlung. Zusätzlich weist die Kalkulation des Kündigungsprozesses keine sachgerechte Kostenzuordnung auf. Die Kalkulation für die Bereitstellungs- und Kündigungsprozesse BMB konnte daher nicht anerkannt werden. Stattdessen wurden die Prozesszeiten aus den Unterlagen des Verfahrens BK2a-17-002 (Ethernet-over-SDH Bereitstellung) entnommen,

844. Die Auftragsbearbeitung (Posteingang) entspricht der der Ethernet 1.0 bis auf die folgenden neu hinzugekommenen Tätigkeiten, die insgesamt eine ungewichtete Prozesszeit von [REDACTED] Minuten aufweisen:



845. Nach Aussage der Antragstellerin handelt es sich bei dem Prozess Business Process Management-Wholesale (BPM-W) um eine operative Systemplattform zur Bearbeitung von Geschäftsprozessen, in diesem Fall als Eingangstor zur Auftragsbearbeitung. BPM-W sei ein Workflowsystem, in dem eingehende Aufgabenmails als elektronische Vorgangsakte strukturiert bearbeitet werden.
846. Die Aufgaben der Auftragsbearbeitung entsprechen mit Ausnahme der neu hinzugekommenen Aktivität denen des Vorgängerprodukts CFV Ethernet 1.0. Die Antragstellerin konnte die Notwendigkeit der vier neu hinzugekommenen Aufgaben und deren Beitrag zum Effizienzgewinn nicht ausreichend erläutern, so dass diese nicht anerkannt werden konnten. Somit ergeben sich für die Bereitstellung der CFV Ethernet 2.0 die identischen Vertriebsaktivitäten, wie sie sich auch für die Bereitstellung der CFV Ethernet 1.0 ergeben. Es wurde daher für die KeL Ermittlung der Kostennachweis der CFV Ethernet 1.0 (BK2a-17/002) herangezogen,

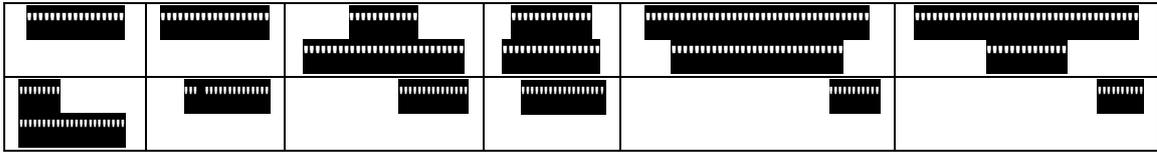
vgl. "Gutachten zu den Kostenunterlagen der Telekom Deutschland GmbH zum Antrag auf Genehmigung von Entgelten für Carrier-Festverbindungen (CFV) Ethernet 2.0", Abschnitt 4.1.2.3.

Kündigung

847. Die Kündigungsbearbeitung lässt sich manuell oder automatisiert via eCaSS Schnittstelle abwickeln. Wie auch bei der Auftragsbearbeitung wird von der Antragstellerin aus den vorgenannten Gründen für die Kalkulation der Kündigungsentgelte lediglich die manuelle Bearbeitung berücksichtigt.

848. Die Vertriebs Einzelkosten für die Kündigung ergeben sich aus der Multiplikation des ressortspezifischen Stundensatzes mit der gewichteten Prozessdauer sowie eines produktvariantenspezifischen Abzinsungsfaktors.
849. Die Kündigung wird mit der Bereitstellung in einem Entgelt erhoben. Nach Angaben der Antragstellerin wird der Abzinsungsfaktor berücksichtigt, um die Entgelte für eine zeitlich spätere Kündigung bereits im Rahmen der Bereitstellung erheben zu können. Daher sind die Kosten der Kündigung auf den Barwert zum Zeitpunkt der Bereitstellung abzuzinsen,
- vgl. Kostendokumentation der Antragstellerin, Anlage 3/1 zu Teil 3, Seite 7 und 8.*
850. Die Abzinsungsfaktoren, die auf die Aufgaben der Kündigungsbearbeitung angewandt werden, haben sich im Vergleich zum Vorantrag verändert: im aktuellen Antrag wird ein Kündigungsfaktor von [REDACTED] angesetzt (Altantrag: [REDACTED]).
851. Auf Nachfrage teilte die Antragstellerin mit, dass es für die CFV kein separates Kündigungsentgelt gibt, sondern es erfolgt die Abbildung innerhalb des Bereitstellungsentgelts als abgezinste Kündigung. Der Abzinsungsfaktor ist für alle betreffenden CFV Ethernet 2.0 Bereitstellungsvarianten einheitlich [REDACTED]. Seine Berechnungsformel ist unverändert zu den Vorjahren:
852.
$$\text{Abzinsungsfaktor}_{\text{KeL}} = 1 / ((1 + [\text{Zins}_{\text{KeL}}]) ^ [\text{Abzinsungszeitraum}])$$
853. Der Zinssatz der Antragstellerin beträgt [REDACTED] %. Da für die CFV 2.0 keine Erfahrungswerte vorliegen, wird als Abzinsungszeitraum eine Kundenbindungsdauer für Ü-Wege von [REDACTED] Jahren zugrunde gelegt. Der Wert für die Kundenbindungsdauer stammt aus der Finanzbuchhaltung der Antragstellerin und ist mit dem Wirtschaftsprüfer der Antragstellerin abgestimmt. Somit ist eine längere Kundenbindungsdauer für die CFV Ethernet 2.0 unterstellt, da bei einem neuen Produkt von einer längeren Bindungsdauer auszugehen ist.
854. Die Berechnung der Antragstellerin ist schlüssig und entspricht ihrem üblichen Vorgehen. Die im Vergleich zum Vorgängerprodukt CFV Ethernet 1.0 erheblich längere angenommene Kundenbindungsdauer für das Produkt CFV Ethernet 2.0 erscheint aufgrund des Einsatzes einer neuen, zukunftsgerichteten Technologie, die zudem erhebliche Vereinfachungen für den Kunden verspricht, angemessen.

Angepasste Abzinsungsfaktoren



855. Auch für die Vertriebskosten im Rahmen der Kündigung, wurde die KeL Ermittlung auf Basis der Kostendokumentation für die CFV Ethernet 1.0 (BK2a-17/002) vorgenommen. Für den Abzinsungsfaktor wurde der von der Bundesnetzagentur festgelegte Zinssatz (█%) unter Berücksichtigung der von der Antragstellerin angesetzten durchschnittlichen Vertragslaufzeit (█ Jahre) berücksichtigt,

vgl. "Gutachten zu den Kostenunterlagen der Telekom Deutschland GmbH zum Antrag auf Genehmigung von Entgelten für Carrier-Festverbindungen (CFV) Ethernet 2.0", Abschnitt 4.1.2.3.

4.5.11 Zusatzleistungen

4.5.11.1 Produkt- und Angebotskosten Technik

4.5.11.1.1 Express-Entstörung

856. 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 2.2 der Produktleistungsbeschreibung.

857. 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 verkürzt sich die maximale Entstörzeit von 24 auf 8 Stunden. 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.
858. Die kalkulierten Einzelkosten der Express-Entstörung bestehen aus den Prozesskosten des Mehraufwandes und der zusätzlichen Störungsbearbeitung. 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.

859. Die Prozesszeiten des Antrags CFV Ethernet 2.0 sind im Vergleich mit dem Antrag CFV Ethernet 1.0 identisch. Die unterschiedlichen Einzelkosten resultieren aus den geänderten Prozessfaktoren und höheren Stundensätze.

Prozessfaktoren der Express-Entstörung

860. In der Kalkulation wird nach Multiplikation von Aktivitätszeit und Aktivitätshäufigkeit die sich ergebende Prozesszeit mit Prozessfaktoren gewichtet.
861. 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. Die Antragstellerin gibt an, dass ██████% der Express-Entstörungen innerhalb und ██████% außerhalb der Regelarbeitszeit durchgeführt werden. 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 2017 ausgewertet. Das Verhältnis von Störungen iRAZ/ aRAZ hat sich im Vergleich zum Verfahren ETH 1.0 (█████% zu █████%) leicht verändert.
862. Bei der Störungsbearbeitung (Express-Entstörung CFV 2.0 Dauerauftrag - bis 20M) aRAZ und iRAZ wird in dem Antrag der Prozessfaktor 3 für die kupferbearbeitenden Ressorts (DTA/DTS) mit ██████ und für die glasbearbeitenden Ressorts mit ██████ (Ansatz aus ETH 1.0) angegeben. Die beantragte Gewichtung konnte nicht anerkannt werden,

vgl. Kapitel 5.2.2.1 sowie "Gutachten zu den Kostenunterlagen der Telekom Deutschland GmbH zum Antrag auf Genehmigung von Entgelten für Carrier-Festverbindungen (CFV) Ethernet 2.0", Abschnitt 4.1.1.

863. Die Höhe und Berechnung der direkten Einzelkosten Herbeiruf sind identisch zu den Vorgängeranträgen und soweit grundsätzlich genehmigungsfähig. Angepasst wurden entsprechend der Prüfungsfeststellung zur Überlassung die Prozessfaktoren (Prozessfaktoren 2 und 3) und die sachlich variablen Verteil- und Rüstzeiten,

vgl. Kapitel 5.2.2.1 sowie "Gutachten zu den Kostenunterlagen der Telekom Deutschland GmbH zum Antrag auf Genehmigung von Entgelten für Carrier-Festverbindungen (CFV) Ethernet 2.0", Abschnitt 4.1.1.

864. Die Herleitung des Prozessfaktors 5 (Gewichtung iRAZ / aRAZ) wurde durch eine Vollerhebung (Gesamtjahresbetrachtung) belegt. Der Prozessfaktor 5 wird daher anerkannt,

...

vgl. "Gutachten zu den Kostenunterlagen der Telekom Deutschland GmbH zum Antrag auf Genehmigung von Entgelten für Carrier-Festverbindungen (CFV) Ethernet 2.0", Abschnitt 7.1.1.1.

4.5.11.1.2 Überführung

865. Überführungen werden durch den Netzbetreiber bei ZW BD mittels Zusatzvertrag für einzelne, mehrere oder alle Übertragungswege beauftragt, wobei die Übertragungswege physikalisch weiter bestehen bleiben. 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 (DTTS CCN). 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.
866. Der Prozess besteht aus dem administrativen Teilprozess „Auftragsbearbeitung“, der durch das Ressort CCN durchgeführt wird.
867. Es wird eine Prozesszeit in Höhe von  Minuten angesetzt. Die beantragten Zeiten sind identisch zu dem Antrag CFV 1.0 und daher nicht zu beanstanden. Im Ergebnis gelten auch für die Überführung die Prüfungsfeststellungen zum Ressort CCN im Rahmen der Bereitstellung Ethernet 1.0,

vgl. "Gutachten zu den Kostenunterlagen der Telekom Deutschland GmbH zum Antrag auf Genehmigung von Entgelten für Carrier-Festverbindungen (CFV) Ethernet 2.0", Abschnitt 7.1.2.

4.5.11.1.3 Zusätzliche Anfahrt

868. Die zusätzliche Anfahrt ist eng verbunden mit der Bereitstellung. Vorliegend wird der Kostennachweis zur Bereitstellung der CFV Ethernet 2.0 verworfen. Für die Genehmigung der Bereitstellungsprozesse wird auf die Zeitansätze der CFV Ethernet 1.0 zurückgegangen. Das Wertegerüst wie z. B. der Stundensatz wird allerdings anhand der Prüfergebnisse zum aktuellen Kostenstellenrelease 2017/2018 angepasst. Dieses Vorgehen kam analog für die zusätzliche Anfahrt zur Anwendung,

vgl. "Gutachten zu den Kostenunterlagen der Telekom Deutschland GmbH zum Antrag auf Genehmigung von Entgelten für Carrier-Festverbindungen (CFV) Ethernet 2.0", Abschnitt 7.1.3.

4.5.11.2 Produkt- und Angebotskosten Vertrieb

869. 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 - bis 20M
 - Express-Entstörung CFV 2.0 Dauerauftrag - ab 50M
 - Überführung einer CFV 2.0
 - Kapazitäts-Upgrade CFV 2.0
870. Die Antragstellerin korrigierte mit Schreiben vom 07.08.2018 die zuvor übermittelte Kostenstudie und übersandte eine korrigierte Excel-Datei mit den geänderten Parametern. Die neu zugesendeten Vertriebsprozesse stimmen grundsätzlich mit denen im Antrag CFV Ethernet 1.0 überein.

4.5.11.2.1 Express-Entstörung

871. 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 ████████ € hinzuaddiert. Für die PAK Vertrieb erfolgt bei der Express-Entstörung keine Differenzierung zwischen den Varianten 2M - 20M und 2M - 150M.

Darstellung der Kalkulation

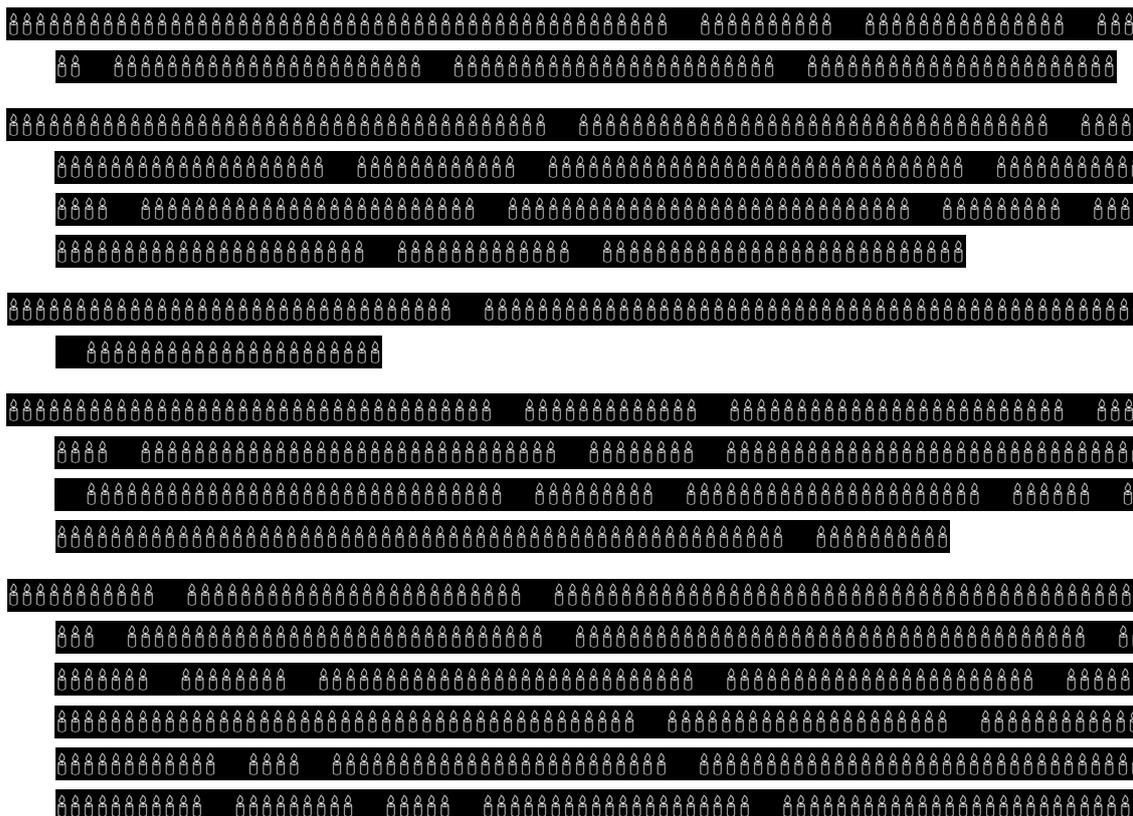
872. Die Ermittlung der gewichteten Prozessdauer erfolgt, wie bereits im Vorantrag, nach dem Top-Down Verfahren. Hierbei werden für den Prozess Prebilling ressorteinheitliche Prozesszeiten ermittelt, eine Differenzierung zwischen den einzelnen Produkten bzw. Produktvarianten findet somit nicht statt. Die Prozesszeit des Prebillings ist leicht um ████████ % gestiegen. Dieser Anstieg ist auf eine Veränderung der Jahresprozesskapazität von ██████████ Stunden im Vorantrag auf vorliegend ██████████ Stunden (██████████ %) zurückzuführen.
873. 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 7.2.1.

4.5.11.2.2 Sonstige Zusatzleistungen

PAS-Belegbearbeitung

- 874. Der einheitliche Vertriebsprozess wird im Ressort Rechnungsmanagement Carrier (BQW-RFBR) bearbeitet und ist für alle Zusatzleistungen angesetzt. Folgende Aufgaben fallen für den Prozess „PAS-Belegbearbeitung (Aufarbeitung zur Fakturierung)“ an:



- 875. Die Herleitung der PAS-Belegbearbeitung entspricht dem Vorgehen aus dem Vorantrag. Da die Jahresprozesskapazität und die produktspezifische Menge gestiegen sind, hat sich auch die Anzahl der Personaleinheiten erhöht, die an der Belegbearbeitung tätig sind. Die Prozesszeit steigt daher um ██████████%,

vgl. "Gutachten zu den Kostenunterlagen der Telekom Deutschland GmbH zum Antrag auf Genehmigung von Entgelten für Carrier-Festverbindungen (CFV) Ethernet 2.0", Abschnitt 7.2.2.

Auftragsbearbeitung / Kündigungsbearbeitung

- 876. Der Prozessablauf der Auftrags- und Kündigungsbearbeitung wurde 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,

vgl. Kapitel 5.2.2.2.

877. Für die Vertriebskosten im Rahmen der Kündigungs- und Auftragsbearbeitung wurde auf die KeL-Ermittlung auf Basis der Kostendokumentation für die CFV Ethernet 1.0 (BK2a-17/002) zurückgegriffen. 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", Abschnitt 7.2.2 und 4.1.2.3.

4.5.11.3 Gemeinkosten

878. 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. Kalkulationsgrundlage bildet die Ist-Kostenbasis des abgeschlossenen Geschäftsjahres. Daneben reicht die Antragstellerin Planzahlen für das laufende Geschäftsjahr ein. Die Herleitung liegt in verformelter und verknüpfter Form vor. 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 in eben diesem vorleistungsrelevanten Führungsbereich (ZW) 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 "Gutachten zu den Kostenunterlagen der Telekom Deutschland GmbH zum Antrag auf Genehmigung von Entgelten für Carrier-Festverbindungen (CFV) Ethernet 2.0" Abschnitt 2.6.1.

879. Für die Allokation der Kosten für den GHS Overhead hat die Antragstellerin den Umsatzanteil der T-Mobile US auf das Jahr 2001 festgeschrieben. Dieses Vorgehen wurde von der Beschlusskammer nicht übernommen, da es hierbei zu einer Verzerrung zu Lasten der anderen Unternehmenszweige und hier insbesondere des vorleistungsrelevanten Segments Deutschland kommt. Das Tragfähigkeitsprinzip, wonach Bereiche, die einen besonders hohen Umsatz generieren, auch mit einem entsprechend hohen Kostenanteil belastet werden, würde durch ein solches Vorgehen verletzt werden. Die Allokationsmodifikation der Antragstellerin würde das Segment T-Mobile US entgegen ihres Umsatzanteils von [REDACTED] % lediglich mit [REDACTED] % der Overheadkosten belasten, wohingegen das vorleistungsrelevante Segment Deutschland entgegen ihrem Umsatzanteils in Höhe von [REDACTED] % mit [REDACTED] % der Overheadkosten belastet würde,

vgl. Gutachten "Gutachten zu den Kostenunterlagen der Telekom Deutschland GmbH zum Antrag auf Genehmigung von Entgelten für Carrier-Festverbindungen (CFV) Ethernet 2.0" Abschnitt 2.6.2.

880. 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 statt der beantragten [REDACTED] € vorleistungsrelevanter und effizienter Gemeinkostenblock in Höhe von [REDACTED] €. Dieser Betrag ist anhand der umsatzbasierten Allokationslogik auf die beantragten Entgelte zu verteilen,

vgl. Gutachten "Gutachten zu den Kostenunterlagen der Telekom Deutschland GmbH zum Antrag auf Genehmigung von Entgelten für Carrier-Festverbindungen (CFV) Ethernet 2.0" Abschnitt 2.3, 2.4 und 2.5.

4.5.11.4 Aufwendungen nach § 32 Abs. 2 TKG

881. Die Aufwendungen nach § 32 Abs. 2 TKG setzten sich zusammen aus Aufwendungen für Vivento (Personalauffanggesellschaft für Mitarbeiter, die für die Leistungsbereitstellung nicht erforderlich sind) und Aufwendungen im Rahmen eines Restrukturierungsprogramms zum tarifverträglichen Personalabbau von Arbeitnehmern und Beamten.
882. Das Vivento-Defizit wurde von der Beschlusskammer anerkannt. Die Herleitung der Aufwendungen und Erträge konnte im Rahmen des elektronischen Kostennachweises nachvollzogen werden. Aufwendungen 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 "Gutachten zu den Kostenunterlagen der Telekom Deutschland GmbH zum Antrag auf Genehmigung von Entgelten für Carrier-Festverbindungen (CFV) Ethernet 2.0" Abschnitt 2.3, 2.4 und 2.7.

883. Die sachliche Rechtfertigung der Zahlungen im Rahmen des Abfindungsprogramms als Aufwand im Sinne des § 32 Abs. 2 TKG begründet die Antragstellerin mit Kosteneinsparungen und der damit verbundenen Effizienzsteigerung. Die Anerkennung bedingt jedoch, dass tatsächlich auch Effizienzgewinne realisiert werden. Nach kurzfristiger Beibehaltung des gegebenen Kostenniveaus müssen langfristig Kosteneinsparungen erreicht werden, die sich auch im Entgeltniveau der regulierten Produkte widerspiegeln. Daher bilden die eingesparten Personalkosten die Obergrenze der im Kalkulationszeitraum berücksichtigungsfähigen Abfindungszahlungen. Darüber hinausgehende Beträge werden in die Zukunft übertragen und mit den Einsparungen der Folgejahre, in denen der Antragstellerin keine zusätzlichen Personalkosten aufgrund des Personalabbauprogramms entstehen, saldiert. Eine dauerhafte Anerkennung von Zahlungen würde den zugrundeliegenden Sinn und Zweck des Personalabbauprogramms untergraben. Würde die Antragstellerin das Programm dauerhaft fortführen, würden fortlaufend die Personalkosten anerkannt, die auch angefallen wären, hätte die Antragstellerin keinen Personalabbau betrieben. Das führt jedoch am eigentlichen Sinn des Personalabbauprogramms vorbei.

884. Im Kostenstellenrelease 2015/2016 hatte die Antragstellerin beschrieben, dass ihr Abfindungsprogramm "lean-admin" gesetzlich bis zum 31.12.2016 befristet war, und dass 2017 kein Vorruhestandsprogramm angeboten wurde. Sie führt zudem in den Antragsunterlagen an, dass sie im Jahr 2017 kein Abbauprogramm angeboten hätte. Dennoch hat die Antragstellerin Abfindungszahlungen für das Jahr 2017 angesetzt. Diese beinhalten sog. Wechselentschädigungen, die an Beamte gezahlt werden, welche zu anderen Behörden wechseln. Da dieses Personalabbauprogramm von der Antragstellerin nicht weiter begründet wird und aufgrund der oben angeführten Argumente im Hinblick auf die grundsätzliche Sinnhaftigkeit einer dauerhaften Anerkennung von Zahlungen wurden die Abfindungszahlungen des Jahres 2017 nicht anerkannt. Übertragene Aufwendungen aus den vergangenen Jahren wurden bis zum Erreichen der Obergrenze anerkannt,

vgl. Gutachten "Gutachten zu den Kostenunterlagen der Telekom Deutschland GmbH zum Antrag auf Genehmigung von Entgelten für Carrier-Festverbindungen (CFV) Ethernet 2.0" Abschnitt 2.3, 2.4 und 2.7.

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

4.5.12 Ergebnis Überlassungsentgelte

886. In der folgenden Tabelle ist die Berechnung der Entgeltpositionen beispielhaft für die CFV 2.0 10Mbit/s dargestellt:

Berechnung der Entgeltpositionen

Anschlusslinie 10M					
Anlagespezifische Kosten (inkl. angepasster TAL-Invest)	Access			██████████	
	Linientechnik			██████████	
	Ü-Technik			██████████	
	NetwContr			██████████	
Produkt- / Angebotskosten	Technik			██████████	
	Vertrieb			██████████	
Gemeinkosten				██████████	
§ 32 (2) TKG				██████████	
Summe Anschlusslinie 10 M				██████████	
Aggregation 10M		Short Range	Backbone	Metro	Country
Anlagespezifische Kosten (BB-Kostenmodell)		██████████	██████████	██████████	██████████
Produkt- / Angebotskosten	Technik	██████████	██████████	██████████	██████████
	Vertrieb	██████████	██████████	██████████	██████████
Gemeinkosten		██████████	██████████	██████████	██████████
§ 32 (2) TKG		██████████	██████████	██████████	██████████
Summe Aggregation 10M		██████████	██████████	██████████	██████████
Tarifposition Anschluss 10 M (Anschlusslinie + Aggregation)		██████████	██████████	██████████	██████████
VL im IP-Backbone 10M					
Anlagespezifische Kosten (BB-Kostenmodell)					██████████
Produkt- / Angebotskosten	Technik				██████████
	Vertrieb				██████████
Gemeinkosten					██████████
§ 32 (2) TKG					██████████
Summe VL im IP-Backbone					██████████
Tarifposition Verbindung 10M					██████████

887. Die Entgeltposition "Jährliche Überlassung des Anschlusses 10M (nicht upgradefähig) im Cluster Short Range" in Höhe von 876,29 € errechnet sich beispielsweise aus

der Summe aus der Überlassung der Anschlusslinie 10 Mbit/s (██████████ €) und der Überlassung der Aggregation 10 Mbit/s im Cluster Short Range (██████████ €).

888. Die Überlassung der Anschlusslinie 10 Mbit/s ergibt sich aus den anlagespezifischen Kapitalkosten, welche anhand des genehmigten TAL-Investitionswert auf Grundlage der Kostenunterlagen der Antragstellerin angepasst wurden (in Summe ██████████ €), zuzüglich der Produkt- und Angebotskosten (in Summe ██████████ €) sowie der Gemeinkosten (██████████ €) und der Aufwendungen nach § 32 Abs. 2 TKG (██████████ €).
889. Die Überlassung der Aggregation 10 Mbit/s im Cluster Short Range (██████████ €) setzt sich wiederum aus dem Ergebnis des Breitband-Kostenmodells (██████████ €) und den anhand der Kostenunterlagen der Antragstellerin ermittelten Gemeinkosten (██████████ €) sowie den Aufwendungen nach § 32 Abs. 2 TKG (██████████ €) zusammen.

4.6 Pauschalierung auf Ebene der Verbindung

890. Die von der Antragstellerin beantragten Pauschalen für die Verbindung, das bedeutet für den Transport im IP-Core-Netz, waren anzuerkennen.
891. Ein Abstellen auf einer Gesamtpauschale 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.
892. 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.
893. 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

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 Entfernungs-

...

komponente für die Kostenzurechnung, etwa in einem dann ggf. relevanten nativen Ethernetnetz- vorliegen, die eine diskriminierungsfreie Preissetzung gewährleisten.

Effizienzkriterium

894. 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.

895. 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

896. 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 An-

...

tragstellerin zu Recht hinweist, ein nivellierender Effekt im Einzelfall naturgemäß verbunden sein kann,

vgl. BVerwG, Urteil 6 C 34.08 vom 25.11.2009,

897. 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

898. 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.

899. 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.

900. 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.

901. 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.

902. 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 Ver-

...

- mittlung der Verkehre handelt. Somit ist der Standort der Übergaben weniger maßgeblich, und eine tatsächliche Wegeführung nicht bzw. nur bedingt vorhersagbar. Die Datenpakete „suchen“ sich bei CFV Ethernet 2.0 ihren Weg von Ende zu Ende autonom, da keine festen Verbindungen mehr verwendet werden.
903. Daher sind Verbindungen zwischen bestimmten BNG-Standorten nach der gegenständlichen Netztechnologie auf der Ebene des IP-Core-Netzes auch bei einer Einzelbetrachtung keine festen Verbindungslängen mehr zugeordnet, die als Grundlage für eine kilometerabhängige Bepreisung zugrunde gelegt werden könnten.
904. 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.
905. 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.
906. Diese unter Effizienzgesichtspunkten zu fordernde hinreichende Homogenität,
vgl. VG Köln, Urteil vom 16.06.201, 21 K 2520/06, Randziffer 65,
 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

907. Unabhängig von dem Umstand, dass auf der Grundlage eines nativen Ethernet die Erhebung einer entfernungsabhängigen Komponente bereits kostentechnisch gerechtfertigt ist, kann auch der von Seiten einzelner Wettbewerber erhobene Vorwurf, wonach der Wettbewerb im Markt 4 durch den Wegfall einer entfernungsabhängigen Komponente vernichtet werde, nicht überzeugen.
908. 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.
909. 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.
910. Dem steht auch nicht entgegen, dass im Rahmen der auf der gleichen Netzstruktur erbrachten Leistungen für den Massenmarkt mit den Produkten „Gate“ und „Classic“ seitens der Bundesnetzagentur Entgelte für zwei Produkte genehmigt worden sind, die sich preislich insbesondere nach der Netzebene unterscheiden, an der die jeweiligen Produkte abgenommen werden.
911. Die Unterschiede in den Kosten rechtfertigen sich bei den beiden Produkten insbesondere aus dem Umstand, dass bei dem Produkt „Classic“, das auf einer niedrigeren Netzebene abgenommen werden kann, für die Bereitstellung der Leistung weniger Netzelemente erforderlich sind als bei dem Produkt „Gate“, bei dem noch die Zuführung auf eine höhere Netzebene mit erbracht wird.
912. Dieses 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 nicht mehr erfolgt, wie dies etwa im Zusammenhang mit der Bepreisung der Produkte der Fall ist, die der sogenannten „SRS-Anschlussregion“ zugerechnet werden.
913. Dass das der gegenständlichen Entgeltgenehmigung zugrunde liegende 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.
914. 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.

4.6.1.1 Tenor zu 2., 3.

915. „Neben den Entgelten für die Anschlüsse fällt auch ein Verbindungsentgelt an, sofern beide Kundenstandorte unterschiedlichen BNG-Standorten zugeordnet sind.“
916. „Sind beide Anschlüsse demselben BNG-Standort zugeordnet, fällt ein Verbindungsentgelt nur dann zusätzlich an, wenn die Anschlüsse über unterschiedliche BNG-Geräte angeschlossen sind.“
917. Laut Preissystematik werden für eine CFV-Ethernet 2.0 immer beide Anschlussentgelte und das Verbindungsentgelt in Rechnung gestellt. Aufgrund dieses Abrechnungsgrundsatzes erzielt die Antragstellerin Gesamteinnahmen, die die Kosten der effizienten Bereitstellung übersteigen. Dies ist unzulässig; § 31 Abs. 1 Satz 2 TKG.
918. Die Aussage, dass angesichts der technischen Leistungsausgestaltung "nahezu" immer die Inanspruchnahme des Core Netzes erfolge, rechtfertigt noch nicht die obligatorische Abrechnung des Verbindungsentgelts für jede Mietleitung.
919. Die Antragstellerin hat unstrittig dargelegt, dass bei der derzeitigen Leistungsausgestaltung innerhalb der gegebenen BNG-Architektur für eine Mietleitungsrealisierung CFV Ethernet 2.0, bei der die beiden Kundenstandorte bzw. die Kollokationszuführung nicht über dasselbe BNG-Gerät angebunden sind, eine Inanspruchnahme des Core Netzes erfolgt.
920. Daraus folgt aber auch, dass die Inanspruchnahme des Core Netzes dann nicht erfolgt, wenn beide CFV Enden über dasselbe BNG-Gerät angebunden sind. Dabei ist es unerheblich, ob die beiden Mietleitungsenden in kupfer- oder glasfaserbauweise realisiert sind. 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).
921. Dem Vortrag der Beigeladenen zu 6., dass zwar die Verbindung zum BNG zu führen sei, nicht aber noch eine Verbindungsleitung auf der höheren Netzebene in Rechnung gestellt werden könne, ist insoweit zuzustimmen, als eine direkte Ausleitung am BNG jeweils auch nach dem Vortrag der Antragstellerin möglich ist, sofern die Verbindung kundenseitig an dem BNG-Gerät ankommt, an dem auch der Nachfrager auf der Vorleistungsebene angeschaltet ist.
922. Soweit die Beigeladene zu 6 vorträgt, die Antragstellerin könne die zusätzliche Inanspruchnahme der Entgeltposition „Verbindung“ stets verhindern, wenn sie die Verbindungen von vorneherein entsprechend strukturiert den jeweiligen BNG-Geräten zuordnet, so ist dem grundsätzlich zuzustimmen, jedoch kann dieses zum jetzigen Zeitpunkt im gegenständlichen Verfahren noch nicht entgeltreduzierend berücksichtigt werden. Hierzu bedürfte es eines entsprechenden Bereitstellungsprozesses

...

durch die Antragstellerin. 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 und muss, wird im Rahmen eines anderen Verfahrens zu entscheiden sein.

923. 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:

2018							Summe
BNG-Geräte	1	2	3	4	5	6	
BNG-Standorte							
In %							100%

924. Demnach ist mit Stand Oktober 2018 an von insgesamt BNG-Standorten - also an % 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 BNG Standorten () zwei BNG-Geräte aufgebaut. In einer grob vereinfachenden Schätzung kann davon ausgegangen werden, dass kein Core Netz in Anspruch nehmen. Die genannten BNG-Standorte, an denen entweder 1 oder 2 BNG-Geräte realisiert sind, bilden in Summe % () aller BNG-Standorte ab. Die Prämisse der Antragstellerin, wonach "nahezu immer" für jede Mietleitung CFV-Ethernet 2.0 das Core Netz in Anspruch genommen wird, ist damit widerlegt.

925. Die Beschlusskammer behält sich für nachfolgende Entgeltgenehmigungsanträge weitergehende Prüfungen vor. Dabei wird zu überprüfen sein, ob und inwieweit infolge der Einführung besonderer Bereitstellungsprozesse eine weitere Verminderung der Inanspruchnahme des Core Netzes erfolgen kann, ohne die in der BNG-Architektur vorgesehenen Regeln für den Massenverkehr erheblich zu beeinträchtigen. Unter derartigen Konstellationen könnte dann die Inanspruchnahme des Core Netzes entbehrlich werden und somit zu einer effizienteren, weil durch die Nicht-

Inanspruchnahme des Core Netzes, ressourcensparenden Leistungsausgestaltung für CFV Ethernet 2.0 führen. Eine derartige Leistungsausgestaltung ist nach Aussage der Antragstellerin mangels bislang nicht vorhandener Bereitstellungsprozesse nicht möglich. Dabei ist zu beachten, dass die CFV 2.0 kein Massenprodukt, sondern vielmehr ein hochqualitatives Nischenprodukt ist. Gemäß den in den Antragsunterlagen ausgewiesenen Absatzmengen der CFV 2.0 ist der Absatz im Vergleich zu den sonstigen Massenmarktprodukten dementsprechend auch vergleichsweise gering. Aufgrund dieser erwartbaren geringen CFV Ethernet 2.0 Stückzahlen, ist nicht unmittelbar ersichtlich, weshalb eine Abweichung von den ansonsten für Massenmarktprodukte geltenden Bereitstellungsprozesse nicht realisierbar wäre. Der zusätzliche Arbeitsaufwand wäre angesichts geringer Stückzahlen im Vergleich zu den Massenmarktprodukten insgesamt relativ gering. Auch bei anderen Vorleistungsprodukten, etwa bei Layer 2 BSA, hat die Antragstellerin einen von den für Massenmarktprodukte abweichenden Bereitstellungsprozess geschaffen (vgl. Stellungnahme der Antragstellerin vom 24.09.2028). Ebenso wäre aufgrund geringerer Stückzahlen kein offensichtliches Kapazitätsproblem im Verbund mit den Massenmarktprodukten am MSAN bzw. BNG zu erwarten. Hinzu kommt, dass nach hiesigem Kenntnisstand tatsächlich bis zu [REDACTED] Anbindungen an einen BNG erfolgen könnten, derzeit aber zur Verhinderung von Störungen nur bis zu [REDACTED], realisiert werden. Angesichts geringer CFV 2.0 Stückzahlen wäre im Gegensatz zu Massenmarktprodukten keine gleichmäßige Verteilung der Anbindungen auf verschiedene BNG erforderlich. Das Verteilkonzept der Anbindungen der Massenmarktprodukte wäre nicht gefährdet. Ferner sind nach hiesigem Kenntnisstand je BNG bis zu [REDACTED] Anbindungsmöglichkeiten für Geschäftskundenanbindungen reserviert.

4.6.2 Internationaler Tarifvergleich (ITV)

926. Aufgrund des gegenständlichen Antrages der Antragstellerin auf Genehmigung der Entgelte für CFV-Ethernet 2.0 hat die Beschlusskammer mit Schreiben vom 19.07.2018 - ergänzend zu den Kostenunterlagen - einen internationalen Tarifvergleich in Auftrag gegeben.
927. Auf der Basis dieser Recherche war es jedoch nicht möglich, einen internationalen Tarifvergleich zu erstellen, der geeignet wäre, gem. § 35 Abs. 1 TKG neben den nach § 34 TKG vorgelegten Kostenunterlagen zusätzlich herangezogen werden zu können.
928. Im Ergebnis konnten 16 Länder ermittelt werden, in denen natives Ethernet reguliert wird. Es handelt sich dabei um die Länder: Österreich, Belgien, Zypern, Tschechien,

Griechenland, Spanien, Kroatien, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Malta, Niederlande, Polen, Portugal und das Vereinigte Königreich.

929. 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.
930. Auf der Basis der Rückläufe war insbesondere angesichts der Tarifstruktur der Antragstellerin und der damit verbundenen Produktdifferenzierung in "upgradefähige" und "nicht upgradefähige" Tarifierungen einerseits sowie der Unterteilung in die vier regionalen Tarifsegmente, keine valide Erstellung geeigneter Referenztarife möglich. Mangels geeigneter Vergleichsbasis konnte deshalb kein internationaler Tarifvergleich erstellt werden.

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

4.7.1 Prüfung auf Verletzung der Maßstäbe gem. § 28 TKG

931. Es liegen derzeit keine Anhaltspunkte für eine Missbräuchlichkeit der im Tenor enthaltenen Entgelte gem. § 28 TKG vor.
932. Aufgrund der hier vorgenommenen Kostenprüfung gem. § 32 Abs. 1 TKG i.V.m. den zusätzlich herangezogenen Erkenntnissen des WIK-Kostenmodells ist ein Verstoß gegen § 28 Abs. 1 S. 2 Nr. 1 TKG im Sinne missbräuchlich überhöhter Entgelte für jede einzelne beantragte Entgeltposition ausgeschlossen.
933. Aufgrund der hier erfolgten Kostenprüfungen kann ein Vermutungstatbestand gem. § 28 Abs. 2 Nr. 1 TKG ausgeschlossen werden, d.h. es liegt kein Dumping vor.
934. Nach derzeitigem Kenntnisstand der Beschlusskammer liegt auch kein Verstoß gegen § 28 Abs. 2 Nr. 2 TKG (Preis-Kosten-Schere) vor.
935. 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.
936. 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. ████% 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.
937. 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 Kundenstand 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.
938. Die Beschlusskammer behält sich vor, die Frage nach einem geeigneten Vorleistungsprodukt zur Realisierung eines eigenen DCIP-Produktes ggf. in einem separaten Verfahren zu untersuchen.
939. 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.
940. Mit Email vom 17.10.2018 hat die Antragstellerin 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.
941. Es liegt auch keine erkennbare Vermutung gem. § 28 Abs. 2 Nr. 3 TKG vor. Die Beigeladenen haben hierzu nichts vorgetragen.
942. 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.
943. Es liegt auch keine Produktbündelung nach § 28 Abs. 2 Nr. 3 TKG vor.

4.7.2 Keine sonstigen Versagungsgründe

944. 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).
945. 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 Rückwirkung

946. Die erteilten Genehmigungen entfalten Rückwirkung nach Maßgabe des § 35 Abs. 5 S. 1 TKG. Mit Erlass der vorliegenden Entgeltgenehmigung verliert die vorangegangene vorläufige Genehmigung vom 04.10.2018 gemäß Ziffer 5 des entsprechenden Bescheides ihre Geltung.
947. Soweit ein Entgelt vertraglich bereits vereinbart wurde, wirkt die Entgeltgenehmigung gemäß § 35 Abs. 5 S. 1 TKG auf den Zeitpunkt der erstmaligen Leistungsbereitstellung zurück. Eine Vereinbarung über diese Leistung lag, obwohl die .Antragstellerin die erstmalige Leistungsbereitstellung schon zum 01.10.2018 beabsichtigte, nach Aussage der Antragstellerin in der mündlichen Verhandlung zum Standardangebot für die Leistung CFV Ethernet 2.0 am 31.01.2019 bis zu diesem Zeitpunkt noch nicht vor.
948. Vor diesem Hintergrund ist die Zeitspanne zwischen dem 04.10.2018 und dem 31.01.2019 nicht von der Rückwirkung erfasst. Die vorläufige Genehmigung verliert mit Erlass der vorliegenden Entgeltgenehmigung ihre Geltung. Denn sie steht gemäß Ziffer 5 des entsprechenden Bescheides unter der auflösenden Befristung bzw. Bedingung des Wirksamwerdens der Entscheidung im Hauptsacheverfahren.

6 Anträge der Beigeladenen

949. Die von den Beigeladenen zu 1 und zu 5 beantragte vollständige Ablehnung des Entgeltantrags für die Leistung CFV Ethernet 2.0, wird abgelehnt. Hierzu wird auf die vorstehenden Gründe verwiesen.
950. Soweit die Beigeladenen weitere Hilfsanträge gestellt haben, führen diese weit überwiegend ebenfalls nicht zum Erfolg.
951. Der hilfsweise gestellte Antrag der Beigeladenen zu 1, 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 konstant verläuft, wird abgelehnt. Hierzu wird auf die Ausführungen unter Ziffer 4.6 verwiesen.
952. Der weiter hilfsweise gestellte Antrag der Beigeladenen zu 1, 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 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. Darüber hinaus zeigt sich in den jetzt genehmigten Entgelten, dass die aus der Regionalisierung folgenden Kostenunterschiede (d.h. für Verbindungen HVt-BNG) marginal sind.
953. Der weiter hilfsweise gestellte Antrag der Beigeladenen zu 1, die Differenzierung der Entgelte in "upgradefähig" und "nicht upgradefähig" ersatzlos abzulehnen, wird abgelehnt. Das Entgelt bemisst sich jetzt ausschließlich durch das Bereitstellungsmedium Kupfer oder Glas. Bei der "nicht upgradefähigen" Variante wird nach der jetzigen Genehmigung eine kupferbasierte Kundenanbindung in Rechnung gestellt. Demgegenüber handelt es sich bei "upgradefähigen" Kundenanbindungen ausschließlich um glasfaserbasierte Kundenanbindungen, für die der reine Glasfaserpreis zu zahlen ist. Beauftragt der Kunde einen Wechsel von der "nicht upgradefähigen" Variante in die "upgradefähige" Variante, so handelt es sich dabei definitionsgemäß um einen Mediumswechsel von Kupfer zu Glas. Auch in dieser Variante war in der Vergangenheit bereits das volle Bereitstellungsentgelt zu zahlen (vgl. hierzu auch die Ausführungen unter Ziffer 4.3.1.1.).

954. Dem Hilfsantrag der Beigeladenen zu 1, dass die Antragstellerin die Berechnung des Preises für die Entgeltkomponente „Verbindung“ klarstellt, wird stattgegeben. Nach den Ausführungen der Antragstellerin in der mündlichen Verhandlung und in ihrem Schriftsatz vom 07.09.2018 ist nach wie vor der Preis für die Entgeltkomponente Verbindung unklar geblieben. Hierzu wird auf die Klarstellung der Kammer unter Ziffer 3.3. verwiesen.
955. Dem hilfsweise gestellten Antrag der Beigeladenen zu 1, dass bei der Preisermittlung eines Short Range Segments keine Preiskomponente "Verbindung" einberechnet werden darf, wird teilweise entsprochen. Hierzu wird auf den Tenor zu 3 und die Ausführungen unter Rz. 922 und 924 verwiesen.
956. Der zusätzlich hilfsweise von der Beigeladenen zu 1 gestellte Antrag, dass aufgrund der vielen offenen Fragen zur Entgelt- und Preistransparenz die Telekom beispielhafte Entgeltermittlungen für alle möglichen Permutationen von Szenarien zur Verfügung stellt, wird abgelehnt. Die Antragstellerin hat zwar für die Leistung CFV Ethernet 2.0 eine neue Tarifstruktur beantragt, dieses führt jedoch nicht zu einer Entgelt- und Preisintransparenz, die die Auferlegung einer regulatorischen Verpflichtung zur Darstellung der geforderten Szenarien rechtfertigt.
957. Der Hilfsantrag der Beigeladenen zu 1, 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.
958. Der hilfsweise gestellte Antrag der Beigeladenen zu 1, dass die Telekom eine Begründung zur Änderung der Bandbreiten gegenüber den bisherigen Bandbreiten abgeben solle, hat sich erledigt. Hierzu wird auf die Stellungnahme der Antragstellerin vom 07.09.2018 dort auf Seite 10 verwiesen.
959. Die hilfsweise gestellten Anträge der Beigeladenen zu 1,
960. a) dass als Anreiz zur Schaffung einer signifikanten, nachhaltigen Qualitätsoptimierung Vertragsstrafen für die Schlechtleistung im Rahmen von CFV eingeführt werden,
961. b) die durch die Antragstellerin beantragten Bereitstellungs- und Entstörfristen abzulehnen und die von der Beigeladenen zu 1 beantragten Bereitstellungsfristen, nämlich Bestätigung des Wunschtermins innerhalb von 15 Werktagen nach Eingang der Bestellung und die Bereitstellung innerhalb der von ihr aufgeführten Zeiten zu erbringen sowie die von ihr beantragten Entstörfristen: 8 Stunden für eine Standardentstö-

- rung und eine jederzeit verfügbare Express-Entstörung von 4 Stunden nach Eingang der Störungsmeldung auf Nachfrage des Kunden,
962. c) die Kündigungsfristen der Antragstellerin abzulehnen,
963. werden abgelehnt. 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 oder über Vertragsstrafen. Hierüber ist im Rahmen des bereits anhängigen Standardangebotsverfahrens zur Leistung CFV Ethernet 2.0 zu entscheiden.
964. Der hilfsweise von der Beigeladenen zu 1 gestellte Antrag, zur transparenten Darstellung der Leistungsqualität der Antragstellerin und zur Qualitätsoptimierung für das Vorleistungsprodukt CFV Ethernet 2.0. die Vereinbarung eines Monitoringsystems in Anlehnung an das System für Layer-2-Bitstrom, welches auch den Retailmarkt umfasst, wird abgelehnt. Die Vereinbarung eines Monitoringsystems ist selbst nach dem Vortrag der Beigeladenen nicht Gegenstand eines Entgeltgenehmigungsverfahrens. Eine entsprechende Zusatzvereinbarung ist im Rahmen des Standardangebotsverfahrens zur Leistung CFV Ethernet 2.0 von der Antragstellerin vorgelegt worden.
965. Der Hilfsantrag der Beigeladenen zu 5, das vorliegende Verfahren bis zum Abschluss eines Verfahrens über das Standardangebot auszusetzen wird aus den unter Ziffer 4.1 dargestellten Gründen abgelehnt.
966. Der äußerst hilfsweise von der Beigeladenen zu 5 gestellte Antrag, ein Entgelt auf der Grundlage der für das Produkt Layer-2-Bitstrom genehmigten Entgeltstruktur anzuordnen, wird abgelehnt. Dieses Entgelt ist nicht übertragbar, da es sich bei dem Produkt Layer 2 BSA um ein Massenmarktprodukt handelt, das mit völlig anderen Qualitäten bereitgestellt wird. Das hier zu genehmigende Geschäftskundenprodukt CFV Ethernet 2.0 wird mit besonderen Qualitäten erbracht, die gerade auch von den Beigeladenen eingefordert werden.
967. Der von der Beigeladenen zu 5 gestellte Antrag, den Antrag auf unterschiedliche Entgelte in unterschiedlichen Städten abzulehnen und stattdessen ein einheitliches Entgelt, in Anlehnung an die Leistung Anschlusslinie des Verfahrens BK2-16/004 auf der Grundlage des im Rahmen des Verfahrens BK3-18/015 zugrunde gelegten Kostenmodells anzuordnen, wird abgelehnt. Die Kostenunterschiede sind beim Anschluss auf die Einbeziehung der Aggregation zurückzuführen, bei der unterschiedliche Durchschnittslängen zum Tragen kommen.

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

968. 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.
969. 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.

8 Befristung

970. Die unter Ziffern 4. des Entscheidungstenors ausgesprochene Befristung der Entgelte bis zum 30.06.2020 erfolgte auf der Grundlage von § 35 Abs. 4 TKG i.V.m. § 36 Abs. 2 Nr. 1 VwVfG.
971. 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.
972. 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.
973. Unter Zugrundelegung dieser Erwägungen und bei ihrer gegenseitigen Abwägung hält die Beschlusskammer eine Befristung der erteilten Genehmigungen bis zum 30.06.2020 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, ##. ##. 2018

Vorsitzende

Beisitzer

Beisitzer

Schmitt-Kanthak

Lindhorst

Woesler