



## Beschlusskammer 3

### Öffentliche Fassung

BK3a-19/023

# Beschluss

In dem Verwaltungsverfahren

aufgrund des Antrages

der Telefónica Germany GmbH & Co. OHG, Georg-Brauchle-Ring 23-25, 80992 München, vertreten durch die Telefónica Germany Management GmbH und die Telefónica Deutschland Holding AG, diese vertreten durch die Geschäftsführung bzw. den Vorstand,

- Antragstellerin -

vom 03.06.2019 wegen Genehmigung der Entgelte für Terminierungsleistungen im Mobilfunknetz der Antragstellerin und damit in Zusammenhang stehender weiterer Leistungsentgelte,

Beigeladene:

1. Telekom Deutschland GmbH, Friedrich-Ebert-Allee 140 151, 53113 Bonn, vertreten durch die Geschäftsführung,
2. Vodafone GmbH, Ferdinand-Braun-Platz 1, 40549 Düsseldorf, vertreten durch die Geschäftsführung,
3. VATM Verband der Anbieter von Telekommunikations- und Mehrwertdiensten e.V., Frankenwerft 35, 50667 Köln, vertreten durch den Vorstand,
4. Plusnet GmbH, Matthias-Brüggen-Str. 55, 50829 Köln, vertreten durch die Geschäftsführung,
5. Verizon Deutschland GmbH, Rebstöcker Str. 59, 60326 Frankfurt am Main, vertreten durch die Geschäftsführung,
6. 1&1 Versatel GmbH, Wanheimer Str. 90, 40468 Düsseldorf, vertreten durch die Geschäftsführung,
7. 1&1 Telecom GmbH, Elgendorfer Straße 57, 56410 Montabaur, vertreten durch die Geschäftsführung,
8. Sipgate Wireless GmbH, Gladbacher Str. 74, 40219 Düsseldorf, vertreten durch die Geschäftsführung,
9. BREKO Bundesverband Breitbandkommunikation e.V., Menuhinstr. 6, 53113 Bonn, vertreten durch den Vorstand,
10. EWE TEL GmbH, Cloppenburg Str. 310, 26133 Oldenburg, vertreten durch die Geschäftsführung,

– Verfahrensbevollmächtigte:

der Beigeladenen zu 1.:

Deutsche Telekom AG  
Friedrich-Ebert-Allee 140  
53113 Bonn  
vertreten durch den Vorstand -

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

durch

den Vorsitzenden Ernst-Ferdinand Wilmsmann,  
den Beisitzer Matthias Wieners und  
den Beisitzer Helmut Scharnagl

auf die mündliche Verhandlung vom 01.07.2019 beschlossen:

1. Das Verbindungsentgelt für die Terminierung im Mobilfunknetz der Antragstellerin wird ab dem 01.12.2019 wie folgt genehmigt:
  - a. bis zum 30.11.2020: 0,90 Eurocent/Min.
  - b. bis zum 30.11.2021: 0,78 Eurocent/Min.
  - c. ab dem 01.12.2021: 0,70 Eurocent/Min.
  
2. Die Entgelte für Zugangsleistungen im Zusammenhang mit der Terminierung im Mobilfunknetz der Antragstellerin werden ab dem 01.12.2019 wie folgt genehmigt:

Pos.	Leistung	Entgelt (netto)
1	<i>Entgelte für Intra-Building-Abschnitte</i>	
1.1	Einmaliges Bereitstellungsentgelt je Intra-Building-Abschnitt 2Mbit/s	530,22 Euro
1.2	Jährliches Überlassungsentgelt für den Intra-Building-Abschnitt 2Mbit/s bei einer Mindestüberlassungsdauer von 1 Jahr	460,57 Euro
2	<i>Entgelt für Zentrale Zeichengabekanäle</i>	
2.1	Jährliches Überlassungsentgelt für den Zentralen Zeichengabekanal bei einer Mindestüberlassungsdauer von 1 Jahr	118,98 Euro
3	<i>Entgelte für Kollokationsleistungen</i>	
3.1	Bereitstellung von Kollokationsflächen	Nach Aufwand

3.2	Überlassung von Kollokationsflächen (Raummieten, Energieversorgung, Klimatisierung, Betriebskosten, Bestandsführung, Zutritt zu Kollokationsbereich)	Nach Aufwand
4	<i>Entgelte für Zusammenschaltungs- und Konfigurationsmaßnahmen</i>	
4.1	Maßnahmen zur Errichtung und Änderung der Zusammenschaltung (insbesondere Verkehrsweglenkung und –registrierung)	Nach Aufwand
4.2	Durchführung von Zusammenschaltungs- und Interoperabilitätstests (einschließlich Anmietung einer Testumgebung)	Nach Aufwand

3. Die Genehmigungen nach Ziffern 1.c. und 2. sind befristet bis zum 31.12.2022.
4. Die Genehmigung nach Ziffer 1. steht unter dem Vorbehalt des Widerrufs für den Fall, dass die EU-Kommission einen delegierten Rechtsakt erlässt, indem ein unionsweit einheitliches maximales Mobilfunkzustellungsentgelt geregelt ist.
- 5.. Die Genehmigung nach Ziffer 2. steht unter dem Vorbehalt der Änderung für den Fall, dass sich die als Vergleichswerte herangezogenen Zugangsentgelte der Festnetzsparte der Beigeladenen zu 1. nicht unerheblich ändern sollten.
6. Die Beschlusskammer behält sich vor, nachträglich eine Auflage aufzunehmen, wonach, wenn – erstens – die jeweils betroffene Antragstellerin einen an eine geographische Rufnummer gerichteten Anruf unternehmensintern von der Festnetzsparte übernimmt und im Mobilfunknetz terminiert und – zweitens – die durch die Zusatzentgelte der Anlussteilnehmer im Mobilfunknetz verfügbaren Mittel die für diesen Terminierungsdienst anfallenden Kosten unterschreiten und hierdurch eine Deckungslücke entsteht, der interne Verrechnungspreis für den Terminierungsdienst einen bestimmten Betrag nicht unterschreiten darf.
7. Die Anträge werden im Übrigen abgelehnt.

## I. Sachverhalt

Die Antragstellerin betreibt ein digitales zelluläres Mobilfunknetz nach dem GSM- (Global System for Mobile Communications), nach dem UMTS- (Universal Mobile Telecommunications Standard) und nach dem LTE-Standard (Long Term Evolution). Sie hat mehrere Millionen Teilnehmer an ihre Mobilfunknetze angeschlossen. Diese sind sowohl ihre eigenen Kunden als auch Kunden von Diensteanbietern.

Zum Zwecke der Terminierung von Verbindungen mit Ursprung in anderen Netzen in ihr Mobilfunknetz vereinbarte und realisierte die Antragstellerin in der Vergangenheit Netzzusammenschaltungen mit anderen Netzbetreibern. Gegenstand dieser Verträge sind auch die Preise für die Zusammenschaltungsdienste, d. h. die Terminierungsleistungen und die zugehörigen sonstigen Zusammenschaltungsleistungen der Antragstellerin.

Seit dem Erlass der ersten Regulierungsverfügungen im Jahre 2006 und der damit verfügten Auferlegung von Zusammenschaltungs- und Entgeltgenehmigungspflichten führte die Beschlusskammer sowohl für die Terminierungsentgelte als auch hinsichtlich der Entgelte für akzessorische Zusammenschaltungsleistungen jeweils sieben Genehmigungsrounds durch. Die Genehmigung für die verfahrensgegenständlichen Verbindungs- und Zusammenschal-

tungsleistungen der beiden Antragstellerinnen wurden zuletzt mit dem Beschluss BK3a-16/105 vom 30.11.2016 befristet bis zum 30.11.2019 erteilt.

Mit Regulierungsverfügung BK3b-15/062 vom 30.08.2016 hatte die Beschlusskammer zuvor den Prüfmaßstab für die Terminierungsentgelte der Antragstellerin geändert und wie folgt die Genehmigungspflicht geregelt:

„7. dass die Entgelte für die pflichtgemäße Gewährung der Zugänge nach Ziffern 1. bis 3. und der trotz Verweigerungsrechts nach Ziffer 2. freiwillig angebotenen Zugänge der Genehmigung nach Maßgabe des § 31 TKG unterworfen werden.

7.1 Entgelte für die pflichtgemäße Gewährung der Zugänge nach Ziffer 2. und der trotz Verweigerungsrechts nach Ziffer 2. freiwillig angebotenen Zugänge werden nach Maßgabe der in der Empfehlung der Kommission vom 07.05.2009 über die Regulierung der Festnetz- und Mobilfunk-Zustellungsentgelte in der EU (2009/396/EG), veröffentlicht im ABl. EU 2009 Nr. L 124, S.67, empfohlenen Vorgehensweise genehmigt. Bei der Entgeltermittlung ist das in Erwägungsgrund 2 der Empfehlung genannte Ziel einer unionsweiten Harmonisierung von Vorgehensweisen und Ergebnissen angemessen zu berücksichtigen.

7.2 Entgelte für die Gewährung der Zugänge nach Ziffer 1. und 3. werden auf der Grundlage der auf die einzelnen Dienste entfallenden Kosten der effizienten Leistungsbereitstellung nach § 32 TKG genehmigt. Der Entgeltermittlung sind symmetrische Anforderungen zugrunde zu legen. Sie erfolgt vorrangig per Vergleichsmarktbetrachtung im Sinne von § 35 Abs. 1 Satz 1 Nr. 1 TKG.“

Gegen die Regulierungsverfügung ist eine Klage der Antragstellerin anhängig.

Mit Schreiben vom 03.06.2019 beantragt die Antragstellerin unter Hinweis auf ihre bereits in anderen Verfahren geäußerte Rechtsauffassung, wonach die verfahrensgegenständlichen Entgelte einer Genehmigungspflicht nicht unterfielen,

1. die Verbindungsentgelte für die Terminierung von Anrufen, die der ex-ante Regulierung unterfallen, über eine PSTN- oder IP-Zusammenschaltung in das Mobilfunknetz der Antragstellerin wie folgt zu genehmigen:

Telefónica Mobilfunk B.1: 2,2 EUR-Cent/ Min.

2. hilfsweise zu 1. für den Fall, dass dem Antrag zu 1, nicht oder nicht vollständig stattgegeben wird, die Verbindungsentgelte für die Terminierung von Anrufen, die der ex-ante Regulierung unterfallen, über eine PSTN- oder IP-Zusammenschaltung in das Mobilfunknetz der Antragstellerin in derselben Höhe zu genehmigen, wie sie den übrigen regulierten Mobilfunknetzbetreibern für den Genehmigungszeitraum genehmigt werden.

Die Antragstellerin beantragt ferner

3. die Entgelte für Zugangsleistungen im Zusammenhang mit der Terminierung im Mobilfunknetz der Antragstellerin auf Basis einer Vergleichsmarktbetrachtung, im Übrigen aufwandsabhängig, wie folgt zu genehmigen:

Pos.	Leistung	Preis zzgl. MWSt
1	<p><b>Entgelte für Intra-Building-Abschnitte</b></p> <p>unabhängig davon, ob die Zusammenschaltung am Standort der Antragstellerin oder einem anderen Standort erfolgt und ob der Inter-Building-Abschnitt von der Antragstellerin, dem ICP oder einem Dritten realisiert wird</p>	

1.1	Einmaliges Bereitstellungsentgelt je Intra-Building-Abschnitt 2 Mbit/s	610,62Euro
1.2	Jährliches Überlassungsentgelt für den Intra-Building-Abschnitt 2 Mbit/s bei einer Mindestüberlassungsdauer von 1 Jahr	1.714,95Euro
<b>2</b>	<b>Entgelte für Zentrale Zeichengabekanäle</b> Unabhängig davon, ob die Zusammenschaltung am Standort der Antragstellerin oder einem anderen Standort erfolgt und ob der Inter-Building-Abschnitt von der Antragstellerin, dem ICP oder einem Dritten realisiert wird	
	Jährliches Überlassungsentgelt für den Zentralen Zeichengabekanal bei einer Mindestüberlassungsdauer von 1 Jahr	476,57Euro
<b>3</b>	<b>Entgelte für Kollokationsleistungen</b>	
3.1	Bereitstellung von Kollokationsflächen	Nach Aufwand
3.2	Überlassung von Kollokationsflächen (Raummieten, Energieversorgung, Klimatisierung, Betriebskosten, Bestandsführung, Zutritt zu Kollokationsbereich)	Nach Aufwand
<b>4</b>	<b>Entgelte für Zusammenschaltungs- und Konfigurationsmaßnahmen</b>	
4.1	Maßnahmen zur Errichtung und Änderung der Zusammenschaltung (insbesondere Verkehrlenkung und -registrierung)	Nach Aufwand
4.2	Durchführung von Zusammenschaltungs- und Interoperabilitätstests (einschließlich Anmietung einer Testumgebung)	Nach Aufwand

4. hilfsweise zu 3., die Entgelte für Zugang im Zusammenhang mit der Terminierung im Mobilfunknetz der Antragstellerin in derselben Höhe zu genehmigen, wie sie den übrigen regulierten Mobilfunknetzbetreibern für diesen Zeitraum genehmigt werden.

Die Antragsunterlagen umfassen neben dem eigentlichen Antragsschreiben eine Dokumentation der Kostennachweise und die Kalkulation der Kosten mobiler Sprachterminierung als Anlage 1 sowie Umsatzzahlen zu Festnetzprodukten der Antragstellerin. Zudem hat die Antragstellerin eine um die aus ihrer Sicht zu schützenden Betriebs- und Geschäftsgeheimnisse bereinigte Fassung vorgelegt.

Im Verlauf des Verfahrens hat die Antragstellerin des Weiteren in mehreren Schreiben auf schriftliche Fragen der Beschlusskammer geantwortet bzw. ergänzend zu ihrem Antrag Stellung genommen sowie auf entsprechende Anforderungen der Beschlusskammer zusätzliche Unterlagen vorgelegt.

Die Antragstellerin stellt klar, dass sich die Entgeltanträge sowohl auf Anrufzustellungen in die GSM-, UMTS- und LTE-Telekommunikationsnetze als auch perspektivisch auf das noch zu errichtende 5G-Mobilfunknetz der Antragstellerin bezögen. Die Zusammenschaltung mit

dem Mobilfunknetz und die Übergabe der Verkehre würden im Wesentlichen über eine IP-Zusammenschaltung erfolgen. Über Zusammenschaltungen auf PSTN-Basis würden nur noch sehr geringe Restverkehrsmengen abgewickelt. Da die Regulierungsverfügung sowohl Terminierungsleistungen auf IP- als auch auf PSTN-Basis erfasse, würden die Entgeltanträge für beide Technologien gestellt. Darüber hinaus beträfen die Anträge die Entgelte für Zugang im Zusammenhang mit der Terminierung im Mobilfunknetz der Antragstellerin.

Angesichts des Umstands, dass das WIK-Kostenmodell weiterhin nur in Teilen transparent sei und insbesondere das Netzplanungsmodul nach wie vor eine „black box“ darstelle, sei von dessen Heranziehung für die Antragsbegründung abgesehen worden. Die mit dem Hauptantrag zu 1 beantragten Terminierungsentgelte würden daher auf Kostennachweisen beruhen. Beantragt werde demnach die Genehmigung der Terminierungsentgelte entsprechend dem Vorgehen in den vorangegangenen Genehmigungsrunden anhand der Kostenunterlagen auf Basis der Kosten der effizienten Leistungsbereitstellung. Das beantragte Terminierungsentgelt beruhe insoweit auf einer Fortschreibung der im Verfahren BK3a-10/100 beantragten Entgelte und einer Modifikation des für dieses Verfahren von der Bundesnetzagentur angeordneten Kalkulationsschemas (sog. Elektronischer Kostennachweis – Ekn).

Hilfsweise beantragt werde die Genehmigung der Terminierungsentgelte in gleicher Höhe wie für die übrigen regulierten Mobilfunknetzbetreiber für den Fall, dass die Terminierungsentgelte nicht auf Basis der Entgeltfortschreibung der Ist-Kostenwerte 2009, sondern auf Basis anderer Berechnungsmethoden, insbesondere des WIK-Kostenmodells Mobilfunk, ermittelt würden. Damit werde dem Ansatz der Beschlusskammer, die Terminierungsentgelte grundsätzlich symmetrisch zu genehmigen, Rechnung getragen.

Die Auswirkungen der Frequenzauktionen 2015 und 2019 seien bei der Bemessung der Terminierungsentgelte zu berücksichtigen. Denn auch durch die notwendige Rückersteigerung von GSM-Lizenzen für das 900 MHz- und 1800 MHz-Spektrum seien erhebliche finanzielle Mehrbelastungen entstanden. Zudem entstünden durch die Frequenzauktion 2019 weitere übermäßige Belastungen, da die vorzeitige Versteigerung der erst Ende 2025 auslaufenden 2 GHz-Frequenznutzungsrechte insbesondere für die Antragstellerin, auf die drei der vier Ende 2025 auslaufenden 2 GHz-Frequenznutzungsrechte entfielen, erhebliche Vorfinanzierungs- sowie Kapitalbindungskosten verursache. Aufgrund der zeitlichen Parallelität der Frequenzauktion zum laufenden Antragsverfahren sei es dabei nicht möglich gewesen, die im Zuge der Frequenzauktion 2019 entstandenen Frequenzkosten im Antrag zu berücksichtigen. Grundsätzlich sei aber eine signifikant kostensteigernde Wirkung für die an der Versteigerung teilnehmenden Mobilfunknetzbetreiber absehbar.

Hervorzuheben sei, dass bei der Ermittlung des Zusammenschaltungsentgeltes auf Basis eines Bottom-up Kostenmodells anhand eines hypothetischen Referenznetzbetreibers keine Veranlassung bestehe, den hypothetischen Referenznetzbetreiber anhand eines Vier-Player-Marktes zu ermitteln. Ein etwaiger Erwerb von Frequenzen durch die 1&1 Drillisch AG rechtfertige noch nicht die Annahme eines Vier-Player-Marktes. Dies setze vielmehr einen derzeit nicht absehbaren aktiven Netzbetrieb sowie das Angebot von Endkundenprodukten auf Basis eines eigenen Mobilfunknetzes voraus. Im Falle eines Erwerbs von Frequenzen durch die 1&1 Drillisch AG werde sich perspektivisch allerdings der auch bereits vor der Frequenzauktion 2019 bestehende, intensive (Preis-)Wettbewerb auf dem Mobilfunkmarkt fortsetzen wenn nicht sogar massiv verstärken.

Neben den Auswirkungen der Frequenzauktionen 2015 und 2019 sei auf die allgemeinen Umbruchstendenzen auf dem Telekommunikationsmarkt, insbesondere die zunehmende Konkurrenz durch sog. „Over-the-Top“-Anbieter (OTTs) hinzuweisen. Durch das seit 2015 bestehende Angebot von VoIP-Diensten würde das klassische Kerngeschäft der Netzbetreiber aufgrund des mittlerweile beinahe gleichlaufenden Verkehrsvolumens attackiert. Zahlreiche OTT-Dienste seien zudem funktionale Substitute zur Mobilfunktelefonie, so dass die OTT-Dienste nicht nur Auswirkungen auf die Endkundenmärkte, sondern auch auf die Vorleistungsebene hätten. Dadurch stehe die Antragstellerin als klassischer Mobilfunknetzbetreiber unter erheblichem Substitutionsdruck, der im Rahmen der Bewertung der Regulie-

rungsbedürftigkeit der Märkte für die Anrufzustellung in einzelnen Mobilfunknetzen nicht hinreichend berücksichtigt worden sei. Demnach sei die entsprechende Feststellung der Regulierungsbedürftigkeit und die hierauf aufsetzende Zugangs- und Entgeltgenehmigungspflichtung rechtswidrig.

Bei der regulatorischen Behandlung von eingehenden Gesprächen, die ihren Ursprung außerhalb der Europäischen Union (EU) bzw. des Europäischen Wirtschaftsraums (EWR) hätten, sei eine Klarstellung in der Regulierungsverfügung dergestalt geboten, dass die Terminierung solcher Anrufe allgemein von der ex ante-Preisregulierung auszunehmen sei. Die von der Beschlusskammer noch zu treffende Entscheidung über die von der Antragstellerin parallel zum hiesigen Verfahren beantragte Anpassung der Regulierungsverfügung müsse auch für die ab 01.12.2019 zu genehmigenden Entgelte Wirkung entfalten.

Zur Wahrung der Regulierungsziele dürfe keine weitere Absenkung der Mobilfunkterminierungsentgelte erfolgen. Denn unter Berücksichtigung der wettbewerblichen Situation der Mobilfunknetzbetreiber und der Ziele des Breitbandausbaus wäre eine weitergehende Reduzierung unverhältnismäßig. Insbesondere würde eine derartige Maßnahme keinen Nutzen für Endkunden generieren, da die Mobilfunknetzbetreiber gezwungen wären, aufgrund von kostenunterdeckenden Vorleistungspreisen, ihre Kosten über eine Anhebung der Endkundenpreise zu decken (Wasserbett-Effekt). Zudem wäre eine Absenkung der Vorleistungsentgelte in der derzeitigen Hochinvestitionsphase das völlig falsche Signal und widerspräche – auch angesichts der bereits getätigten Mehrbelastungen durch die Frequenzauktion 2015 sowie der zu erwartenden Mehrbelastungen durch die Frequenzauktion 2019 – dem Ziel der Beschleunigung des Ausbaus von hochleistungsfähigen öffentlichen Telefonnetzen der nächsten Generation.

Abermals zu kritisieren sei die mangelnde Transparenz des WIK-Kostenmodells Mobilfunk. Trotz erheblicher Aufwände und Mitwirkungshandlungen habe die Antragstellerin keine ausreichende Klarheit über die im Netzplanungsmodul und Kostenmodul abgefragten Daten sowie ihre modellseitige Umsetzung gewinnen können. Es sei daher nicht ausreichend sichergestellt, dass eine Beantragung der Terminierungsentgelte auf Basis des WIK-Kostenmodells nicht zu falschen Daten und damit auch zu falschen Modellergebnissen führe.

Bedenken bestünden zuvorderst bezüglich des Netzplanungsmoduls des Modells. Aufgrund der Komplexität des Moduls stelle es letztlich weiterhin eine Blackbox dar, da nicht ersichtlich sei, wie sich Änderungen bei den einzelnen Parametern konkret auswirkten. Wegen der Verknüpfungen zwischen Netzplanungs- und Kostenmodul seien auch die Auswirkungen auf die Entgelte nicht nachvollziehbar. Daher sei nicht sichergestellt, dass die Verwendung des WIK-Kostenmodells zu korrekten Modellergebnissen und damit zur Ermittlung von zutreffenden Mobilfunkterminierungsentgelten führe. Demgemäß sei von einer Antragstellung auf Basis des WIK-Kostenmodells abgesehen worden.

Die auf Grundlage der vorgelegten Kostenunterlagen beantragten Terminierungsentgelte beruhten grundsätzlich auf dem Kostenrechnungsschema, das die Bundesnetzagentur durch Beschluss BK3a-10/032 angeordnet habe. Zur Abbildung der kostenrechnerischen Realität seien jedoch strukturelle Modifikationen des Kalkulationsschemas – namentlich die Fortschreibung der unnormierten Verkehrsmengen und der Istkostenwerte 2009 samt Opex und Gemeinkosten sowie die Anpassung der Nutzungsanteile für die Terminierung - vorgenommen worden. Die auf der Grundlage des modifizierten Kalkulationsschemas ermittelten, beantragten Terminierungsentgelte entsprächen den effizienten Kosten der Leistungsbereitstellung der Sprachterminierungsleistung, welche auch anhand der vorgelegten Kostenunterlagen ausreichend belegt worden seien. Da die beantragten Terminierungsentgelte im Einklang mit den Vorgaben des TKG sowie sämtlicher anderer relevanten Rechtsvorschriften stünden und keine zwingenden Versagungsgründe vorlägen, sei die Genehmigung der Terminierungsentgelte auf der beantragten Grundlage zu erteilen.

Hinsichtlich der Kosten für die terminierungsrelevanten Netzelemente komme eine Bestimmung des zugehörigen Investitionswerts anhand der Anschaffungs- bzw. Herstellungskosten oder auf Basis von Tagesneuwerten in Betracht. Es sei insoweit abermals davon auszuge-

hen, dass der Investitionswert auf Basis aktueller Wiederbeschaffungswerte ermittelt werde. Beabsichtige die Beschlusskammer indes eine Investitionswertbestimmung anhand historischer Kosten, sei hervorzuheben, dass dieser die entsprechenden Kostendaten der Antragstellerin mit Stand 2009 bereits vorlägen.

Bezüglich der anzusetzenden Frequenzkosten sei der Wert der UMTS-Lizenz aus dem Jahr 2000 mit den gesamten historischen Anschaffungs- und Herstellungskosten als Wiederbeschaffungskosten hinsichtlich der Ableitung kalkulatorischer Kapitalkosten maßgeblich. Dabei seien aufgrund des mittlerweile vollzogenen Zusammenschlusses der Antragstellerin mit der ehemaligen E-Plus Mobilfunk GmbH & Co. KG sowohl die Kosten der Antragstellerin für die UMTS-Lizenz aus dem Jahr 2000, als auch jene der ehemaligen E-Plus Mobilfunk GmbH & Co. KG vollumfänglich zu historische Anschaffungskosten zu berücksichtigen. Zudem seien bei der Berechnung der Kosten für die UMTS-Lizenz aus dem Jahr 2000 entsprechende Kapitalbindungskosten für den Zeitraum zwischen dem Erwerb der Lizenz und dem Beginn der kommerziellen Nutzung anzusetzen. Daneben habe auch eine Berücksichtigung der Kosten für die im Mai 2010 zusätzlich ersteigerten UMTS-Frequenzen, sowie derjenigen aus der Frequenzauktion 2015 für die Frequenzen in den Bereichen 700 MHz, 900 MHz und 1800 MHz zu erfolgen.

Hinsichtlich der Homzone-Produkte sei festzuhalten, dass die Antragstellerin nach wie vor über einen Kundenbestand verfüge, der es diesen Kunden ermögliche, einen an eine geographische Rufnummer gerichteten Anruf über das Mobilfunknetz der Antragstellerin zu empfangen. **[BuGG ...]**

Mit Blick auf die fraglichen Zusammenschaltungen sei darauf hinzuweisen, **[BuGG ...]**. Aufgrund der überschaubaren Inanspruchnahme dieser Leistungen durch die Zusammenschaltungspartner verzichte die Antragstellerin zudem auf die Erstellung umfangreicher Kostennachweise. Die beantragten Entgelte für Zugangsleistungen seien auch ohne Vorlage von Kostennachweisen genehmigungsfähig. Bei unvollständiger Vorlage der in § 34 TKG genannten Unterlagen durch das antragstellende Unternehmen könne zwar ein Antrag abgelehnt werden, jedoch stelle dies eine Ermessensentscheidung dar, die in den vergangenen Genehmigungsverfahren jeweils dahingehend ausgeübt worden sei, den Entgeltantrag betreffend PSTN-Zugangsleistungen nicht insgesamt abzulehnen, sondern eine Genehmigung auf Basis alternativer Erkenntnisquellen zu erteilen. Die dafür herangezogenen Erwägungen und Gründe, insbesondere die Verhältnismäßigkeitserwägungen, sowie die Voraussetzungen einer Vergleichsmarktbetrachtung lägen vor.

Schließlich sei die Genehmigung der beantragten aufwandsbezogenen Entgelte ebenfalls zu erteilen, da die Gründe, die die Beschlusskammer insoweit in der Vergangenheit herangezogen habe, gleichfalls unverändert vorlägen. **[BuGG ...]**

Zur Begründung der aufwandsabhängigen Entgelte trägt die Antragstellerin vor, dass ihr eine hinreichende Vereinheitlichung der erbrachten Leistungen im Zusammenhang mit der Bereitstellung und Überlassung der Kollokation nicht möglich sei, da sie nicht über die zur Beantragung von Festentgelten erforderlichen Erfahrungswerte verfüge. Darüber hinaus würden Kollokationsleistungen gerade nicht die für Festentgelte nötige Homogenität aufweisen. Bedingt sei dies durch die unterschiedlichen räumlichen Bedingungen der genutzten Einrichtungen, die im Bundesgebiet stark schwankenden Kosten für die Anmietung entsprechender Räumlichkeiten und durch den teilweisen Rückgriff auf Dienstleister. Die Voraussetzungen für aufwandsabhängige Genehmigungen der Entgelte für Zusammenschaltungs- und Konfigurationsmaßnahmen seien ebenso erfüllt, da diese nicht regelmäßig wiederholt, sondern nur einmalig für jeden Nachfrager individuell erbracht würden. Aufgrund der jeweils unterschiedlichen technischen Bedingungen auf Seiten des Zusammenschaltungspartners fehle es zudem an der Homogenität der Nachfrage.

Für den Fall, dass die Beschlusskammer die Entgelte für Zugangsleistungen nicht antragsgemäß genehmige, werde hilfsweise die Genehmigung der Entgelte für Zugangsleistungen im Zusammenhang mit der Terminierung im Mobilfunknetz der Antragstellerin in gleicher Höhe beantragt, wie sie den übrigen regulierten Mobilfunknetzbetreibern für diesen Zeitraum

genehmigt werden würden. Dies entspreche dem Ansatz der Beschlusskammer, die Entgelte für Zugangsleistungen grundsätzlich symmetrisch zu genehmigen. Schließlich behalte sich die Antragstellerin für den Fall, dass bis zum Ablauf der noch laufenden Genehmigungsperiode keine (endgültige) Neugenehmigung auf Basis neu ermittelter Kosten erteilt werden könne, Anträge auf Verlängerung der aktuell maßgeblichen Entgelte vor.

Im Nachgang zur öffentlichen mündlichen Verhandlung vom 01.07.2019 sei überdies nochmals hervorzuheben, dass im Rahmen der im Juni 2019 beendeten 5G-Frequenzauktion nicht nur erhebliche Milliardenbeträge seitens der Netzbetreiber aufgebracht, sondern zusätzlich auch beispiellose Versorgungsverpflichtungen auferlegt worden seien, welche zusätzliche Milliardenausgaben nach sich zögen. Die Antragstellerin sehe daher die Gefahr durch eine Absenkung der Mobilfunkterminierungsentgelte weitere Finanzmittel entzogen zu bekommen, die für erforderliche Infrastrukturinvestitionen unabdingbar seien. Letztlich würde die Investitionskraft der gesamten Branche geschmälert.

Weiter sei zu konstatieren, dass die durch Anwendung des pureLRIC-Kostenmaßstabes in der Regulierungsverordnung BK3b-15/062 geschilderten und beabsichtigten positiven Effekte ausgeblieben seien. Eine weitere Absenkung der MTR sei daher nicht gerechtfertigt. Dies lasse sich auch anhand der Regulierungsziele nachweisen. So gebe es beispielsweise keinerlei Kausalzusammenhang zwischen der Absenkung der MTR und den gesunkenen bzw. sinkenden Endkundenpreisen. Stattdessen könne seit Anwendung des pureLRIC-Kostenmaßstabes sogar eine Verlangsamung der Preissenkungen im Mobilfunk festgestellt werden. Zudem seien seit Beginn der Anwendung auch die Umsätze im Mobilfunkmarkt eingebrochen. Infolge der hieraus resultierenden Reduzierung der Investitionskraft der Unternehmen, leide darunter u. a. die Qualität der bereitgestellten Leistungen, was letztlich auch den Endnutzern zum Nachteil gereiche.

Des Weiteren werde der Einfluss der Mobilfunknetzbetreiber auf den Wettbewerb im Festnetzbereich falsch eingeschätzt. Insbesondere die Annahme, hohe MTR seien die Ursache für die mangelnde Verbreitung von All-Net-Flats gehe fehl. Da die MTR-Bemessung auf Basis einer pureLRIC-Vorgehensweise definitionsgemäß unterhalb der tatsächlichen Kosten läge, sei jede weitere Absenkung der MTR Anlass für eine noch intensivere Quersubventionierung des Festnetzes durch den Mobilfunk. Der positive Effekt für die Festnetzanbieter werde somit durch die negativen Effekte für die Mobilfunkanbieter nivelliert. Verstärkt werde dieser Effekt zudem durch die unausgewogene staatliche Förderung des Breitbandausbaus, die sich vornehmlich auf das Festnetz konzentriere, während im Mobilfunkbereich durch strenge Versorgungsaufgaben erhebliche Eigeninvestitionen der Netzbetreiber gefordert würden. Durch dieses Vorgehen sei kein chancengleicher Wettbewerb gegeben.

Im Übrigen hätten sich auch die MTR im EU-Binnenmarkt in den letzten Jahren stark angenähert. Diese Entwicklung sei unabhängig vom zuletzt gewählten Kostenmaßstab erfolgt. Die noch bestehenden, geringen Entgeltunterschiede beruhten auf unterschiedlichen Kostenstrukturen in den Mitgliedsstaaten. Auch diese geringen Unterschiede noch nivellieren zu wollen, bedeute Ungleiches gleich zu machen. Jedenfalls könne aus den geringen Entgeltunterschieden keine Gefährdung des Binnenmarktziels hergeleitet werden. Vor dem Hintergrund der Einführung europaweiter maximaler MTR im Rahmen der Umsetzung des Europäischen Kodex' für Elektronische Kommunikation (EKEK) sei darauf hinzuweisen, dass eventuelle Entgeltabsenkungen durch einen Gleitpfad abzufedern seien. Aufgrund der gegenwärtigen Kritik am Axon-Modell sei zusätzlich eine Einführung der europäisch einheitlichen Entgelte erst zum Ende der Implementierungsfrist zu empfehlen.

Im Laufe des Verfahrens haben ferner die Beigeladenen zu 4., 5., 6. und 7. zum Entgeltgenehmigungsantrag der Antragstellerin ein schriftliche Stellungnahme abgegeben.

Die Beigeladene zu 4. plädiert für die Zugrundelegung des pureLRIC-Maßstabes bei der MTR-Entgeltbemessung. Obgleich die Festlegung des Kostenmaßstabes fortan nicht mehr in der Regulierungsverordnung, sondern im Rahmen der Entgeltentscheidung vorzunehmen sei, ändere dies nichts an der inhaltlichen Richtigkeit der bisherigen Feststellungen. Dass dem pureLRIC-Maßstab der Vorzug zu geben sei, folge schon aus der Terminierungsempfehlung,

aus der eine Vermutungswirkung dahingehend erwachse, dass die in ihr beschriebenen Vorgehensweisen besser geeignet seien, die Regulierungsziele zu befördern. Sofern eine Regulierungsbehörde hiervon abzuweichen gedenke, habe sie die Notwendigkeit dessen anhand nationaler Besonderheiten nachzuweisen. Derartige Besonderheiten lägen mit Blick auf den deutschen Markt indes nicht vor. Die Netzinfrastrukturen und Leistungsausgestaltung der Mobilfunkterminierung in Deutschland unterschieden sich nicht signifikant von der Situation in vergleichbaren europäischen Ländern.

Auch unabhängig von diesen grundsätzlichen Erwägungen sei der pureLRIC-Maßstab vorzugswürdig. Dieser sei am besten in der Lage, den Wettbewerbsvorteil der Mobilfunkunternehmen aufgrund ihrer hohen Terminierungsentgelte zu nivellieren. Gerade wegen dieser hohen Entgelte sei es etwa den Festnetzunternehmen bislang nicht möglich, Flatrate-Angebote zu offerieren, die Verbindungen in Mobilfunknetze inkludierten. So komme es zu Wettbewerbsverzerrungen und einer Abwanderung der Kunden vom Festnetz zu reinen Mobilfunkanschlüssen. Der Anstieg von mobile-only-Anschlüssen sei insoweit bezeichnend. Auch die Daten des jüngsten Jahresberichts der Bundesnetzagentur bestätigten diesen Trend. Dem könne nur dadurch begegnet werden, dass die Terminierungsentgelte im Festnetz und Mobilfunk einander angenähert würden. Hierfür sei die Maßgabe des pureLRIC-Maßstabs unabdingbar.

Dessen Anwendung würde auch nicht zu einer Kostenunterdeckung führen. Zum einen könnten die Anschlusskosten, die bis 2016 in den Terminierungsentgelten berücksichtigt worden seien, durchaus auch an anderer Stelle, etwa bei den Endkunden, erhoben werden. Für Letztere sei dies auch nicht nachteilig, wenn im Gegenzug die Anrufgebühren parallel zu den Terminierungsentgelten absänken. Jedenfalls lege die Preisentwicklung auf dem Endkundenmarkt seit der Einführung des pureLRIC-Prinzips nahe, dass die Mobilfunkanbieter hierdurch nicht beeinträchtigt worden seien. Denn die Entgelte auf dem Endkundenmarkt seien nicht stabil geblieben, was zu vermuten gewesen wäre, wenn hierüber Kosten aufgefangen werden müssten, sondern seien stetig gefallen.

Soweit die Antragstellerin behaupte, dass eine Entgeltabsenkung unter das bisherige Niveau zu Umsatzeinbußen führe, die letztlich den Breitbandausbau insgesamt erschweren, könne dem nicht gefolgt werden. Denn die Terminierungsentgelte lägen schon jetzt offenkundig über den tatsächlichen Kosten. Eine Kostenunterdeckung könne auch im Falle eines pureLRIC-Ansatzes nicht eintreten. Es sei vielmehr davon auszugehen, dass die Antragstellerin insoweit bereits jetzt einen Gewinn erwirtschaftete. Zu dessen Kannibalisierung würde es auch im Falle einer weiteren Entgeltabsenkung nicht kommen, da auch unter dem pureLRIC-Regime Entgelte nicht unterhalb der tatsächlichen Kosten festgesetzt würden. Dessen ungeachtet nutze die Antragstellerin bereits andere Leistungen, wie etwa die Zuführungsleistungen zu Servicenummern, um hier über deutlich überzogene Zuführungsentgelte etwaige Umsatzeinbußen im Bereich der Terminierung zu kompensieren.

Die Mobilfunkunternehmen hätten den Terminierungsverkehr sogar steigern und den durch die Entgeltabsenkung bewirkten Verlust durch Mengensteigerungen wettmachen können, da die Hemmschwelle vor Anrufen in teure Mobilfunknetze gesenkt worden sei. Dies beruhe auch darauf, dass die Antragstellerin vermehrt Flatrates in Mobilfunknetze anbiete.

Die von der Antragstellerin beantragten Terminierungsentgelte seien aufgrund ihrer Höhe nicht genehmigungsfähig, da sie offenkundig nicht dem pureLRIC-Maßstab entsprächen. Die beantragte Entgelthöhe von 0,022 €/min liege rund 130 % über dem aktuell genehmigten Entgelt. Eine solche Erhöhung sei bei Anwendung des pureLRIC-Maßstabes und der Ermittlung der effizienten Kosten pro Terminierungsminute nicht gerechtfertigt. Es sei parallel zur Entwicklung im Festnetz davon auszugehen, dass die Kosten pro Minute aufgrund von Effizienzen, Netzmodernisierungen und stärkerer Auslastung stetig weiter absänken. Dementsprechend müsse ein zu genehmigendes Entgelt für die nächsten Jahre unter dem bisherigen Entgelt liegen und nicht darüber.

Wie die Antragstellerin zudem selbst zugebe, basiere dieses Entgelt auf ihren eigenen Kostenunterlagen, wobei sie nicht den pureLRIC-Maßstab, sondern sämtliche Kostenkomponen-

ten, die bisher bei der KeL-Ermittlung berücksichtigt worden seien, herangezogen habe. Da aber allein der pureLRIC-Maßstab die richtige Kostenermittlungsmethode sei, könne dieses Vorbringen unberücksichtigt bleiben. Soweit die Antragstellerin ferner der Auffassung sei, dass die UMTS-Lizenzkosten zu berücksichtigen seien, wäre derlei nur dann möglich, wenn die Kosten auf KeL-Basis ermittelt würden. Da eine solche Vorgehensweise aber hier rechtlich nicht zulässig sei, sei auch dieses Vorbringen unerheblich.

Soweit die Befürchtung im Raume stehe, dass eine Umsetzung des Europäischen Kodex für die Elektronische Kommunikation (EKEK) und der damit einhergehenden Festsetzung unionsweiter Maximalentgelte zu weiteren Entgeltabsenkungen führen könnten, sei diese nicht durchgreifend. Selbst wenn dieses Einheitsentgelt unterhalb der bislang in Deutschland genehmigten Entgelt läge, wäre dies grundsätzlich unschädlich, da diese ohnehin die tatsächlichen Kosten überstiegen. Im internationalen Vergleich lägen die deutschen Mobilfunkterminierungsentgelte stets im oberen Preissegment, was zu einer erheblichen Quersubventionierung der Mobilfunknetzbetreiber durch die Festnetzanbieter und -nutzer führe.

Die in Deutschland im Vergleich zu anderen europäischen Ländern weit höheren Terminierungsentgelte hätten ohnehin bereits dazu geführt, dass zum einen die länderübergreifenden Wettbewerbschancen der ausländischen Mobilfunknetzbetreiber beschränkt und somit Hindernisse für einen einheitlichen europäischen Telekommunikationsmarkt geschaffen worden seien. Zum anderen seien auch die betroffenen Endkunden und Nachfrager der Terminierungsleistung benachteiligt. Denn die Endkunden müssten für ihre Telefonate ins Mobilfunknetz weit höhere Preise in Kauf nehmen als ihre europäischen Nachbarn. Dadurch würden die Mobilfunknetze noch nicht in dem Maße genutzt wie es in anderen EU-Staaten der Fall sei.

Letztlich sollten sich die Entgelte im europäischen Vergleich ungefähr auf dem gleichen Level bewegen, um eine Harmonisierung voranzutreiben. Insoweit sei insbesondere beachtlich, dass die MTR in EU-Staaten, die ebenfalls den pureLRIC-Ansatz verfolgten, bereits unter den aktuell in Deutschland genehmigten MTR lägen. Dies gelte namentlich für Frankreich, Belgien, Portugal, Großbritannien, Dänemark und Italien. Die MTR dieser Staaten beliefen sich im Durchschnitt auf 0,6605 Eurocent/min. Angesichts dessen müsse sichergestellt werden, dass Mobilfunkangebote in allen Ländern Europas in etwa zu den gleichen Konditionen in Anspruch genommen werden könnten, um einen einheitlichen Standard zu gewährleisten.

Auch die aktuell geforderten Tarife der Antragstellerin legten nahe, dass ein Entgelt in der beantragten Höhe nicht erforderlich sei, um die Kosten der Antragstellerin zu decken. Wenn die Entgelte tatsächlich in der beantragten Höhe erforderlich wären, um gewinnbringend zu agieren, dürfte die Antragstellerin auf dem Endkundenmarkt ebenfalls nur Tarife anbieten, die diese Kosten abdecken. Eine beispielhafte Betrachtung einzelner Tarife, welche die Antragstellerin so nicht anbieten würde, wenn sie nicht kostendeckend wären, lege allerdings den Schluss nahe, dass die tatsächlichen Kosten der Antragstellerin deutlich niedriger lägen als die ihrerseits auf Vorleistungsebene nunmehr beanspruchten und selbst als die aktuell noch genehmigten Entgelte. Im Ergebnis sei unter zutreffender Berücksichtigung des pureLRIC-Ansatzes das Niveau der verfahrensgegenständlichen Entgelte auf weniger als 0,75 Eurocent/min abzusenken.

Die Beigeladene zu 5. ist der Ansicht, dass die beantragten Entgelthöhen mit der tatsächlichen Kostenentwicklung im Mobilfunkmarkt nicht vereinbar seien. Obwohl die ansteigenden Verkehrsmengen zu einer Minderung der Stückkosten führten, lägen die nunmehr beantragten Entgelte noch über den zuletzt genehmigten. Auch vor dem Hintergrund des allgemeinen Kostenverfalls für Ausrüstungsgegenstände der Telekommunikationsindustrie und der aktuellen Genehmigungs- und Kostensituation in anderen EU-Staaten sei dies nicht nachvollziehbar.

Eine Gegenüberstellung der im hiesigen Verfahren sowie der in den Parallelverfahren BK3a-19/022 und BK3a-19/024 durch die anderen deutschen Mobilfunknetzbetreiber beantragten Entgelte zeige ebenfalls, dass die begehrten Entgeltsteigerungen nicht gerechtfertigt seien. Denn eine markt-, technologie- oder kapitalmarktabhängige Kostensteigerung würde sich in

vergleichbaren Kostenentwicklungen bzw. Kostensenkungen bei allen Netzbetreibern niederschlagen, wie dies auch in anderen europäischen Ländern der Fall sei. Die nun jeweils beantragten Entgelte würden aber in nicht nachvollziehbarer Weise deutlich voneinander abweichen.

Auch das Ziel einer europaweiten Harmonisierung spreche gegen die Genehmigungsfähigkeit der gegenständlichen Entgelte. Denn der EU-Durchschnitt der MTR liege laut des BE-REC-Benchmarks datierend aus dem Juni 2019 bei nur 0,7794 Eurocent/min. Schon um entsprechende Wettbewerbsnachteile zu Lasten der deutschen Endnutzer von Telekommunikationsdiensten zu unterbinden, sei daher eine Korrektur der beantragten Entgelte dringend angezeigt. Begrüßenswert sei im Übrigen die erkennbare Absicht der Beschlusskammer, der EU-Terminierungsempfehlung zu folgen ohne hierbei eine nationale Sonderlösung zu konstruieren. Denn nur eine konsequente Umsetzung dieser Empfehlung sei geeignet, um das Ziel der Entwicklung des europäischen Binnenmarkts zu fördern.

Gemäß der Terminierungsempfehlung seien die gegenständlichen Entgelte mithin auf Basis eines Bottom-up-LRIC-Ansatzes zu ermitteln. Hierdurch würden die Kosten eines effizienten Netzbetreibers bestimmt und zugleich der angestrebten Harmonisierung innerhalb der EU Vorschub geleistet. Angesichts der Besonderheiten der Terminierungsmärkte seien die Kosten hierbei zukunftsorientiert mit Blick auf die langfristigen zusätzlichen Kosten zu ermitteln. Im Zuge dessen würden alle Kosten zu Variablen.

Bei der Festsetzung der Entgelte seien darüber hinaus weitere Aspekte zu berücksichtigen. Ein besonderes Augenmerk sei auf die Effizienzsteigerungen durch die verstärkte Nutzung mobiler Dienste zu richten. So dominierten heute europaweit Verkehrsvolumen im Bereich der Internetzugangsdienste, während Sprachübertragungen einen immer kleineren Anteil des Gesamtverkehrsvolumens ausmachten. Derart führe der Volumenanstieg in den Mobilfunknetzen zwangsläufig zu einer Verringerung der Stückkosten und damit neben Effizienzsteigerungen auch zu einer Reduzierung der Kostenbasis.

Mit Blick auf die Genehmigung von MTR auch für solche Verbindungen, die ihren Ursprung in Staaten außerhalb der EU bzw. des EWR haben, betone sie, die Beigeladene zu 5., ihre grundsätzliche Kritik am Begehren der Mobilfunknetzbetreiber. Soweit diese in den parallel geführten Verfahren BK3i-19-011, BK3i-19/016 und BK3i-19/021 darum ersuchten, derartige Non-EWR-MTR nicht mehr der vollen regulatorischen Kontrolle zu unterstellen, sei dies nicht gerechtfertigt. Denn die Mobilfunknetzbetreiber seien nur darauf aus, ihre Marktmacht bei der Terminierung von Telefongesprächen unkontrolliert auf die Transitmärkte übertragen zu können.

Auch die Beigeladene zu 6. kritisiert die von den Mobilfunknetzbetreibern beantragten Entgelthöhen. Diese lägen teilweise um mehr als das Doppelte über den bislang genehmigten Entgelten und seien infolgedessen weder mit dem Ziel einer Förderung des europäischen Binnenmarktes, noch mit dem Ziel einer europaweiten Harmonisierung der Terminierungsentgelte vereinbar. Dies folge schon daraus, dass selbst die zuletzt genehmigten Entgelte bereits über dem europäischen Durchschnitt lägen, der sich – unter Ausklammerung von Ausreißern – im Juli 2018 auf 0,8852 Eurocent/min belaufen habe. Es sei davon auszugehen, dass dieser Wert mittlerweile weiter abgesunken sei.

Eine erhebliche Wettbewerbsverzerrung resultiere auch weiterhin aus der erheblichen Spreizung zwischen Mobilfunk- und Festnetzterminierungsentgelten. Auch vor diesem Hintergrund sei eine Anwendung des pureLRIC-Maßstabes angezeigt. Zudem habe die Kommission bereits deutlich darauf hingewiesen, dass es aufgrund dieser Spreizung zu einer zunehmenden Substitution des Festnetzes durch den Mobilfunk komme. Die wachsende Zahl von mobile-only-Anschlüssen sei ein deutlicher Beleg dessen. Zugleich führe diese Entgeltspreizung zu einer ineffizient niedrigen Nutzung des Festnetzes und gefährde derart wichtige Investitionen, die aber für den Ausbau von Gigabit-Netzen erforderlich seien.

Um die vorgenannten anhaltenden Wettbewerbsverzerrungen einzuhegen, sei eine technologieneutrale Regulierung, eine Berechnung auf gleicher Kostenbasis und die Angleichung von Mobilfunk- und Festnetzterminierungsentgelten der Höhe nach unabdingbar. Die zuletzt

genehmigten Festnetzterminierungsentgelte, die sich – unter Berücksichtigung eines Gleitpfades – auf 0,03 Eurocent/min zubewegten, ließen erkennen, welche Absenkungen nunmehr auch im Bereich der Mobilfunkterminierungsentgelte erforderlich seien.

Die Beigeladene zu 7. hält die beantragten Entgelte für nicht genehmigungsfähig, da diese nicht dem pureLRIC-Kostenmaßstab entsprechen. Auf dessen Basis seien die Terminierungsentgelte zuletzt in Höhe von 0,95 Eurocent/min genehmigt worden. Mit Blick auf die nun anstehende Regulierungsperiode sei nicht davon auszugehen, dass die Kosten eines effizienten Anbieters im „steady state“ diese bislang angesetzten Werte überschreiten könnten. Vielmehr werde wohl immer stärker die effizientere VoLTE-Technik eingesetzt. Auch der absinkende Kapitalkostensatz müsse sich kostensenkend auswirken. Hinzu trete, dass ein bereits über Jahrzehnte effizient handelnder Mobilfunknetzbetreiber seine Produktionskosten üblicherweise kontinuierlich senken könne. Zudem müsse der starke Nachfrageanstieg bezüglich der Datenübertragungen zu einer stärkeren Kostenallokation auf den Datendienst führen. Steigende Entgelte wären demnach nur zu rechtfertigen, wenn nachweisbare Sondereffekte zu berücksichtigen wären. Solche seien hier indes nicht erkennbar.

Für eine Entgeltabsenkung streite auch eine europäische Vergleichsbetrachtung. Durch eine weitgehende Anwendung des pureLRIC-Maßstabes beliefen sich die Mobilfunkterminierungsentgelte EU-weit seit Juni 2019 auf rund 0,78 Eurocent/min – mit weiterhin fallender Tendenz.

Ein Vorgehen nach dem pureLRIC-Prinzip werde auch durch die Anmerkungen der Kommission im Verfahren BK3c-18/018 (Genehmigung der Festnetzterminierungsentgelte) bekräftigt. Die Beigeladene zu 7. beantragt daher,

1. festzustellen, dass das von der Antragstellerin beantragte MTR-Entgelt in Höhe vom 1,63 Eurocent/Minute in dieser Höhe nicht genehmigungsfähig ist;
2. festzustellen, dass das von Vodafone im Parallelverfahren BK3a-19/024 beantragte MTR-Entgelt in Höhe von 1,81 Eurocent/Minute in dieser Höhe nicht genehmigungsfähig ist;
3. festzustellen, dass das von Telefónica [im Parallelverfahren BK3a-19/023] beantragte MTR-Entgelt in Höhe von 2,20 Eurocent/Minute nicht genehmigungsfähig ist;
4. ein einheitliches MTR-Entgelt in Höhe von maximal 0,95 Eurocent/Minute zu genehmigen,
5. die Entgelte für Koppelungs- und Kollokationsleistungen einheitlich maximal in Höhe von
  - a. Einmaliges Bereitstellungsentsgelt je Intra-Building-Abschnitt 2 Mbit/s: 489,07 Euro
  - b. Jährliches Überlassungsentsgelt für den Intra-Building-Abschnitt 2 Mbit/s.: 552,28 Euro
  - c. Jährliches Überlassungsentsgelt für den zentralen Zeichengabekanal: 158,29 Euro
 zu genehmigen.

Auch im Nachgang zur öffentlichen mündlichen Anhörung vom 01.07.2019 sei im Übrigen festzuhalten, dass die Antragstellerin keine belastbaren Argumente vorgetragen habe, die eine Abweichung der in der Regulierungsverfügung angelegten bzw. in der aktuellen Entgeltgenehmigung zu begründenden Bestimmungsmethodik rechtfertigten. Die beantragten Entgelte für Sprachverkehre via TDM- und IP-basierten Zusammenschaltungsanschlüsse in das nationale öffentliche Mobilfunknetz entsprächen außerdem nicht dem gesetzlich vorgeschriebenen pureLRIC-Kostenmaßstab. Gleiches gelte für die beantragten Koppelungs- und Kollokationsentgelte. Darüber hinaus sei der pureLRIC-Kostenmaßstab der einzig richtig anzuwendende Maßstab, wobei eine Abweichung hiervon lediglich aufgrund von hier nicht vorliegenden Sondereffekten gestattet sei.

Die von der Antragstellerin beantragten Entgeltmaßnahmen sind auf den Internetseiten der Bundesnetzagentur sowie im Amtsblatt Nr. 11 vom 12.06.2019 als Mitteilung Nr. 316/2019 veröffentlicht worden.

Der Antragstellerin und den Beigeladenen ist in der am 01.07.2019 durchgeführten öffentlichen Verhandlung Gelegenheit auch zur mündlichen Stellungnahme gegeben worden. Wegen der Einzelheiten wird auf das Protokoll der mündlichen Verhandlung Bezug genommen.

Der Entwurf der Entgeltgenehmigung ist am 07.10.2019 auf den Internetseiten der Bundesnetzagentur veröffentlicht worden. Im Amtsblatt Nr. 19/2019 vom 02.10.2019 hat die Beschlusskammer mit Mitteilung Nr. 575/2019 auf die Veröffentlichung hingewiesen. Zugleich ist den interessierten Parteien Gelegenheit gegeben worden, ab der Veröffentlichung innerhalb einer Frist bis zum 18.10.2019 Stellung zum Entwurf zu nehmen.

Innerhalb dieser Frist sind vier schriftliche Stellungnahmen eingegangen.

Die Antragstellerin trägt vor, dass sie über keine beträchtliche Marktmacht bei der Anrufzustellung verfüge. Des Weiteren würde eine weitere Absenkung der Mobilfunkterminierungsentgelte dem Mobilfunkmarkt finanzielle Mittel entziehen, welche anschließend für Investitionen in hochleistungsfähige Mobilfunknetze nicht mehr zur Verfügung stünden. Eine Anhebung der Entgelte stünde als Konsequenz in Widerspruch zu § 2 Abs.2 Nr. 5 TKG. Demgegenüber sei der beabsichtigte Genehmigungszeitraum von drei Jahren zu begrüßen, da dies für alle Marktbeteiligten die gebotene Planungssicherheit schaffe.

Zu rügen sei grundsätzlich der in Ziffer 5. des Konsultationsentwurfs angestrebte Widerrufsvorbehalt, welcher Konflikte zwischen dem künftig festgelegten einheitlichen maximalen Mobilfunkzustellungsentgelt und den vorliegenden Entgelten vermeiden solle. Sie, die Antragstellerin, sei der Auffassung, dass zunächst die Rechtskonformität eines europaweit einheitlich, maximalen Entgeltes überprüft werden müsse, da das zugrunde gelegte Axon-Modell erhebliche methodische Mängel aufweise. So entspreche das Axon-Modell nicht den Vorgaben eines bottom-up Kostenmodells und sei somit entsprechend der Terminierungsempfehlung nicht mit europäischem Recht vereinbar. Ferner führe ein europaweit einheitliches Entgelt im Falle einer Mittelwertbildung zu einer Kostenunterdeckung in einigen Mitgliedsstaaten. Die Einführung eines europaweit einheitlichen Entgelts sei nur mit einer angemessenen Übergangszeit vorstellbar. So sehe die EU-Kommission in einem aktuellen Konsultationsdokument zum delegierten Rechtsakt einen Anpassungszeitraum von bis zu fünf Jahren vor. Ein Widerruf der nunmehr avisierten Entgeltgenehmigung vor Ablauf einer Anpassungszeit sei daher nicht gerechtfertigt. Im Übrigen müsse eine symmetrische Ausrichtung der Entgelte zur Folge haben, dass im Falle einer Erhöhung der Entgelte für ein Unternehmen auch die Entgelte für alle anderen betroffenen Unternehmen nach oben anzupassen seien.

Die Beigeladene zu 1. beanstandet, dass eine vollständige Prüfung des Konsultationsentwurfes nicht möglich gewesen sei. Dies sei nur mit Hilfe des vollständig befüllten WIK-Kostenmodells möglich, welches die Bundesnetzagentur aber nicht zur Verfügung gestellt habe.

Zu bemängeln sei auch die unzureichende Abwägung zum gewählten Kostenmaßstab pureLRIC. So würden teilweise unbegründete Annahmen herangezogen, während Marktteilnehmerinteressen ignoriert würden. Dabei begründe die Beschlusskammer beispielsweise nicht ihre Annahme, dass günstigere Preise für Nutzer und Verbraucher vorteilhaft seien. Des Weiteren sei die These der Beschlusskammer, die Terminierungsentgelte hätten kaum Einfluss auf die Qualität von Netz- und Serviceleistungen falsch. Die Mobilfunknetzbetreiber seien insbesondere einem enormen Wettbewerbsdruck durch sog. Over-the-top-Diensten (OTT) ausgesetzt, welchem man sich nur durch steigende Qualität der eigenen Sprachdienste erwehren könne. Die gegenwärtige Entgeltentscheidung habe aber aller Voraussicht nach qualitätseinsparende Effekte zur Folge. Darüber hinaus sei die steigende Zahl an Flatrates nicht auf pureLRIC-Entgelte, sondern auf die rückläufige Entwicklung bei Sprachdiensten im Festnetz zurückzuführen.

Es sei ferner zu beanstanden, dass die Beschlusskammer bei der Prüfung des Ziels des chancengleichen Wettbewerbs ausschließlich die Interessen netzloser Anbieter berücksichtige. So argumentiere die Beschlusskammer, dass der pureLRIC-Ansatz geeignet sei, netzlose Anbieter in die gleiche Kostensituation wie Netzbetreiber zu versetzen. Dabei werde der Umstand missachtet, dass Netzbetreiber neben den gegenwärtig zu beachtenden Kosten

auch Kosten für den Netzausbau zu tragen hätten. Des Weiteren verkenne der Konsultationsentwurf, dass der Wettbewerb mit den sog. OTT-Diensten der eigentliche Wettbewerbstreiber sei. In der Konsequenz sehe sie, die Antragstellerin, kaum Argumente für die Anwendung des pureLRIC-Maßstabes, so dass die Abwägung hinsichtlich des anzuwendenden Kostenmaßstabes überarbeitet werden müsse, um eine Anwendung des KeL-Maßstabes zu ermöglichen.

Kritisch sei auch die Parametrisierung des WIK-Kostenmodells zu sehen. So sei die Annahme, der LTE-Ausbau sei bereits abgeschlossen, nicht korrekt. Die Beschlusskammer sehe entgegen der regulatorisch auferlegten Coverage von 99 % lediglich eine Coverage von 98 % vor, so dass Kosten für die Erhöhung der Coverage unberücksichtigt blieben. Positiv sei demgegenüber der beabsichtigte Genehmigungszeitraum von drei Jahren zu werten.

Die Beigeladene zu 7. begrüßt, dass die Beschlusskammer bei der Bestimmung der Mobilfunkterminierungsentgelte und der Entgelte für Koppelungs- und Kollokationsentgelte den pureLRIC-Kostenmaßstab anwende. Eine Abweichung von dieser Methode sei nur aufgrund von Sondereffekten zu gestatten.

Die Beigeladene zu 10. beanstandet die aus ihrer Sicht viel zu hohen beabsichtigten Mobilfunkterminierungsentgelte, welche zu einer weiteren Spreizung zwischen den Terminierungsentgelten im Mobilfunk und im Festnetz führte, welche einer erheblichen Wettbewerbsverzerrung gleichkäme. Die Beschlusskammer werde insoweit ersucht, die Verzerrung unter Berücksichtigung der Regulierungsziele zu beseitigen.

Zu rügen sei des Weiteren die Art und Weise der Entgeltermittlung. Die Beschlusskammer habe zwar die Verlagerung der Sprachverkehre von 2G/3G hin zu 4G beachtet, dabei aber die erheblichen Effizienzgewinne missachtet, die im Genehmigungszeitraum durch die Abschaltung der UMTS-Übertragungstechnik zu erwarten seien. Dabei sei zu beachten, dass die Terminierungsempfehlung vorsehe, dass Kostenmodelle effiziente Technologien zu berücksichtigen hätten, die im Genehmigungszeitraum anfielen. Dies treffe hinsichtlich der UMTS-Technik gegenüber Voice over LTE (VoLTE) im vorgesehenen Genehmigungszeitraum nicht mehr zu. Die Mobilfunknetzbetreiber hätten aufgrund der höheren Effizienz von VoLTE ein hohes Interesse, diese anstatt der UMTS-Technik einzusetzen. Etwaige Einwände von Mobilfunknetzbetreibern zur gegenwärtigen Versorgungssituation der Kunden im Hinblick auf LTE seien darüber hinaus unerheblich, da die mangelnde LTE-Marktdurchdringung auf Eigenverschulden der Netzbetreiber zurückzuführen sei. Da die Antragstellerin wie auch die Vodafone GmbH bereits angekündigt hätten, noch im Jahr 2020 schrittweise mit der Abschaltung der UMTS-Technik zu beginnen, sei davon auszugehen, dass spätestens 2021 für die UMTS-Netze eine Komplettabschaltung erfolge. Die bisherige Entgeltberechnung berücksichtige dies jedoch nicht hinreichend. Zwar würden die Entgelte unter Heranziehung von Prognosewerten ermittelt, jedoch seien die dafür zur Verfügung stehenden Daten nicht vollumfänglich berücksichtigt worden. Anderenfalls müsste die Entgeltberechnung für die Jahresscheiben 2021 und 2022 nochmals erheblich gesenkt werden.

Sie, die Beigeladene zu 10 beantrage, dass die Beschlusskammer von ihrem Auskunftsrecht gemäß § 127 Abs. 2 Satz 2 TKG Gebrauch mache und die Mobilfunknetzbetreiber zur wahrheitsgemäßen Auskunft über die jeweils geplanten Abschaltungsszenarien verpflichte. Sie beantrage ferner, dass die Beschlusskammer einen Änderungsvorbehalt in ihre Entscheidung aufnehme, die Terminierungsentgelte für den Fall weiter abzusenken, dass die Mobilfunknetzbetreiber für einen Zeitpunkt innerhalb des Genehmigungszeitraumes eine Abschaltung oder einen massiven Rückbau ihrer UMTS-Netze ankündigten.

Darüber hinaus seien die Mobilfunknetzbetreiber zu verpflichten, die Bundesnetzagentur über eine beabsichtigte Abschaltung des jeweiligen UMTS-Netzes unverzüglich zu informieren, sobald ihnen ein solcher Abschaltungstermin bekannt sei. Da die erhebliche Spreizung zwischen den Terminierungsentgelten im Festnetz und Mobilfunk zu einer massiven Wettbewerbsverzerrung führe, werde des Weiteren beantragt, die Terminierungsentgelte auf Beiträge festzusetzen, welche nicht über den jeweils in dem Genehmigungszeitraum geltenden Festnetzterminierungsentgelten lägen. Schließlich werde auch hilfsweise beantragt, die Ter-

minierungsentgelte unter Berücksichtigung einer Abschaltung der UMTS-Netze ab 2021 neu zu berechnen.

Die schriftlichen Stellungnahmen sind als Ergebnis des Konsultationsverfahrens am 22.10.2019 auf den Internetseiten der Bundesnetzagentur veröffentlicht worden. Im Amtsblatt Nr. 20/2019 vom 16.10.2019 hat die Beschlusskammer per Mitteilung 595/2019 auf die Veröffentlichung hingewiesen.

Dem Bundeskartellamt ist mit Schreiben vom 21.10.2019 Gelegenheit zur Stellungnahme gegeben worden. Das Amt hat mit Mail vom 23.10.2019 mitgeteilt, es sehe von einer Stellungnahme ab.

Die Bundesnetzagentur hat unter dem 25.10.2019 den Entscheidungsentwurf der Europäischen Kommission, dem GEREK und den nationalen Regulierungsbehörden der anderen Mitgliedstaaten zur Verfügung gestellt und diese davon unterrichtet.

Mit Schreiben vom 20.11.2019 hat die Kommission mitgeteilt, sie habe die Notifizierung geprüft und dazu folgende Anmerkungen:

*„Die Kommission wiederholt ihre vorherige Anmerkung in Bezug auf die Verwendung der exponentiellen Glättung (Sachen DE/2018/2055, DE/2018/2110, DE/2019/2153 und DE/2019/2196).*

*Nach Auffassung der Kommission stellt die nachträgliche Änderung des WACC-Werts mittels exponentieller Glättung aus methodischer Sicht eine größere Abweichung von der gemeinsamen Regulierungspraxis dar als die bei der Schätzung der WACC-Parameter beobachteten Abweichungen (z. B. unterschiedliche statistische Quellen oder Durchschnittszeiträume). Die Kommission hat sich sowohl bei ihrer Beschlusspraxis nach Artikel 7 als auch in der Mitteilung der Kommission über die WACC bemüht, methodologische Unstimmigkeiten anzugehen und die Verwendung einer kohärenten, berechenbaren, effizienten und transparenten WACC-Methode zu fördern, wobei insbesondere der gängigen Praxis der meisten NRB Rechnung getragen wird, die keine exponentielle Glättung umfasst.*

*Die Kommission stellt fest, dass Unstimmigkeiten bei den WACC-Berechnungen auf diesen Märkten mit dem Inkrafttreten eines einheitlichen EU-weiten Mobilfunk-Zustellungsentgelts ausgeglichen werden. Die Kommission fordert die BNetzA jedoch auf zu prüfen, ob die Anpassung mittels exponentieller Glättung gerechtfertigt ist, um Preisstabilität und regulatorische Vorhersehbarkeit zu gewährleisten, und ihre WACC-Methode sorgfältig neu zu bewerten, insbesondere im Hinblick auf die kürzlich angenommene Mitteilung der Kommission über die Berechnung der WACC.“*

Wegen der weiteren Einzelheiten des Sach- und Streitstandes wird auf die Ausführungen unter Ziffer II. sowie auf den Inhalt der Verfahrensakten verwiesen.

## II. Gründe

Die von der Antragstellerin beantragten Entgelte werden in dem aus dem Tenor ersichtlichen Umfang genehmigt. Soweit die Antragstellerin darüber hinausgehende Entgelte begehrt, werden die Anträge abgelehnt.

### 1. Rechtsgrundlage

#### 1.1 Terminierungsleistung

Die Entscheidung beruht hinsichtlich der Terminierungsleistung auf § 35 Abs. 3 S. 1 TKG analog i. V. m. § 31 Abs. 2 Nr. 2 TKG.

Die Terminierungsleistung wurde einer Genehmigungspflicht nach Maßgabe des § 31 TKG unterworfen,

siehe die Regulierungsverfügung BK3b-15/062 vom 30.08.2016, Tenor Ziffer 7.

Im Rahmen ihres pflichtgemäß ausgeübten Ermessens kommt die Beschlusskammer vorliegend zu dem Ergebnis, die Genehmigung nach Maßgabe von § 31 Abs. 2 Nr. 2 TKG auf Grundlage der Terminierungsempfehlung, die die unionsweite Harmonisierung von Vorgehensweise und Ergebnis berücksichtigt, zu erteilen.

Diese Art der Genehmigung findet – im Gegensatz zu Genehmigungen nach § 31 Abs. 1 TKG – keine explizite Erwähnung in § 35 Abs. 3 S. 1 TKG.

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 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.

Es ist allerdings nichts dafür ersichtlich, dass der Gesetzgeber damit die Notwendigkeit einer Rechtsgrundlage für eine Genehmigungserteilung nach § 31 Abs. 2 TKG verneinen und planvoll eine verfahrensrechtliche Regelungslücke herbeiführen wollte. Vielmehr sind die jeweiligen Interessenlagen bei Genehmigungen nach § 31 Abs. 1 einerseits und Abs. 2 andererseits miteinander vergleichbar. In beiden Fällen erscheinen die Hinweise auf die Anforderungen nach § 28 TKG und § 31 TKG sowie auf die Versagungsgründe nach § 35 Abs. 3 S. 2 und 3 TKG gleichermaßen gerechtfertigt. Für den unbefangenen Betrachter stellt es sich letztlich so dar, dass bei der Umgestaltung der Entgeltregulierungsvorschriften im Zuge der TKG-Novelle 2012 die Norm des § 35 Abs. 3 TKG den neuen Gegebenheiten in § 31 TKG nur unvollständig angepasst worden ist.

§ 35 Abs. 3 S. 1 TKG wird derart analog angewendet. Danach ist eine Genehmigung für die Terminierungsentgelte ganz oder teilweise zu erteilen, soweit die Entgelte den Anforderungen der §§ 28 und 31 Abs. 2 S. 1 Nr. 2 TKG entsprechen und keine Versagungsgründe nach § 35 Abs. 3 S. 2 und 3 TKG vorliegen (siehe im Einzelnen unten Ziffer 4.3.3)

## **1.2 Netzkopplungsentgelte Zugangsleistungen**

Die unter Ziffer 2. tenorierten Entgelte für Netzkoppelungen entsprechen ebenfalls den Anforderungen des § 35 Abs. 3 S. 1 TKG analog i. V. m. § 31 Abs. 2 S. 1 Nr. 2 TKG i.V.m. Ziffer 7.2 der Regulierungsverfügung BK3b-15/062 vom 30.08.2016.

Nach der insoweit bestandskräftigen Regulierungsverfügung genehmigt die Bundesnetzagentur Entgelte abweichend von § 31 Abs. 1 TKG gemäß der in der Regulierungsverfügung festgelegten anderen Vorgehensweise. Diese ist hinsichtlich der Koppelungs- und Kollokationsleistungen auf der Grundlage der auf die einzelnen Dienste entfallenden Kosten der effizienten Leistungsbereitstellung nach § 32 TKG bemessen werden, allerdings verbunden mit der von der hergebrachten KeL-Bestimmung abweichenden Maßgabe, dass der Effizienzbestimmung symmetrische Anforderungen zugrunde zu legen und die Entgeltermittlung vorrangig im Wege einer Vergleichsmarktbetrachtung erfolgt,

siehe die Regulierungsverfügung BK3b-15/062 vom 30.08.2016, Tenor Ziffer 7.2.

## **2. Zuständigkeit, Verfahren und Frist**

Die Zuständigkeit der Beschlusskammer für die Entscheidung folgt aus den §§ 116 Abs. 1, 132 Abs. 1 S. 1 TKG.

Die Verfahrensvorschriften sind gewahrt worden. Insbesondere ergeht die Entscheidung nach Anhörung der Beteiligten (§ 135 Abs. 1 TKG) und aufgrund mündlicher Verhandlung (§ 135 Abs. 3 S. 1 TKG).

Die Anhörungsrechte namentlich der Antragstellerin sind auch nicht dadurch verletzt worden, dass ihr ein nur unzulänglicher Zugang zum verwendeten Analytischen Kostenmodell gewährt worden wäre.

Im Vorfeld der Genehmigungsverfahren ist allen Mobilfunknetzbetreibern das „Analytische Kostenmodell Mobilfunk“ inklusive Kostenmodul und Netzplanungsmodul zur Verfügung gestellt worden. Darüber hinaus sind den Mobilfunknetzbetreibern alle Änderungen bzw. Erweiterungen der Modellkonzeption gegenüber der zuletzt maßgeblichen Modellversion erläutert worden. Die Betreiber sind damit insgesamt in die Lage versetzt worden, sich quantitativ und qualitativ mit der Wirkungsweise des Kostenmodells auseinandersetzen zu können.

Gemäß § 132 Abs. 5 TKG sind die im Telekommunikationsbereich tätigen Beschlusskammern und Abteilungen über die beabsichtigte Entscheidung informiert worden und hatten Gelegenheit zur Stellungnahme.

Darüber hinaus ist dem Bundeskartellamt Gelegenheit gegeben worden, sich zum Entscheidungsentwurf zu äußern, § 123 Abs. 1 S. 2 TKG.

Des Weiteren ist der Entwurf dieser Entscheidung konsultiert und konsolidiert worden. Die Rechtsgrundlage für die Durchführung von Konsultations- und Konsolidierungsverfahren findet sich in § 13 Abs. 1 S. 1 und 2 TKG i. V. m. § 12 Abs. 1 und 2 TKG entsprechend. Diese Verfahren sind nach § 13 Abs. 1 S. 1 TKG bei solchen Entscheidungen anzuwenden, die beträchtliche Auswirkungen auf den betreffenden Markt haben (vgl. auch Artikel 6 Absatz 1 der Richtlinie 2002/21/EG - Rahmenrichtlinie), also bei Entgeltgenehmigungen, wenn die Entgelte eine marktprägende Wirkung haben,

vgl. EuGH, Urteil C-395/14 vom 14. Januar 2016, Rz. 55f.

Eine solche marktprägende Wirkung ist hier gegeben. Denn das Geschehen auf dem Markt für die Anrufzustellung auf der Vorleistungsebene in das Mobilfunknetz der Antragstellerin wird wesentlich von den für die Anrufzustellung erhobenen und vorliegend regulierten Verbindungsentgelten bestimmt.

### **3. Genehmigungspflicht**

Die beantragten Entgelte sind genehmigungspflichtig.

Die grundsätzliche Genehmigungspflichtigkeit ergibt sich aus Ziffer 7 der Regulierungsverfügung BK3b-15/062 vom 30.08.2016. In der Entscheidung ist die Antragstellerin dazu verpflichtet worden, Betreibern von öffentlichen Telefonnetzen die Zusammenschaltung mit ihrem öffentlichen Mobiltelefonnetz am Vermittlungsstellenstandort der Antragstellerin zu ermöglichen, über die Zusammenschaltung Verbindungen in ihr Netz zu terminieren und zum Zwecke dieser Zugangsgewährung Kollokation sowie im Rahmen dessen Nachfragern bzw. deren Beauftragten jederzeit Zutritt zu diesen Einrichtungen zu gewähren. Die hierfür von der Antragstellerin verlangten Entgelte unterliegen der Genehmigung nach Maßgabe des § 31 TKG.

Weil die durch die Regulierungsverfügung begründete Verpflichtung zur Zugangsgewährung neben der eigentlichen Verpflichtung zur Terminierung zugleich auch sämtliche zusätzliche Leistungen umfasst, welche die Inanspruchnahme der Terminierungsleistung im Netz der Antragstellerin erst ermöglichen oder für diese zwingend erforderlich sind, so namentlich Netzanschlüsse sowie die dafür erforderlichen Kollokations-, Konfigurations- und Testmaßnahmen, unterliegen auch alle dafür geforderten Entgelte der Entgeltgenehmigungspflicht. Andernfalls bestünde die Möglichkeit, über eine Verweigerung solcher Nebenleistungen die Inanspruchnahme der eigentlichen Leistung faktisch erheblich zu erschweren bzw. sogar unmöglich zu machen.

## **4. Genehmigungsfähigkeit**

Die beantragten Entgelte sind im tenorierten Umfang genehmigungsfähig, obwohl die Antragstellerin keine vollständigen Kostenunterlagen vorgelegt hat (Ziffer 4.1). Dies gilt sowohl hinsichtlich des Terminierungsentgelts (Ziffer 4.2) als auch bezüglich der Entgelte für Kopplungs- und Kollokationsleistungen (Ziffer 4.3).

### **4.1 Kostenunterlagen**

Die Bestimmung der der Entgeltgenehmigung zugrunde zu legenden Kosten ist in erster Linie auf Basis der vom beantragenden Unternehmen gemäß § 34 Abs. 1 TKG mit dem Entgeltantrag vorzulegenden Kostenunterlagen vorzunehmen.

Bei den Anforderungen, die an die Bestimmtheit eines Entgeltantrages zu stellen sind, ist auf die damit verfolgten Zwecke abzustellen. Gemäß § 34 Abs. 1 Nr. 2 TKG sind dem Entgeltantrag eine detaillierte Leistungsbeschreibung, ein Entwurf der AGB, Angaben zur Qualität sowie Angaben dazu beizufügen, ob die antragsgegenständliche Leistung bereits Gegenstand eines geprüften Standardangebotes oder einer vertraglichen Vereinbarung ist. Sinn und Zweck dieser Unterlagen ist es, anhand der Leistungsbeschreibung zu überprüfen, ob die Leistung, ihre Bestandteile, die sich aus den AGB ergebenden Abläufe und die Qualität der Leistung die damit geltend gemachten Kosten rechtfertigen. Diese Anforderungen an die Antragsunterlagen sind Ausdruck der Leistungsbezogenheit der Kosten der effizienten Leistungsbereitstellung,

vgl. Säcker/Groebel, TKG, 3. Aufl., § 34 Rz. 34.

Dies gilt grundsätzlich entsprechend, wenn Entgelte - wie vorliegend die Terminierungsentgelte - nach einer anderen Vorgehensweise gem. § 31 Abs. 2 Nr. 2 TKG genehmigt werden sollen. Weil die Entgelte hier wegen der anzusetzenden symmetrischen Effizienzbedingungen hinsichtlich der Terminierungsleistung auf Grundlage eines Kostenmodells und im Übrigen nach der Vergleichsmarktmethode ermittelt werden, sind Kostenunterlagen und eine detaillierte Leistungsbeschreibung zur Ermittlung der Höhe der Terminierungsentgelte nach den Vorgaben der Terminierungsempfehlung bzw. der Kosten der effizienten Leistungsbereitstellung für die sonstigen Zusammenschaltungsentgelte nicht erforderlich.

Aus den Antragsunterlagen müssen sich jedoch die Leistungen, für die Entgelte beantragt werden, eindeutig bestimmen lassen. Dies ist erforderlich, weil nur so eine hinreichend bestimmte Genehmigung erteilt werden kann. Dem Antrag sind also AGB über die verfahrensgegenständlichen Leistungen beizufügen, die ohne weitere Verhandlungen als Zusammenschaltungsvereinbarung abgeschlossen werden können, auch wenn zum Zeitpunkt der Antragstellung noch keine Verträge gem. dieser AGB abgeschlossen sind.

Die von der Antragstellerin vorgelegten Unterlagen zu ihren verfahrensgegenständlichen regulierten Terminierungsleistungen und Netzkopplungsentgelte sind ausreichend.

Die Antragstellerin ist also hinsichtlich der Terminierungsentgelte ihrer Pflicht aus § 34 Abs. 1 TKG im erforderlichen Umfang nachgekommen.

Sollte jedoch die Regulierungsverfügung gegenüber der Antragstellerin, die noch nicht bestandskräftig ist, hinsichtlich des festgelegten Genehmigungsmaßstabs aufgehoben werden, sind die Kostenunterlagen hingegen unvollständig. Vorsorglich macht sich die Beschlusskammer deshalb für diesen Fall die im Beschluss BK3a-19/022 vom 28.11.2019 unter Ziffer 4.1.3 erfolgte Abwägung auch für das gegenständliche Verfahren zu eigen.

### **4.2 Terminierungsentgelt**

Die unter Ziffer 1. tenorierten Entgelte erfüllen die Anforderungen von § 35 Abs. 3 S. 1 TKG analog i.V.m. § 31 Abs. 2 S. 1 Nr. 2 und § 28 TKG. Gleichzeitig fehlt es an Versagungsgründen i.S.v. § 35 Abs. 3 S. 2 und 3 TKG.

#### **4.2.1 Anforderungen des § 31 Abs. 2 S.1 Nr. 2 TKG**

Gemäß § 31 Abs. 2 S. 1 Nr. 2 TKG genehmigt die Bundesnetzagentur Entgelte abweichend von § 31 Abs. 1 TKG auf der Grundlage anderer Vorgehensweisen, sofern die Vorgehensweisen besser als die in Absatz 1 genannten Vorgehensweisen geeignet sind, die Regulierungsziele nach § 2 TKG zu erreichen.

In der Regulierungsverfügung der Antragstellerin vom 30.08.2016 ist diese andere Vorgehensweise bei der Genehmigung von Terminierungsentgelten der Antragstellerin dahingehend geregelt worden, dass die Terminierungsentgelte nach Maßgabe der in der Empfehlung der EU-Kommission vom 07.05.2009 über die Regulierung der Festnetz- und Mobilfunk-Zustellungsentgelte in der EU empfohlenen Vorgehensweise genehmigt werden. Bei der Entgeltermittlung ist das in Erwägungsgrund 2 der Empfehlung genannte Ziel einer unionsweiten Harmonisierung von Vorgehensweisen und Ergebnissen angemessen zu berücksichtigen. Weil die reine Grenzkostenermittlung nach Nr. 5 und 6 der Terminierungsempfehlung nicht von den Ergebnissen der Grenzkostenermittlung in den anderen Mitgliedsstaaten abweicht, erfolgt keine Korrektur der ermittelten Kosten.

Die Regulierungsverfügung ist noch nicht bestandskräftig. Sollte sie hinsichtlich des Genehmigungsmaßstabs aufgehoben werden, macht sich die Beschlusskammer deshalb vorsorglich für diesen Fall die im Beschluss BK3a-19/022 vom 28.11.2019 unter Ziffern 4.2.1 und 4.2.2 erfolgte Abwägung sowie Entgeltbegründung auch für dieses Verfahren zu eigen. Das Anbieterinteresse der Antragstellerin entspricht weitgehend dem der Beigeladenen zu, weil beide Unternehmen integrierte Fest- und Mobilfunknetzbetreiber sind.

#### **4.2.2 Ermittlung der pureLRIC Terminierung**

Wie unter Ziffer 4.2.1 ausgeführt, sind die Kosten der Terminierung auf Grundlage des pureLRIC-Maßstabs zu ermitteln. Die betreffenden Kosten setzen sich zusammen aus den auf das Terminierungsinkrement anfallenden Kapitalkosten des Mobilfunkequipments sowie den für den Unterhalt der Anlagengegenstände korrespondierenden notwendigen Betriebskosten.

##### **4.2.2.1 Verwendung des Analytischen Kostenmodells Mobilfunk der WIK-Consult GmbH**

Entgegen dem Vortrag der Antragstellerin sowie der weiteren Mobilfunknetzbetreiber ist das vom WIK konzipierte und auch im Rahmen des vorliegenden Verfahrens weiterentwickelte „Analytische Kostenmodell Mobilfunk“ nach Dafürhalten der Beschlusskammer in besonderem Maße geeignet, die maßgeblichen Terminierungskosten des effizienten Referenznetzbetreibers auf sachlich korrekte Weise zu ermitteln.

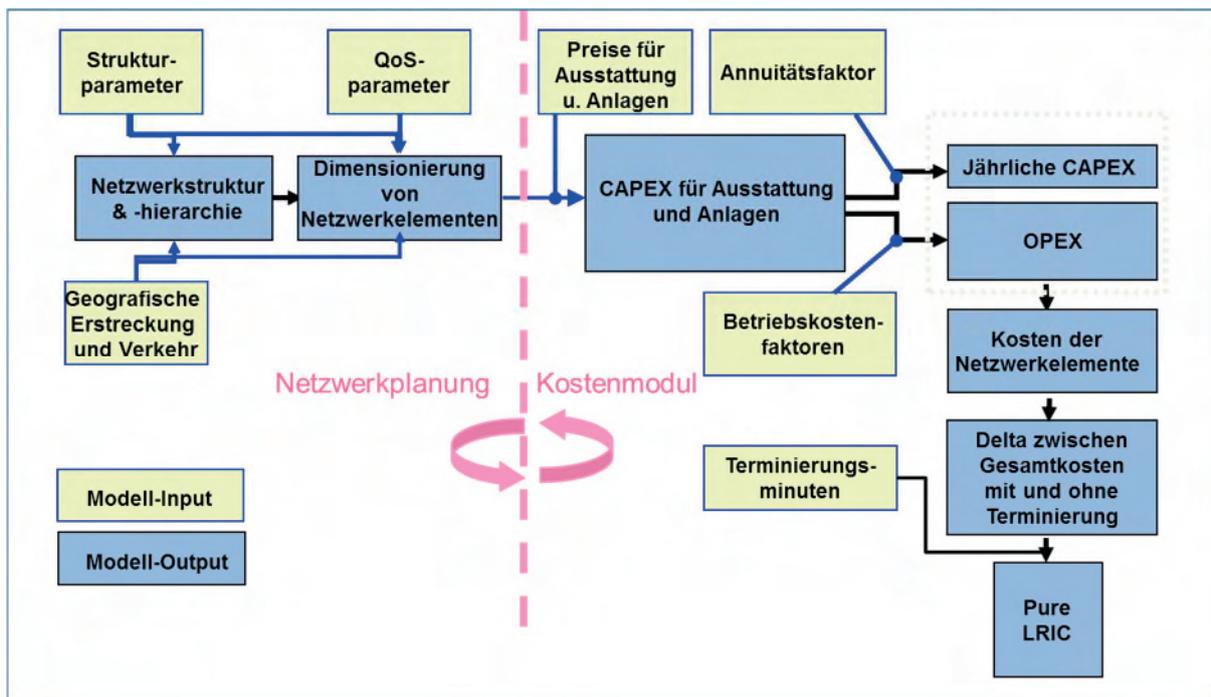
##### **4.2.2.1.1 Modellierungsansatz**

Den Vorgaben der Nr. 2 der Terminierungsempfehlung entsprechend folgt die Modellogik einem analytischen Bottom-up-Approach. Der Anspruch des Modells ist es, das in Deutschland betriebene Netz eines effizienten Mobilfunknetzbetreibers von Grund auf zu modellieren, aber gleichzeitig die Bedingungen, unter denen existierende Betreiber gegenwärtig operieren, in einem repräsentativen Sinne möglichst adäquat mit zu berücksichtigen.

Die Modellierung beginnt mit der Nachfrage der Nutzer, die entsprechend der regionalen Verteilung der Bevölkerung in der Bundesrepublik Deutschland erfasst wird, wobei von einem durchschnittlichen Nutzungsprofil pro Teilnehmer ausgegangen wird. Das Modell plant sodann ein Netz, das die Nachfrage der Nutzung des Referenznetzbetreibers befriedigen kann, und bestimmt anhand der Preise der Inputs die Gesamtkosten dieses Netzes und daraus abgeleiteten Zusatzkosten für die Terminierung.

Im Rahmen der Modellkonzeption wird dabei unterschieden zwischen der Planung des Netzes mittels Netzplanungstool und der Berechnung der Kosten mittels Kostenmodul – entsprechend dem vorliegenden pureLRIC-Ansatz. Im Pure LRIC-Ansatz wird bei der Bestimmung der entsprechenden Kosten von den Gesamtkosten, mit und ohne Bereitstellung von Terminierung ausgegangen. Die Differenz zwischen den beiden sich ergebenden Gesamtkosten entspricht dann den Kosten der Terminierung. Der Startpunkt für die jeweilige Kostenberechnung ist der Input aus dem Netzplanungsmodul in Form einer Liste der eingesetzten Systeme und Anlagen, die von diesen Modulen für das betrachtete Netz ermittelt worden sind.

Nachstehende Übersicht gibt einen schematischen Überblick über den maßgeblichen Modellierungsprozess:



Aufgrund der vorstehend aufgeführten Konzeption war das Modell in der Lage, ebenso Netze auf der Basis aller gegenwärtig in Deutschland eingesetzten Technologien zu bestimmen als auch für deren Nachfrage eine Vielzahl von Dienstgruppen aufzuzeigen. Die Zusammensetzung der Nachfrage entsprechend der verschiedenen Dienste ist insofern relevant, als die Dienste unterschiedliche Anforderungen an die Dimensionierung eines Netzes stellen und dies bei der Modellierung zu berücksichtigen war. Da die Dimensionierung eines Netzes ferner von den eingesetzten Frequenzen abhängt, war im Rahmen der Parameterfestlegung durch die Beschlusskammer eine Spezifizierung der eingesetzten Frequenzkombination zu treffen. Das Modell bestimmt nach diesen Festlegungen der Beschlusskammer die pureLRIC-Kosten für die Terminierungsleistungen im Betrachtungszeitraum Dezember 2019 bis Ende 2022. Insofern konnte der Einfluss des Wachstums von dienstespezifischen Verkehrsvolumina in sukzessiven Szenarien in Form jährlicher pureLRIC-Kostenergebnisse sachgerecht abgebildet werden.

Der Wirkung von detaillierten Umweltbedingungen, welche nicht im Modell explizit abgebildet werden konnten, wurde in der Regel durch konservative und in der Praxis erprobte Dimensionierungsregeln (Auslastungsgrade, etc.) aufgefangen. Dabei war jedoch angesichts der maßgeblichen Definition eines „Referenznetzbetreibers“ entgegen den Forderungen einzelner Verfahrensbeteiligter nicht darüber hinausgehend angezeigt, dass das Modell ein detail-

genaues Abbild der real in Deutschland aufgebauten Mobilfunknetze zu leisten hat. Dies wäre auch mit dem Grundsatz der Symmetrie nicht vereinbar.

Nach dem in Nr. 3 der Terminierungsempfehlung enthaltenen Gedanken eines Top-Down-Abgleichs hat die Beschlusskammer allerdings eine Justierung der Modellergebnisse mit den Gegebenheiten der realen Netze insoweit vorgenommen, als die von den Mobilfunknetzbetreibern im Rahmen ihrer vorgelegten Anträge bzw. im Zuge von Auskunftersuchen modifizierten Parameterwerte und Kostendaten – soweit ökonomisch nachvollziehbar und technisch plausibel – bei der konkreten Parameterentscheidung mitberücksichtigung fanden.

#### 4.2.2.1.2 Modellerweiterungen und Modellkritik

Soweit seitens der Mobilfunknetzbetreiber im Vorfeld bzw. im Rahmen der Entgeltgenehmigungsverfahren gerechtfertigte Kritikpunkte zum Modellierungskonzept vorgetragen wurden, wurden diese bei der Modellweiterentwicklung mitberücksichtigt.

Nachdem im Rahmen der letzten Entgeltgenehmigungsverfahren insbesondere diverse technische – meistens den Einsatz von LTE betreffende – Erweiterungen des Kostenmodells vorgenommen wurden,

vgl. die Ausführungen im Beschluss BK3a-16/105 vom 06.03.2017 unter Ziffer 4.1.3.2, beschränken sich die aktuell integrierten Weiterentwicklungen vorliegend auf die nachgenannten zwei Funktionen, welche der Leistungssteigerung der Übertragung auf der Mobilfunkstrecke dienen:

- Mit dem Einsatz der 256QAM-Kodierung in LTE-Basisstationen wird dem Sachverhalt Rechnung getragen, dass die Bestimmung der Größe einer Zelle im LTE-Netz grundsätzlich unter zwei Gesichtspunkten erfolgt; nämlich unter dem Gesichtspunkt der Gebietsabdeckung sowie unter dem Gesichtspunkt der Kapazitätsverfügbarkeit. Dabei spielen die konkret verwendeten Modulationsverfahren (Modulation and Coding Scheme – MCS) eine wichtige Rolle, da diese die Menge an Informationen bestimmen, die von einem einzigen Signal des benutzten Spektrums transportiert werden können. Durch die Modellerweiterung der auch in realen Netzen beobachteten Nutzung von Modulationsverfahren mit bis zu 256QAM wird der Umfang der Information, die pro Signal transportiert werden kann, um ein Drittel erhöht. Dadurch wird eine Verbesserung sowohl auf den Ausbreitungsgrad des Spektrums als auch auf die verfügbare Kapazität bewirkt, so dass sich die maximale Größe des zu versorgenden Gebiets erhöht.
- Bei der Anwendung von MIMO (Multiple Input Multiple Output) erfolgt die Radioübertragung über mehr als eine Antenne, die gemeinsam das Senden und Empfangen der Signalströme übernehmen. Die Modellerweiterung hinsichtlich des Einsatzes von 4x4-MIMO für LTE geht von der Annahme aus, dass in absehbarer Zukunft 4x4-Antennen-Konfigurationen in den realen LTE-Mobilfunknetzen installiert werden. Aufgrund dieser Maßnahme wird die Kapazität der Basisstation signifikant erhöht, wodurch über diese mehr Verkehr realisiert werden kann.

Im Zuge der aktuellen Modellentwicklung hat sich die Beschlusskammer entschieden, keine zusätzliche 5G-Radiotechnologie zur Abführung der Mobilfunkverkehre zu integrieren. Zwar werden die Netzbetreiber bestrebt sein, einen nennenswerten Verkehrsanteil im 5G-Netz schnellstmöglich zu realisieren, um von der Effizienzsteigerung bei der Datenübertragung zu profitieren. Jedoch wird mit Blick auf die Verfügbarkeit von Endgeräten und Netzequipment mit einer signifikanten Marktdurchdringung erst mittelfristig – also in einigen Jahren - zu rechnen sein. Auch haben die Antragstellerin, sowie die Beigeladene zu 1. und 2. im Zuge der Vorermittlung zur Modellerweiterung des WIK Kostenmodells keine konkreten Angaben zur kommerziellen Markteinführung des 5G-Netzes gemacht. Die Beschlusskammer hat folglich von der Implementierung des 5G-Netzes abgesehen und folgt damit auch dem Ansatz der EU Kommission bei der Ermittlung der Eurorate für MTR.

Die Beschlusskammer geht davon aus, dass mit der vorgenommenen Modellweiterentwicklung insgesamt keine sachlich gerechtfertigten Gründe für eine grundsätzliche Ablehnung des Modells bestehen können. Den seitens der Mobilfunknetzbetreiber vorgetragenen weiteren Rügen hinsichtlich der Zuweisung von Werten innerhalb des Netzplanungs- und des Kostenmoduls ist die erkennende Beschlusskammer indes insoweit begegnet, als die von den Mobilfunknetzbetreibern vorgetragenen Änderungen – soweit sachlich gerechtfertigt und plausibel – im Kostenmodell angepasst wurden. Zwar wurden seitens der Antragstellerin im Rahmen ihres aktuellen Antrags weitere einzelne konkrete Übertragungs- und Verknüpfungsfehler im Zuge der Modellbefüllung bemängelt, welche letztlich entsprechende Korrekturen der Modell-Software sowie die Übersendung korrigierter Modellversionen an die Mobilfunknetzbetreiber nach sich zogen. Gleichwohl hätten auch die diesbezüglich aufgezeigten Mängel keinerlei Auswirkungen auf die im Modell erfolgende sachgerechte Ermittlung der Berechnungsergebnisse ausgelöst.

Nach Überzeugung der Beschlusskammer stehen der Verwendung des WIK-Kostenmodells im hiesigen Verfahren somit keinerlei sachlich begründeten Bedenken entgegen. Die im Analytischen Kostenmodell Mobilfunk bestehend aus Netzplanungs- und Kostenmodul hinterlegten Parameter und Verknüpfungen führen letztlich zu einer sachgerechten und korrekten Ermittlung der entsprechenden pureLRIC-Berechnungsergebnisse.

#### **4.2.2.1.3 Das Konzept des effizienten Referenznetzbetreibers**

Die hier vorzunehmende Kostenermittlung erfolgt mit Blick auf einen effizienten Referenznetzbetreiber, der 33,3 % der Gesamtnachfrage nach Sprach-, SMS- und Datenverbindungsleistungen in Deutschland befriedigt.

Das Konzept des Referenznetzbetreibers entspringt dem Gedanken, dass – wie auch Nr. 1 S. 2 der Terminierungsempfehlung zu entnehmen ist – in den parallel geführten Entgeltregulierungsverfahren für die originären Mobilfunknetzbetreiber grundsätzlich keine asymmetrischen, sondern vielmehr symmetrische Entgelte ermittelt und genehmigt werden sollten. Denn ein Unternehmen muss grundsätzlich unabhängig von den eigenen Voraussetzungen und Möglichkeiten als Preisnehmer entweder den vom Wettbewerb vorgegebenen Preis mitgehen und seine Kostenstruktur bzw. seine interne Produktfinanzierung daran anpassen oder aber aus dem Markt ausscheiden. Um allerdings bestimmten Wettbewerbsverzerrungen, die sich bei einer strikten Anwendung dieses Grundsatzes ergeben würden, zu begegnen, muss es darüber hinaus die Möglichkeit geben, unverschuldete Kostennachteile durch entsprechend geringere Effizienzanforderungen zu berücksichtigen. Im Zusammenhang der Terminierungsempfehlung sei hier etwa an eine ungünstige Frequenzausstattung und/oder an spezifische Spät-Einsteiger-Nachteile zu denken. Eine weitergehende Individualisierung der Entgelte wäre dagegen nicht gerechtfertigt,

so auch die Ausführungen in der Regulierungsverfügung BK3b-15/062 vom 30.08.2016.

Vorliegend sind keine Anhaltspunkte für eine Notwendigkeit individuell abgesenkter Effizienzanforderungen ersichtlich. Die Antragstellerin ist danach denselben Effizienzanforderungen zu unterwerfen, denen sich auch die anderen (originären) Mobilfunknetzbetreiber ausgesetzt sehen.

Das Erfordernis gleichartiger Effizienzanforderungen wird im Rahmen der Entgeltermittlung durch die Konstruktion eines Referenznetzbetreibers umgesetzt, der den effizienten deutschen Mobilfunknetzbetreiber repräsentiert. Dieser Referenznetzbetreiber befriedigt 33,3 % der Gesamtnachfrage nach Sprach-, SMS- und Datenverbindungsleistungen in Deutschland. Der Anteil von 33,3 % ergibt sich unter Anwendung von Ziffer II.1 des Tenors der Regulierungsverfügung i. V. m. Nr. 8 der Terminierungsempfehlung.

Gemäß Nr. 8 Terminierungsempfehlung sollten die nationalen Regulierungsbehörden bei der Entscheidung über die geeignete effiziente geschäftliche Größenordnung des im Modell

angenommenen Betreibers die Grundsätze für die Festlegung der geeigneten Größenordnung in Fest- und Mobilfunknetzen berücksichtigen, wie sie im Anhang dargelegt sind. Im entsprechenden Anhang heißt es, unter Berücksichtigung der Entwicklungen der Marktanteile in einigen EU-Mitgliedstaaten werde für die Zwecke des Kostenrechnungsmodells empfohlen, die effiziente geschäftliche Größenordnung bei einem Marktanteil von 20 % festzulegen. Es sei davon auszugehen, dass Mobilfunkbetreiber, die neu auf dem Markt seien, danach strebten, die Effizienz und die Einnahmen zu erhöhen, um so einen Mindestmarktanteil von 20 % zu erlangen. Könne eine nationale Regulierungsbehörde nachweisen, dass die Marktbedingungen auf dem Hoheitsgebiet ihres Mitgliedstaats eine andere effiziente Größenordnung erfordere, könne sie von der Empfehlung abweichen. Erwägungsgrund 19 S. 2 der Terminierungsempfehlung erläutert hierzu, der im Festnetz- und Mobilfunksektor für die verschiedenen Ebenen jeweils geltende effiziente Mindestumfang hänge von den jeweiligen regulatorischen und gewerblichen Gegebenheiten ab.

Nach dieser Maßgabe hält die Beschlusskammer einen Anteil des Referenznetzbetreibers von 33,3 % an allen mobilen Verbindungsleistungen in Deutschland für erforderlich und gerechtfertigt.

Nicht angezeigt erscheint es dagegen, den maßgeblichen Marktanteil auf 25 % abzusenken, um Rücksicht auf einen während des Genehmigungszeitraums neu tätig werdenden Mobilfunknetzbetreiber – namentlich die Drillisch Netz AG – zu nehmen.

Das vorgenannte Unternehmen hat zwar im Zuge der im ersten Halbjahr 2019 durchgeführten Frequenzauktion 2019 neben der Antragstellerin und den Beigeladenen zu 2. und 3. Frequenzen für den Aufbau eines Mobilfunknetzes in den Bereichen 2 GHz sowie 3,6 GHz erworben. Allerdings sind die ersteigerten Frequenzblöcke in dem unteren Frequenzband erst ab 2026 für den Neueinsteiger nutzbar. Das 3,6 GHz Frequenzband ist demgegenüber zwar sofort verfügbar, wird jedoch für den Ausbau des Mobilfunknetzes der 5. Generation verwendet. Dieser Mobilfunkstandard ist insoweit auch nicht im aktuellen Kostenmodell implementiert,

zu der dem Referenznetzbetreiber zugeordneten Frequenzausstattung, vgl. Ziffer 4.2.2.1.4.1,

Das vorgenannte Unternehmen hat zwar im Zuge der im ersten Halbjahr 2019 durchgeführten Frequenzauktion 2019 neben der Antragstellerin und den Beigeladenen zu 1. und 2. Frequenzen für den Aufbau eines Mobilfunknetzes in den Bereichen 2 GHz sowie 3,6 GHz erworben. Allerdings sind die ersteigerten Frequenzblöcke in dem unteren Frequenzband erst ab 2026 für den Neueinsteiger nutzbar. Das 3,6 GHz Frequenzband ist demgegenüber zwar sofort verfügbar, wird jedoch für den Ausbau des Mobilfunknetzes der 5. Generation verwendet. Dieser Mobilfunkstandard ist insoweit auch nicht im aktuellen Kostenmodell implementiert,

zu der dem Referenznetzbetreiber zugeordneten Frequenzausstattung, vgl. Ziffer 4.2.2.1.4.1,

da eine kommerzielle Nutzung von 5G-Netzen eher auf mittlere Frist realistisch scheint. Zudem würde die gefundene Vorgehensweise – nämlich die Bemessung des Referenznetzbetreibers mit einem Marktanteil von 33,3 % – einen kurzfristig neu in den Markt eingestiegenen (marktmächtigen und regulierungsrelevanten) Mobilfunknetzbetreiber auch nicht überfordern und abschrecken. Denn dieser dürfte bei der Entgeltregulierung jedenfalls in den ersten Jahren seiner Tätigkeit - soweit geboten - eine Ausnahme nach Nr. 10 der Terminierungsempfehlung für sich in Anspruch nehmen.

#### **4.2.2.1.4 Bestimmung der Parameter des Netzplanungsmoduls**

Die Modellierung des Netzplanungsmoduls beginnt mit der Verkehrsbestimmung, welche sich aus der Nachfrage eines repräsentativen Mobilfunknutzers während der Hauptverkehrsstunde ergibt. Diese ist mit der Anzahl aller repräsentativen Nutzer (im Sinne von aktiven

SIM-Karten) zu multiplizieren. Nach Ermittlung der Gesamtnachfrage generiert das Modell sodann die dafür notwendigen Netzinfrastrukturkomponenten und deren technologisches Zusammenspiel. Entgegen der Möglichkeit nach Nr. 4 Terminierungsempfehlung, wonach im Zuge der Netzplanung ausschließlich ein NGN-Netz zugrunde gelegt werden könnte, sieht die Modellierung (im Core-Bereich) für die SMS-Übertragung ein leitungsvermitteltes und für die Sprach- und die Datenübertragung ein leitungsvermitteltes und ein paketvermitteltes Netz vor. Letzteres entspricht den derzeitigen und den für den Genehmigungszeitraum absehbaren Gegebenheiten und genügt damit nach Dafürhalten der Beschlusskammer den maßgeblichen Effizienzanforderungen.

Bei der Festlegung der Parameter des Netzplanungsmoduls hat die Beschlusskammer in sukzessiver Vorgehensweise die für einen Referenznetzbetreiber maßgebliche Frequenzausstattung dimensioniert und die für die Geschäftsjahre 2019 bis 2022 relevante Verkehrsmengen- und SIM-Kartenentwicklung prognostiziert (siehe Ziffern 4.2.2.1.4.1 bis 4.2.2.1.4.3).

Die Beschlusskammer geht unter Ziffer 4.2.2.1.4.4 auf weitere Parameter des Netzplanungsmoduls ein, welche entweder gegenüber dem zuletzt maßgeblichen Basisszenario Änderungen erfahren haben oder angesichts der gebotenen (technologischen) Modellweiterentwicklung erstmalig einer gesonderten Begründung bedurften.

Bei der (Neu-)Festlegung der Parameter des Netzplanungsmoduls waren Modifikationen der im zuletzt maßgeblichen Basisszenario ausgewiesenen Ursprungswerte wiederum insoweit angezeigt, als dass von der Antragstellerin sowie auch von den Beigeladenen zu 1. und zu 2. gemeldeten Daten und Werte technisch nachvollziehbare Veränderungen einzelner Strukturparameter bewirken konnten. Die Festlegung der Parameterwerte erfolgte folglich unter Einbeziehung der vorhandenen Datenwerte von der Antragstellerin, der Beigeladenen zu 1. und zu 2., dem (erweiterten) Basisszenario sowie der weiteren Datenrecherche durch das WIK bzw. die Beschlusskammer.

Die auf diese Weise festgelegten Parameterwerte stellen aktuell keine schützenswerten Betriebs- und Geschäftsgeheimnisse dar und ließen eine vollständige Offenlegung zu, da für sämtliche Parameter Datensätze zur Verfügung standen, welche keine Rückschlüsse auf einzelne geheimhaltungsbedürftige betreiberspezifische Angaben gewähren. Die Gesamtliste der im Analytischen Kostenmodell Mobilfunk aktuell eingestellten Parameter ist der Entgeltgenehmigung als **Anhang A** beigefügt.

#### **4.2.2.1.4.1 Frequenzausstattung des Referenznetzbetreibers**

Bezogen auf das Netz eines Referenznetzbetreibers hat die Beschlusskammer eine Frequenzausstattung dimensioniert, welche die zu antizipierenden Nachfrageentwicklungen im Genehmigungszeitraum sachgerecht modellkonzeptionell abzubilden vermag und dabei auch auf entsprechende modellspezifische Restriktionen bei der Abführung der dienstespezifischen Verkehre Rücksicht nimmt. Dabei war in einem ersten Schritt die maßgebliche Ist-Frequenzausstattung der Mobilfunknetzbetreiber – auch unter Berücksichtigung der Tatsache, dass es zu einer Neuallokation des Frequenzspektrums infolge der Frequenzauktion im Juni 2019 gekommen ist – zu ermitteln. Nachstehende Tabelle vermittelt einen Überblick der betreiberspezifischen Frequenzaufteilung und der dem Referenznetzbetreiber ab 2019 zugewiesenen Frequenzen:

*Tabelle: Vorhandene Frequenzausstattung in MHz und deren Zuweisung auf den Referenznetzbetreiber*

Frequenzbereich	Telekom	Vodafone	Telefónica	Summe	Referenznetzbetreiber
700 MHz	2 x 10	2 x 10	2 x 10	2 x 30	2 x 10
800 MHz	2 x 10	2 x 10	2 x 10	2 x 30	2 x 10
900 MHz	2 x 15	2 x 10	2 x 10	2 x 35	2 x 11,67
1500 MHz	20	20	0	40	13,33
1800 MHz	2 x 30	2 x 25	2 x 20	2 x 75	2 x 25
2100 MHz	2 x 9,9	2 x 14,85	2 x 34,65	2 x 59,40	2 x 19,8
2100 MHz	5	5	24,2	34,2	0
2600 MHz	2 x 20	2 x 20	2 x 30	2 x 70	2 x 23,33
2600 MHz	5	25	20	50	0
3500 MHz	2 x 21	0	2 x 42	2 x 63	0
<b>Summe</b>	261,8	229,7	357,5	849	212,93

Die vorgenommene Festlegung steht zunächst in Einklang mit der Maßgabe eines Referenznetzbetreibers mit einem Marktanteil von 33 % und dem damit verbundenen Symmetriegedanken, dass jeder der am Markt tätigen Mobilfunknetzbetreiber je Frequenzband ein Drittel des insgesamt pro Band verfügbaren Frequenzspektrums nutzen kann. Denn dabei wird auch die Obergrenze des derzeit auf dem Markt insgesamt verfügbaren Spektrums nicht überschritten. Dabei vermag auch der Erwerb von Frequenzblöcken im 2,1 GHz-Band durch die Drillisch Netz AG im Rahmen der Frequenzauktion 2019 an der vorgesehenen Betrachtungsweise nichts zu ändern. Denn die erworbenen Frequenzen sind erst ab dem Jahr 2025 nutzbar und stehen den drei am Markt bereits etablierten Mobilfunknetzbetreibern bis zu diesem Zeitpunkt somit weiterhin zur Verfügung.

Für Zwecke der Befüllung des WIK-Kostenmodells und unter Berücksichtigung der erwarteten technologischen Entwicklung ergibt sich die Frequenzausstattung des Referenznetzbetreibers allerdings ohne Berücksichtigung der für die Kostenmodellierung irrelevanten Frequenzblöcke im 3500 MHz-Bereich als arithmetisches Mittel des vorhandenen Gesamtspektrums aller derzeit vorhandenen Netzbetreiber pro Frequenzband. Die skizzierte Entwicklung im Sinne der aufgezeigten technologischen Frequenzumwidmungen war folgerichtig auch im Rahmen der Modellkonzeption hinsichtlich der diesbezüglich sich verändernden „Netzabdeckungen“ zu berücksichtigen. Zu den weiteren modelltechnischen Implikationen hinsichtlich des Einsatzes einzelner Frequenznutzungen siehe die weiteren Ausführungen unter Ziffer 4.2.2.1.4.4 (Beschreibung einzelner Parameter des Netzplanungsmoduls).

Nachstehende Tabelle vermittelt einen Überblick der von einem Referenznetzbetreiber eingesetzten Frequenzbereiche in Bezug auf die Abführung der dienstespezifischen Verkehre für den Zeitraum von 2019 bis 2022:

Tabelle: Modellmäßige Frequenzausstattung des Referenznetzbetreibers in MHz

Frequenzband	2019 bis 2020			2021 bis 2022		
	GSM/GPRS /EDGE	UMTS/ HSPA	LTE	GSM/GPRS/EDGE	UMTS/ HSPA	LTE
Ausstattung in MHz						
700 MHz	0	0	10	0	0	10
800 MHz	0	0	10	0	0	10
900 MHz	6,67	0	5	6,67	0	5
1500 MHz	0	0	10	0	0	10
1800 MHz	5	0	20	0	0	25
2100 MHz	0	10	5	0	10	5
2600 MHz	0	0	20	0	0	20

#### 4.2.2.1.4.2 Ermittlung und Prognose der Verkehrsmengen

Bei der Verkehrsmengenermittlung als relevantem Nachfrageparameter hat die Beschlusskammer maßgeblich auf die in den jeweiligen Datenrückläufen der Mobilfunknetzbetreiber für die Geschäftsjahre 2016, 2017 und 2018 ausgewiesenen und von 2019 bis 2022 prognostizierten sowie mit gesonderten Abfragen plausibilisierten und ermittelten Verkehrsmengen abgestellt. Für die Ableitung sachgerechter Prognosedaten konnte ferner auf die aus den Vorverfahren aufbereiteten Zeitreihen der betreiberspezifischen (Ist-)Verkehrsmengen zurückgegriffen werden. Zur Verifizierung der aktuell gelieferten Verkehrsdaten hat die Beschlusskammer im Entgeltgenehmigungsverfahren bei sämtlichen Mobilfunknetzbetreibern Plausibilitätskontrollen durchgeführt.

Im Zuge der ausgewiesenen Verkehrsmengenentwicklung hat die Beschlusskammer für die Geschäftsjahre 2019 bis 2022 insbesondere dem Anliegen Rechnung getragen, durch die Anwendung eines für alle Antragstellerinnen einheitlichen Prognoseverfahrens weitere Verzerrungen zu vermeiden,

siehe hierzu auch VG Köln, Beschluss 21 L 478/11 vom 01.12.2011, S. 17 des amtlichen Umdrucks.

Ein Vergleich der Prognosewerte für die Nettosprachverkehrsmengen mit den Daten des vorangegangenen Verfahrens zeigt im Übrigen eine moderate Absenkung. Dies begründet sich insbesondere durch die zunehmende Verwendung und Verbreitung von OTT-Diensten als Substitut für die klassische Sprachverbindung. Nachstehende Übersicht vermittelt einen Überblick des gesamten „Nettosprachverkehrsvolumens“ in deutschen Mobilfunknetzen für den maßgeblichen Betrachtungszeitraum in den Geschäftsjahren 2019 bis 2022:

*Tabelle: Gesamtes Nettosprachverkehrsvolumen in deutschen Mobilfunknetzen*

Jahr	Terminierung	Originierung	On-Net
2019	52.124.012.808 Min.	63.793.750.739 Min.	38.880.079.813 Min.
2020	52.636.173.889 Min.	64.902.475.627 Min.	39.278.522.532 Min.
2021	53.227.942.668 Min.	65.847.258.845 Min.	39.789.438.429 Min.
2022	54.840.096.587 Min.	66.846.581.968 Min.	40.248.589.077 Min.

Dem so ermittelten sog. „Nettosprachverkehrsvolumen“ war ferner jener Anteil an zusätzlichem Sprachverkehr zuzurechnen, welcher seitens der Mobilfunknetzbetreiber nicht in Rechnung gestellt werden kann. So waren zunächst jene Zeitansätze zuzurechnen, für welche ein Sprachkanal bis zur Annahme eines Gespräches durch den Angerufenen belegt ist. Die Beschlusskammer hält hierfür anhand aktualisierter Daten der Mobilfunknetzbetreiber für alle Sprachdienste einen betreiberübergreifenden mittleren Zeitzuschlag von – wie zuletzt – rund 7,8 % für sachgerecht.

Darüber hinaus waren auf Basis betreiberspezifischer Daten weitere Anteile an sog. „unbilled traffic“ für die Eigennutzung durch den Netzbetreiber (Betriebsverkehr), Betrug sowie Fehler in den Abrechnungssystemen zu berücksichtigen, was letztlich einen (durchschnittlichen) Gesamtfaktor in Höhe von knapp 13,5 % als sachgerecht erscheinen lässt.

Für das maßgebliche 2G- und 3G-Sprachverkehrsvolumen war zudem die Verteilung nach Übertragungstechnologien festzulegen. Die Nachfrage nach VoLTE war getrennt aufzunehmen, da der Sprachdienst wegen seiner technischen Ausgestaltung ein vom klassischen Sprachdienst getrennt zu betrachtender Dienst ist. Für die Sprachdienste war außerdem die Entwicklung im Zeitverlauf zu ermitteln. Danach ergibt sich für den Referenznetzbetreiber folgende Verteilung des Sprachverkehrs für den Betrachtungszeitraum 2019 bis 2022:

*Tabelle: Verteilung des Sprachverkehrs nach Übertragungstechnologien*

Jahr	GSM	UMTS	LTE
2019	55,4 %	44.6 %	39.595.313.089 Min.
2020	53,5 %	46.5 %	53.412.339.420 Min.
2021	54,5 %	45.5 %	68.308.047.606 Min.
2022	67,0 %	33,0 %	86.854.531.314 Min.

Hinsichtlich der zu verrechnenden Gesamtnachfrage nach SMS im maßgeblichen Betrachtungszeitraum erfolgte ein Rückgriff auf die übermittelten Prognosewerte der Antragstellerin sowie der Beigeladenen zu 1. Für die Ableitung sachgerechter Prognosedaten der Beigeladenen zu 2. konnte ferner auf die aus dem Vorverfahren aufbereiteten Zeitreihen der betreiberspezifischen IST-Mengen zurückgegriffen werden. Die so ermittelten Gesamtmengen weisen insgesamt einen Rückgang des SMS-Volumens in deutschen Mobilfunknetzen auf und folgen somit dem bisherigen Trend:

*Tabelle: Gesamtes SMS-Volumen in deutschen Mobilfunknetzen*

Jahr	SMS
2019	3.815.581.839 St.
2020	3.479.540.815 St.
2021	3.191.325.292 St.
2022	2.945.940.887 St.

Analog der vorgenannt beschriebenen für die Entwicklung des SMS-Volumens verwendeten Verfahrensweise lässt sich auch für das Datenverkehrsvolumen die zu verrechnende Gesamtnachfrage im maßgeblichen Betrachtungszeitraum ermitteln. Im Datenverkehrsvolumen ist der Datenverkehr, der über stationäre UMTS- und LTE-Antennen geführt wird, berücksichtigt. Dieser Verkehr wird vorwiegend als Substitut für feste Breitbandanschlüsse in Gebieten generiert, die bisher mit hochbitratigen Anschlüssen unterversorgt waren und als „Weiße Flecken“ bezeichnet wurden. Die mit dem UMTS- und LTE-Netz verbundenen Kosten fließen daher auch entsprechend der gemeinsamen Nutzung von Netzelementen durch Sprachterminierungs- und LTE-Datenverkehr in die vorliegende Kostenberechnung mit ein. Danach ergibt sich für den Referenznetzbetreiber folgendes Gesamtdatenvolumen für den Betrachtungszeitraum 2019 bis 2022:

*Tabelle: Gesamtes Datenvolumen in deutschen Mobilfunknetzen*

Jahr	Gesamtdatenvolumen	Downstream	Upstream
2019	2.191.059.949.356.190 KB	1.952.149.715.003.720 KB	238.910.234.352.473 KB
2020	2.671.219.847.594.360 KB	2.389.862.964.899.570 KB	281.356.882.694.794 KB
2021	3.133.903.982.366.870 KB	2.810.641.390.741.990 KB	323.262.591.624.880 KB
2022	3.562.832.294.114.750 KB	3.203.068.006.079.680 KB	359.764.288.035.066 KB

Auch für das ausgewiesene Datenvolumen war zudem die Verteilung nach Übertragungstechnologien zu ermitteln. Dabei ergibt sich die folgende Verteilung des Datenverkehrs nach Übertragungstechnologien:

*Tabelle: Verteilung des Datenverkehrs nach Übertragungstechnologien*

Jahr	GPRS/EDGE	UMTS/HSPA	LTE/LTE-Advanced
2019	0,97 %	17,82 %	81,21 %
2020	0,60 %	11,18 %	88,22 %
2021	0,39 %	7,28 %	92,33 %
2022	0,25 %	3,34 %	96,41 %

Sämtliche der vorgenannten Werte wurden der weiteren Befüllung des Kostenmodells zugrunde gelegt.

#### 4.2.2.1.4.3 Ermittlung und Prognose der Penetrationsrate anhand der Anzahl an SIM-Karten

In Bezug auf die Bestimmung der Nachfrage für Zwecke der Modelldimensionierung war ferner auch die Penetrationsrate im Sinne der Entwicklung des SIM-Kartenvolumens auf dem nationalen Mobilfunkmarkt für die Kalenderjahre 2019 bis 2022 zu prognostizieren.

Dabei waren die vom Marktbeobachtungsreferat der Bundesnetzagentur eruierten und auf der hauseigenen Homepage veröffentlichten SIM-Karten-Volumina als Datenbasis heranzuziehen. Die Ableitung der relevanten Prognosewerte zur SIM-Kartenentwicklung für die Geschäftsjahre 2019 bis 2022 erfolgte sodann durch Extrapolation mittels einer unterstellten Wachstumsrate von 2 % zur Bemessung der Jahresmittelwerte. Die Wachstumsrate wurde unter Einbezug von Prognosedaten der Netzbetreiber ermittelt.

Nachstehende Übersicht vermittelt einen Überblick zur SIM-Kartenentwicklung für den maßgeblichen Betrachtungszeitraum in den Geschäftsjahren 2019 bis 2022:

*Tabelle: Anzahl an SIM-Karten in deutschen Mobilfunknetzen (in Stückzahlen)*

Jahr	Jahresmittelwert
2019	139.740.000
2020	142.534.800
2021	145.385.496
2022	148.293.206

#### 4.2.2.1.4.4 Weitere kostenrelevante Einzelparameter des Netzplanungsmoduls

Neben den ermittelten Nachfrageparametern zu den Verkehrsmengen und Nutzerzahlen sowie zur maßgeblichen Frequenzausstattung erfolgt nachstehend zum Verständnis der Modelllogik die weitere Beschreibung von einzelnen Parametern des Netzplanungsmoduls, welche hinsichtlich der Kosten von Bedeutung sind und nach Dafürhalten der Beschlusskammer einer erweiterten Analyse bedurften. Die einzelnen Werte dieser Parameter sind **in Anhang A** ausgewiesen.

Hinsichtlich der Gesamtzahl der im Netzplanungsmodul verwendeten Einzelparameter war es für die Beschlusskammer allerdings weder möglich noch erforderlich, jeden einzelnen Wert – welcher teilweise bereits auf Bezugsabhängigkeiten zu anderen Werten beruht – dezidiert zu beschreiben und zu begründen. Insbesondere ergeben sich die Bezugsabhängigkeiten des WIK-Kostenmodells sachlogisch aus den spezifischen Modellkonstellationen, welche seitens der Beschlusskammer für Zwecke der Ergebnisfestlegung auch implizit überprüft wurden. Keinesfalls lassen sich die von Bezugsabhängigkeiten tangierten Parameter jedoch bereits vorab als konkrete Inputwerte darstellen.

#### **Durchschnittliche Datenrate**

Die Übertragungsdatenraten sind wichtige Parameter, die zur Quantifizierung der Performanz einer Funkzelle herangezogen werden. Sie sind ein Maß für die Datenmenge (in kbit), die in einer bestimmten Zeit (in einer Sekunde) im Durchschnitt pro Nutzer innerhalb einer Funkzelle übertragen werden kann.

Mit der in 2016 vollzogenen Modellerweiterung wurde die Dimensionierung der HSPA und LTE Zellen methodisch direkt auf die durchschnittliche Nachfrage pro Nutzer abgestellt. Die durchschnittliche Nachfrage ist dabei statistisch als die sämtlichen Nutzern unter der Annahme der Gleichzeitigkeit zur Verfügung stehenden Kapazität zu interpretieren. Sie ist für die Bestimmung der kapazitätsgetriebenen Zellen maßgeblich. Für die ausbreitungsgetrie-

benen Zellen ist nach wie vor die Datenrate am Zellrand (Cell Edge Throughput) bestimmend. .

Die Datenraten für HSPA und LTE wurden im Zuge dieses Verfahrens neu bestimmt. Gegenüber den im Vorverfahren angesetzten Werten wurde der Cell Edge Throughput leicht erhöht. Bzgl. der durchschnittlichen Übertragungsbandbreite erfolgte eine Anpassung lediglich für den Upstream. Die von der Beschlusskammer gesetzten Werte basieren auf den erhobenen Angaben sowie Expertenwissen und sind der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen.

*Tabelle: Datenraten für HSPA und LTE*

Mobilfunkstandard		Downstream [kbit/s]	Upstream [kbit/s]
HSPA	Cell Edge Throughput	1512	567
	Durchschnittliche Übertragungsbandbreite	7900	966,8
LTE	Cell Edge Throughput	1940	776
	Durchschnittlich Übertragungsbandbreite	17.967	2174,3

### **Modellierung entlang von Verkehrswegen**

Im Modell wurde eine zusätzliche Mobilfunkabdeckung bei wichtigen und intensiv genutzten Verkehrsadern wie Autobahnen und Eisenbahnlinien konzipiert. Entlang dieser Verkehrswege werden in der Modellogik (zusätzliche) Mobilfunkmasten errichtet, um so die zusätzliche Bereitstellung von Mobilfunkdiensten neben der Grundversorgung zu gewährleisten. Eine Zusatzversorgung ist für Autobahnen sowie für alle ICE-Strecken vorgesehen, wobei entsprechende Tunnel auf diesen Verkehrsstrecken mit Repeater-Einheiten versorgt werden. Neben einer Versorgung entlang der Verkehrswege über GSM oder UMTS/HSPA wurde bereits im Vorverfahren von der Option Gebrauch gemacht, eine weitere Versorgung mit LTE festzulegen. Der Prozentwert für die Versorgung mit LTE-Technologie wurde von 69,4 % auf 98 % für alle vier Jahresscheiben erhöht und trägt somit auch für die Verkehrswege dem LTE-Ausbaustand Rechnung.

### **Netzabdeckung für die Übertragung von Sprach- und Datenverkehr**

Die Modellierung der Radiozugangsnetze erfolgt anhand der regional unterschiedlichen Netzabdeckungen von 2G-, 3G- und 4G-Funkzellen. Die Netzabdeckung gibt dabei an, wieviele Einwohner pro Quadratkilometer über den entsprechenden Mobilfunkstandard versorgt werden.

Die bisherige Verfahrensweise wird beibehalten und eine Flächenabdeckung aller im Modell eingesetzten Technologien abgebildet. Die Nachfrage für Dienste über UMTS/HSPA und LTE wird entsprechend dem fortgeschrittenen Netzausbau auf die entsprechenden Gebiete ausgedehnt. Die hierfür erforderlichen Informationen, mithin die Prozentsätze der Abdeckung der Bevölkerung in den vom Modell vorgegebenen Distrikttypen (namentlich städtisch, vorstädtisch, ländlich) für LTE und für UMTS/HSPA basieren dabei auf einer Auswertung der betreiberspezifischen Angaben. Für die Modellierung des 2G-Netzes wurde weiterhin eine 99,9 %-Abdeckung angenommen.

*Tabelle: Prozentuale Netzabdeckung für LTE und UMTS (2019 – 2022)*

Technologie je nach Gebietstyp	UMTS/HSPA	LTE
Städtisch	95,00 %	99,24 %
Vorstädtisch	88,00 %	97,89 %
Ländlich	80,00 %	96,69 %

Für sämtliche Technologien werden für alle 4 Jahre einheitliche Abdeckungsgrade angesetzt. Hinsichtlich LTE werden für die Jahre 2019 2020, 2021 und 2022 anders noch als im Vorverfahren einheitliche Abdeckungsgrade angesetzt, da der LTE Ausbau aufgrund der erreichten Abdeckungsgrade als abgeschlossen angesehen wird. Die Festlegungen basieren auf den Angaben, die seitens der Netzbetreiber kommuniziert wurden.

Die festgelegten Netzabdeckungsgrade – so insbesondere auch für LTE - gewährleisten im Übrigen nach Dafürhalten der Beschlusskammer entgegen den Ausführungen der Beigeladenen zu 1. im Rahmen des Konsultationsverfahren auch den hinreichenden Ausbaustand eines effizienten Referenznetzbetreibers im Hinblick auf vorliegende Ausbaupflichtungen. Eine weitere (geringfügige) Anhebung der LTE-Flächendeckung hätte im Übrigen keine nennenswerten Effekte bezüglich der relevanten Entgelthöhen.

### **Ermittlung der Verkehrsmengen**

Die Planung der Funkzellen im Netzplanungstool beinhaltet die Bestimmung der Anzahl der Zellen mit ihren spezifischen technischen Ausstattungen, die in der Lage sind, über das zur Verfügung stehende Frequenzspektrum die reale Nachfrage der Sprach- und Datendienste bundesweit zu befriedigen. Diese Nachfrage wird in unterschiedlichen Maßeinheiten erfasst – so der Sprachverkehr in Minuten und der Datenverkehr in kByte. Die ermittelten Verkehrsmengen werden in eine gemeinsame Einheit – in Erlangwerte (Erl) - überführt, um diese im Modell einzustellen. Dies ist notwendig, da die Verkehre zum Teil gemeinsam über dieselben Systeme geführt werden. Die Berechnung dieses Verkehrswertes erfolgt anhand der Nachfrage unter Hinzunahme verschiedener Kenngrößen, u.a. die Blockierwahrscheinlichkeit und die Busy Hour Call Attempts (siehe nachfolgende Ausführungen).

### **Blockierwahrscheinlichkeit (Blocking Probability)**

Die Blockierwahrscheinlichkeit (Blocking Probability) ist ein Faktor zur Bewertung der Dienstgüte. Aufgrund von zu geringer Netzkapazität kann ein Verbindungswunsch abgelehnt werden, wodurch die Dienstgüte entsprechend negativ beeinflusst wird. Die Beigeladene zu 2. wies im aktuellen Entgeltverfahren darauf hin, dass die in den vorangegangenen Verfahren angewendete Blockierwahrscheinlichkeit von 0,15 % sich im Zeitverlauf wesentlich verringert habe. Nach der Auswertung der betreiberspezifischen Angaben und Messwerte von der Beigeladenen zu 2. sei ein deutlich zu reduzierender Wert sowohl für Sprach- als auch für Datenverkehr anzusetzen. Eine derartig starke Reduzierung der Blockierungswahrscheinlichkeit mag zwar bei relevanten Überkapazitäten Ergebnis statistischer Messungen sein, ist jedoch für die Festlegung vor dem Hintergrund einer bestimmten (Mindest-)Qualität nicht zielführend. In Analogie zu den im Festnetz angewandten Qualitätsansprüchen wurde nunmehr eine gegenüber dem Vorverfahren leicht reduzierte Blockierungswahrscheinlichkeit in Höhe von 0,10 % angewendet.

Soweit die Beigeladene zu 2. im Rahmen ihrer Konsultationsstellungnahme nochmals den vorgenannten Sachverhalt aufgreift und mithin eine noch stärkere Absenkung der Blocking Probability begehrt, ist darauf hinzuweisen, dass seitens der weiteren nationalen Mobilfunk-

netzbetreiber gegen die nunmehr erfolgte Festlegung keine diesbezüglichen Einwände erhoben wurden.

### ***Anteil des busy hour Verkehrs am Tagesverkehr***

Der Anteil des busy hour Verkehrs am Tagesverkehr bildet den Bezugspunkt, um eine Überführung von Busy Hour Verkehr und Tages- bzw. Jahresverkehrsaufkommen zu vollziehen. Im letzten Verfahren war dieser Wert von 8 % nach Maßgabe der Angaben der Antragstellerin sowie der Beigeladenen zu 1. und zu 2. auf 9,21 % erhöht worden. Dieser, auf einem Mittelwert für Sprach- und Datendienste beruhende Anteil findet auch in diesem Verfahren wieder Anwendung.

### ***Anteil an Minuten des Sprachverkehrs, der nicht in Rechnung gestellt werden kann***

Mehrere Umstände können dafür verantwortlich sein, dass nachgefragter und realisierter Verkehr nicht in Rechnung gestellt werden kann. Dieser Verkehr war mit einem Faktor in Höhe von 13,5 % auf das maßgebliche Nettosprachverkehrsvolumen zu berücksichtigen. Ein wesentlicher „Treiber“ ist dabei der Anteil der Belegung des Netzes, welcher für den Rufaufbau benötigt wird. Andere Gründe für den „unbilled traffic“ beruhen auf Eigennutzung durch den Netzbetreiber, Betrug sowie Fehler in den Systemen, durch die Verkehr, der berechnet werden könnte, nicht erfasst wird. Der Anteil nicht in Rechnung gestellten Verkehrs hat eine unmittelbare Wirkung auf die Höhe der Kosten, da er bei der Teilung der Kosten durch das Terminierungsvolumen die letztere Größe linear verringert. Der in die Modellierung eingestellte Wert ergibt sich als Mittelwert aus den Datensätzen der Antragstellerin sowie der Beigeladenen zu 1. und zu 2.

### ***Übertragung des Sprachverkehrs***

Der Sprachverkehr wird anteilig über den 2G-, 3G und den 4G-Mobilfunkstandard realisiert. In der nachfolgenden Tabelle ist dargestellt, wie sich der Sprachverkehr von knapp 75 % auf gut 45 % in den 2G und 3G Technologien reduziert und sich auf VoLTE verlagert. Diese Änderung ist auch durch eine technologische Entwicklung hin zu effizienteren Übertragungsmöglichkeiten begründet.

*Tabelle: prozentuale Verteilung des Sprachverkehrs auf 2G und 3G*

Jahr	2G und 3G	LTE
2019	74,40 %	25,60 %
2020	65,90 %	34,10 %
2021	57,00 %	43,00 %
2022	45,60 %	54,40 %

Soweit die Beigeladene zu 10. im Rahmen ihrer Konsultationsstellungnahme die vollständige modellmäßige Eliminierung der UMTS-Übertragungstechnik ab 2021 fordert, kann sich die Beschlusskammer diesem Ansinnen nicht anschließen. Denn wie von ihr, der Beigeladenen zu 10., selbst aufgeführt, werden eine Vielzahl privater Endkunden der Mobilfunknetzbetreiber und Provider auch noch mittelfristig Telefone und Smartphones nutzen, welche die LTE-Technologie nicht unterstützen. Darüber hinaus werden auch im industriellen Bereich weiterhin zahlreiche festverbaute 3G-SIM-Karten eingesetzt, welche einer absehbaren zügigen Substitutionslösung im Wege stehen. Die Komplettabschaltung von UMTS kann somit nicht

ohne begleitende und langfristige Marktkommunikation von statten gehen, so dass letztlich auch keine konkreten Abschalttermine im Raume stehen.

Auch wenn hinsichtlich der Mobilfunknetzbetreiber sowie der Medien ein relativ zügige Abschaltung von 3G zugunsten von 4G und 5G kolportiert wird, hat sich in der Vergangenheit auch in anderen Telekommunikationsbereichen (siehe analoger Rundfunk oder NGN-Migration im Festnetz) gezeigt, dass die Komplettumstellung einer älteren auf eine neue Technologie in der Regel nicht dem vorgesehenen ehrgeizigen Zeitplan folgen wird. So sollte insbesondere auch die NGN-Migration im Festnetz nach den maßgeblichen Planungen bereits seit einigen Jahren abschlossen sein. Gleichwohl dauert der diesbezügliche Umstellungsprozess auf die weitaus effizientere NGN-Technologie weiterhin an.

Die vorgenommene Modellparametrisierung gewährleistet letztlich in hinreichendem Maße jene Entwicklung für die Anteile der drei Technologien (GSM, UMTS/HSPA, LTE), welche in effizienten Netzen für Sprache eingesetzt werden. Diese Anteile passen sich für die hier betrachteten Jahre der Entwicklung hin zur effizienteren LTE-Technologie an.

### ***Erweiterung des Frequenzspektrums für LTE-Versorgung***

Alle Frequenzbänder finden für LTE Anwendung. Dabei ab 2021 wird das 1800 MHz-Frequenzband ausschließlich für LTE und nicht mehr für GSM genutzt.

UMTS nutzt ausschließlich das Frequenzband 2100, lediglich das Spektrum wird gegenüber dem Vorverfahren angepasst (von 15 auf 10 reduziert).

Die Frequenzen aus den Bereichen von 900 MHz und 1800 MHz sind bisher für 2G eingesetzt worden und bildeten die Grundlage für die flächendeckende mobile Sprachkommunikation. 3G ist grundsätzlich auf die Nutzung des Frequenzbandes 2100 beschränkt, wohingegen 4G auf sämtlichen Frequenzbändern zum Einsatz kommen kann. Der umfassende Einsatz von LTE auf allen Frequenzbändern ist letztlich durch die deutliche Zunahme des Verkehrs in 4G-Netzen getrieben.

Die Beschlusskammer ist deshalb zu dem Ergebnis gekommen, 2x10 MHz im 700, 800 und 1500 MHz-Band sowie 2x5 MHz im 900 und 2100 MHz-Band und 2x20 MHz im 1800 und 2600 MHz-Band für LTE im Modell vorzusehen. Ein diesbezüglicher Einsatz der genannten Frequenzbänder wird bereits mit dem ersten Jahr 2019 wirksam. Ab 2021 wird das Spektrum im 1800 MHz-Band, welches zuvor für GSM zur Verfügung gestellt wurde, für LTE zur Verfügung gestellt, so dass es sich von 2x20 auf 2x25 erhöht.

Wie bereits im Vorverfahren wird das ursprünglich für terrestrisches Fernsehen genutzte Frequenzspektrum im 700 MHz-Bereich für mobiles Breitband genutzt. Gleiches gilt für das 1500 MHz-Frequenzband. Dieses wird anders als die anderen Frequenzbänder im Modell als Supplement zum Downlink in Verbindung mit Carrier Aggregation eingesetzt.

### ***Erweiterung LTE-Carrier Aggregation (CA)***

Mit Carrier Aggregation (CA) ist es möglich, getrennte Blöcke des Spektrums (auch Component Carrier genannt) zu aggregieren und damit die für die Dienste bereitgestellte Kapazität zu vergrößern. Hierbei ist zwischen Intra-Band CA und Inter-Band CA zu unterscheiden.

Bei Intra-Band CA werden getrennte Blöcke im selben Frequenzband aggregiert, weshalb in Bezug auf die Gebietsabdeckung im Modell dieselben Wellenausbreitungseigenschaften zur Geltung kommen. In Bezug auf die Verkehrskapazität kann die Summe der Component Carrier als ein einziger Carrier betrachtet werden. Bei Inter-Band CA werden dagegen Component Carrier aus verschiedenen Bändern zusammengefügt, welche unterschiedliche Wellenausbreitungseigenschaften aufweisen. Dies ist insofern von Bedeutung, als bei der Bestimmung der Zellengröße diese Ausbreitungseigenschaften entscheidend sind und ferner auch die aggregierte Kapazität aus beiden Frequenzbändern Einfluss auf die Zellengröße hat.

Im Rahmen des aktuellen Kostenmodells wurde Carrier Aggregation aus bis zu drei Component Carrier aktiviert. Dadurch kann Spektrum aus dem 700 MHz-, 800 MHz-, 900 MHz-, 1500 MHz-, 1800 MHz-, 2100 MHz sowie 2600 MHz-Band endogen genutzt werden.

Die unteren Frequenzbereiche weisen sehr gute Ausbreitungseigenschaften in ländlichen Gebieten auf und die höheren Frequenzbereiche eignen sich insbesondere für verkehrsgetriebene Zellen, in denen sich die schlechteren Ausbreitungseigenschaften der unteren Bänder nicht auswirken. Die Kombinationsmöglichkeiten der Frequenzbänder, die im Modell abgebildet sind, basieren auf der technischen Spezifikation für Carrier Aggregation einer europäischen Standardisierungsorganisation (ETSI 3GPP bis einschließlich Release 12).

Die Aggregation von Frequenzbändern wurde 2019 bis 2022 lediglich in städtischen Gebieten aktiviert. Da für sämtliche Jahre nun das 2600 MHz Frequenzband nicht nur für die städtischen Gebiete, sondern auch für die vorstädtischen zum Einsatz kommt und darüber hinaus auch das 2100 MHz Band nun in städtischen und vorstädtischen Gebieten verfügbar ist, kann auf die Carrier Aggregation, die im Vorverfahren auch für vorstädtische Gebiete zum Einsatz kam, verzichtet werden.

### ***Einsatz von Frequenzbändern in unterschiedlichen Gebieten***

Bisher konnte im WIK-Kostenmodell bei Einsatz von LTE ohne Carrier Aggregation ein einziges Frequenzband festgelegt werden, das in allen Gebietstypen (mit hoher, mittlerer oder niedriger Nutzerdichte) zur Verwendung kam. Im Zuge der Weiterentwicklung des Modells ist es nunmehr möglich, je nach Gebietstyp unterschiedliche Frequenzbänder festzulegen. Im Modell kann nun sequentiell mit dem Spektrum aus den Frequenzbändern 700 MHz, 800 MHz, 900 MHz, 1500 MHz, 1800 MHz, 2100 MHz und 2600 MHz ggf. unter Berücksichtigung von Carrier Aggregation die Größe der Funkzellen entweder entsprechend der verfügbaren Kapazität oder gemäß den Wellenausbreitungseigenschaften in den unterschiedlichen Gebieten bestimmt werden.

Vom Ergebnis her betrachtet wird jene Ausstattung der Funkzelle modelltechnisch gesetzt, welche das günstigste Ergebnis erzielt. Es erfolgt somit eine vergleichende Berechnung der eingesetzten Spektren. Sind die resultierenden Kosten des eingesetzten Spektrums niedriger als bei der Verwendung eines anderen Spektrums, ersetzt das neue Ergebnis das Vorherige. Nach Abschluss der Berechnungen für alle Frequenzbänder sowie ggf. für deren Kombinationen, stellt das dann modellierte Vergleichsergebnis die effizienteste Lösung sicher. Bei der auf diese Weise ermittelten (kostengünstigsten) Alternative kommt dann die entsprechend ausgestattete Funkzelle zur Anbindung an die Basisstationen in dem betrachteten Distrikt zum Einsatz.

Im Hinblick auf die vorstehend beschriebene Thematik lagen der Beschlusskammer keine konkretisierenden Ausführungen der Mobilfunknetzbetreiber vor. So waren anhand der derzeitigen Nutzung der Frequenzbänder durch die Mobilfunknetzbetreiber – basierend auf Expertenwissen - modelltechnisch (mit Ausnahme der Spektren im 1500 MHz sowie 2600 MHz-Bänder, welche nur für städtische und vorstädtische Gebiete einbezogen werden) alle weiteren Frequenzbänder in den relevanten Gebieten (städtisch, vorstädtisch, ländlich) bei der Berechnung des frequenzeffizienten Mobilfunknetzes zu berücksichtigen.

*Tabelle: Einsatz von LTE-Spektrum nach Gebieten: Städtisch; Vorstädtisch und Ländlich*

Frequenzband	Städtisch	Vorstädtisch	Ländlich
700 MHz	X	X	X
800 MHz	X	X	X
900 MHz	X	X	X

1500 MHz	X	X	
1800 MHz	X	X	X
2100 MHz	X	X	X
2600 MHz	X	X	

### **Sonstige Parameter**

Die Beschlusskammer hatte im Rahmen der drei zurückliegenden Entgeltgenehmigungsverfahren aus Gründen der Transparenz und für Zwecke der Plausibilisierung noch weitere Parameter beschrieben, welche auch vorliegend noch von Relevanz sind. Zur Vermeidung von Wiederholungen wird insoweit auf die in den Vorverfahren ausgewiesenen Erläuterungen verwiesen,

vgl. die Ausführungen in den Beschlüssen BK3a-12/087 vom 19.07.2013, Ziffer 5.1.5.4 BK3a-14/014 vom 24.04.2015, Ziffer 4.1.5.4 sowie BK3a-16/105 vom 06.03.2017, Ziffer 4.1.4.4.

#### **4.2.2.1.5 Bestimmung der Parameter des Kostenmoduls**

Die Parameter des Kostenmoduls dienen der Bepreisung der aus dem Netzplanungstool ermittelten Inputgrößen. Ermittelt werden letztlich die Gesamtkosten des Netzes, das für die Bedienung der Nachfrage erforderlich ist. Bei Anwendung des pureLRIC-Ansatzes wird bei der Bestimmung der entsprechenden Kosten von jenen Gesamtkosten ausgegangen, welche sich ergeben, wenn das Modell einmal mit und einmal ohne die Bereitstellung von Terminierungsleistungen gerechnet wird. Die Differenz zwischen den beiden so errechneten Wertansätzen stellen die dienstespezifischen (Zusatz-)Kosten der Terminierung dar. Die Kosten pro Minute Terminierung ergeben sich, indem die Differenz zwischen den beiden benannten Gesamtkosten-Größen durch das Volumen an Terminierung dividiert wird.

Bei der Kostenbewertung werden dabei für die beiden aufgezeigten „Rechnungsläufe“ lediglich die errechneten Gesamt-Capex und Gesamt-Opex betrachtet. Dabei waren im Falle der Rechnung mit Terminierung noch weitere (Opex-erhöhende) für die Terminierung anfallende spezifische Kostenbestandteile, welche im Falle einer Berechnung ohne Terminierung keine zusätzliche Kostenrelevanz entfalten, zu berücksichtigen. Insgesamt wird damit sichergestellt, dass den Kosten der Terminierung keine allgemeinen und nicht mit der Terminierung in Zusammenhang stehenden Gemeinkosten zugerechnet werden. Im Ergebnis lässt sich abschließend der je nach Betrachtungsjahr variierende Stückkostenbeitrag einer Terminierungsminute ableiten.

Bei der Bestimmung der Parameter des Kostenmoduls hat die Beschlusskammer zunächst für die vom Netzplanungsmodul generierten Netzelemente ebenso wie für die dem Referenznetzbetreiber zugewiesene Frequenzausstattung Investitionswerte ermittelt, welche – bereits unter Berücksichtigung der EU-Kommissionsempfehlung – ausschließlich auf aktuellen Wiederbeschaffungswerten bzw. Tagesneupreisen fußen und über die relevanten Geschäftsjahre 2019 bis 2022 fortzuschreiben waren (zu den Wiederbeschaffungswerten für die Frequenzausstattung siehe Ziffer 4.2.2.1.5.1). Die so festgelegten Investitionswerte waren des Weiteren unter Maßgabe eines aktuell bestimmten kalkulatorischen Zinssatzes, den ökonomisch sachgerechten Nutzungsdauern sowie der gewählten Annuitätenmethode zu annualisieren, um die Kapitalkosten des modellierten Netzes ermitteln zu können (zur Festlegung der vorgenannten Parameter siehe Ziffern 4.2.2.1.5.2 bis 4.2.2.1.5.4). Hinsichtlich der Parameterjustierung für die Betriebskostenfaktoren (als Zuschlag auf die Investitionswerte der Netzelemente) war mangels Vorliegen bzw. Kompatibilität verwertbarer Kostendaten ein Abgleich mit den im vorangegangenen Verfahren ermittelten Werte und deren Plausibilisie-

rung mit internationalen Vergleichsmarktdaten geboten (siehe Ziffer 4.2.2.1.5.5). Eine gesonderte Kostenallokation über Routingmatrizen war demgegenüber bei der Ermittlung von pureLRIC-Ergebnissen – im Gegensatz zu der bei einer KeL-Ermittlung erforderlichen Bemessung von dienstespezifischen Nutzungsanteilen – nicht erforderlich.

Bei der Parameterbefüllung des Kostenmoduls stand es den Mobilfunknetzbetreibern frei, die aus ihrer Sicht „richtigen“ Parameterwerte einzusetzen. Davon haben für eine Verwendung im Verfahren – wenn auch in unterschiedlichem Umfang – die Beigeladenen zu 1. und zu 2. entsprechenden Gebrauch gemacht. Die hierbei gelieferten Daten - soweit sachlich und rechnerisch plausibel - konnten gemeinsam mit weiteren von der Beschlusskammer bzw. der WIK-Consult GmbH eruierten Komponentenpreisen (in Form von Durchschnittswerten) in die Ergebnisermittlung einfließen. Die auf diese Weise festgelegten Parameterwerte stellen nach Dafürhalten der Beschlusskammer keine schützenswerten Betriebs- und Geschäftsgeheimnisse dar.

Grundsätzlich kann es angesichts des Gesamtvolumens der im Kostenmodul in Ansatz gebrachten Einzelparameter für die Beschlusskammer nicht angezeigt sein, für jeden einzelnen Kostenwert eine detaillierte Beschreibung zur Ableitung des Ergebnisses zu liefern. Analog dem Umgang mit den Parametern für das Netzplanungsmoduls hat die Beschlusskammer allerdings **als Anhang B** eine Gesamtübersicht der für die Modellergebnisse relevanten Parameter des Kostenmoduls erstellt.

#### 4.2.2.1.5.1 Ermittlung der Kosten für die Frequenzausstattung

Für die dem Referenznetzbetreiber unter Ziffer 4.2.2.1.4.1 zugeteilte Frequenzausstattung waren die maßgeblichen Wiederbeschaffungswerte / Tagesneupreise zu bemessen. Bei der Kostenermittlung war dabei auch zu berücksichtigen, ob und ab welchem Zeitpunkt und für welchen Dienst das jeweilige Spektrum eingesetzt werden kann. Die Beschlusskammer weist jedoch ungeachtet der nachstehend ausgewiesenen ausführlichen Investitionswertermittlung für die Lizenzen darauf hin, dass unabhängig der verwendeten Bewertungsmethoden im Regelfall keine tarifrelevanten Lizenzkosten im Zuge des pureLRIC-Kostenmaßstabs bei der Kostenmodellierung Berücksichtigung finden können. Lizenzkosten stellen entsprechend der EU-Kommissionsempfehlung dem Grunde nach verkehrsunabhängige Kosten dar. Für Zwecke der Terminierung werden insoweit üblicherweise keine über die sonstige Bereitstellung an Mobilfunkleistungen hinausgehenden Frequenzblöcke benötigt, welche aber eben nur dann Entgeltrelevanz entfalten könnten. Im Falle des Entstehens diesbezüglicher frequenzbedingter Zusatzkosten für Zwecke der Terminierung wären diese allerdings entsprechend der bereits in den Vorverfahren gewählten Vorgehensweise auch unter Anwendung des pureLRIC-Kostenmaßstabs wiederum ausschließlich zu Tagesneupreisen zu bewerten.

Denn entsprechend den in der EU-Terminierungsempfehlung getroffenen Vorgaben erfolgt die Bewertung von Investitionen – unabhängig davon ob diese Sachinvestitionen oder immaterielle Vermögensgegenstände darstellen – grundsätzlich zu „laufenden“ Kosten. Die Beschlusskammer hat in diesem Kontext insoweit auch auf eine erneute und wiederholte Auseinandersetzung und Abwägung der Bewertungsunterschiede bei der möglichen Investitionswertermittlung (Wiederbeschaffungswerte vs. historische Anschaffungskosten) bewusst verzichtet,

zu den vorgenommenen Abwägungen im Einzelnen, vgl. Beschluss BK3a-14/014 vom 24.04.2015.

Aus Sicht der Beschlusskammer lässt sich der Tagesneupreis für eine Mobilfunklizenz, der einer laufenden oder vorausschauenden Betrachtungsweise genügt, als „first best“-Lösung im Wege eines erneuten Versteigerungsverfahrens ermitteln. Der im Rahmen einer solchen Auktion ermittelte Preis reflektiert den ökonomischen Wert zum aktuellen Zeitpunkt und liefert einen Hinweis darauf, wie die Mobilfunkunternehmen die zu erwartenden Einnahmen und Kosten über die Laufzeit der Lizenz derzeit einschätzen. Die im Rahmen der Auktionen

2019, 2015 und 2010 resultierenden Auktionspreise stellen somit die für die Beschlusskammer maßgeblichen Preissignale dar. Insoweit waren wiederum die aktuell verfügbaren Auktionsergebnisse der Investitionswertermittlung von Lizenzen zugrunde zu legen.

Bei der Bepreisung des dem Referenznetzbetreibers zugeordneten Frequenzspektrums hat die Beschlusskammer analog den vorangegangenen Verfahren auch wiederum eine Differenzierung zwischen den Werten von Frequenzerstaussstattungen und Ergänzungsspektren vorgenommen. Zu den (vorliegend nicht entgeltrelevanten) Berechnungen im Einzelnen:

### ***Erstaussstattungen in den Bereichen 700, 900, 1500 und 1800 MHz***

Da das Spektrum in allen vier Frequenzbändern im Rahmen der Auktion 2015 neu vergeben wurde, stellt das von den drei Netzbetreibern (im Durchschnitt) ersteigerte (gepaarte) Spektrum je Frequenzband die Erstaussstattung dar und wird mit dem zugehörigen durchschnittlichen Auktionspreis bewertet. Dieser ergibt sich aus der Summe der Höchstgebote aller Unternehmen, die Spektrum in dem entsprechenden Frequenzband ersteigert haben, dividiert durch die Gesamtsumme Megahertz, die zur Versteigerung stand.

*Tabelle: Tagesneupreise pro MHz für Erstaussstattungen in den vorgenannten Bereichen*

Frequenzband (gepaartes Spektrum)	Preis / MHz
700 MHz	16.674.083 €
900 MHz	19.224.100 €
1500 MHz	8.241.375 €
1800 MHz	24.054.490 €

### ***Erstaussstattungen in den Bereichen 800 und 2100 MHz***

Im Rahmen der Auktion im Mai 2010 wurde eine Erstaussstattung für den flächendeckenden Rollout eines Mobilfunknetzes der neuesten Technologie (800 MHz-Frequenzen für LTE) versteigert. Der durchschnittliche Auktionspreis pro MHz in Höhe von 59.607.916,67 € stellt den Preis für die Erstaussstattung im 800 MHz-Frequenzband dar. Der gemittelte Auktionspreis für LTE wurde in den Entgeltgenehmigungsverfahren 2010, 2012, 2014 und 2016 bereits als Bewertungsgrundlage für die Erstaussstattung im Frequenzband 2100 MHz (UMTS) herangezogen. Um unterschiedliche Laufzeiten und ggf. differierende Versorgungsaufgaben berücksichtigen zu können, wurde der gemittelte Versteigerungserlös von 15 auf 20 Jahren Laufzeit angepasst und um einen Sicherheitszuschlag in Höhe von 10 % ergänzt. Im Resultat wurde die Erstaussstattung des Referenznetzbetreibers im UMTS-Bereich mit 1.748.498.900 Euro bewertet. Ausgehend von den diesbezüglichen Überlegungen ergeben sich folgende Auktionspreise pro MHz für die Erstaussstattung des 800 MHz- und des 2100 MHz-Frequenzbandes:

*Tabelle: Tagesneupreise pro MHz für Erstaussstattungen in den vorgenannten Bereichen*

Frequenzband (gepaartes Spektrum)	Preis / MHz
800 MHz	59.607.916,67 €
2100 MHz	88.308.025,25 €

### ***Ergänzungsausstattungen in den Bereichen 2100 und 2600 MHz***

Die Bewertung der Ergänzungsausstattungen für die Frequenzbänder 2100 und 2600 wird gleichfalls aus den Auktionsergebnissen 2010 abgeleitet. Es handelt sich um die Summe der Höchstgebote aller Unternehmen, die Spektrum in dem entsprechenden Frequenzband ersteigert haben, dividiert durch die Gesamtsumme Megahertz, die zur Versteigerung stand.

*Tabelle: Tagesneupreise pro MHz für Erstaussstattungen in den vorgenannten Bereichen*

Frequenzband (gepaartes Spektrum)	Preis / MHz
2100 MHz	8.789.772,73 €
2600 MHz	1.841.264,29 €

Soweit die Antragstellerin in dem ihre Mobilfunkterminierungsentgelte betreffenden Verfahren weitere Kapitalbindungskosten über den festgelegten Wiederbeschaffungswert der UMTS-Lizenz hinaus ab dem Zeitpunkt von deren Beschaffung bis zum Eintritt ihrer „ökonomischen Nutzung“ kann sich die Beschlusskammer diesem Verlangen nach wie vor nicht anschließen.

Hinsichtlich der geforderten Kapitalbindungskosten sei anzumerken, dass zum Zeitpunkt des Erwerbs einer Lizenzerstaussattung die Auktionsgebote der Mobilfunknetzbetreiber mit der Erwartung einer kompletten Amortisation der Investitionen innerhalb der gesamten Laufzeit der Lizenz verbunden waren. Dabei war es den Bietern bewusst, dass eine geschäftsmäßige Rentabilität dieser Lizenz ggf. erst nach einigen Jahren – bedingt durch den vorgängigen Aufbau einer entsprechenden Netzinfrastruktur – möglich sein dürfte. Diese Erwartungen spiegeln sich jedoch bereits in den jeweiligen Auktionspreisen – selbst wenn diese ggf. überhöht sein sollten - wider und sind insoweit nicht zusätzlich bei der Höhe der Terminierungsentgelte zu berücksichtigen,

zur weiteren Begründung vgl. Beschluss BK3a-14/013 vom 14.04.2015, Ziffer 4.1.6.3 sowie auch Urteil des VG Köln, Beschluss 1 L 797/11 vom 15.12.2011, S. 8f.

Ohnehin ist bei der vorgenannten Kostenkomponente im Rahmen einer pureLRIC-Betrachtung ein Bezug zu den Zusatzkosten der Terminierung grundsätzlich nicht ersichtlich.

#### **4.2.2.1.5.2 Ermittlung des Kalkulationszinssatzes**

Zu den Kosten der effizienten Leistungsbereitstellung gehört gemäß § 32 Abs. 1 S. 1 TKG die angemessene Verzinsung des eingesetzten Kapitals. Das ist diejenige Rendite, die den Kapitalgebern geboten werden muss, damit ein Unternehmen, das sich in der Lage der Antragstellerin befindet, Investitionskapital überlassen erhält. Die Beschlusskammer hat sich nach sorgsamer Abwägung aller hierfür maßgeblichen Gesichtspunkte dazu entschieden, einen Kapitalzinssatz in Höhe von real 4,42 % als angemessen zu berücksichtigen.

Die Zinssatzermittlung erfolgte nach dem WACC (Weighted Average Cost of Capital)-Ansatz. In diesem Rahmen hat die Beschlusskammer zur Bestimmung der kalkulatorischen Eigenkapitalverzinsung auf eine Berechnung nach dem CAPM (Capital Asset Pricing Model) zurückgegriffen und diese um eine exponentielle Glättung ergänzt.

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.

Die in dem Amtsblatt der Europäischen Union C 375/1 vom 06.11.2019 veröffentlichte *Mitteilung der Kommission über die Berechnung der Kapitalkosten für Altinfrastrukturen im Zusammenhang mit der Prüfung nationaler Notifizierungen im Sektor der elektronischen Kommunikation in der EU durch die Kommission* konnte noch nicht berücksichtigt werden, weil ansonsten zunächst noch erforderliche weitere Schritte vorweggenommen worden wären. Das GEREK wird ab Mitte nächsten Jahres die Parameter für die Zinssatzbestimmung nach der Mitteilung schätzen und veröffentlichen, Nr. 64 und Fn. 44 der Mitteilung. Erst nach dieser Veröffentlichung wird es nach Einschätzung der Beschlusskammer zu einer Harmonisie-

rung der von den Mitgliedsstaaten angewandten Methode für die Zinssatzbestimmung kommen können.

Im Einzelnen:

#### 4.2.2.1.5.2.1 Prüfprogramm und rechtliche Vorgaben

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.

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.

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,
- die Verhältnisse auf den nationalen und internationalen Kapitalmärkten und die Bewertung des regulierten Unternehmens auf diesen Märkten,
- 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,
- die langfristige Stabilität der wirtschaftlichen Rahmenbedingungen, auch im Hinblick auf die Wettbewerbssituation auf den Telekommunikationsmärkten.

Doch ist die Norm nicht abschließend. Gleichwohl bezeichnet der Gesetzgeber das Normprogramm als konkrete Prüfkriterien, die mit Blick auf die Bedeutung der Verzinsung des eingesetzten Kapitals in das Gesetz aufgenommen worden sind,

BT-Drs. 15/2316, S. 69 zu § 29 Reg-E.

Somit gibt § 32 Abs. 3 TKG nach dem Willen des Gesetzgebers wesentliche, bei der Abwägungsentscheidung von der Beschlusskammer zu berücksichtigende Belange vor. Die Vorgaben in § 32 Abs. 3 TKG enthalten spezielle, für die Ermittlung eines angemessenen Zinssatzes konkretisierte Ausprägungen der in § 2 Abs. 2 Nr. 2, Abs. 3 Nr. 4 TKG genannten Regulierungsziele und -grundsätze. Dies lässt sich in Bezug auf die Regulierungsziele nach § 2 Abs. 2 Nr. 2 TKG unmittelbar aus dem Wortlaut von § 32 Abs. 3 Nr. 4 TKG entnehmen („auch im Hinblick auf die Wettbewerbssituation auf den Telekommunikationsmärkten“). Aber auch mit Blick auf die Nutzerinteressen und die Sicherstellung effizienter Infrastrukturinvestitionen und Innovationen ist nicht ersichtlich, wie eine Abwägung anhand dieses Regulierungsziels bzw. dieses Regulierungsgrundsatzes über den speziellen Kriterienkatalog in § 32 Abs. 3 TKG hinaus zu einem weiteren Erkenntnisgewinn und einer größeren Transparenz der getroffenen Entscheidung führen soll.

Denn die Prüfkriterien in § 32 Abs. 3 Nr. 2 bis 4 TKG sind so ausformuliert, dass die festgelegte Verzinsung diejenigen Anforderungen abbildet, die an das regulierte Unternehmen aufgrund der Verhältnisse auf den Kapitalmärkten und der Bewertung des regulierten Unternehmens auf diesen Märkten gestellt werden (Nr. 2) – wobei die Erfordernisse der Kapitalrendite als Nr. 3 noch einmal besonders hervorgehoben und die Möglichkeit der Würdigung leistungsspezifischer Risiken eingeräumt wird –, und eine langfristige Stabilität der wirtschaftlichen Rahmenbedingungen angestrebt wird (Nr. 4). Bezogen auf den Kapitalzins benennen diese Kriterien somit gerade die Funktionen eines wirksamen Wettbewerbs, die bei der Regulierung des Telekommunikationssektors in Gestalt der Regulierungsziele in § 2 Abs. 2 Nr. 1-2 und des Regulierungsgrundsatzes in § 2 Abs. 3 Nr. 4 TKG angestrebt werden.

Es handelt sich dabei zum einen um die dynamische Funktion des Wettbewerbs, also die Förderung von effizienten Investitionen und von Innovationen. Zum anderen ist damit die optimale Allokation der vorhandenen Ressourcen als weitere Funktion des Wettbewerbs angesprochen, die dazu führen soll, dass der Nutzer bessere Produkte zu niedrigeren Preisen erhält. Beide Funktionen sind wesentliche Bestandteile der Bewertung des regulierten Unternehmens an den Märkten, die insbesondere die Innovationskraft einer Gesellschaft und ihre Produktionskapazitäten – im hier betroffenen Telekommunikationsbereich also vorhandene und effiziente Infrastruktur – sowie eine effiziente Allokation der gegebenen Ressourcen einbezieht. Der Blick auf die Bewertung des regulierten Unternehmens an den Kapitalmärkten schützt zudem die Nutzer und Verbraucher vor unrealistischen Renditeprognosen des regulierten Unternehmens – und in der Folge vor im funktionierenden Wettbewerb nicht realisierbaren Preisen sowie Marktvorteilen des regulierten Unternehmens durch Quersubventionierung nicht regulierter Geschäftsbereiche.

Die Interessen der Nutzer werden – ebenso wie die Interessen der Antragstellerin und ihrer Wettbewerber – zudem in dem in § 32 Abs. 2 Nr. 4 TKG vorgegebenen Kriterium der langfristigen Stabilität der wirtschaftlichen Rahmenbedingungen adressiert. Dieses Kriterium dient der Planungssicherheit der im Markt tätigen Unternehmen, schützt aber ebenso die Nutzer und Verbraucher davor, dass Verwerfungen an den Kapitalmärkten nachteilige Auswirkungen auf den Umfang der Angebote für Nutzer und die dafür verlangten Preise haben.

Die Ermittlung der angemessenen Verzinsung des eingesetzten Kapitals anhand der in § 32 Abs. 3 TKG vorgegebenen Kriterien ist nach der gesetzlichen Systematik ein Teilstück der Ermittlung der KeL und dient somit auch diesem Ziel. Daraus kann aber nicht entnommen werden, dass die Festlegung der angemessenen Verzinsung für sich allein genommen diesen Schutz gewährleisten kann und muss,

vgl. aber VG Köln, Urteil 21 K 1654/11 vom 22.10.2014, Rn. 76 (juris).

Die Vorschrift des § 32 Abs. 3 TKG ist als nicht abschließende Aufzählung der zu berücksichtigenden Belange („insbesondere“) gefasst. Die zunächst im Referentenentwurf zum TKG 2004 vorgenommene Ausgestaltung als nicht abschließende Regelung war im weiteren Gesetzgebungsverfahren durch Streichung des Wortes „insbesondere“ entfallen; in der Sitzung des Vermittlungsausschusses am 5. Mai 2004 wurde aber zur Ursprungsfassung der Vorschrift zurückgekehrt,

Groebel in: Säcker, TKG-Kommentar, 3. A., § 32, Rz. 2; vgl. BT-Drs. 15/3063, Seite 2; VG Köln, Urteil 21 K 1654/11 vom 22.10.2014, 71 f. (juris).

Das Maß an Vorstrukturierung, das durch diese Kriterien vorgegeben wird, ist somit 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.

Dort, wo solche Spielräume bestehen, muss sich die Bundesnetzagentur bei ihren Festlegungen 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.

Über die vorgenannte Trias hinaus sind allerdings – soweit relevant – auch die sonstigen Regulierungsziele aus § 2 Abs. 2 TKG, die mittlerweile ins TKG eingefügten Regulierungsgrundsätze aus § 2 Abs. 3 TKG sowie – wie sich aus der unionsrechtlichen Rechtsprechung ergibt – das Interesse des regulierten Unternehmens, seine Kosten zu decken und einen angemessenen Gewinn zu erzielen,

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

mit in die Abwägung einzubeziehen.

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.

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.

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.

Allerdings ist der erforderliche Umfang dieser Begründung 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.

#### **4.2.2.1.5.2.2 Konzeptioneller Ausgangspunkt der Zinsberechnung**

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 im Sinne

von § 32 Abs. 1 S. 1 TKG allgemein anerkannt, dass ein sogenannter gewichteter durchschnittlicher Kapitalzinssatz (WACC), der sich aus dem Eigen- und Fremdkapitalzinssatz zusammensetzt, zu schätzen ist,

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

Zur Ermittlung dieses gewichteten durchschnittlichen Zinssatzes sind in einem ersten Schritt die Renditen auf das Eigenkapital und auf das Fremdkapital zu bestimmen. Sodann wird festgelegt, in welchem Verhältnis Eigen- und Fremdkapitalrendite zueinanderstehen. Von dem sich hieraus ergebenden nominalen Zinssatz ist schließlich die Inflationsrate zu subtrahieren, um den realen Zinssatz zu berechnen.

#### 4.2.2.1.5.2.3 Methodische Ansätze zur Ermittlung des Eigenkapitals

Für die Ermittlung der in Ansatz gebrachten Kapitalrenditen stehen verschiedene methodische Ansätze zur Verfügung. Im Wesentlichen zählen dazu das sog. CAPM sowie die bis 2009 bei der Entgeltregulierung herangezogene Bilanzwertmethode. Das CAPM ermöglicht eine angemessene Bestimmung der Eigenkapitalverzinsung gemäß § 32 Abs. 1 S. 1 und Abs. 3 TKG sowie den Regulierungszielen und -grundsätzen aus § 2 Abs. 2 und 3 TKG. Die Bilanzwertmethode ist mittlerweile überholt und kann deshalb vorliegend außer Acht bleiben,

siehe hierzu ausführlich im Beschluss BK3c-18/018 vom 28.06.2019, Ziffer 4.2.2.1.5.2.1 („IC-Entgelte“)

Der Eigenkapitalzinssatz wird also nach dem verfolgten CAPM-Ansatz auf Basis von längerfristigen quantitativen und qualitativen Einschätzungen festgelegt. Er errechnet sich als Summe aus dem risikolosen Zinssatz und dem Produkt aus Marktrisikoprämie und „Betafaktor“:

$$k_s = E(R_i) = R_f + \beta_i [E(R_m) - R_f], \beta_i = \frac{\text{cov}(R_i, R_m)}{\sigma_m^2}$$

wobei:

$E(R_i)$  - erwartete Rendite der Aktie i bzw. Eigenkapitalkosten der Unternehmung i bei der gegebenen Kapitalstruktur,

$\beta_i$  - (standardisiertes) Maß für das nicht diversifizierbare Risiko, kurz das „Beta“ der Aktie i (präziser: das Aktienbeta (misst das Risiko des Unternehmens im Vergleich zum Risiko des Gesamtmarktes),

$R_f$  - Zinssatz für risikolose Kapitalüberlassungen,

$[E(R_m) - R_f]$  - Marktrisikoprämie, die Differenz zwischen der erwarteten Rendite des Marktportefolles aller vorhandenen Aktien und dem risikolosen Zinssatz.

Darüber hinaus kann eine „exponentielle Glättung“ in die Berechnung einbezogen werden (siehe dazu ausführlich Ziffer 4.2.2.1.5.2.5).

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

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,

verbleiben bei der Bestimmung der einzelnen Parameter deutliche Spielräume, zu deren Ausfüllung es einer Reihe von Folgeentscheidungen bedarf.

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.

#### **4.2.2.1.5.2.4.1 Einzelne Parameter**

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,
- die Steuererhöhungsfaktoren für Eigen- und Fremdkapital,
- die Eigenkapitalquote,
- die Fremdkapitalquote,
- der unternehmensspezifische Risikozuschlag (Fremdkapital) sowie
- die Inflationsrate.

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
- der nominale und der reale gewichtete Gesamtkapitalkostensatz.

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.

#### **4.2.2.1.5.2.4.2 Parametersetzung durch die Bundesnetzagentur**

Zur Herleitung und Berechnung des Kapitalzinssatzes des Jahres 2019 hat die Bundesnetzagentur die vorgenannten Parameter zum Stichtag 30.06.2019 neu ermittelt. Die sich hiernach ergebenden Werte – auch im Vergleich zum Vorjahr – sind in der nachfolgenden Tabelle dargestellt:

Tabelle: Berechnung des Kapitalzinssatzes nach CAPM durch die Bundesnetzagentur

		Stichtag 30.06.2019	Stichtag 30.06.2018
Eigenkapital			
	Beta	0,99	1,01
X	Marktrisikoprämie	4,61 %	4,80 %
=	Eigenkapital-Risikoprämie	4,57 %	4,86 %
+	Risikofreier Zins	1,30 %	1,65 %
=	Eigenkapitalkostensatz nach Steuern	5,87 %	6,51 %
X	Steuererhöhungsfaktor	1,46	1,46
=	Eigenkapitalkostensatz vor Steuern	8,55 %	9,49 %
X	Eigenkapitalquote	37,55 %	40,27 %
=	Gewichteter Eigenkapitalkostensatz	3,21 %	3,82 %
Fremdkapital			
	Risikofreier Zins	1,30 %	1,65 %
+	Risikozuschlag	1,37 %	1,51 %
=	Fremdkapitalkostensatz nach Steuern	2,67 %	3,15 %
X	Steuererhöhungsfaktor	1,04	1,04
=	Fremdkapitalkostensatz vor Steuern	2,77 %	3,28 %
X	Fremdkapitalquote, verzinslich	57,89 %	53,47 %
=	Gewichteter Fremdkapitalkostensatz	1,61 %	1,75 %
Gesamtkapital			
	Gewichteter Gesamtkapitalkostensatz vor Steuern - nominal	4,82 %	5,57 %
-	Inflationsrate	1,56 %	1,46 %
=	Gewichteter Gesamtkapitalkostensatz vor Steuern - real	3,26 %	4,11 %
Gesamtkapitalkostensatz nach Glättung*			
	Gesamtkapitalkostensatz vor Steuern	4,42 %	4,91 %

\*4,42 (2019) = 0,3 x 3,26 (2019) + 0,7 x 4,91 (2018) bzw. 4,91 (2018) = 0,3 x 4,11 (2018) + 0,7 x 5,26 (2017)

#### 4.2.2.1.5.2.4.3 Parametersetzung durch die Antragstellerin

Der Kostenübersicht der Antragstellerin lassen sich weder Hinweise hinsichtlich der Höhe des für die Annualisierung der Investitionen maßgeblichen Zinssatzes noch Ausführungen der dabei in Rede stehenden Einzelparameter entnehmen.

#### 4.2.2.1.5.2.4.4 Maßstab der Präzision und Zuverlässigkeit

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.

Aufgrund dessen folgt die Beschlusskammer bezüglich der Parametersetzung ebenfalls der im Stehle-Gutachten 2010 empfohlenen Vorgehensweise, mit den für das Jahr 2019 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 Parametersetzung durch die Heranziehung von Marktdaten, die aus für Dritte zugänglichen Quellen stammen, gewahrt.

#### 4.2.2.1.5.2.4.5 Beachtung des § 32 Abs. 3 TKG

Ein solches Vorgehen entspricht vollumfänglich den Kriterien des § 32 Abs. 3 TKG. Insofern kann auf die Ausführungen zur Methodenwahl im Beschluss BK3c-18/018 zu den Festnetz-IC-Entgelten vom 28.06.2019, dort Ziffer 4.2.2.1.5.2, 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.

#### 4.2.2.1.5.2.4.6 Herleitung der einzelnen Eingangsparameter

Die Auswahl der Eingangsparameter wurde 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.

##### 4.2.2.1.5.2.4.6.1 Vergleichsgruppe

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.

Die Vergleichsgruppe besteht aus den aktuell zehn größten börsennotierten europäischen Telekommunikationsunternehmen, 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.

Die Vergleichsgruppe für das Jahr 2019 wurde wie folgt gebildet:

*Tabelle: Bestimmung der Vergleichsgruppe für 2019*

Unternehmen	Buchwert Bilanzsumme in Mio. Euro	Rang Bilanzsumme	Marktwert Unternehmen in Mio. Euro*	Rang Marktwert	Gesamtumsatz in Mio. Euro	Rang Umsatz	Sample
Vodafone Group	142.862	2	122.952	3	43.666	3	ja
Deutsche Telekom	145.374	1	172.119	1	75.656	1	ja
Telefonica	114.047	3	124.804	2	48.693	2	ja
France Telecom / Orange	96.592	4	100.118	4	41.381	4	ja
Telecom Italia	65.619	5	51.220	6	18.940	6	ja
British Telecom	53.929	6	67.788	5	27.296	5	ja
Telia Sonera	24.242	7	31.561	9	8.148	9	ja
Kon. KPN N. V.	12.178	10	20.961	10	5.639	10	ja
Telenor	19.227	9	38.113	7	11.094	7	ja
Swisscom	20.043	8	34.345	8	10.395	8	
TDC	6.817	12	10.985	11	2.324	12	
Telekom Austria	7.408	11	8.394	12	4.435	11	ja

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

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

siehe auch Prüfgutachten zu den antragsübergreifenden Parametern vom 09.07.2019, S. 24 f.

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 ff.

- 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.

#### **4.2.2.1.5.2.4.6.2 Beta-Faktor**

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. -

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

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 -

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

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.

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.

Im Ergebnis beträgt der von der Beschlusskammer für das Jahr 2019 festgesetzte Beta-Faktor daher 0,99.

#### **4.2.2.1.5.2.4.6.3 Marktrisikoprämie**

Für die Schätzung der Marktrisikoprämie wurden zur Erreichung einer bestmöglichen statistischen Validität die folgenden vier historischen Renditezeitreihen gleich gewichtet herangezogen:

- US-Aktien 1871 bis zum 31.12. des Vorjahres
- US-Aktien 1926 bis zum 31.12. des Vorjahres
- UK-Aktien 1900 bis zum 31.12. des Vorjahres
- Deutsche Aktien (REX/DAX Performanceindex) 1955 bis zum 31.12. des Vorjahres

Die Marktrisikoprämie in Höhe 4,61 % ergibt sich aus dem Mittelwert des arithmetischen und geometrischen Mittels.

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.

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.

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.

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.

In diesem Zusammenhang und unter Berücksichtigung der Erkenntnisse in vorangegangenen Verfahren,

vgl. Prüfgutachten CFV 2.0 vom 08.10.2018, S. 40 f.

haben sich folgende Anforderungen an die Methodik zur Schätzung der Marktrisikoprämie ergeben:

- Transparenz, leicht nachvollziehbare quantitative Schätzmethode

- Öffentlich zugängliche qualitativ hochwertige Datenquellen
- Konsistenz

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.

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.

*Tabelle: Marktrisikoprämie im Zeitablauf*

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

Der Wert für die Marktrisikoprämie oszilliert seit 2010 um 4,7 %. Auch der Mittelwert und der Median über alle Werte liegen 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,

siehe auch Prüfgutachten zu den antragsübergreifenden Parametern vom 09.07.2019, S. 25 f.

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

- gefordert wurde dies etwa in Beschlüssen des OLG Düsseldorf vom 22.03.2018, Az. 3 Kart 1061/16 und 3 Kart 1062/16, zur Eigenkapitalverzinsung im Energiebereich, S. 38 f.; diese Beschlüsse wurden jedoch inzwischen vom Bundesgerichtshof mit Beschlüssen vom 09.07.2019, Az. EnVR41/18 und EnVR 52/18, aufgehoben -

und weiteren Methoden zu plausibilisieren,

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

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. Das Gutachten wendet sich eindeutig gegen eine Anpassung der Methodik zur Herleitung der Marktrisikoprämie und die damit verbundene Erhöhung ihres aktuell in die Berechnung der Bundesnetzagentur eingestellten Wertes.

#### **4.2.2.1.5.2.4.6.4 Risikoloser Zins**

Zur Schätzung des risikolosen Zinses wurde ein Durchschnitt über die letzten 10 Jahre bis zum Stichtag 30.06. des aktuellen Jahres über die täglichen (Bundesbank-Zeitreihe WT 4612) bzw. monatlichen (Bundesbank-Zeitreihe WU 8612) Umlaufrenditen inländischer Inhaberschuldverschreibungen bzw. Anleihen der Öffentlichen Hand mit einer mittleren Restlaufzeit von 9 bis 10 Jahren berechnet. Der risikolose Zins ist der einfache Durchschnitt (Mittelwert) der beiden Zeitreihen,

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

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.

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, S. 188.

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

#### 4.2.2.1.5.2.4.6.5 Eigenkapitalkostensatz nach Steuern

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.

#### 4.2.2.1.5.2.4.6.6 Steuererhöhungsfaktoren für Eigen- und Fremdkapital

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

#### 4.2.2.1.5.2.4.6.7 Eigenkapitalkostensatz vor Steuern

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 und 8,55 % beträgt.

#### 4.2.2.1.5.2.4.6.8 Eigen- und Fremdkapitalquote

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 auch Prüfgutachten zu den antragsübergreifenden Parametern vom 09.07.2019, S.27 f.

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.

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

*Tabelle: Bestimmung der Eigen- und Fremdkapitalquote*

Land	Unternehmen	EKQ	vz FKQ	unvz. FKQ	Größenge- wichtete EKQ	Größenge- wichtete vz FKQ	Größenge- wichtete unvz. FKQ
UK	Vodafone Group	35,41%	63,72%	0,87%	5,90%	10,62%	0,15%
DE	Deutsche Telekom	40,78%	50,69%	8,53%	9,51%	11,82%	1,99%
ES	Telefonica	30,24%	65,31%	4,45%	5,11%	11,04%	0,75%
FR	France Telecom / Orange	36,73%	58,26%	5,01%	4,98%	7,90%	0,68%

IT	Telecom Italia	14,35%	85,15%	0,51%	1,00%	5,91%	0,04%
UK	British Telecom	37,92%	57,09%	4,99%	3,48%	5,24%	0,46%
SE	Telia Sonera	54,83%	40,73%	4,45%	2,34%	1,74%	0,19%
NL	Kon. KPN N. V.	51,18%	48,26%	0,56%	1,45%	1,37%	0,02%
NO	Telenor	63,92%	32,05%	4,04%	3,30%	1,65%	0,21%
AT	Telekom Austria	40,93%	51,44%	7,63%	0,47%	0,59%	0,09%
Größengewichtete Kapitalquoten					37,55%	57,98%	4,56%

#### 4.2.2.1.5.2.4.6.9 Gewichteter Eigenkapitalkostensatz

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.

#### 4.2.2.1.5.2.4.6.10 Unternehmensspezifische Risikoprämie (Fremdkapital)

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.

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.

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.

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.

Für das Jahr 2019 ergibt sich danach der aus der folgenden Tabelle ersichtliche Wert:

*Tabelle: Bestimmung der unternehmensspezifischen Risikoprämie (yield spread)*

		Unternehmensanleihe		Bundesanleihe			CAPM
Land	Unternehmen	ISIN	Rendite per 28.06.2019*	ISIN	Rendite per 28.06.2019	yield spread	Größengew. yield spread am 28.06.2019
UK	Vodafone Group	XS1372839214	0,56	DE0001102408	-0,54	1,10	0,18
DE	Deutsche Telekom	XS1557095616	0,54	DE0001102416	-0,50	1,04	0,24
ES	Telefonica	XS1120892507	0,99	DE0001135143	-0,35	1,34	0,23

FR	France Telecom / Orange	FR0013217114	0,39	DE0001102416	-0,50	0,89	0,12
IT	Telecom Italia	XS0161100515	4,13	DE0003811519	0,18	4,70	0,33
UK	British Telecom	XS1377679961	0,72	DE0001102390	-0,57	1,20	0,11
SE	Telia Sonera	XS0826189028	0,93	DE0001135044	-0,48	1,41	0,06
NL	Kon. KPN N. V.	XS1485533431	1,06	DE0001135085	-0,42	1,48	0,04
NO	Telenor	XS0933241456	0,17	DE0001102374	-0,63	0,80	0,04
AT	Telekom Austria**	XS1405762805	0,47	DE0001102416	-0,50	0,97	0,01
Größengewichteter yield spread:							1,37

\* Handelsplatz: Frankfurt

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

#### 4.2.2.1.5.2.4.6.11 Fremdkapitalkosten vor Steuern

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.

#### 4.2.2.1.5.2.4.6.12 Gewichteter Fremdkapitalkostensatz vor Steuern

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.

#### 4.2.2.1.5.2.4.6.13 Inflationsrate

Für die Schätzung der Inflationsrate wird der Durchschnittswert der Entwicklung des Bruttoinlandsproduktes der vergangenen zehn Jahre zu Grunde gelegt,

vgl. Statistisches Bundesamt, Fachserie 18, Reihe 1.5, Tabelle 3.3, abrufbar unter [www.destatis.de](http://www.destatis.de).

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.

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

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

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

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.

Die auf diesem Wege von der Beschlusskammer ermittelte Inflationsrate beträgt für das Jahr 2019 1,56 %.

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.

#### **4.2.2.1.5.2.4.7 Gewichteter Gesamtkapitalkostensatz vor Glättung**

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.

Im Ergebnis beträgt der reale durchschnittliche Gesamtkapitalkostensatz vor Steuern somit 3,26 %.

#### **4.2.2.1.5.2.5 Durchführung einer exponentiellen Glättung**

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.

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 4,42%.

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.

#### **4.2.2.1.5.2.5.1 Vorgehensweise**

Für die Durchführung einer exponentiellen Glättung wurden der aktuell ermittelte reale durchschnittliche Kapitalkostensatz (3,26 %) mit dem Glättungsfaktor Alpha 0,3 sowie der in der letzten Periode ermittelte geglättete, reale Kapitalkostensatz (4,91 %) mit dem Faktor 1 minus Alpha (hier: 0,7) multipliziert und die beiden Werte addiert.

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,

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.

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.

#### 4.2.2.1.5.2.5.2 Vergangenheitsdaten

Die aktuell nach der CAPM-Methode mobilfunkspezifisch ermittelten Daten reichen bis in das Jahr 2007 zurück. Aus diesen Werten ergibt sich, dass es sich bei dem aktuell ermittelten nicht geglätteten Kapitalzinssatz von 3,26 % um einen historischen Tiefstand handelt, während sämtliche zuvor berechneten Zinssätze höher lagen und – insbesondere in der um die Jahrtausendwende liegenden Anfangszeit – den aktuellen Wert teilweise um mehr als das Doppelte übertrafen.

*Tabelle: Mobilfunkzinssätze nach CAPM*

Kalenderjahr	nicht geglättet	geglättet
2007	9,32	
2008	9,32	
2009	5,87	8,29
2010	6,92	7,88
2011	6,92	7,59
2012	6,12	7,15
2013	6,13	6,84
2014	5,30	6,38
2015	5,20	6,02
2016	5,02	5,72
2017	4,17	5,26
2018	4,11	4,91
2019	3,26	4,42

#### 4.2.2.1.5.2.5.3 Abwägung über die Durchführung einer exponentiellen Glättung

Die Beschlusskammer hat abgewogen, ob der höhere geglättete oder der niedrigere ungeglättete Zinssatz in die Kalkulation einzustellen ist. In die Abwägung sind die Vorgaben des § 32 Abs. 3 TKG, das Anbieterinteresse sowie die Regulierungsziele und -grundsätze einzubeziehen.

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

Die weiterhin bestehenden Nachwirkungen dieser über Jahre bestehenden Hochzinsphase führen dazu, dass der geglättete Vorjahreswert aus 2018 (4,91%) vom aktuell ermittelten, nicht geglätteten Zinssatz um 1,65 Prozentpunkte stark abweicht. Würde man für das Jahr 2019 – erstmals seit 2009 – auf die Vornahme einer exponentiellen Glättung verzichten, hätte dies daher einen großen Zinssturz von 33,06 % zur Folge, der im Vergleich zu den Vorjahren deutlich aus dem Rahmen fallen würde. Selbst bei Betrachtung der nicht geglätteten CAPM-Werte seit dem Jahr 2010 traten innerhalb eines Jahres nie größere Schwankungen

als 0,85 Prozentpunkte bzw. 17 % (von 2016 auf 2017) auf. Berücksichtigt man zudem die – von der Bundesnetzagentur in der Praxis tatsächlich herangezogenen – geglätteten Zinssätze, reduzieren sich die maximalen Schwankungen sogar auf 0,43 Prozentpunkte bzw. 8 %. Diese Abweichung würde sich allerdings bei einem jetzigen Verzicht auf die exponentielle Glättung auf beinahe das Vierfache steigern.

Weiter ist zu beachten, dass der ausgelaufenen Genehmigung ein Zinssatz von 5,72 % zugrunde lag. Bei einem Absehen von einer exponentiellen Glättung wäre also der Zinssatz um 2,46 Prozentpunkte auf nun 3,26 % gefallen. Dagegen sinkt der Zinssatz mit Glättung lediglich um 1,3 Prozentpunkte auf 4,42 %.

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 2019 eine exponentielle Glättung vorzunehmen. Denn hierdurch wird die Abweichung von dem in der Vorperiode zugrunde gelegten Wert auf 0,49 Prozentpunkte bzw. 9,86 % bzw. gegenüber der auslaufenden Genehmigung auf 1,3 Prozentpunkte bzw. 22,02 % begrenzt. 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.

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.

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.

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.

#### **4.2.2.1.5.2.5.3.2 Anbieterinteresse der Antragstellerin**

Mit Blick auf den Abwägungspunkt des Anbieterinteresses hat die Antragstellerin als Zugangsverpflichtete und Eigentümerin des Zugangsobjekts ein berechtigtes Interesse, ihre Kapitalkosten zu decken und hierzu eine angemessene Verzinsung zu erhalten.

In diesem Sinne würde es dem Interesse der Antragstellerin bei einer Betrachtung der konkret errechneten Ergebnisse eher entsprechen, wenn für das Jahr 2019 die Zinssatzermittlung unter Anwendung einer exponentiellen Glättung erfolgte. Denn aufgrund des höheren Kapitalzinssatzes von 4,42 %, steigerten sich bei der Durchführung einer exponentiellen Glättung auch die nach § 32 Abs. 1 S. 1 TKG hier berechneten Kosten der effizienten Leistungsbereitstellung.

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 auf längere Sicht planbare Einnahmen gedeckt werden. 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 Zinsschläge 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.

#### **4.2.2.1.5.2.5.3.3 Wahrung der Nutzerinteressen, § 2 Abs. 2 Nr. 1 TKG**

Die in § 2 Abs. 2 Nr. 1 TKG genannten Interessen der Nutzer und Verbraucher werden gewahrt, wenn diese eine Auswahl zwischen verschiedenen Diensten und Anbietern zu günstigen Preisen haben. Die Nutzer haben unmittelbar, die Verbraucher mittelbar ein berechtigtes Interesse daran, dass die Vorleistungsnachfrager nicht mehr an die Antragstellerin zahlen müssen, als dies bei wirksamem Wettbewerb der Fall wäre. Grundsätzlich sind die Nutzerinteressen einerseits auf möglichst geringe Preise ausgerichtet, andererseits aber auch auf eine möglichst große Auswahl und Qualität.

Ein geringerer Zinssatz würde wohl dem Interesse an geringen Preisen besser gerecht. Allein unter Betrachtung der konkret errechneten Zinssätze würde es dem Interesse der Nutzer und Verbraucher daher am ehesten entsprechen, wenn für das Jahr 2019 die Zinssatzermittlung nach der CAPM-Methode ohne Anwendung der exponentiellen Glättung erfolgte. Denn aufgrund des geringeren Kapitalzinssatzes von 3,26 %, ist die Gefahr steigender Entgelte für Nutzer und Verbraucher limitiert. Insofern spricht also dieser Aspekt des Nachfragerinteresses gegen die Glättung.

Gleichwohl steht eine Anwendung der exponentiellen Glättung nicht grundsätzlich im Widerspruch zu den Interessen der Nutzer und Verbraucher. Denn geht man in der Beurteilung über das Jahr 2019 hinaus und betrachtet die exponentielle Glättung unter dem allgemeinen Aspekt der Zinsstabilisierung, ist sie den Nutzer- und Verbraucherinteressen wiederum zuträglich. Indem ein stabiler Zinssatz auch auf die Nutzungsentgelte eine stabilisierende Wirkung entfaltet, schafft er für die Nutzer der Infrastruktur eine Planungssicherheit, die insbesondere für Wettbewerber des Anbieters von erheblicher Bedeutung ist. Wie der Anbieter selbst sind die Wettbewerber für eine verlässliche Kostenkalkulation auf konstante wirtschaftliche Rahmenbedingungen angewiesen. Letztere wären allerdings nicht gewährleistet, wenn die Entgelte für die Nutzung der Infrastruktur des regulierten Anbieters großen Schwankungen unterlägen, weil sich die Kapitalzinsen nicht stabil entwickelten. Durch eine Glättung der Zinsentwicklung wird dies vermieden. 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 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.

Vor diesem Hintergrund kann auch ein CAPM-basierter Zinswert unter Anwendung der exponentiellen Glättung als im Interesse der Nutzer und Verbraucher stehend angesehen werden, so dass insoweit das Regulierungsziel aus § 2 Abs. 2 Nr. 1 TKG als neutral zu werten ist.

#### **4.2.2.1.5.2.5.3.4      Sicherstellung eines chancengleichen Wettbewerbs, § 2 Abs. 2 Nr. 2 TKG**

Das Regulierungsziel aus § 2 Abs. 2 Nr. 2 TKG umfasst die Sicherstellung eines chancengleichen Wettbewerbs und die Förderung nachhaltig wettbewerbsorientierter Märkte. Der Wettbewerb im Telekommunikationsbereich wird auch dadurch gefördert, dass für die Nutzer der größtmögliche Nutzen in Bezug auf Auswahl, Preise und Qualität erbracht wird. Ein einfacher Zugang zu erschwinglichen, qualitativ hochwertigen Diensten soll gewährleistet werden,

vgl. BT-Drs. 15/5707, S. 47.

Mit Blick auf die konkreten Zinswerte spricht die Ansetzung eines niedrigeren – also hier des ungeglätteten Zinswertes in Höhe von 3,26 % – eher dafür, die Erschwinglichkeit der Vorleistungsprodukte abzusichern. Umgekehrt kann ein höherer – geglätteter – Zinssatz in Höhe von 4,42 % für den anbietenden Netzbetreiber Mittel und Anreize setzen, in die Qualitätssicherung bzw. -steigerung der angebotenen Dienste zu investieren. Eine Abwägung allein anhand der konkret ermittelten Zinswerte vermag daher zu keiner eindeutigen Bewertung der Auswirkung einer exponentiellen Glättung auf das Regulierungsziel aus § 2 Abs. 2 Nr. 2 TKG zu gelangen, zumal auch insoweit das zuvor hinsichtlich Marktnachfrage und Auswirkungen auf die konkreten Entgelthöhen Ausgeführte gilt.

Betrachtet man hingegen die konzeptionellen Implikationen einer exponentiellen Glättung wird deutlich, dass diese durch eine stabile Entwicklung der Kapitalzinssätze – und damit verbunden der Nutzungsentgelte – grundsätzlich zur Sicherstellung eines chancengleichen Wettbewerbs beiträgt. 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.

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

Ein weiteres Regulierungsziel ist es nach § 2 Abs. 2 Nr. 5 TKG, den Ausbau von hochleistungsfähigen öffentlichen Telekommunikationsnetzen der nächsten Generation zu beschleunigen. Die vorliegenden Entgelte fallen für die Anrufzustellung in den Mobilfunknetzen der MNOs bzw. MVNOs an. Die Antragstellerin dürfte an einem technologisch qualitativen Ausbau ihres Netzes unter den gegebenen Wettbewerbsbedingungen selbst ein höchstes Eigeninteresse haben. Deshalb kann die Höhe der Zugangsentgelte keinen wesentlichen Einfluss auf das Investitionsverhalten der Antragstellerin ausüben. Auch in Bezug auf die Investitionsentscheidungen anderer Netzbetreiber – namentlich der Festnetzbetreiber – entfaltet der Ansatz eines geglätteten (höheren) Zinssatzes keine wesentlichen Auswirkungen. .

#### **4.2.2.1.5.2.5.3.6      Förderung der Entwicklung des Binnenmarktes der Europäischen Union, § 2 Abs. 2 Nr. 3 TKG**

Die Beschlusskammer hat bei der Bestimmung der Entgelte für die Mobilfunkterminierung darüber hinaus das in § 2 Abs. 2 Nr. 3 TKG niedergelegte Regulierungsziel, die Entwicklung des Binnenmarktes in der Europäischen Union zu fördern, zu berücksichtigen.

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.

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 trans-europäischer 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.

Eine exponentielle Glättung läuft insoweit einer einheitlichen Regulierungspraxis im Binnenmarkt nicht zuwider. Im Beschluss C (2018)/1373 der EU-Kommission hat diese im Rahmen der Notifizierung der Layer 2-Bitstromentgelte die Praxis der exponentiellen Glättung zwar kritisiert, weil dies von der vorherrschenden Praxis in den meisten Mitgliedstaaten abweiche und eine Doppelung der Glättung drohe. Es sollte geprüft werden, ob das Streben nach Preisstabilität und regulatorischer Vorhersehbarkeit nicht zu ungerechtfertigten Abweichungen von der gemeinsamen Regulierungspraxis führt. Von einer exponentiellen Glättung sollte abgesehen werden, wenn die Ziele auch mit einem CAPM-Ansatz wirksam erreicht werden können, indem geeignete Durchschnittszeiträume zugrunde gelegt werden.

Die Stabilität und Vorhersehbarkeit der Rahmenbedingungen – also der Verzinsung – kann jedoch nicht alleine durch eine Verlängerung der Zeitreihen erreicht werden. Die Zeitreihe für die Marktrisikoprämie geht sehr weit zurück und kann nicht verlängert werden. Das Beta wird über einen Fünfjahreszeitraum ermittelt. Eine Vergrößerung dieses Zeitraums auf zehn Jahre würde zu einer Reduzierung des Beta und damit des Zinssatzes führen.

Die Bestimmung der Eigen- und Fremdkapitalquoten sowie des Risikozuschlags für das Fremdkapital erfolgt nicht über Zeitreihen. Deshalb liegt insoweit auch keine doppelte Glättung des Zinssatzes vor.

Schließlich ist zu beachten, dass der hier mit einer exponentiellen Glättung festgelegte Zinssatz im Vergleich zu den meisten Mitgliedsstaaten sehr gering ist. Dies beruht auch darauf, dass es gerade keine unter den Mitgliedsstaaten vorherrschende Ermittlungsmethode zur Bestimmung der Eingangsparameter für die Eigenkapitalverzinsung gibt; diese ist unter den Mitgliedsstaaten vielmehr sehr divergent. Daher ist nicht ersichtlich, dass lediglich die „Harmonisierung“ eines Parameters, der exponentiellen Glättung, eine einheitliche Regulierungspraxis bei der Zinsversetzung fördert. Zwar hat die Kommission in ihrer Stellungnahme vom 20.11.2019 darauf hingewiesen, dass sich die Unterschiede zwischen den Mitgliedstaaten auf die Schätzung der WACC-Parameter im Rahmen des CAPM-Ansatzes beziehen und nicht auf die nachträgliche Anpassung des WACC-Wertes selbst und dies aus methodischer Sicht eine größere Abweichung von einer gemeinsamen Regulierungspraxis darstelle als die Abweichungen bei der Schätzung der WACC-Parameter. Das dort gefundene Ergebnis hat die Kommission jedoch nicht beanstandet. Sie hat lediglich aufgefordert, den Einbezug einer exponentiellen Glättung in die Berechnung des kalkulatorischen Zinssatzes zu überdenken bzw. neu zu bewerten.

Angesichts des Umstandes, dass der im Vergleich bereits mit Glättung sehr geringe Zinssatz bei Verzicht auf die exponentielle Glättung noch weiter deutlich sinken würde, hält die Beschlusskammer auch nach nochmaliger Prüfung die Durchführung der exponentiellen Glättung und damit das Abweichen vom Vorgehen anderer nationaler Regulierungsbehörden für geboten, um Preisstabilität und regulatorische Vorhersehbarkeit zu gewährleisten. Selbstverständlich wird die Beschlusskammer die bevorstehenden Entwicklungen in Folge der Mitteilung vom 06.11.2019 beobachten. Wie bereits oben ausgeführt, wird es aber nach Einschätzung der Beschlusskammer erst in Folge der Veröffentlichung der Schätzwerte durch das GEREK zu einer Harmonisierung der von den Mitgliedsstaaten angewandten Methode kommen.

Im Ergebnis verhält sich nach alledem das Regulierungsziel, die Entwicklung des Binnenmarktes in der Europäischen Union zu fördern, für die Entscheidung über die exponentielle Glättung neutral.

#### **4.2.2.1.5.2.5.3.7 Vorhersehbarkeit der Regulierung. § 2 Abs. 3 Nr. 1 TKG**

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

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

Mit Blick auf diesen Regulierungsgrundsatz spricht sowohl der konkret ermittelte Zinswert als auch ein konzeptionelles Verständnis für die Anwendung eines geglätteten Zinswertes in Höhe von 4,42 %, denn durch eine entsprechende Verzinsung des eingesetzten Kapitals wird die Zinsentwicklung der vergangenen Jahre ohne signifikante Zinssprünge in für alle Marktakteure vorhersehbarer Weise fortgeschrieben.

Entsprechend mobilfunkspezifisch ermittelte Zinsdaten reichen bis in das Jahr 2007 zurück. Aus diesen Werten ergibt sich, wie bereits dargelegt, dass es sich bei dem aktuell ermittelten nicht geglätteten Kapitalzinssatz von 3,26 % um einen historischen Tiefstand handelt, während sämtliche zuvor berechneten Zinssätze höher lagen und insbesondere in der Anfangszeit den aktuellen Wert teilweise um fast das Dreifache übertrafen. Mit Blick auf die Vorhersehbarkeit der Regulierung ist also die Durchführung einer Glättung vorzuziehen.

#### **4.2.2.1.5.2.5.3.8 Förderung effizienter Investitionen und Innovationen im Bereich neuer und verbesserter Infrastrukturen, § 2 Abs. 3 Nr. 4 TKG**

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.

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

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

Insoweit decken sich die anzustellenden Erwägungen hinsichtlich dieses Regulierungsgrundsatzes aus § 2 Abs. 3 Nr. 4 TKG mit denjenigen, die bereits zu der Vorhersehbarkeit der Regulierung in Bezug zu § 2 Abs. 3 Nr. 1 TKG angestellt worden sind. Auch hier steht eine Fortführung der exponentiellen Glättung sowohl konzeptionell als auch mit Blick auf den geringeren Zinsrückgang um nur 0,49 Prozentpunkte gegenüber 1,65 Prozentpunkten im Interesse stabiler, investitionsgerechter Rahmenbedingungen.

Im Hinblick auf eine Förderung von Investitionen und Innovationen im Bereich neuer und verbesserter Infrastrukturen gilt darüber hinaus: Sowohl die Durchführung der Glättung und damit einhergehend ein höherer Zinssatz – die damit steigenden Entgelte sind für einen Ausbau neuer Infrastrukturen grundsätzlich eher förderlich – als auch der Verzicht auf die Glättung und damit einhergehend ein geringerer Zinssatz – die damit sinkenden Entgelte hätten für einen Ausbau eher schädliche Folgen – dürften angesichts der nur begrenzten preislichen Auswirkungen für den Regulierungsgrundsatz nach § 2 Abs. 3 Nr. 4 TKG kaum Relevanz haben. Diesem Aspekt des für eine Glättung sprechenden Regulierungsgrundsatzes kommt mithin nur wenig Gewicht zu.

#### **4.2.2.1.5.2.5.3.9 Abwägung**

Die Beschlusskammer kommt nach Abwägung der Vor- und Nachteile der Durchführung einer exponentiellen Glättung des gewichteten Kapitalzinssatzes zu dem Ergebnis, dass eine Glättung den in die Abwägung einzustellenden Gesichtspunkten am besten gerecht wird.

Für die Glättung sprechen die gesetzliche Vorgabe der langfristigen Stabilität der wirtschaftlichen Rahmenbedingungen gemäß § 32 Abs. 3 Nr. 4 TKG, die Regulierungsgrundsätze der Vorhersehbarkeit der Regulierung nach § 2 Abs. 3 Nr. 1 TKG und der Förderung effizienter Investitionen und Innovationen im Bereich neuer und verbesserter Infrastrukturen nach § 2 Abs. 3 Nr. 4 TKG sowie das Anbieterinteresse. Auch das Regulierungsziel der Sicherstellung eines chancengleichen Wettbewerbs nach § 2 Abs. 2 Nr. 2 TKG spricht eher für die Durchführung einer exponentiellen Glättung. Dagegen spricht – wenn es nicht ohnehin insgesamt eher als neutral zu bezeichnen ist – in Teilaspekten das Nutzer- und Verbraucherinteresse an gering(er)en Entgelten. Die übrigen Regulierungsziele und -grundsätze verhalten sich im Ergebnis zu der Abwägung neutral.

Die Beschlusskammer wertet den Aspekt der langfristigen Stabilität der wirtschaftlichen Rahmenbedingungen als sehr wichtig. Dies folgt schon aus der in § 32 Abs. 3 TKG erfolgten Vorgabe, diesen Belang „insbesondere“ zu berücksichtigen. Weiter wird dies durch die Regulierungsgrundsätze der Vorhersehbarkeit der Regulierung und der Förderung effizienter Investitionen und Innovationen im Bereich neuer und verbesserter Infrastrukturen gestützt. Deshalb bedarf es nach Überzeugung der Beschlusskammer deutlich überwiegender entgegenstehender Interessen, um den Stabilitäts- und Vorhersehbarkeitsaspekt hinsichtlich der Glättung hinter diesen zurücktreten zu lassen. Das Interesse der Antragstellerin wertet die Beschlusskammer hierbei nicht in besonders starkem Maße; es zielt indes im Ergebnis – neben möglichst hohen konkreten Entgelten – ebenfalls auf die langfristige Stabilität der wirtschaftlichen Rahmenbedingungen.

Deutlich einer Glättung entgegenstehende und überwiegende Interessen sieht die Beschlusskammer vorliegend nicht. Dies gilt auch für das Regulierungsziel der Wahrung der Nutzer- und insbesondere der Verbraucherinteressen. Diese streiten allenfalls in Teilaspekten für den Verzicht auf eine exponentielle Glättung. Weitere entscheidend gegen eine Glättung sprechende Regulierungsziele und -grundsätze gibt es aus Sicht der Beschlusskammer nicht. In der Gesamtschau sämtlicher Gesichtspunkte kann mithin kein Interesse derartiger in die Abwägung eingestellt werden, dass es den Stabilitäts- und Vorhersehbarkeitsaspekt überwiegt.

Somit ist auch unter Berücksichtigung der konkret ermittelten Zinssätze der nach § 32 Abs. 1 S. 1 TKG angemessene Kapitalzinssatz anhand der CAPM-Methode unter Anwendung der exponentiellen Glättung zu bestimmen.

#### **4.2.2.1.5.3 Ermittlung der ökonomischen Nutzungsdauern**

Bei der Berechnung der Kapitalkosten für die dem Referenznetzbetreiber zugrunde liegende kalkulationsrelevante Netzinfrastruktur einschließlich dessen maßgeblicher Lizenzausstattung hat die Beschlusskammer auf die jeweiligen ökonomischen Nutzungsdauern abgestellt.

Die ökonomische Nutzungsdauer entspricht im Falle des vorgenommenen einheitlichen Ansatzes von Wiederbeschaffungswerten für sämtliche Netzelemente und Lizenzen dabei ebenso wenig zwingend den in den jeweiligen Jahresabschlüssen vorgegebenem Werteverzehr wie auch nicht den in amtlichen AfA-Tabellen festgelegten Werten, da hierbei auch steuerliche Aspekte Einbeziehung finden,

in diesem Sinne auch die Rechtsprechung des VG Köln, wonach es nicht überwiegend wahrscheinlich ist, dass der Umstand, dass ein Unternehmen konzernintern gehalten ist, vorgegebene ökonomische Nutzungsdauern von Netzelementen ihrer Kostenkalkulation zugrunde zu legen, zur Folge haben muss, dass diese Nutzungsdauern bei der

Entgeltermittlung zu berücksichtigen sind; vgl. VG Köln, Beschluss 21 L 478/11 vom 01.12.2011, S. 13 des amtlichen Umdrucks.

Für die Bewertung des Anlageverzehr ist ferner nicht auf eine technisch maximale Nutzungsdauer abzustellen. Die aus ökonomischen Gründen optimale Nutzungsdauer ist in der Regel kürzer als die technisch mögliche. So kann ein Anlagegut vor Ablauf der technischen Nutzungsdauer verbraucht sein, wenn durch den technischen Fortschritt die Möglichkeit einer wirtschaftlich sinnvollen Weiterverwendung entfällt oder wenn der Erhaltungsaufwand zu groß wird.

Im vorliegenden Fall hat die Beschlusskammer zur Bestimmung der ökonomischen Nutzungsdauer wiederum auf die in den zuletzt geführten Verfahren akzeptierten bzw. festgelegten Nutzungsdauern zurückgegriffen. Diese spiegeln nach Auffassung der Beschlusskammer die ökonomisch sachgerechten Abschreibungszyklen der dem WIK-Modell zugrundeliegenden Anlagekategorien in sachgerechter Weise wider. Darüber hinaus hat die Beschlusskammer die ökonomische Nutzungsdauer im Bereich der Vermittlungstechnik und im Aggregationsnetz angepasst um auch aktuell hinreichende Konsistenz zu den auch im Bereich der Festnetzregulierung maßgeblichen Abschreibungsdauern zu gewährleisten.

Entgegen früherer Forderungen von Verfahrensbeteiligten sind für den Mobilfunkbereich auch keine vom Festnetz unabhängigen (kürzeren) ökonomischen Nutzungsdauern festzulegen. Denn soweit Netzelemente für Festnetz und Mobilfunk gleichermaßen genutzt werden, ist bereits aus technischer Sicht kein sachlich gerechtfertigter Grund für eine Differenzierung der für die jeweiligen Anlageklassen maßgeblichen Abschreibungszeiten – etwa im Hinblick auf das Vorliegen unterschiedlicher Verschleißprozesse, etc. - ersichtlich.

Die Beschlusskammer hat somit für die betrachteten Anlagekategorien wiederum auf die im Festnetz üblichen ökonomischen Nutzungszeiten zurückgegriffen, soweit diese vergleichbar im Mobilfunk Verwendung finden. Waren demgegenüber keine Festnetzäquivalente verfügbar – so für Antennentragkonstruktionen sowie weitere mobilfunkspezifische Anlagecluster, insbesondere im Bereich der LTE-Netzinfrastruktur – war der ökonomische Werteverzehr dieser Anlagecluster einer gesonderten Bewertung zu unterziehen.

Wie bereits in den zuletzt durchgeführten Verfahren ist für die GSM- und UMTS-Lizenzerausstattung Frequenzen wiederum mit einer verkürzten ökonomischen Nutzungsdauer von 17 Jahren kalkuliert worden. Zwar wurden die von der Bundesnetzagentur vergebenen Erstlizenzen mit einer Laufzeit von 20 Jahren zeitlich befristet. Allerdings erfolgte ein Marktstart der Betreiber zur kommerziellen Nutzung ihrer Mobilfunknetze in der Regel mit einer zeitlichen Verzögerung von ca. 3 Jahren ab Lizenzerteilung. In Bezug auf die „LTE-Erstausstattung“ war demgegenüber – insbesondere wegen der im Vergleich zum Zeitraum bis zur Aufnahme des UMTS-Betriebs sehr schnellen Verfügbarkeit dieser Dienste - eine Verkürzung der ursprünglichen Lizenzlaufzeit von 15 Jahren nicht angezeigt. Die vorgenannten Einschätzungen lassen sich bei Annahme von Symmetrie und 33 %igem Marktanteil auch umfänglich auf einen Referenznetzbetreiber übertragen.

Entsprechend der vorgenannten Ausführungen gehen nachfolgend aufgeführte Nutzungsdauern für die einzelnen Netzelementegruppen in die Kostenmodellierung des „Analytischen Kostenmodells“ Mobilfunk ein:

*Tabelle: Ökonomische Nutzungsdauer der im WIK-Modell verwendeten Netzelemente*

<b>Netzelement</b>	<b>ökonomische Nutzungsdauer</b>
Node B	8 Jahre
Base Transceiver Station	8 Jahre
TRX / Carrier	8 Jahre
Antennentragkonstruktionen	15 Jahre
BSC Site	15 Jahre

RNC Site	15 Jahre
Radio Network Controller	8 Jahre
Base Station Controller	8 Jahre
PCU BSC	8 Jahre
Mobile Switching Center	8 Jahre
Transcoder (TRAU bei Standort MGW)	8 Jahre
MSC Call Server	8 Jahre
Media Gateway und Ports	8 Jahre
Core Sites	15 Jahre
Authentication Center (AUC)	8 Jahre
Equipment Identity Register (EIR)	8 Jahre
Home Location Register	8 Jahre
Visitor Location Register	8 Jahre
Funkübertragungseinrichtungen	8 Jahre
Leitungsgebundene ÜT	8 Jahre
Point of Interconnection	8 Jahre
Network Management System	8 Jahre
Intelligent Network (IN)	8 Jahre
Interconnection Interface	8 Jahre
Aggregation Systems	8 Jahre
Aggregation Systems Ports	8 Jahre
Lizenzen	15 Jahre bis 17 Jahre
Label Edge Router (LER)	8 Jahre
Label Switch Router (LSR)	8 Jahre
SMSC	8 Jahre
SGSN	8 Jahre
GGSN	8 Jahre
eNodeB	8 Jahre
System Architecture Evolution Gateway (SAEGW)	8 Jahre
Mobility Management Entity	8 Jahre
IMS Media Gateway	8 Jahre
IMS Plattform	8 Jahre
Upgrade MIMO for LTE	5 Jahre
Upgrade CA for LTE	5 Jahre
Upgrade MIMO for HSPA	5 Jahre

#### 4.2.2.1.5.4 Verwendete Annuitätenmethode

Den Berechnungen der Kapitalkosten für die Investitionselemente und Lizenzen – basierend auf Wiederbeschaffungswerten, dem dafür maßgeblichen Kalkulationszinssatz sowie den vorstehend ausgewiesenen ökonomischen Nutzungsdauern – war die einfache Annuitätenmethode zugrunde zu legen. Deren methodischer Einsatz zur sachlich korrekten Abbildung des ökonomischen Werteverzehrs von Mobilfunknetzelementen wird auch in der EU-Terminierungsempfehlung – namentlich bei Anwendung eines Kostenmodells – ausdrücklich erwähnt. Die zur Bestimmung der jährlichen Kapitalkosten verwendete „einfache“ Annuitätenformel stellt nach Dafürhalten der Beschlusskammer einen besser geeigneten ökonomischen Ansatz zur Ermittlung der Kosten der effizienten Leistung dar als ein von der Beigeladenen zu 2. in früheren Verfahren geforderter modifizierter Ansatz,

vgl. auch das VG Köln, Beschluss 21 L 478/11 vom 01.12.2011, S. 13 des amtlichen Umdrucks, und Beschluss 1 L 793/11 vom 05.12.2011, S. 8f. des amtlichen Umdrucks.

Denn im Gegensatz zur „einfachen“ Annuitätenmethode, bei der sich über die gesamte Nutzungsdauer ein jährlich konstanter Kapitalkostenbetrag aus Abschreibung und Zins ergibt, antizipiert eine „modifizierte“ Annuitätenmethode Erwartungen zu den Wiederbeschaffungspreisen und führt zu jährlich schwankenden Kapitalkostensätzen. Die bei der modifizierten Annuitätenmethode verwendeten zusätzlichen Indizierungen unterstellen dabei, dass der Werteverzehr einer Anlage in den ersten Nutzungsjahren üblicherweise jenen der späteren Jahre übersteigt.

Demgegenüber erscheint der im Rahmen der Vorleistungsregulierung vorgenommene Verzicht auf die Berücksichtigung expliziter Preisänderungsraten innerhalb der Kapitalkostenermittlung wegen der Schwierigkeiten einer validen Prognose von langfristigen anlagespezifischen Preisentwicklungen bereits grundsätzlich ökonomisch und sachlich gerechtfertigt. Die in die Kapitalkostenkalkulation eingehenden Investitionswerte werden dabei im Rahmen der verschiedenen Genehmigungszyklen zu Tagesneupreisen fortlaufend neu ermittelt. Diese basieren auf aktuellen Marktpreisen bzw. Preisdaten früherer Zeitpunkte, welche anhand von Preisindizes aktualisiert werden. Zukünftige Wertänderungen im Anlagenbestand sind dagegen Teil des neutralen Ergebnisses und deshalb bereits im unternehmensspezifischen Risikozuschlag des kalkulatorischen Zinssatzes berücksichtigt.

Zusammenfassend ist des Weiteren zu konstatieren, dass die „einfache“ Annuitätenformel bereits seit vielen Jahren in sämtlichen Ex-ante-Entgeltgenehmigungsverfahren, soweit dabei eine Annualisierung und Kapitalisierung von Investitionswerten erforderlich ist, Verwendung findet. Insoweit erscheint eine Konsistenz hinsichtlich einer Entgeltermittlung für Terminierungsleistungen im Mobilfunk bereits sowohl sachlich als auch rechtlich geboten.

#### 4.2.2.1.5.5 Ermittlung der Betriebskosten (Opex)

Bei der Opex-Ermittlung als relevantem Kostenparameter zur Beaufschlagung der (auf Basis von Wiederbeschaffungswerten ermittelten) Investitionswerte hat die Beschlusskammer – mangels konkreter und umfassender Validierungsmöglichkeiten der mit den aktuellen Anträgen eingereichten Kostenwerte - auf die in den vorangegangenen Genehmigungsverfahren verfügbaren Datenquellen und letztlich auch auf das dort zuletzt ermittelte Ergebnis als Ausgangsbasis für die vorzunehmenden Faktorenbemessung zurückgegriffen. Der Anwendung der pureLRIC-Verrechnungsmethodik war dabei wiederum geschuldet, dass nach Dafürhalten der Beschlusskammer und entsprechend dem Vortrag der Antragstellerin neben den reinen investitionsbezogenen Opex-Kostenarten weitere ausschließlich terminierungsrelevante Zusatzkosten Berücksichtigung finden mussten.

Bei der bottom-up-Modellierung auf Basis des pureLRIC-Kostenmaßstabs fließen die Betriebskosten mittels eines Zuschlagsfaktors auf die Investitionswerte der netztechnischen Anlagen und Geräte in die Kalkulation ein. Zu beaufschlagen waren dabei nur die Investi-

onswerte der netztechnischen Anlagen und Geräte zu Tagesneuwerten, nicht jedoch die Investitionen in Frequenzbänder.

Aufsatzpunkt für die Ermittlung der für den Genehmigungszeitraum festgelegten Faktorwerte waren letztlich die im Rahmen der vorangegangenen Entgeltgenehmigungsverfahren ermittelten Miet- und Betriebskosten und der daraus errechnete „mittlere Opex-Faktor“ in Höhe von 12,26 %, welcher einheitlich auf alle Sachinvestitionen zu verrechnen war. Zwar wurden mit den aktuellen Entgeltanträgen von sämtlichen Mobilfunknetzbetreibern im Rahmen deren spezifischen Kostenkalkulationen diverse Kostendaten für den jährlichen Betriebsaufwand vorgelegt. Diese sind jedoch bereits mangels vorhandener Kompatibilität mit der erforderlichen Zuschlagsbasis – diese würde das konkrete Gesamtvolumen der relevanten betreiberspezifischen Netzinfrastrukturinvestitionen zu Wiederbeschaffungswerten voraussetzen – nicht für die Ableitung aktualisierter (ggf. anlagenklassenspezifischer) effizienter Opex-Faktoren geeignet.

Der vorgenannte Opex-Faktor leitet sich letztlich aus betreiberspezifischen Daten der im Rahmen früherer Verfahren genutzten sog. elektronischen Kostennachweise (EK<sub>n</sub>) ab und wurde zuletzt über ein Prognoseszenario (mittels polynomischer Trendfunktion) als Mittelwert für die Kalenderjahre 2014 bis 2016 festgeschrieben und den weiteren WIK-Modellierungsberechnungen zugrunde gelegt,

vgl. im Einzelnen Beschluss BK3a-14/014 vom 24.04.2015, Ziffer 4.1.6.5.

Die entsprechenden übernommenen Vergangenheitsdaten gewährleisteten damit aus Sicht der Beschlusskammer auch einen entsprechend der EU-Kommissionsempfehlung angedachten sachgerechten Abgleich mit den Top-down-Ergebnissen der effizienten Miet- und Betriebskosten der nationalen Mobilfunknetzbetreiber.

Allerdings zeigt sich bei Anwendung der pureLRIC-Verrechnungsmethodik, dass neben dem Basisfaktor in Höhe von 12,26 % – also dem investitionsgetriebenen Opex-Zuschlag – weitere Einzelkosten mit ausschließlicher Terminierungsrelevanz unberücksichtigt bleiben.

Namentlich handelt es sich bei den miteinzubeziehenden Kostenbestandteilen dabei um die unmittelbar im Zusammenhang mit der Mobilfunkterminierung stehenden Aufwendungen und Prozesskosten für Produktmanagement, Abrechnungsprozesse, Vertragsverhandlungen und Vertragsverwaltung, Rechnungsprüfung, Störungsmanagement für Interconnection, Fakturierung sowie den ggf. auftretenden Forderungsausfällen. Die entsprechenden vorgenannten Kostenbestandteile finden in konsistenter Weise im Übrigen auch Eingang bei den ebenfalls auf pureLRIC-Basis zu kalkulierenden IC-Entgelten im Festnetzbereich,

vgl. im Einzelnen Beschluss BK3c-18/018 vom 28.06.2019, Ziffer 4.2.2.2.3. Die relevanten Kostenbestandteile werden dort als sogenannte Produkt- und Angebotskosten bezeichnet.

Die Beschlusskammer hat es letztlich allerdings wiederum nicht als sachgerecht erachtet, die vorgenannten Einzelkosten als gesonderte Zusatzkosten entgeltrelevant auszuweisen, sondern alternativ – wie zuletzt – eine geringfügige Erhöhung des Opex-Basisfaktors von 12,26 % auf 13,50 % bewirkt.

Mit der Beaufschlagung des Basisfaktors um 1,24 Prozentpunkte wird nach Dafürhalten der Beschlusskammer den zusätzlichen Einzelkosten der Terminierung notwendig, aber unter Effizienzgesichtspunkten auch hinreichend Rechnung getragen. Die Einrechnung zusätzlicher terminierungsrelevanter Einzelkosten in die Opex-Werte steht auch in Einklang mit dem Vorgehen bei der pureLRIC-Entgeltermittlung in anderen europäischen Vergleichsländern, wie entsprechende Recherchen im Rahmen des vorangegangenen Entgeltgenehmigungsverfahrens ergaben,

vgl. Beschluss BK3a-16/105 vom 06.03.2017, Ziffer 4.1.5.5. Eine entsprechend über BEREC lancierte Datenabfrage der Fachabteilung machte dabei deutlich, dass in mindestens acht Vergleichsländern nachweislich eine terminierungsrelevante Beaufschla-

gung der ursprünglich verrechneten Opex bei der MTR-Tarifiermittlung vorgenommen wurde.

In diesem Kontext ist auch zu konstatieren, dass die zusätzlichen Opex-nahen Kosten bei der Mobilfunkterminierung bei weitem nicht die gleiche quantitative Relevanz wie im Falle der Festnetzterminierung entfalten. Die letztlich der pureLRIC-Ermittlung zugrunde zu legende Opex-Beaufschlagung der maßgeblichen terminierungsrelevanten Zusatzinvestitionswerte in Höhe von 13,50 % steht im Übrigen auch insgesamt in Einklang mit den quantitativen Vergleichswerten in anderen europäischen Ländern. Denn dieser Wert wurde tendenziell ebenfalls durch eine weitere seitens der Fachabteilung im Rahmen des vorangegangenen Verfahrens durchgeführte Vergleichsmarktabfrage bestätigt,

vgl. ebenfalls Beschluss BK3a-16/105 vom 06.03.2017, Ziffer 4.1.5.5.

#### **4.2.2.1.6 Keine Berücksichtigung weiterer über das Modell hinausgehender Kostenbestandteile**

Ein Ansatz weiterer – über die Kostenerfassung im Rahmen des Kostenmoduls – hinausgehender Kostenarten (und deren Parametrisierung) – wie etwa die Berücksichtigung von Gemeinkosten, zusätzlichen Kapitalbindungskosten, Verrechnung von Kosten für Marketing und Vertrieb, oder – wie von der Beigeladenen zu 2. im Rahmen ihrer Konsultationsstellungnahme gefordert – Entgeltzuschläge wegen der außergewöhnlichen Belastungen der deutschen Mobilfunknetzbetreiber infolge der 5G-Frequenzvergaben war grundsätzlich nicht geboten.

Derart verrechnete Kostenbestandteile sind nicht mit dem angewendeten pureLRIC-Kostenmaßstab vereinbar.

#### **4.2.2.1.7 Keine Korrektur der Ergebnisse**

Eine Korrektur der gemäß § 123a Abs. 3 S. 1 TKG i.V.m. Nr. 3 der Terminierungsempfehlung ermittelten Ergebnisse des Bottom-Up-Modells mit den Ergebnis eines Top-Down-Modells, das auf geprüfte Rechnungsdaten zurückgreift, kommt mangels der Vorlage geeigneter Kostenunterlagen durch die Antragstellerin nicht in Betracht.

Auch unter dem Gesichtspunkt des in Erwägungsgrund 2 der Empfehlung genannten Ziels einer unionsweiten Harmonisierung von Vorgehensweisen und Ergebnissen ist keine Korrektur der mit dem Kostenmodell ermittelten Entgelthöhe in Betracht zu ziehen. Die von der Fachabteilung der Bundesnetzagentur erstellte internationale Vergleichsmarktbetrachtung bestätigt tendenziell die Berechnungen der Beschlusskammer.

vgl. Beschluss BK3b-15/062 vom 30.08.2016; siehe auch oben, Ziffer 4.1.1.1.

Darüber hinaus können die nationalen Regulierungsbehörden gemäß § 123a Abs. 3 S. 1 TKG i.V.m. Nr. 3 der Terminierungsempfehlung die Ergebnisse des Bottom-Up-Modells mit denen eines Top-Down-Modells, das auf geprüfte Rechnungsdaten zurückgreift, vergleichen, um die Belastbarkeit der Ergebnisse zu überprüfen und zu verbessern und entsprechende Anpassungen vorzunehmen.

In den Vergleich wurden zunächst alle EU-Länder zuzügliche Island, Liechtenstein und Norwegen) einbezogen, welche die Regulierungsrichtlinien der EU umsetzen. Die Länderauswahl wurde – im Gegensatz zu der von der Beigeladenen zu 2. vorgelegten Vergleichsmarktbetrachtung – dergestalt weiter beschränkt, als nur jene 23 Länder – namentlich Österreich, Belgien, Bulgarien, Zypern, Tschechien, Dänemark, Griechenland, Spanien, Frankreich, Kroatien, Ungarn, Irland, Italien, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Polen, Portugal, Schweden, Slowenien, Slowakei und Vereinigtes Königreich – Berücksichtigung finden konnten, deren Tarife auf Basis eines bottom-up-Modells unter Verrechnung von pureLRIC-Kosten ermittelt wurden. Unter Berücksichtigung entsprechender Tarifänderungen im Betrachtungszeitraum 01.12.2019 bis 30.11.2022 wurden vergleichbar der Vorgehensweise in anderen Entgeltenehmungsverfahren die ausländischen Tarife in einem ersten Schritt

zu einem Durchschnitt über alle ausgewählten Vergleichsländer aggregiert. Des Weiteren wurde auch noch ein Mittelwert aus denjenigen Tarifen gebildet, die auf oder unterhalb des zunächst quantifizierten Gesamtdurchschnitts liegen,

vgl. Tarifvergleich der Fachabteilung vom 15.07.2019.

Im Ergebnis belaufen sich die Mittelwerte über sämtliche Vergleichsländer und über die vorgenannte Zeitschiene hinweg auf Beträge zwischen 0,70 Eurocent/min und 0,71 Eurocent/min.

Die von der Beschlusskammer genehmigten Entgelte liegen demnach zumindest in den beiden ersten Genehmigungsabschnitten etwas über den einfachen Durchschnittswerten des internationalen Tarifvergleichs, stellen letztlich jedoch nicht die – auf Basis der pureLRIC-Kostenmodellierung erfolgende – Entscheidung in Frage. So ist insbesondere – und abweichend von der Situation im Festnetzbereich – nicht zu erkennen, dass sich die per Analytischen Kostenmodell ermittelten Kosten der effizienten Leistungsbereitstellung im europäischen Vergleich als Ausreißer darstellen würden, die mit Blick auf das nach Ziffer 7.1 S. 2 der Regulierungsverfügung zu berücksichtigende Harmonisierungsziel eine Entgeltkorrektur zugunsten der Anbieter oder der Nachfrager erfordern würden,

siehe hierzu auch Regulierungsverfügung BK3b-15/062 vom 30.08.2016, Ziffer 3.6.4.1.1.8.

Soweit schließlich zumindest im Rahmen der Verfahren zu den Regulierungsverfügungen vorgebracht worden ist, in Anlehnung an das Vorgehen in anderen EU-Mitgliedstaaten sei auch in Deutschland ein echter Gleitpfad vorzusehen, sieht die Beschlusskammer aufgrund der vorliegend ermittelten Ergebnisse keinen Anlass, diese Diskussion nochmals zu vertiefen. Es wird insoweit auf die Ausführungen in der Regulierungsverfügung BK3b-15/062 verwiesen.

#### 4.2.2.1.8 Bestimmung der pureLRIC-Kosten

Im Ergebnis errechnen sich ausgehend von den jeweils für die Kostenrechnungsjahre 2019 bis 2022 festgelegten Parameterwerten von Netzplanungs- und Kostenmodul folgende – entsprechend der nach pureLRIC angezeigten Differenzbetrachtung – Stückkosten pro Terminierungsminute:

*Tabelle: Kostenergebnis pro Terminierungsminute*

Kostenbemessungsjahr	Terminierungskosten pro Minute (in €ct)
2019	1,0765
2020	0,8871
2021	0,7676
2022	0,6988

Diese ermittelten Kosten sind auf die drei Genehmigungszeiträume 01.12.2019 bis 30.11.2020, 01.12.2020 bis 30.11.2021 und 01.12.2021 bis 31.12.2022 umzurechnen. Für die jeweiligen Genehmigungszeiträume errechnen sich unter Berücksichtigung der entsprechenden Rundungsbedingungen für tarifrelevante Gesamtkosten in Höhe von (gerundet) 0,90 Eurocent/min  $((1 \times 1,0765) + (11 \times 0,8871) / 12)$  für den Zeitraum vom 01.12.2019 bis zum 30.11.2020, in Höhe von (gerundet) 0,78 Eurocent/min.  $((1 \times 0,8871) + (11 \times 0,7676) / 12)$  für den Zeitraum vom 01.12.2020 bis zum 30.11.2021 und in Höhe von 0,70 Eurocent/min  $((1 \times 0,7676) + (12 \times 0,6988) / 13)$  für den Zeitraum vom 01.12.2021 bis zum 30.12.2022.

#### 4.2.2.1.9 Keine Akzeptanz von Aufwendungen nach § 32 Abs. 2 TKG

Eine Berücksichtigung von sog. „neutralen Aufwendungen“ konnte nicht erfolgen. Dies gilt sowohl für die von den verschiedenen Netzbetreibern getätigten Aufwendungen für den Erwerb von Lizenzen für die Nutzung von Frequenzbereichen des elektromagnetischen Spektrums als auch für Personalrestrukturisierungskosten, wie sie beispielsweise von der Beigeladenen zu 1. für ihr sog. Vivento-Defizit und ihr Abfindungsprogramm für Vorruhestandskräfte geltend gemacht werden.

Gemäß § 32 Abs. 2 TKG sind Aufwendungen, die nicht in den KeL enthalten sind, zusätzlich zu den KeL zu berücksichtigen, soweit und solange hierfür eine rechtliche Verpflichtung besteht oder die Antragstellerin eine sonstige sachliche Rechtfertigung nachweist.

Aufgrund der oben gemachten Erwägungen in Ziffer 4.2.1.1.3.8 hat sich die Beschlusskammer im vorliegenden Verfahren allerdings gemäß § 31 Abs. 2 S. 1 Nr. 2 TKG dazu entschlossen, die Entgelte für Terminierungsleistungen auf der Grundlage einer anderen Methode als § 31 Abs. 1 TKG - namentlich der pureLRIC-Methode – zu bestimmen.

Gemäß § 31 Abs. 2 S. 2 TKG ist bei der Auswahl einer solch anderen kostenorientierter Vorgehensweise als nach § 31 Abs. 1 TKG § 32 Abs. 2 TKG entsprechend anzuwenden. Der Wortlaut des § 32 Abs. 2 TKG bezieht sich auf Aufwendungen, die nicht in den KeL berücksichtigt sind. Unter dem Begriff „neutrale Aufwendungen“ i. S. d. § 32 Abs. 2 TKG versteht der Gesetzgeber einen Aufwand, der keinem Kosten verursachenden Leistungsprozess zugeordnet werden kann und ansonsten als Verlust hinzunehmen wäre,

vgl. zum insofern identischem § 3 Abs. 4 TEntgV, OVG Münster MMR 2004, 204 (207); Mayen/Hölscher/Lünenbürger, TKG, 2. Aufl. 2008, § 31 Rn. 61.

Die Aufwendungen dürfen also weder langfristige zusätzlich Kosten der Leistungsbereitstellung noch Grundlage eines angemessenen Zuschlags für leistungsmengenneutrale Gemeinkosten sein. Im Kern muss es sich mithin um Aufwendungen handeln, die für die Leistungsbereitstellung nicht erforderlich sind, deren Berücksichtigung bei der Entgeltfestlegung aber gerechtfertigt ist.

Nach dem Wortlaut ist die Norm „entsprechend“ anzuwenden, das bedeutet, dass sie in Ansehung des festgelegten abweichenden Kostenmaßstabs anzuwenden ist. Der pureLRIC-Kostenmaßstab sieht vor, dass lediglich die Kosten, die einem effizienten Betreiber entstehen, berücksichtigt werden, Nr. 1 der Terminierungsempfehlung. Nach Punkt Nr. 6 der Empfehlung gilt im Rahmen des pureLRIC-Ansatzes allein die auf Vorleitungsebene für Dritte erbrachte Terminierungsleistung als kostenrelevantes Zusatzinkrement. Im Zuge der hierbei anzustellenden Bewertung der relevanten zusätzlichen Kosten ist zwischen verkehrsabhängigen Kosten und verkehrsunabhängigen Kosten zu unterscheiden, wobei letztere bei der Berechnung der Terminierungsentgelte nicht zu berücksichtigen sind.

Kern des pureLRIC-Kostenmaßstabes ist es also, dass im Rahmen der „klassischen“ KeL-Kalkulation grundsätzlich anerkennungsfähige Kosten anderen Leistungen als der Terminierung zugewiesen werden müssen. Eine darüberhinausgehende Einbeziehung weiterer verkehrsunabhängiger (neutraler) Aufwendungen und Gemeinkosten sieht der pureLRIC-Ansatz grundsätzlich nicht vor. Dementsprechend folgt aus den Erwägungspunkten 2 und 8 der EU-Terminierungsempfehlung, dass Terminierungsentgelte grundsätzlich symmetrisch und in Bezug auf einen effizienten Betreiber zu bestimmen sind.

Ausnahmen von dieser Herangehensweise erscheinen nur in zwei Fallkonstellationen denkbar zu sein. So ist zum einen in Nr. 9 und 10 der EU-Terminierungsempfehlung geregelt, dass das Symmetriegebot dann nicht gilt, wenn es hoheitlich begründete Kostenunterschiede (etwa wegen unterschiedlicher Frequenzkosten) zwischen verschiedenen Betreibern oder aber Kostennachteile eines Neueinsteigers gibt. Im vorliegenden Fall sind diese Ausnahmen offensichtlich nicht einschlägig. Zum anderen ist bereits in der Regulierungsverfügung hervorgehoben worden, dass zur Berücksichtigung des in Nr. 2 Erwägungsgrund der EU-Terminierungsempfehlung enthaltenen Harmonisierungsgedankens über die Norm des § 32 Abs. 2 S. 1 TKG entsprechend im EU-Vergleich „ausreißende“ Entgelte auf ein Niveau an-

gehoben werden können, das sich zumindest in der unteren Hälfte der europäischen Entgeltspanne wiederfindet,

vgl. Regulierungsverfügung BK3b-15/062 vom 30.08.2016.

Allerdings ist bereits unter Ziffer 4.2.2.1.7 gezeigt worden, dass sich die vorliegend genehmigten Entgelte oberhalb sowohl des sog. „doppelten Durchschnitts“ als auch (innerhalb der beiden ersten Genehmigungsabschnitte) oberhalb des einfachen Durchschnitts bewegen. Es besteht auch unter diesem Gesichtspunkt kein Anlass, eine Beaufschlagung der ermittelten LRIC-Entgelte insbesondere wegen der in Deutschland hohen Frequenzkosten vorzunehmen.

Nach dem geregelten Kostenmaßstab für die Terminierung sind auch Aufwendungen wie die von der Beigeladenen zu 1. geltend gemachten Aufwendungen für Vivento und Personalrestrukturierungsmaßnahmen für Vorruhestandsbeamte ebenfalls nicht gemäß § 32 Abs. 2 TKG zu berücksichtigen, weil auch diese Kosten anderen Leistungen zugewiesen werden können.

Die Beigeladene zu 1. hat für Mitarbeiter, die für die Leistungsbereitstellung nicht mehr erforderlich sind, aber aufgrund rechtlicher Verpflichtungen (Tarifrecht, Beamtenrecht) nicht gekündigt bzw. entlassen werden können, die Personalauffanggesellschaft (Vivento) gegründet. Vivento beschäftigt diese Mitarbeiter, ohne dass die Einnahmen von Vivento die Personalkosten vollständig decken können. Im Ergebnis wird durch Vivento faktisch in den Kerngeschäftsfeldern Personal abgebaut, ohne sich von den Mitarbeitern tatsächlich zu trennen.

Die Abfindungszahlungen und die Rückstellungen für Vorruhestandsbeamte dienen dem tatsächlichen Personalabbau. Mitarbeiter werden für eine Auflösung des Arbeitsvertrages oder einen vorzeitigen Ruhestand entschädigt.

Sowohl die „Vivento-Aufwendungen“ als auch die Abfindungszahlungen und die Rückstellungen für Vorruhestandsbeamte sind Maßnahmen zur Erhöhung der Effizienz des Unternehmens. Die Aufwendungen können offensichtlich keinem verursachenden Leistungsprozess direkt zugeordnet werden, sie sind also mit leistungsmengenneutralen Gemeinkosten der Antragstellerin vergleichbar.

Allerdings sind diese Aufwendungen keine Kosten, die einem effizienten Netzbetreiber entstehen. Sie könnten im Rahmen der KeL nicht als leistungsmengenneutrale Gemeinkosten anerkannt werden. Bei leistungsmengenneutralen Gemeinkosten handelt es sich um Kosten des Unternehmens, die nicht direkt leistungsindiziert, aber für die effiziente Leistungsbereitstellung erforderlich sind,

vgl. Prof. Thomas Barth / Dr. Daniela Barth, Controlling, 2. Auflage, 2008, S. 365.

Die Aufwendungen für das Vivento-Defizit, Abfindungszahlungen und Rückstellungen für Vorruhestandsbeamte sind ebenfalls keinem speziellen Leistungsprozess im Konzern der Antragstellerin zugeordnet. Sie sind aber auch nicht erforderlich, um die Terminierungsleistung zu erbringen.

Da es insoweit bereits an der rechtlichen Möglichkeit fehlt, vorliegend über die pureLRIC-Kosten hinausgehende Aufwandspositionen zugunsten der Antragstellerin oder der Beigeladenen zu 1. und zu 2. im Rahmen der Terminierungsentgelte anzuerkennen, so ist nur der Vollständigkeit halber darauf hinzuweisen, dass die Beschlusskammer bereits im Rahmen der letztmaligen Entgeltermittlung auf KeL-Basis keine sachliche Rechtfertigung erkannt hatte, um namentlich Aufwendungen im Zusammenhang mit dem sog. Vivento-Defizit und dem Abfindungsprogramm für Vorruhestandskräfte, aber auch Aufwendungen für den Erwerb von UMTS-Lizenzen bzw. entsprechenden Kapitalbindungskosten entgeltsteigernd zu berücksichtigen. Hieran hält die Beschlusskammer auch mit Blick auf das vorliegende Verfahren für den Fall fest, dass entgegen ihrer dargelegten rechtlichen Auffassung die Möglichkeit einer solchen Berücksichtigung im Grundsatz bestehen sollte.

#### 4.2.2.1.10 Keine Versagungsgründe nach § 35 Abs. 3 S. 2 und 3 TKG

Versagungsgründe nach § 35 Abs. 3 S. 2 und 3 TKG liegen für die unter Ziffer 1. genehmigten Entgelte nicht vor. Anhaltspunkte für einen Verstoß der Entgelte gegen Bestimmungen des TKG oder sonstiger Rechtsvorschriften sind nicht ersichtlich. Insbesondere besteht kein Versagungsgrund nach § 35 Abs. 3 S. 2 i. V. m. § 28 TKG. Die Entgelte sind, soweit erkennbar, nicht missbräuchlich i. S. v. § 28 Abs. 1 S. 1 TKG.

Zwar waren die beantragten Entgelte in dem von der Antragstellerin geforderten Umfang teilweise überhöht, jedoch kann sie diese, soweit sie unangemessen sind, bereits aufgrund der Genehmigungspflicht als solcher nicht i. S. v. § 28 Abs. 1 S. 2 Nr. 1 TKG durchsetzen. Soweit die Entgelte genehmigt werden, beinhalten sie keine Aufschläge.

Für die Entgelte in der genehmigten Höhe ist auch nicht davon auszugehen, dass sie die Wettbewerbsmöglichkeiten anderer Unternehmen auf einem Telekommunikationsmarkt entgegen § 28 Abs. 1 S. 2 Nr. 2 TKG i. V. m. § 28 Abs. 2 TKG in erheblicher Weise beeinträchtigen. Konkrete Anhaltspunkte für eine solche Beeinträchtigung liegen nicht vor. Dies gilt namentlich auch für den Vortrag einzelner Festnetzbetreiber, aufgrund der Entgeltdifferenzen zwischen Festnetzterminierungsentgelten und Mobilfunkterminierungsentgelten komme es zu wettbewerblichen Verwerfungen. Dieser Vortrag ist nicht weiter substantiiert worden. Er setzt sich im Übrigen auch nicht damit auseinander, dass den unterschiedlichen Entgelten jeweils entsprechend unterschiedliche Kosten zugrunde liegen.

Dies gilt namentlich auch für den Vortrag der Beigeladenen zu 10., aufgrund der Entgeltdifferenzen zwischen Festnetzterminierungsentgelten und Mobilfunkterminierungsentgelten komme es zu wettbewerblichen Verwerfungen. Dieser Vortrag ist nicht weiter substantiiert worden. Er setzt sich im Übrigen auch nicht damit auseinander, dass den unterschiedlichen Entgelten jeweils entsprechend unterschiedliche Kosten zugrunde liegen. Auch ist in diesem Kontext zu konstatieren, dass sich zwar bei den jeweils bis Ende 2022 reduzierenden Entgelthöhen im Zeitverlauf das Faktorverhältnis zwischen Festnetz- und Mobilfunknetzterminierung erhöht, sich allerdings die absolute Entgeltdifferenz ausgehend vom 01.12.2019 bis Ende 2022 aufgrund der maßgeblichen MTR-Entgeltgenehmigung um insgesamt 0,15 €Cent/min (das entspricht dem 5-fachen Wert der dann relevanten Festnetzterminierungsentgelte) verringern und künftig so gering wie nie zuvor sein wird. In der Konsequenz dürfte dies zu einer deutlichen Stärkung der Wettbewerbsmöglichkeiten der (alternativen) Festnetzbetreiber führen.

#### 4.2.2.1.11 Ergebnis

Es ergeben sich also folgende Entgelte:

<i>Genehmigungsabschnitte</i>	<i>Entgelthöhe</i>
01.12.2019 bis zum 30.11.2020	0,90 Eurocent/min
01.12.2020 bis zum 30.11.2021	0,78 Eurocent/min
01.12.2021 bis zum 31.12.2022	0,70 Eurocent/min

#### 4.3 Koppelungs- und Kollokationsentgelte

Die unter Ziffer 2. tenorierten Entgelte für PSTN-Koppelungen entsprechen ebenfalls den Anforderungen des § 31 Abs. 2 S. 1 Nr. 2 TKG.

Nach der vorgenannten Norm genehmigt die Bundesnetzagentur Entgelte abweichend von § 31 Abs. 1 TKG auf der Grundlage anderer Vorgehensweisen, sofern die Vorgehensweisen

besser als die in Absatz 1 genannten Vorgehensweisen geeignet sind, die Regulierungsziele nach § 2 TKG zu erreichen.

In der maßgeblichen Regulierungsverfügung BK3b-15/062 vom 30.08.2016 ist diese andere Vorgehensweise bei der Genehmigung von Terminierungsentgelten dahingehend geregelt worden, dass die Koppelungs- und Kollokationsleistungen – entgegen den originären Terminierungsleistungen – auf der Grundlage der auf die einzelnen Dienste entfallenden Kosten der effizienten Leistungsbereitstellung nach § 32 TKG bemessen werden, allerdings verbunden mit der von der hergebrachten KeL-Bestimmung abweichenden Maßgabe, dass der Effizienzbestimmung symmetrische Anforderungen zugrunde zu legen sind und die Entgeltermittlung vorrangig im Wege einer Vergleichsmarktbetrachtung erfolgen soll.

#### **4.3.1 Infrastrukturentgelte nach Vergleichsmarktbetrachtung**

Die vorrangige Anwendung der Vergleichsmarktmethode im Sinne von § 35 Abs. 1 Satz 1 Nr. 1 TKG erlaubt es, bestimmte im Festnetz der Beigeladenen zu 1. geltende Koppelungs- und Kollokationsentgelte, namentlich für die Bereitstellung und Überlassung von Intra-Building-Abschnitten sowie für die Überlassung von Zentralen Zeichengabekanälen, auf die Zusammenschaltungsentgelte der MNOs und MVNOs zu übertragen. Dieses Vorgehen entspricht der langjährigen Praxis der Beschlusskammer und berücksichtigt den Umstand, dass es sich bei den entsprechenden Pauschalen um miteinander vergleichbare Leistungen handelt, die auch gleich bepreist werden sollten.

Dies steht in engem Zusammenhang mit dem in § 27 Abs. 2 S. 1 und 2 TKG niedergelegten Konsistenzgebot und dessen Vorgabe, dass die Bundesnetzagentur u.a. eine inhaltliche Abstimmung ihrer Entgeltregulierungsmaßnahmen vornimmt. Bei der Ausgestaltung der Entgeltgenehmigung, die gegenüber der Antragstellerin aber auch gegenüber den weiteren regulierten MNOs und MVNOs ergeht, soll es im Grundsatz nicht zu einer Individualbetrachtung und insbesondere nicht zu einer individuellen Kostenbetrachtung kommen. Denn im Wettbewerbsfall kann sich ein Unternehmen auch nicht mit Erfolg darauf berufen, es biete die marktüblichen Leistungen an, habe aber eine ungünstige Kostenstruktur und sei deshalb von den Nachfragern über Marktniveau zu entlohnen. Grundsätzliches Ziel der KeL-Bestimmung in den Genehmigungsverfahren zu Entgelten im Zusammenhang mit den Terminierungsleistungen muss deshalb die Ermittlung und Festlegung eines einheitlichen Marktniveaus für diese Entgelte sein.

Für PSTN-Zusammenschaltungsleistungen basiert die Höhe der Vergleichsentgelte auf dem Beschluss BK3c-18/021 vom 19.12.2018. Dort sind für die Bereitstellung eines Intra-Building-Abschnitts je 2 Mbit/s-Verbindung 530,22 €, für die Überlassung ein jährliches Entgelt von 460,57 € und für die Überlassung eines Zentralen Zeichengabekanals ein jährliches Überlassungsentgelt von 118,98 € genehmigt worden. Diese Entgelte beziehen sich auf die Zusammenschaltung an der VE:N am Netz des zugangsgewährenden Unternehmens („Physical Co-location“), zu der die Antragstellerin allein regulatorisch verpflichtet ist. Sie sind auch für die entsprechenden Mobilfunkleistungen der Antragstellerin zu genehmigen.

#### **4.3.2 Aufwandsbezogene Entgelte**

Die in der Regulierungsverfügung vom 30.08.2016 geforderte symmetrische Erbringung der Koppelungs- und Kollokationsleistungen war – wie zuletzt - auch im Falle der nicht pauschalierbaren und somit aufwandsbezogen abzurechnenden mobilfunkspezifischen Leistungen angezeigt. Diesen weiteren Zusammenschaltungs-, Konfigurations- und Zusatzleistungen stehen nach Dafürhalten der Beschlusskammer keine betreiberübergreifenden spezifischen Vergleichsleistungen im Festnetzbereich gegenüber.

Bei der aktuell vorgenommenen Genehmigung der aufwandsbezogenen Entgelte hat die Beschlusskammer wiederum vollumfänglich Rückgriff auf den bereits im vorangegangenen Verfahren festgelegten Leistungsumfang genommen, um dabei gleichermaßen sowohl den

Interessen der einzelnen Mobilfunknetzbetreiber gerecht zu werden, als auch die in der Regulierungsverfügung vorgesehene „Gleichnamigkeit“ bei der Erbringung der notwendigen Koppelungsleistungen gewährleisten zu können.

Der dabei zu garantierende Symmetrie Grundsatz war insoweit zu relativieren, als es im Falle der Beigeladenen zu 1. wiederum keiner gesonderten Genehmigung einer aufwandsbezogenen Abrechnung für die Bereitstellung und Überlassung von Kollokationsflächen bedurfte. Denn deren Zusammenschaltung mit anderen Netzbetreibern erfolgt regelmäßig auf den Kollokationsflächen für die Festnetzzusammenschaltung, wobei die dabei für den Festnetzbereich genehmigten Pauschalentgelte den diesbezüglichen Aufwand für die Kollokationsflächen vollständig abdecken.

Darüber hinaus bedarf es auch weiterhin keiner gesonderten Genehmigung von aufwandsbezogenen Entgelten für den jährlichen Aufwand für das Betreiben, Warten und Entstören der Zusammenschaltung, da dieser bereits über die Verrechnung von Betriebskosten bei der Kalkulation der Intra-Building-Abschnitte berücksichtigt wurde,

zur weiteren Abwägung des Sachverhalts und zur Gefahr von Doppelverrechnungen, siehe Beschluss BK3a-12/087 vom 19.07.2013, Ziffer 5.2.2.

Grundsätzlich gebietet Sinn und Zweck der Entgeltgenehmigung nach der Rechtsprechung des Bundesverwaltungsgerichts eine vorrangige Beantragung und Genehmigung standardisierter Entgelte vor einer Abrechnung „nach Aufwand“. Eine Entgeltanordnung nach Aufwand ist demnach gemäß §§ 25 Abs. 5 S. 3, 31 TKG nur zulässig, wenn und soweit eine einheitliche standardisierte Festlegung der zur Leistungserbringung erforderlichen Tätigkeiten aufgrund fehlender Erfahrung oder von Fall zu Fall stark unterschiedlicher Produktionsprozesse nicht möglich ist,

vgl. BVerwG, Urteil 6 C 34.08 vom 25.11.2009, Rz. 17.

Wird ausnahmsweise eine Genehmigung „nach Aufwand“ beantragt, trifft nach der Rechtsprechung des Bundesverwaltungsgerichts und der entsprechend novellierten Vorschrift des § 34 Abs. 1 Nr. 4 TKG das regulierte Unternehmen die Darlegungslast dafür, dass und inwieweit ihm die Kalkulation standardisierter Entgelte bzw. Entgeltteile nicht möglich ist,

vgl. BVerwG, a.a.O., Rz. 28.

Demgegenüber hatte die Beschlusskammer bereits in ihren vorangegangenen Entscheidungen für die nicht mit Festnetz vergleichbaren Koppelungs- und Kollokationsleistungen der Mobilfunknetzbetreiber eine aufwandsbezogene Abrechnung genehmigt. Eine solche erscheint dann sachlich gerechtfertigt, wenn entsprechende Leistungen nur äußerst heterogen realisiert werden können, und / oder wenn so geringe Ausbringungsmengen vorliegen, dass auf deren Datenbasis keine Möglichkeit für eine pauschalierte Kalkulation besteht.

Entsprechend den Darlegungen der Antragsverpflichteten – welche insbesondere die starke Einzelfallabhängigkeit der Leistungen aber auch die fehlenden notwendigen Erfahrungen betonen – sowie nach Dafürhalten der Beschlusskammer sind unter Abwägung der Umstände und Interessen aller Marktteilnehmer die Voraussetzungen einer aufwandsbezogenen Abrechnung für die tenorierten Koppelungs- und Kollokationsentgelte vorliegend – wie bereits zuletzt – auch weiterhin gegeben.

#### **4.3.3 Keine Versagungsgründe nach § 35 Abs. 3 S. 2 und 3 TKG**

Versagungsgründe nach § 35 Abs. 3 S. 2 und 3 TKG liegen für die unter Ziffer 2. genehmigten Entgelte nicht vor. Anhaltspunkte für einen Verstoß der Entgelte gegen Bestimmungen des TKG oder sonstiger Rechtsvorschriften sind nicht ersichtlich. Insbesondere besteht kein Versagungsgrund nach § 35 Abs. 3 S. 2 i. V. m. § 28 TKG. Die Entgelte sind, soweit erkennbar, nicht missbräuchlich i. S. v. § 28 Abs. 1 S. 1 TKG. Sie waren somit in der tenorierten Höhe zu genehmigen.

## 5. Nebenbestimmungen

Die Beschlusskammer hat den vorliegenden Beschluss mit einer Befristung samt Widerrufs- vorbehalt, einem Änderungsvorbehalt sowie einem Auflagenvorbehalt versehen.

Die noch im Konsultationsentwurf vorgesehene Nebenbestimmung, wonach die nach Tenor- ziffer 1. genehmigten Entgelte ausdrücklich unter einem Änderungsvorbehalt für den Fall stünden, dass ein nicht unerheblicher Anteil der Terminierungsleistungen *ohne* Nutzung ei- ner Luftschnittstelle erbracht werde, konnte entfallen. Denn eine Rücknehmbarkeit bzw. Wi- derrufflichkeit der Entgeltgenehmigung infolge der Feststellung einer hinreichend erheblichen Zahl von Mobilfunkterminierungen ohne Nutzung einer Luftschnittstelle ergäbe sich bereits daraus, dass in diesem Fall der auch aus dem Gemeinschaftsrecht folgende Symmet- riegrundsatz (vgl. Erwägungsgrund 2 sowie Ziffer 1 der Empfehlung 2009/396/EG der Kom- mission) beeinträchtigt würde. Schon infolgedessen wäre eine Rücknahme bzw. ein Widerruf der Genehmigung nach §§ 48, 49 VwVfG unter erleichterten Voraussetzungen möglich, da diese im Rahmen der Durchsetzung von Gemeinschaftsrecht nur eingeschränkt gelten (effet- utile-Grundsatz),

so auch VG Köln, Urteil vom 28.02.2018, Az. 21 K 4951/17, S. 14f. des amtlichen Um- drucks.

### 5.1 Befristung und Widerrufsvorbehalt

Die unter Ziffer 3. des Entscheidungstenors ausgesprochene Befristung der nach Ziffern 1.c) und 2. erteilten Genehmigungen erfolgt auf Grundlage von § 35 Abs. 4 TKG i. V. m. § 36 Abs. 2 Nr. 1 VwVfG.

Bei der Festlegung des Zeitraums für die Befristung der Genehmigungen hat sich die Be- schlusskammer von der Überlegung leiten lassen, dass für einen mittelfristig überschauba- ren Zeitraum sowohl für die Antragstellerin als auch für die Wettbewerber ökonomische Pla- nungssicherheit bestehen muss. Dieser Zeitraum kann, weil die Beschlusskammer mittler- weile die achte Genehmigungsrunde durchgeführt hat und für die nächsten drei Jahre mit den Ergebnissen des Kostenmodells auch über eine valide Entscheidungsgrundlage verfügt, auf siebenunddreißig Monate in Form eines dreistufigen Tarifs erstreckt werden.

Einer noch längeren Befristung stehen indes Prognoseschwierigkeiten sowohl mit Blick auf die Entwicklung der maßgeblichen Mengengerüste als auch der entsprechenden Wertege- rüste entgegen. Bei dem Mobilfunksektor handelt es sich nach wie vor um einen Sektor, der sowohl in technologischer Hinsicht als auch mit Blick auf die Nachfrageentwicklung sehr dy- namischen Entwicklungen unterliegt.

Unter Zugrundelegung dieser Erwägungen und bei ihrer gegenseitigen Abwägung hält die Beschlusskammer eine Befristung der erteilten Genehmigungen für gut drei Jahre, mithin bis zum 31.12.2022, für angemessen und vertretbar.

Um einen etwaigen Konflikt zwischen dem zukünftig festgesetzten einheitlichen maximalen Mobilfunkzustellungsentgelt und den vorliegend genehmigten Tarifen aufzulösen, behält sich die Beschlusskammer nach § 36 Abs. 2 Nr. 3 VwVfG zudem den Widerruf dieser Genehmi- gung vor.

Der in Tenorziffer 4. enthaltene Widerrufsvorbehalt rechtfertigt sich im Hinblick auf die sei- tens der Kommission avisierte unionsweite Vereinheitlichung der maximalen Mobilfunkzustel- lungsentgelte mittels eines delegierten Rechtsaktes. Es ist nach aktuellem Stand davon aus- zugehen, dass der entsprechende Rechtsakt innerhalb der Genehmigungsperiode in Wirk- samkeit erwachsen und somit letztlich auch für die mitgliedstaatlichen Regulierungsbehörden gemäß der konkreten Festlegung der Kommission maßgeblich werden wird. Von daher ist es – schon im Sinne der Rechtsklarheit – gerechtfertigt, dass die Möglichkeit einer dementspre- chenden Beschlussanpassung ausdrücklich vorbehalten wird.

Soweit im Rahmen des Konsultationsverfahrens diesbezüglich angemerkt wurde, dass das seitens der Kommission hierzu entwickelte Axon-Kostenmodell inhaltliche Unzulänglichkeiten aufweise, es noch völlig unklar sei, wie aus den anhand dieses Modells ermittelten pureL-RIC-Werten ein europaweit einheitliches Entgelt ermittelt werde und die nationale Implementierung der Entgeltobergrenze jedenfalls nur mit einem angemessenen zeitlichen Vorlauf vertretbar und ein Widerruf der vorliegenden Genehmigung daher vor Ausschöpfung mehrjähriger Übergangs- und Anpassungszeiten keinesfalls gerechtfertigt sei, verfängt dies nicht. Denn soweit an dieser Stelle inhaltliche Aspekte des Axon-Modells bzw. dessen Gemeinschaftsrechtskonformität oder Fragen der nationalgesetzlichen Implementierung angesprochen werden, überschreiten diese den Entscheidungsrahmen des vorliegenden Beschlusses. Zugleich erscheint aber auch die Verknüpfung des Widerrufsvorbehalts mit einer (mehrjährigen) zeitlichen Einschränkungskomponente nicht angezeigt. Denn zum gegenwärtigen Zeitpunkt lässt sich noch nicht sagen, zu welchem genauen Zeitpunkt die europäischen Höchstentgelte tatsächlich in Kraft treten werden, zugleich muss der Bundesnetzagentur aber auch die Möglichkeit eröffnet bleiben, auf ein entsprechendes Wirksamwerden zeitnah reagieren zu können.

## **5.2 Änderungsvorbehalt bezüglich der Entgelte für sonstige Zugangsleistungen**

Der unter Ziffer 5. des Tenors aufgenommene Änderungsvorbehalt stützt sich auf § 36 Abs. 2 Nr. 3 VwVfG.

Der Vorbehalt ist angezeigt, weil die genehmigten Entgelte mit Hilfe einer Vergleichsmarktbetrachtung ermittelt wurden, der letztlich allein Werte der Festnetzsparte der Antragstellerin zugrunde lagen. Änderungen dieser Werte werden der Behörde ohne weitere Nachforschungen unmittelbar bekannt werden und ihre Auswirkungen auf den ermittelten Vergleichspreis ohne weiteres zu durchschauen sein. Nicht unerhebliche Abweichungen zwischen den einerseits gegenüber der Festnetzsparte der Antragstellerin und den andererseits vorliegend genehmigten Entgelten sollten deshalb mittels Widerruf und Neugenehmigung berichtigt werden können. Ein Präjudiz für Entgelte, die mittels einer komplexeren Vergleichsmarktbetrachtung ermittelt worden sind, ergibt sich daraus nicht.

## **5.3 Auflagenvorbehalt bezüglich der Verrechnungspreise bei Homezone-Produkten**

Die Beschlusskammer behält sich unter Ziffer 6. des Tenors vor, nachträglich eine Auflage aufzunehmen, wonach, wenn erstens die Antragstellerin einen an eine geographische Rufnummer gerichteten Anruf unternehmensintern von der Festnetzsparte übernimmt und im Mobilfunknetz terminiert und zweitens die durch die Zusatzentgelte der Anschlussnehmer im Mobilfunknetz verfügbaren Mittel die für den Terminierungsdienst anfallenden Kosten unterschreiten und hierdurch eine Deckungslücke entsteht, der interne Verrechnungspreis für den Terminierungsdienst einen bestimmten Betrag nicht unterschreiten darf.

Mit diesem Vorbehalt im Sinne von § 36 Abs. 2 Nr. 5 VwVfG trägt die Beschlusskammer Sorge dagegen, dass die Antragstellerin entgegen § 35 Abs. 3 i. V. m. § 28 Abs. 1 S. 2 Nr. 2 TKG i. V. m. § 28 Abs. 2 Nr. 1 TKG analog durch die Verwendung von nicht kostendeckenden internen Verrechnungspreisen für Terminierungsdienste ihre Marktmacht aus dem Terminierungsmarkt auf dritte Telekommunikationsmärkte, namentlich den Festnetzanschlussmarkt, überträgt und so letztlich missbräuchliche Anreize für eine Abwanderung von Kunden aus dem Festnetz schafft.

Im Parallelverfahren BK3a-19/024 erging eine eigenständige Genehmigung für die von der Beigeladenen zu 2. im Rahmen von Homezone-Produkten verlangten Terminierungsentgelte. Dies hing damit zusammen, dass diese Antragstellerin bei der Gesprächszustellung mit einem externen Unternehmen zusammenarbeitet. Eine derartige Zusammenarbeit mit einem externen Partner findet im vorliegenden Fall nicht statt, so dass auch keine Genehmigung erteilt werden muss. Gleichwohl ist aber auch hier sicherzustellen, dass es nicht zu miss-

bräuchlichen Marktmachtübertragungen durch Kostenunterdeckungen bei der Terminierungsleistung kommt,

vgl. zu dieser Verpflichtung BVerwG, Urteile 6 C 18.09 und 6 C 19.09 vom 20.10.2010, Rz. 16, 21 und 31.

Gemäß § 28 Abs. 2 Nr. 1 TKG entsprechend ist ein Missbrauch insbesondere zu vermuten, wenn der interne Verrechnungspreis der betreffenden Leistung deren langfristige zusätzliche Kosten einschließlich einer angemessenen Verzinsung des eingesetzten Kapitals nicht deckt.

Dieser Vermutungstatbestand ist vorliegend allerdings nicht erfüllt. Die Zweckbestimmung der Verhinderung missbräuchlichen Verdrängungswettbewerbs erlaubt es, für die Beurteilung der Kostendeckung der Terminierungsleistung nicht allein auf das vom Nachfrager zu entrichtende Entgelt abzuheben, sondern auch auf die Beiträge des Angerufenen, also des Anschlussnehmers im Mobilfunknetz, abzustellen,

vgl. VG Köln, Urteil 21 K 1996/11 vom 22.10.2014, S. 15 ff. des Urteilsumdrucks.

Dabei ist in Rechnung zu stellen, dass es jedem Unternehmen, auch einem marktbeherrschenden, grundsätzlich überlassen ist, die Art seiner wirtschaftlichen Betätigung selbst zu bestimmen und sein Bezugs- und Absatzsystem nach eigenem Ermessen so zu gestalten, wie es dies für richtig und wirtschaftlich sinnvoll hält, sofern es sich hierbei nicht solcher Mittel bedient, die der Freiheit des Wettbewerbs zuwiderlaufen,

BVerwG, a.a.O., Rz. 30, m.w.N.

Vor diesem Hintergrund mögen zahlreiche Varianten der Preisgestaltung im Rahmen des Homezone-Geschäftsmodells dem unternehmerischen Freiraum der Antragstellerin unterfallen und gerechtfertigt sein. Dies gilt insbesondere dann, wenn die Endkunden als Nachfrager des Nahbereichsprodukts die durch Vorleistungsentgelte nicht gedeckten Kosten für die Terminierung von Anrufen zu ihren geographischen Rufnummern durch Zahlung erhöhter Grundgebühren selbst übernehmen und sich dafür eine regional begrenzte Vergünstigung der Verbindungsleistungen erkaufen,

vgl. BVerwG, a.a.O., Rz. 31.

Tatsächlich decken nach den Ermittlungen der Beschlusskammer die Beiträge des Angerufenen für sich genommen bereits vollständig die langfristigen zusätzlichen Kosten der Homezone-Terminierung einschließlich einer angemessenen Verzinsung des eingesetzten Kapitals.

Die Antragstellerin hat bereits mit der dem Entgeltantrag beigefügten Anlage AST 2 eine Datenauswertung zu den Homezone-Produkten zur Verfügung gestellt und insbesondere die Teilnehmerzahlen und die Gesamtkundenerlöse für die jeweiligen Betrachtungszeiträume - so für die abgelaufenen Geschäftsjahre 2016 bis 2018 - beziffert.

Die von der Antragstellerin angegebenen Gesamtkundenerlöse belaufen sich in 2016 auf insgesamt **[BuGG ...]**, in 2017 auf **[BuGG ...]** sowie in 2018 auf **[BuGG ...]**. Demgegenüber sind in den vorgenannten Betrachtungszeiträumen im Zusammenhang mit der Erbringung der Nahbereichs- und Homezonenutzung Kosten in Höhe von **[BuGG ...]** (2016), **[BuGG ...]** (2017) bzw. **[BuGG ...]** (2018) angefallen. Bei Gegenüberstellung der Gesamtkundenerlöse und der entsprechenden Kostenwerte ergeben sich absolute Deckungsbeiträge in Höhe von **[BuGG ...]** (2016), **[BuGG ...]** (2017) bzw. **[BuGG ...]** (2018)

Bezogen auf die in den abgelaufenen Geschäftsjahren 2016 bis 2018 tatsächlich generierten Homezone-relevanten Verkehrsmengen für Terminierungen an geografische Rufnummern errechnen sich Deckungsbeiträge von **[BuGG ...]** (2016), **[BuGG ...]** (2017) bzw. **[BuGG ...]** pro Minute (2018).

Wenngleich die von der Antragstellerin vorgetragenen Endkundenerlöse ggf. deutlich überschätzt sein könnten – so muss entsprechend dem Geschäftsmodell der Antragstellerin ein Endkunde in der Regel die Festnetznummer nicht als kostenpflichtige Option zubuchen,

sondern diese ist bereits in den meisten Verträgen inkludiert - lässt sich aufgrund der vorstehenden überschlägigen Berechnungen dennoch herleiten, dass der nach Abzug der direkten Homezone-relevanten Kosten verbleibende Deckungsbeitrag die Kosten für Terminierung von Verbindungen zu Kunden von Homezone-Produkten um ein Vielfaches übersteigt..

Nachstehende Übersicht vermittelt einen Überblick der für die Homezone-Produkte maßgeblichen Erlös- und Kostenwerte der Antragstellerin:

*Tabelle: Deckungsbeitrag für Homezone-Produkte*

Betrachtungszeitraum	Geschäftsjahr 2017	Geschäftsjahr 2018
1. Durchschnittliche Anzahl der Homezone-Endkunden im Betrachtungszeitraum	[BuGG ...]	[BuGG ...]
2. Durchschnittlicher jährlicher Gesamtkundenerlös erzielt durch vertraglich vereinbarter Zusatztarif für Nahbereich- bzw. Homezonenutzung	[BuGG ...]	[BuGG ...]
3. tatsächlich generierte Homezone-relevante Verkehrsmenge (für Terminierungen von an geografische Rufnummern gerichtete Anrufe)	[BuGG ...]	[BuGG ...]
4. abrechnungsrelevante Verkehrsmenge (Homezone) (für Terminierungen von an geografische Rufnummern gerichtete Anrufe)	[BuGG ...]	[BuGG ...]
5. anfallende Kosten im Rahmen der Nahbereich- bzw. Homezonenutzung für den Mobilfunknetzbetreiber		
Zuführung (pro Minute)	[BuGG ...]	[BuGG ...]
<b>Deckungsbeitrag/ Terminierungsminute</b>	[BuGG ...]	[BuGG ...]

Wie vorstehend aufgezeigt, werden die Terminierungskosten bereits vollständig von den Beiträgen der Anschlussnehmer der Antragstellerin gedeckt. Damit ist allerdings auch ausgeschlossen, dass die Antragstellerin mittels kostenunterdeckender Homezone-Verrechnungspreise ihre beträchtliche Marktmacht aus dem Terminierungsmarkt in andere Märkte, namentlich den Markt für Festnetzanschlüsse, überträgt. Ein Verstoß gegen § 28 Abs. 1 S. 2 Nr. 2 TKG ist damit nicht feststellbar.

Der tenorierte Vorbehalt hält der Beschlusskammer allerdings die Möglichkeit offen, mit der Festlegung einer Untergrenze für die internen Verrechnungspreise auf eine Kostenunterdeckung infolge sinkender Endkundenbeiträge zu reagieren.

**Rechtsbehelfsbelehrung**

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

Bonn, den 28.11.2019

Vorsitzender

Beisitzer

Beisitzer

Wilmsmann

Wieners

Scharnagl

Anlagen

Anhänge A und B