

# Schwärzungsübersicht

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Durchgeführte Schwärzungen .....</b>	<b>3</b>
1.1	Schwärzungen in der Übersicht .....	3
1.2	Schwärzungen im Teil 1 .....	3
1.3	Schwärzungen im Teil 2 .....	4
1.4	Schwärzungen im Teil 3 .....	4
1.5	Schwärzungen im Teil 4 .....	5
1.6	Schwärzungen im Teil 5 .....	6
1.7	Schwärzungen im Teil 6 .....	6
1.8	Schwärzungen im Teil 7 .....	7
1.9	Schwärzungen in den Anlagen.....	7
<b>2</b>	<b>Schwärzungskategorien .....</b>	<b>8</b>

# 1 Durchgeführte Schwärzungen

## 1.1 Schwärzungen in der Übersicht

Kapitel	Inhalt	Seite	Kategorie	Bemerkung
1	Vorwort	Seite 4	C, D, G	teilweise geschwärzt
2	Gliederung	---	---	keine Schwärzungen
3	Anlagenverzeichnis	---	---	keine Schwärzungen

## 1.2 Schwärzungen im Teil 1

Kapitel	Inhalt	Seite	Kategorie	Bemerkung
1.1	Kostenbegriffe	---	---	keine Schwärzungen
1.2	Kostennachweis zu Anschaffungspreisen	---	---	keine Schwärzungen
1.3	Kostennachweis zu Wiederbeschaffungspreisen unter Berücksichtigung von Effizienzpotentialen als Vorschlag für die Kosten der effizienten Leistungsbereitstellung („Telekom-KeL“)	---	---	keine Schwärzungen
1.4	Überblick über die Vorgehensweise	Seite 4 ff	B, D, H	komplett geschwärzt

### 1.3 Schwärzungen im Teil 2

Kapitel	Inhalt	Seite	Kategorie	Bemerkung
2.1	Übersicht über die Gesamtkosten	komplett	H	komplett geschwärzt
2.2	Gesamtkosten gemäß Kostennachweis zu Wiederbeschaffungspreisen („Telekom-KeL“), gegliedert nach Kostenkategorien	komplett	C, D, E, H	komplett geschwärzt
2.3	Gesamtkosten gemäß Kostennachweis zu Anschaffungspreisen für das Jahr 2019, gegliedert nach Kostenkategorien	komplett	C, D, E, H	komplett geschwärzt
2.4	Gesamtkosten gemäß Kostennachweis zu Anschaffungspreisen für das Jahr 2020, gegliedert nach Kostenkategorien	komplett	C, D, E, H	komplett geschwärzt
2.5	Gesamtkosten gemäß Kostennachweis zu Anschaffungspreisen für das Jahr 2021, gegliedert nach Kostenkategorien	komplett	C, D, E, H	komplett geschwärzt
2.6	Gesamtkosten gemäß Kostennachweis zu Anschaffungspreisen für das Jahr 2022, gegliedert nach Kostenkategorien	komplett	C, D, E, H	komplett geschwärzt

### 1.4 Schwärzungen im Teil 3

Kapitel	Inhalt	Seite	Kategorie	Bemerkung
3.1	Herleitung der Kosten gem. Kostennachweis zu Wiederbeschaffungspreisen („Telekom-KeL“)	komplett	C, E	komplett geschwärzt - nicht beigefügt -
3.2	Herleitung der Kosten gem. Kostennachweis zu Anschaffungspreisen für das Jahr 2019	komplett	C, E	komplett geschwärzt - nicht beigefügt -
3.3	Herleitung der Kosten gem. Kostennachweis zu Anschaffungspreisen für das Jahr 2020	komplett	C, E	komplett geschwärzt - nicht beigefügt -
3.4	Herleitung der Kosten gem. Kostennachweis zu Anschaffungspreisen für das Jahr 2021	komplett	C, E	komplett geschwärzt - nicht beigefügt -
3.5	Herleitung der Kosten gem. Kostennachweis zu Anschaffungspreisen für das Jahr 2022	komplett	C, E	komplett geschwärzt - nicht beigefügt -

## 1.5 Schwärzungen im Teil 4

Kapitel	Inhalt	Seite	Kategorie	Bemerkung
4.1	Direkte Einzelkosten			entfällt
4.2	Investitionen	komplett	A, B, E, F, H	komplett geschwärzt - nicht beigefügt -
4.3	Produkt- und Angebotskosten Technik (Prozesszeitermittlung)	komplett	C; E; H	komplett geschwärzt - nicht beigefügt -
4.3 (a)	Anhang zu Teil 4.3 Erläuterungen und Herleitungen	Seiten 2-4	A, B, C, H	teilweise geschwärzt
4.3 (a)	Anhang zu Teil 4.3 Erläuterungen und Herleitungen	Seiten 5 ff	A, B, C, H	komplett geschwärzt - nicht beigefügt -
4.3 (b)	Anhang zu Teil 4.3 Erläuterungen und Herleitungen Bündelvarianten	komplett	A, B, C, H	komplett geschwärzt - nicht beigefügt -
4.4	Produkt- und Angebotskosten Vertrieb	komplett	C, E, H	komplett geschwärzt - nicht beigefügt -
4.4 Erl	Anhang zu Teil 4.4 Erläuterungen	Seite 2	C, H	teilweise geschwärzt
4.4 Herl	Anhang zu Teil 4.4 Herleitungen	komplett	C, H	komplett geschwärzt - nicht beigefügt -
4.5	Produkt- und Angebotskosten Fakturierung, Produktmanagement und Forderungsverluste	Seiten 3 – 4 Seite 5 ff	E, G, H, I	teilweise geschwärzt ab Seite 5 komplett geschwärzt - nicht beigefügt -
4.6	Gemeinkosten	komplett	D, E, G, H	komplett geschwärzt - nicht beigefügt -
4.7	Aufwendungen nach §32.2	komplett	D, E, G, H	komplett geschwärzt - nicht beigefügt -

## 1.6 Schwärzungen im Teil 5

Kapitel	Inhalt	Seite	Kategorie	Bemerkung
5.1	Methodische Grundlagen	komplett	A; B	komplett geschwärzt
5.2	Netzstrukturdatenkatalog	komplett	A; B	komplett geschwärzt
5.3	Investive Bewertung	komplett	A; B; H	komplett geschwärzt
5.4	Allokation auf Produkte	komplett	A; B	komplett geschwärzt

## 1.7 Schwärzungen im Teil 6

Kapitel	Inhalt	Seite	Kategorie	Bemerkung
6.1	Kapitalkosten je Anlagentyp	komplett	G	komplett geschwärzt
6.2	Betriebskosten und Betriebskostenfaktoren	komplett	F; G	komplett geschwärzt
6.3	Mietkosten und Mietkostenfaktoren	komplett	F; G	komplett geschwärzt
6.4	Tagesneupreise je Anlagentyp	komplett	F; G	komplett geschwärzt
6.5	Nutzungsdauern je Anlagentyp	komplett	F	komplett geschwärzt
6.6	Kapitalkostensatz	Seiten 33 - 43	F	teilweise geschwärzt
6.7	Preisänderungsraten je Anlagentyp	komplett	B	komplett geschwärzt
6.8	Stundensätze und Inflationierungsfaktoren	komplett	C; G	komplett geschwärzt

6.9	Gemeinkostenzuschläge	komplett	D	komplett geschwärzt
6.10	Aufwendungen gemäß § 32 Abs. 2 TKG	Seiten 63 - 81	C	teilweise geschwärzt ab S. 66 komplett geschwärzt
6.11	Kostenstellenbasis	komplett	G	komplett geschwärzt

## 1.8 Schwärzungen im Teil 7

Kapitel	Inhalt	Seite	Kategorie	Bemerkung
7	Änderungsdokumentation	komplett	B, E, H, G	komplett geschwärzt- nicht beigefügt

## 1.9 Schwärzungen in den Anlagen

Kapitel	Inhalt	Seite	Kategorie	Bemerkung
Anlage 0/1	Abkürzungsverzeichnis	---	---	keine Schwärzungen
Anlage 3/1	Erläuterungen zur Vorgehensweise und zu den Rechenschritten in Teil 3	Seite 5 Seite 6 ff	B, C, D, G	teilweise geschwärzt, ab Seite 6 komplett geschwärzt – nicht beigefügt -
Anlage 4 ff	Anlagen zu Teil 4	komplett	A, B, C, H	komplett geschwärzt - nicht beigefügt -
Anlagen 5 ff	Anlagen zu Teil 5	komplett	B, C, F, G	
Anlagen 6 ff	Anlagen zu Teil 6	komplett	B, C, F, G, I	
Anlage 7	Anlagen zu Teil 7	komplett	A, B, C, H	komplett geschwärzt- nicht beigefügt

## 2 Schwärzungskategorien

Kategorie	Beschreibung der Schwärzung	Beispiele
A	Technische Angaben zu Produkten	Stichwort "Ingenieurwissen" Kabel- und Kabelschachtlängen
B	Werte u. Parameter zur Investitionsermittlung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einkaufspreise</li> <li>• Investitionswerte</li> <li>• Technische Angaben</li> <li>• Angaben zur Netzstruktur</li> <li>• Modell-Parameter</li> <li>• Modell-Logik</li> <li>• Stichprobenbildung</li> </ul>
C	Prozessbeschreibung/-kosten	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aufwendungen n. § 32 Abs. 2 TKG</li> <li>• Arbeitsabläufe, Schritte, Teilprozesse</li> <li>• Prozesszeiten</li> <li>• Stundensätze</li> </ul>
D	Gemeinkostensystematik	Gemeinkostenzuschläge
E	Kalkulationsergebnisse inkl. Zwischenergebnisse	Ermittlung der <ul style="list-style-type: none"> <li>• anlagespezifischen Kosten</li> <li>• Produkt- und Angebotskosten</li> <li>• Gemeinkosten</li> <li>• Gesamtkosten</li> </ul>

Kategorie	Beschreibung der Schwärzung	Beispiele
F	Betriebswirtschaftliche Parameter	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zinsen: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Eigenkapital</li> <li>- Fremdkapital</li> <li>- systematisches Risiko</li> </ul> </li> <li>• Nutzungsdauer</li> <li>• Betriebskostenfaktoren</li> <li>• Mietkostenfaktoren</li> </ul>
G	Buchhaltung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rechenlogik</li> <li>• Ergebnisse</li> <li>• DELKOS-Werte</li> <li>• Kostenbasis</li> </ul>
H	<b>Werte</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Umsätze</li> <li>• Absatzmengen</li> <li>• Kosten</li> <li>• Deckungsbeiträge</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Absatzmengen</li> <li>• Umsätze</li> <li>• Ergebnisse</li> </ul>
I	Beschreibung von Datenquellen	Bestandssysteme

# **Kostennachweis**

## CFV 1.0 SDH

### Kollokationszuführung Überlassung

# Übersicht

## Inhaltsverzeichnis

1	Vorwort .....	4
2	Gliederung .....	5
3	Anlagenverzeichnis .....	7

## 1 Vorwort

Im Vergleich zum Vorrelease 18/19 haben sich u.a. Änderungen in der Organisation, beim Auftragnehmer-Anteil DTA und in der Investitionskalkulation ergeben.

### Organisatorische Änderungen bei der DT-Technik GmbH

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

### Änderungen in der Investitionskalkulation

Grundsätzlich haben sich die Methodiken der Investitionskalkulation und der TNP eDok im Vergleich zum letzten Release nicht verändert. In einigen Punkten wurde die Investitionskalkulation weiter fortentwickelt. Die Ermittlung der Tagesneupreise wurde u.a. in folgenden Punkten modifiziert:

- [Redacted]
- [Redacted]
- [Redacted]

[Redacted]

## 2 Gliederung

### Standarddokumentation

#### Teil 1 Methodische Grundlagen

- 1.1 Kostenbegriffe
- 1.2 Kostennachweis zu Anschaffungspreisen
- 1.3 Kostennachweis zu Wiederbeschaffungspreisen unter Berücksichtigung von Effizienzpotentialen als Vorschlag für die Kosten der effizienten Leistungsbereitstellung („Telekom-KeL“)
- 1.4 Überblick über die Vorgehensweise

#### Teil 2 Ergebnisse des Kostennachweises

- 2.1 Übersicht über die Gesamtkosten
- 2.2 Gesamtkosten gemäß Kostennachweis zu Wiederbeschaffungspreisen („Telekom-KeL“), gegliedert nach Kostenkategorien
- 2.3 Gesamtkosten gemäß Kostennachweis zu Anschaffungspreisen für das Jahr 2019, gegliedert nach Kostenkategorien
- 2.4 Gesamtkosten gemäß Kostennachweis zu Anschaffungspreisen für das Jahr 2020, gegliedert nach Kostenkategorien
- 2.5 Gesamtkosten gemäß Kostennachweis zu Anschaffungspreisen für das Jahr 2021, gegliedert nach Kostenkategorien
- 2.6 Gesamtkosten gemäß Kostennachweis zu Anschaffungspreisen für das Jahr 2022, gegliedert nach Kostenkategorien

#### Teil 3 Herleitung der Kosten

- 3.1 Herleitung der Kosten gem. Kostennachweis zu Wiederbeschaffungspreisen („Telekom-KeL“)
- 3.2 Herleitung der Kosten gem. Kostennachweis zu Anschaffungspreisen für das Jahr 2019
- 3.3 Herleitung der Kosten gem. Kostennachweis zu Anschaffungspreisen für das Jahr 2020
- 3.4 Herleitung der Kosten gem. Kostennachweis zu Anschaffungspreisen für das Jahr 2021
- 3.5 Herleitung der Kosten gem. Kostennachweis zu Anschaffungspreisen für das Jahr 2022

#### Teil 4 Produktindividuelle Vorkalkulation

- 4.1 Direkte Einzelkosten (entfällt hier)
- 4.2 Investitionen
- 4.3 Produkt- und Angebotskosten Technik
- 4.4 Produkt- und Angebotskosten Vertrieb
- 4.5 Produkt- und Angebotskosten Produktmanagement, Forderungsausfälle und Fakturierung
- 4.6 Gemeinkosten
- 4.7 Aufwendungen gemäß §32 Abs. 2 TKG

**Teil 5 Investitionskalkulation**

- 5.1 Methodische Grundlagen
- 5.2 Netzstrukturdatenkatalog
- 5.3 Investive Bewertung
- 5.4 Allokation auf Produkte

**Teil 6 Produktübergreifende Parameter**

- 6.1 Kapitalkosten je Anlagentyp
- 6.2 Betriebskosten und Betriebskostenfaktoren
- 6.3 Mietkosten und Mietkostenfaktoren
- 6.4 Nicht Besetzt (investive Bewertung in 5.3 verschoben)
- 6.5 Nutzungsdauern je Anlagentyp
- 6.6 Kapitalkostensatz
- 6.7 Preisänderungsraten je Anlagentyp
- 6.8 Stundensätze und Inflationierungsfaktoren
- 6.9 Gemeinkostenzuschläge
- 6.10 Aufwendungen gemäß § 32 Abs. 2 TKG
- 6.11 Kostenstellenbasis

**Teil 7 Änderungsdokumentation**

### 3 Anlagenverzeichnis

#### Anlagen Teil 0

Anlagen 0/1 Abkürzungsverzeichnis

#### Anlagen Teil 3

Anlage 3/1 Erläuterungen zur Vorgehensweise und zu den Rechenschritten in Teil 3

#### Anlagen Teil 4

Anlage 4.2/01 Investitionstool

Anlage 4.2/02 Facility-Datei

Anlage 4.2/03 FT-Bewertung

Anlage 4.2/04 Ermittlung ÄZ30

#### Anlagen Teil 5

Anlage 5/01 nicht belegt

Anlage 5/02 Definitionskatalog R1920

Anlage 5/03 TNP eDok Rel. 1920 KoN

Anlage 5/04 TNP eDok Rel. 1920 KeL

Anlage 5/05 nicht belegt

Anlage 5/06 Belegung Materialpreis KoN

Anlage 5/07 Belegung Materialpreis Telekom-KeL

Anlage 5/08 Belegung Materialpreis Tkz

Anlage 5/09 Beispiel Rechnungslegung Kupferaußenkabel

Anlage 5/10 Beispiel Preisbildung KoN Kupferaußenkabel

Anlage 5/11 Beispiel Preisbildung Telekom-KeL Kupferaußenkabel

Anlage 5/12 Kann-Muss-Vergabe R1920

Anlage 5/13 nicht belegt

Anlage 5/14 Montageinvestitionen R1920

Anlage 5/15 nicht belegt

Anlage 5/16 nicht belegt

Anlage 5/17 nicht belegt  
Anlage 5/18 nicht belegt  
Anlage 5/19 nicht belegt  
Anlage 5/20 nicht belegt  
Anlage 5/21 OZ Preise R1920  
Anlage 5/22 Indexreihen R1920  
Anlage 5/23 nicht belegt

### **Anlagen Teil 6**

Anlage 6/(a) Elektronischer Kostennachweis Ist 2019 (eKn Ist)  
Anlage 6/(b) Elektronischer Kostennachweis Plan 2020 (eKn Plan)  
Anlage 6/(c) Herleitung der mittelbar zurechenbaren Betriebskosten (Ist 2019)  
Anlage 6/(d) nicht belegt  
Anlage 6/(e) nicht belegt  
Anlage 6/(f) nicht belegt  
Anlage 6/(g) Ermittlung der anzusetzenden Abfindungen für 2019  
Anlage 6/(h) Ermittlung der anzusetzenden Abfindungen für 2020  
Anlage 6/(i) Herleitung der IT-Kosten  
Anlage 6/(j) Vivento Mitarbeiter  
Anlage 6/(k) Kontenplan 2019  
Anlage 6/(l) Herleitung der Verteilzeiten  
Anlage 6/(m) AN-Vergabe  
Anlage 6/(n) Herleitung Telekom Fremdanmietung  
Anlage 6/(o) Verrichtungszeiten  
Anlage 6/(p) ZTV\_Teil9  
Anlage 6/(q) nicht belegt  
Anlage 6/(r) nicht belegt  
Anlage 6/(s) Dokumentation zur Allokation von GHS Overhead-Kosten für IST 2019

## Anlagen Teil 7

Anlage 7/01 Anpassungen TNP eDok

# Teil 1

## Methodische Grundlagen

## Inhaltsverzeichnis

1	Methodische Grundlagen .....	3
1.1	Kostenbegriffe .....	3
1.2	Kostennachweis zu Anschaffungspreisen .....	3
1.3	Kostennachweis zu Wiederbeschaffungspreisen unter Berücksichtigung von Effizienzpotentialen als Vorschlag für die Kosten der effizienten Leistungsbereitstellung („Telekom-KeL“) .....	4
1.4	Überblick über die Vorgehensweise .....	4
1.4.1	Kostenbasis.....	4
1.4.2	Kostenkategorien und Allokationsmethode .....	5
1.4.3	Kalkulationsdurchführung.....	8

## 1 Methodische Grundlagen

### 1.1 Kostenbegriffe

Entgelte, die nach § 30 Abs. 1 Satz 1 TKG einer Genehmigungspflicht unterliegen, sollen die Kosten der effizienten Leistungsbereitstellung (langfristige zusätzliche Kosten + Anteil an den leistungsmengenneutralen Gemeinkosten) nicht überschreiten. Die Berücksichtigung darüberhinausgehender Aufwendungen bedarf einer entsprechenden rechtlichen Verpflichtung oder sonstigen sachlichen Rechtfertigung. Ausgangspunkt der Entgeltprüfung sind die Kostennachweise des beantragenden Unternehmens.

Die Deutsche Telekom erstellt die Kostennachweise auf der Grundlage ihrer im Rechnungswesen geführten Bücher. Ausgangsbasis ist dabei der Kostennachweis zu Anschaffungspreisen („KoN“), weil letztere unmittelbar in den Büchern geführt werden.

Entsprechend des den Kosten der effizienten Leistungsbereitstellung inhärenten Zukunfts- und Effizienzbezugs wird zudem ein Kostennachweis zu Wiederbeschaffungspreisen unter Berücksichtigung von Effizienzpotentialen erstellt, welcher auch als Vorschlag für die Kosten der effizienten Leistungsbereitstellung verstanden wird („Telekom-KeL“).

### 1.2 Kostennachweis zu Anschaffungspreisen

Der Kostennachweis zu Anschaffungspreisen (historical costs) beruht auf dem bilanzrechtlich vorgegebenen Anschaffungskostenprinzip (§ 253 HGB). Die Bewertung von Vermögensgegenständen erfolgt grundsätzlich zu den historischen Anschaffungs- und Herstellungspreisen. Der aktuelle Vergleichspreis darf nach

dem Niederstwertprinzip nur herangezogen werden, wenn er hinter dem Anschaffungs- oder Herstellungspreis zurückbleibt (§ 252 HGB).

Dem Anschaffungskostenprinzip wohnt das Ziel nomineller Kapitalerhaltung inne. Hiernach deckt eine Anlage ihre Kosten, wenn ihre Rückflüsse für die Verzinsung und Tilgung des in ihr gebundenen Kapitals, das heißt des Anschaffungs- oder Herstellungspreises, ausreichen. Erhalten die Kapitalgeber zunächst nur Zinszahlungen, so stehen nach vollständiger Abnutzung der Anlage finanzielle Mittel in Höhe des ursprünglichen Anschaffungs- oder Herstellungspreises zur Verfügung. Eine gewinnneutrale, identische Ersatzbeschaffung kann somit nur erfolgen, wenn sich der Preis der Anlage in der Zwischenzeit nicht verändert hat.

Durch Übernahme der Bewertungsmaßstäbe lehnt sich der Kostennachweis zu Anschaffungspreisen dem externen Rechnungswesen der Deutschen Telekom eng an. Infolgedessen eignet er sich vor allem für den Abgleich mit der Gewinn- und Verlustrechnung. Er belegt dabei, dass der internen Kostenrechnung dieselbe Datenbasis zugrunde liegt wie dem externen Rechnungswesen.

Das Anschaffungskostenprinzip offenbart auch erhebliche Nachteile. So genügt es nicht zwingend dem Ziel der Substanzerhaltung. Die Substanz gilt als erhalten, wenn die Rückflüsse aus einer Anlage ausreichen, um zum Ersatzzeitpunkt eine gleichwertige Alternativanlage zu erwerben. Diese Bedingung ist erfüllt, wenn die Rückflüsse nach Abzug der Zinszahlungen dem Wiederbeschaffungspreis zum Ersatzzeitpunkt gleichen.

Ein weiterer Nachteil des Anschaffungskostenprinzips resultiert aus der vergangenheitsorientierten Perspektive. Es bildet den buchhalterischen Anlagenbestand der Deutschen Telekom zu Anschaffungs- oder Herstellungspreisen ab. Dies gilt auch für tech-

nisch veraltete Anlagen. Daher kann der Kostennachweis zu Anschaffungspreisen auch überholte Technologien enthalten, die nach aktuellem Stand nicht mehr eingesetzt würden. Andererseits vernachlässigt er bilanziell bereits vollständig abgeschriebene, aber noch genutzte Anlagen. Er unterstellt gewissermaßen die „kostenlose“ Nutzung derart abgeschriebener Anlagen.

### **1.3 Kostennachweis zu Wiederbeschaffungspreisen unter Berücksichtigung von Effizienzpotentialen als Vorschlag für die Kosten der effizienten Leistungsbereitstellung („Telekom-KeL“)**

Der Kostennachweis zu Wiederbeschaffungspreisen (forward looking costs) unterscheidet sich zunächst von dem Kostennachweis zu Anschaffungspreisen in der Bewertung der Vermögensgegenstände. Sie entspricht nicht mehr den bilanzrechtlichen Vorgaben. Vielmehr werden sämtliche Anlagen zu ihren (erwarteten) Wiederbeschaffungspreisen im jeweiligen Ersatzzeitpunkt neu bewertet. Dies erfolgt auch für bilanziell bereits vollständig abgeschriebene Anlagen.

Die Neubewertung zu Wiederbeschaffungspreisen rückt das Ziel der Substanzerhaltung in den Vordergrund. Die von einer kostendeckenden Anlage generierten Rückflüsse ermöglichen nämlich nach Abzug der Zinszahlungen den Erwerb einer gleichwertigen Alternativanlage zum Ersatzzeitpunkt.

Die Ermittlung von Wiederbeschaffungspreisen verursacht einen erheblichen Planungsaufwand, weil für alle Anlagen sowohl ihre Ersatzzeitpunkte als auch ihre dann gültigen Preise prognostiziert werden müssen. Infolgedessen verwendet die Deutsche Telekom aktuelle Tagesneupreise als Approximation der künftigen Wieder-

beschaffungspreise. Für einige, noch im Betrieb befindlichen Anlagen existiert kein Tagesneupreis, weil sie nicht mehr produziert werden. In solchen Fällen schreibt die Deutsche Telekom den Trend der früher beobachteten Preise fort, um derart einen zur historischen Entwicklung konsistenten Tagesneupreis zu generieren.

Der Kostennachweis zu Wiederbeschaffungspreisen weist konzeptionell in die Zukunft, weil er aus dem Ziel künftiger Substanzerhaltung erwächst. Aus einer zukunftsorientierten Perspektive erscheint aber die Annahme stationärer Anlagenbestände wenig plausibel. Vielmehr muss damit gerechnet werden, dass alte Anlagen durch neue ersetzt und allgemein Effizienzgewinne realisiert werden. Die Deutsche Telekom verbindet die Neubewertung ihrer Anlagen daher mit Effizienzkorrekturen.

Die kalkulatorisch erfassten Effizienzkorrekturen werden pfadabhängig ermittelt. Sie finden ihren Ausgangspunkt in der tatsächlich ablaufenden Produktion, das heißt den aktuellen Anlagen und Prozessen. Dieser Ist-Zustand wird um solche Effizienzgewinne korrigiert, die innerhalb des Planungszeitraums realistisch zu erreichen sind. Dies entspricht der Sichtweise, dass sich die Kosten von ihrem Ist-Wert zu ihrem erwarteten Minimum über einen „effizienten Anpassungspfad“ entwickeln.

### **1.4 Überblick über die Vorgehensweise**



Diese und die folgenden Seiten wurden zum Schutz von Betriebs- und Geschäftsgeheimnissen geschwärzt.

## Teil 2

# CFV 1.0 SDH Kollokationszuführung

## Ergebnisse des Kostennachweises

### Inhaltsverzeichnis

<b>2</b>	<b>Ergebnisse des Kostennachweises</b>
<b>2.1</b>	<b>Übersicht über die Einzelkosten</b>
<b>2.2</b>	<b>Einzelkosten gemäß Kostennachweis zu Wiederbeschaffungspreisen ("Telekom-KeL"), gegliedert nach Kostenkategorien</b>
<b>2.3</b>	<b>Einzelkosten gemäß Kostennachweis zu Anschaffungspreisen für das Jahr 2019, gegliedert nach Kostenkategorien</b>
<b>2.4</b>	<b>Einzelkosten gemäß Kostennachweis zu Anschaffungspreisen für das Jahr 2020, gegliedert nach Kostenkategorien</b>
<b>2.5</b>	<b>Einzelkosten gemäß Kostennachweis zu Anschaffungspreisen für das Jahr 2021, gegliedert nach Kostenkategorien</b>
<b>2.6</b>	<b>Einzelkosten gemäß Kostennachweis zu Anschaffungspreisen für das Jahr 2022, gegliedert nach Kostenkategorien</b>

[Die Teile 2.3 - 2.6 werden nur digital übergeben.]

## Teil 2.1

### Übersicht über die Einzelkosten

**Übersicht über die Einzelkosten je Produkt**

CFV 1.0 SDH Kollokationszuführung

Kostenbegriff:

Kalkulationsstand: 04.06.2020 / Aufbereitungstool CFV1.0 SDH Kollokationszuführung.xlsb

"Telekom-KeL"

Bezeichnung	Einheit	"Telekom-KeL"				
		KeL 2020 Summe	KoN 2019 Summe	KoN 2020 Summe	KoN 2021 Summe	KoN 2022 Summe
(1)	(2)	(3)	(8)	(13)	(18)	(23)
Gesamtsumme CFV/CSN 2MS/T2MS/2MU Kollokationszuführung Überlassung	Stück je Ende					
Gesamtsumme CFV/CSN 155M Kollokationszuführung Überlassung	Stück je Ende					
Gesamtsumme CFV/CSN 34M Kollokationszuführung Überlassung	Stück je Ende					
Gesamtsumme CFV/CSN 16 x T2MS/2MU Kollokationszuführung Überlassung	Stück je Ende					
Gesamtsumme CFV/CSN 21 x T2MS/2MU Kollokationszuführung Überlassung	Stück je Ende					
Gesamtsumme CFV/CSN 63 x T2MS/2MU Kollokationszuführung Überlassung	Stück je Ende					

Teil 2.2  
Einzelkosten gemäß Kostennachweis zu  
Wiederbeschaffungspreisen ("Telekom-KeL"),  
gegliedert nach Kostenkategorien

Übersicht über die Einzelkosten je Produkt		"Telekom KeL"	
CFV 1.0 SDH Kollokationszuführung			
Kostenbegriff Kalkulationsstand 04.06.2020 / Aufbereitungstool CFV1.0 SDH Kollokationszuführung.xlsb			
Bezeichnung	Einheit	KeL 2020 Summe	Daten- quelle
(1)	(2)	(3)	(7)
<b>CFV/CSN 2MS/T2MS/2MU Kollokationszuführung Überlassung</b>			
<b>Anlagespezifische Kosten</b>			
Access	Stück je Ende		
Linientechnik	Stück je Ende		
Software	Stück je Ende		
Ü-Technik	Stück je Ende		
NetwContr	Stück je Ende		
<b>Summe Anlagespezifische Kosten</b>	<b>Stück je Ende</b>		
<b>Produkt / Angebotskosten</b>			
Technik	Stück je Ende		.1.2.1
Vertrieb	Stück je Ende		.1.2.2
<b>Summe Produkt und Angebotskosten</b>	<b>Stück je Ende</b>		
Gemeinkosten	Stück je Ende		.6.2.1
Vivento und Abfindungen	Stück je Ende		.7.2.1
<b>Gesamtsumme: CFV/CSN 2MS/T2MS/2MU Kollokationszuführung Überlassung</b>	<b>Stück je Ende</b>		
<b>CFV/CSN 155M Kollokationszuführung Überlassung</b>			
<b>Anlagespezifische Kosten</b>			
Access	Stück je Ende		
Linientechnik	Stück je Ende		
Software	Stück je Ende		
Ü-Technik	Stück je Ende		
NetwContr	Stück je Ende		
<b>Summe Anlagespezifische Kosten</b>	<b>Stück je Ende</b>		
<b>Produkt / Angebotskosten</b>			
Technik	Stück je Ende		.1.2.1
Vertrieb	Stück je Ende		.1.2.2
<b>Summe Produkt und Angebotskosten</b>	<b>Stück je Ende</b>		
Gemeinkosten	Stück je Ende		.6.2.1
Vivento und Abfindungen	Stück je Ende		.7.2.1
<b>Gesamtsumme: CFV/CSN 155M Kollokationszuführung Überlassung</b>	<b>Stück je Ende</b>		
<b>CFV/CSN 34M Kollokationszuführung Überlassung</b>			
<b>Anlagespezifische Kosten</b>			
Access	Stück je Ende		
Linientechnik	Stück je Ende		
Software	Stück je Ende		
Ü-Technik	Stück je Ende		
NetwContr	Stück je Ende		
<b>Summe Anlagespezifische Kosten</b>	<b>Stück je Ende</b>		
<b>Produkt / Angebotskosten</b>			
Technik	Stück je Ende		.1.2.1
Vertrieb	Stück je Ende		.1.2.2
<b>Summe Produkt und Angebotskosten</b>	<b>Stück je Ende</b>		
Gemeinkosten	Stück je Ende		.6.2.1
Vivento und Abfindungen	Stück je Ende		.7.2.1
<b>Gesamtsumme: CFV/CSN 34M Kollokationszuführung Überlassung</b>	<b>Stück je Ende</b>		

Übersicht über die Einzelkosten je Produkt		"Telekom KeL"	
CFV 1.0 SDH Kollokationszuführung		KeL 2020 Summe	Daten-Quelle
Kostengriff			
Kalkulationsstand 04.06.2020 / Aufbereitungstool CFV1.0 SDH Kollokationszuführung.xlsb			
Bezeichnung	Einheit		
(1)	(2)	(3)	(7)
<b>CFV/CSN 16 x T2MS/2MU Kollokationszuführung Überlassung</b>			
<b>Anlagespezifische Kosten</b>			
Access	Stück je Ende		
Linientechnik	Stück je Ende		
Software	Stück je Ende		
Ü-Technik	Stück je Ende		
NetwContr	Stück je Ende		
<b>Summe Anlagespezifische Kosten</b>	<b>Stück je Ende</b>		
<b>Produkt / Angebotskosten</b>			
Technik	Stück je Ende		.1.2.1
Vertrieb	Stück je Ende		.1.2.2
<b>Summe Produkt und Angebotskosten</b>	<b>Stück je Ende</b>		
<b>Gemeinkosten</b>			
Vivento und Abfindungen	Stück je Ende		.6.2.1
	Stück je Ende		.7.2.1
<b>Gesamtsumme: CFV/CSN 16 x T2MS/2MU Kollokationszuführung Überlassung</b>	<b>Stück je Ende</b>		
<b>CFV/CSN 21 x T2MS/2MU Kollokationszuführung Überlassung</b>			
<b>Anlagespezifische Kosten</b>			
Access	Stück je Ende		
Linientechnik	Stück je Ende		
Software	Stück je Ende		
Ü-Technik	Stück je Ende		
NetwContr	Stück je Ende		
<b>Summe Anlagespezifische Kosten</b>	<b>Stück je Ende</b>		
<b>Produkt / Angebotskosten</b>			
Technik	Stück je Ende		.1.2.1
Vertrieb	Stück je Ende		.1.2.2
<b>Summe Produkt und Angebotskosten</b>	<b>Stück je Ende</b>		
<b>Gemeinkosten</b>			
Vivento und Abfindungen	Stück je Ende		.6.2.1
	Stück je Ende		.7.2.1
<b>Gesamtsumme: CFV/CSN 21 x T2MS/2MU Kollokationszuführung Überlassung</b>	<b>Stück je Ende</b>		
<b>CFV/CSN 63 x T2MS/2MU Kollokationszuführung Überlassung</b>			
<b>Anlagespezifische Kosten</b>			
Access	Stück je Ende		
Linientechnik	Stück je Ende		
Software	Stück je Ende		
Ü-Technik	Stück je Ende		
NetwContr	Stück je Ende		
<b>Summe Anlagespezifische Kosten</b>	<b>Stück je Ende</b>		
<b>Produkt / Angebotskosten</b>			
Technik	Stück je Ende		.1.2.1
Vertrieb	Stück je Ende		.1.2.2
<b>Summe Produkt und Angebotskosten</b>	<b>Stück je Ende</b>		
<b>Gemeinkosten</b>			
Vivento und Abfindungen	Stück je Ende		.6.2.1
	Stück je Ende		.7.2.1
<b>Gesamtsumme: CFV/CSN 63 x T2MS/2MU Kollokationszuführung Überlassung</b>	<b>Stück je Ende</b>		

## Teil 3

### Herleitung der Kosten

#### Inhaltsverzeichnis

<b>3</b>	<b>Herleitung der Kosten</b>	3.3.2	Herleitung der Produkt- und Angebotskosten
		3.3.2.1	Ermittlung der Produkt- und Angebotskosten für Technik
<b>3.1</b>	<b>Herleitung der Kosten gem. Kostennachweis zu Wiederbeschaffungspreisen ("Telekom-KeL")</b>	3.3.2.2	Ermittlung der Produkt- und Angebotskosten für Vertrieb und Fakturierung
3.1.1	Herleitung der anlagenspezifischen Kosten	3.3.3	Herleitung der direkten Einzelkosten (entfällt hier)
3.1.1.1	Ermittlung der anlagenspezifischen Einzelkosten		
3.1.1.2	Ermittlung der Betriebs- und Mietkosten		
3.1.1.3	Ermittlung der anlagenspezifischen Kapitalkosten	<b>3.4</b>	<b>Herleitung der Kosten gem. Kostennachweis zu Anschaffungspreisen für das Jahr 2021</b>
3.1.2	Herleitung der Produkt- und Angebotskosten	3.4.1	Herleitung der anlagenspezifischen Kosten
3.1.2.1	Ermittlung der Produkt- und Angebotskosten für Technik	3.4.1.1	Ermittlung der anlagenspezifischen Einzelkosten
3.1.2.2	Ermittlung der Produkt- und Angebotskosten für Vertrieb und Fakturierung	3.4.1.2	Ermittlung der Betriebs- und Mietkosten
3.1.3	Herleitung der direkten Einzelkosten (entfällt hier)	3.4.1.3	Ermittlung der anlagenspezifischen Kapitalkosten
		3.4.2	Herleitung der Produkt- und Angebotskosten
<b>3.2</b>	<b>Herleitung der Kosten gem. Kostennachweis zu Anschaffungspreisen für das Jahr 2019</b>	3.4.2.1	Ermittlung der Produkt- und Angebotskosten für Technik
3.2.1	Herleitung der anlagenspezifischen Kosten	3.4.2.2	Ermittlung der Produkt- und Angebotskosten für Vertrieb und Fakturierung
3.2.1.1	Ermittlung der anlagenspezifischen Einzelkosten	3.4.3	Herleitung der direkten Einzelkosten (entfällt hier)
3.2.1.2	Ermittlung der Betriebs- und Mietkosten		
3.2.1.3	Ermittlung der anlagenspezifischen Kapitalkosten	<b>3.5</b>	<b>Herleitung der Kosten gem. Kostennachweis zu Anschaffungspreisen für das Jahr 2022</b>
3.2.2	Herleitung der Produkt- und Angebotskosten	3.5.1	Herleitung der anlagenspezifischen Kosten
3.2.2.1	Ermittlung der Produkt- und Angebotskosten für Technik	3.5.1.1	Ermittlung der anlagenspezifischen Einzelkosten
3.2.2.2	Ermittlung der Produkt- und Angebotskosten für Vertrieb und Fakturierung	3.5.1.2	Ermittlung der Betriebs- und Mietkosten
3.2.3	Herleitung der direkten Einzelkosten (entfällt hier)	3.5.1.3	Ermittlung der anlagenspezifischen Kapitalkosten
		3.5.2	Herleitung der Produkt- und Angebotskosten
<b>3.3</b>	<b>Herleitung der Kosten gem. Kostennachweis zu Anschaffungspreisen für das Jahr 2020</b>	3.5.2.1	Ermittlung der Produkt- und Angebotskosten für Technik
3.3.1	Herleitung der anlagenspezifischen Kosten	3.5.2.2	Ermittlung der Produkt- und Angebotskosten für Vertrieb und Fakturierung
3.3.1.1	Ermittlung der anlagenspezifischen Einzelkosten	3.5.3	Herleitung der direkten Einzelkosten (entfällt hier)
3.3.1.2	Ermittlung der Betriebs- und Mietkosten		
3.3.1.3	Ermittlung der anlagenspezifischen Kapitalkosten		

[Die Teile 3.2 - 3.5 werden nur digital übergeben.]

Diese und die folgenden Seiten wurden zum Schutz von Betriebs- und Geschäftsgeheimnissen geschwärzt.

# Teil 4

## Produktindividuelle Vorkalkulation

### Teil 4.1

Direkte Einzelkosten  
[entfällt hier]

## Teil 4.2

# **Ermittlung der Investitionen**

## CFV 1.0 ETH und SDH Kollokationszuführung

Diese und die folgenden Seiten wurden zum Schutz von Betriebs- und Geschäftsgeheimnissen geschwärzt.

## Teil 4.3

# Produkt- und Angebotskosten Technik (Prozesszeitermittlung)

### Inhaltsverzeichnis

<b>4.3</b>	<b>Produkt- und Angebotskosten Technik (Prozesszeitermittlung)</b>
4.3.1	Erläuterungen
4.3.2	Telekom-KeL 2020
4.3.2.1	Prozesszeitermittlung
4.3.2.2	Einzelkostenermittlung (entfällt hier)
4.3.2.3	Herleitung
4.3.3	KoN 2019
4.3.3.1	Prozesszeitermittlung
4.3.3.2	Einzelkostenermittlung (entfällt hier)
4.3.3.3	Herleitung
4.3.4	KoN 2020
4.3.4.1	Prozesszeitermittlung
4.3.4.2	Einzelkostenermittlung (entfällt hier)
4.3.4.3	Herleitungen (siehe Herleitungen Telekom-KeL 2020)

[Die Teile 4.3.3 - 4.3.4.3 werden nur digital übergeben.]

Diese und die folgenden Seiten wurden zum Schutz von Betriebs- und Geschäftsgeheimnissen geschwärzt.



# Anhang zu Teil 4.3 (a)

Erläuterungen und Herleitungen

CFV 1.0 SDH Kollokationszuführung



[Redacted content]

## Erläuterungen

### Beschreibung der Produkt- und Prozessvarianten

Die Prozesskosten werden für die Produktvarianten CFV/CSN Kollokationszuführung Überlassung für folgende Bandbreiten berechnet:

- 2MS/T2MS/2MU
- 34M
- 155M

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

### Ermittlung der Prozesskosten (Methodik)

Die Prozesskosten bilden sich mittels der Formel:

Prozesskosten (EUR) = Häufigkeit x Zeit (Min) x Stundensatz (EUR/Std).

### Häufigkeit

Die Aktivitätshäufigkeit beschreibt, mit welcher Häufigkeit eine Aktivität durchschnittlich erforderlich ist.

### Prozesszeiten

Die Prozesszeiten ergeben sich aus Aktivitätszeiten und Aktivitätshäufigkeiten. Sie sind im Teil 4.3.2.1 detailliert dargestellt.

### Ermittlung der Stundensätze

Die Stundensätze der beteiligten Ressorts sind dem Kapitel 6.8 der Standarddokumentation Teil 6 entnommen und dort erläutert.

---

### **Datenquelle für die Prozesszeiten**

Zeitbedarfe und Häufigkeiten wurden durch das Personalcontrolling nach REFA ermittelt.

Für die Ermittlung der Prozesszeiten wurden die folgenden Methoden angewendet:

- Zeiten auf der Basis von REFA-Methoden (Stichprobe)
- Zeiten auf der Basis von analytischen Schätzverfahren (ASV) gem. REFA

REFA-Zeiten bilden eine größtmöglich erreichbare Qualitätsstufe. Sie basieren auf Zeitaufnahmen vor Ort, die von unabhängigen Fachleuten durchgeführt werden. Beim analytischen Schätzverfahren gem. REFA werden anhand einer Erhebungsmatrix der im Rahmen des Teilprozesses erforderliche Zeitaufwand sowie die zugehörige Prozesshäufigkeit für die in dem Teilprozess notwendigen Tätigkeiten (Aktivitäten) geschätzt bzw. aus vorhandenen Zeitaufschreibungen übernommen.

### **Prozessfaktoren**

Prozessfaktoren bilden produkt-/prozessspezifische Besonderheiten ab. Die konkrete Bildung der Prozessfaktoren wird folgend unter „Herleitungen“ detailliert beschrieben.

Diese und die folgenden Seiten wurden zum Schutz von Betriebs- und Geschäftsgeheimnissen geschwärzt.



# Anhang zu Teil 4.3 (b)

Erläuterungen und Herleitungen

CFV 1.0 SDH Kollokationszuführung  
Bündelvarianten

Diese Seite wurde zum Schutz von Betriebs- und Geschäftsgeheimnissen geschwärzt.

## Teil 4.4

# Produkt- und Angebotskosten Vertrieb (Prozesszeitermittlung)

### Inhaltsverzeichnis

<b>4.4</b>	<b>Produkt- und Angebotskosten Vertrieb (Prozesszeitermittlung)</b>
4.4.1	Erläuterungen
4.4.2	Telekom-KeL 2020
4.4.2.1	Prozesszeitermittlung bottom-up (entfällt hier)
4.4.2.2	Prozesszeitermittlung top-down
4.4.2.3	Herleitungen
4.4.3	KoN 2019
4.4.3.1	Prozesszeitermittlung bottom-up (entfällt hier)
4.4.3.2	Prozesszeitermittlung top-down
4.4.3.3	Herleitungen
4.4.4	KoN 2020
4.4.4.1	Prozesszeitermittlung bottom-up (entfällt hier)
4.4.4.2	Prozesszeitermittlung top-down
4.4.4.3	Herleitungen (siehe Herleitungen Telekom-KeL 2020)

[Die Teile 4.4.3 - 4.4.4 werden nur digital übergeben.]

Diese und die folgenden Seiten wurden zum Schutz von Betriebs- und Geschäftsgeheimnissen geschwärzt.

# Anhang zu Teil 4.4

Erläuterungen und Herleitungen

## Produkt

Für das Produkt CFV 1.0 SDH, Ethernet und Bundle werden in dieser Kostenstudie die Produkt- und Angebotskosten Vertrieb für die folgenden Produktvarianten ermittelt:

### CFV 1.0 SDH, Ethernet, Bundle

- CFV/CSN 2MS/T2MS/2MU Kollokationszuführung Überlassung
- CFV/CSN 155M Kollokationszuführung Überlassung
- CFV/CSN 34M Kollokationszuführung Überlassung
- CFV/CSN Ethernet 1G / 150M Kollokationszuführung Überlassung
- CFV/CSN Ethernet 10M / 2,5M Kollokationszuführung Überlassung
- CFV/CSN Ethernet 10M / 5M Kollokationszuführung Überlassung
- CFV/CSN Ethernet 10M / 10M Kollokationszuführung Überlassung
- CFV/CSN Ethernet 100M / 12M Kollokationszuführung Überlassung
- CFV/CSN Ethernet 100M / 50M Kollokationszuführung Überlassung
- CFV/CSN Ethernet 100M / 100M Kollokationszuführung Überlassung
- CFV/CSN 16 x T2MS/2MU Kollokationszuführung Überlassung
- CFV/CSN 21 x T2MS/2MU Kollokationszuführung Überlassung
- CFV/CSN 63 x T2MS/2MU Kollokationszuführung Überlassung

Es werden die Prozesszeiten für den Prozess Überlassung berechnet und ausgewiesen.

### Vertriebskosten

Ermittlung der Prozesskosten (Methodik)

Die Prozesskosten bilden sich mittels der Formel:

Prozesskosten (EUR) = Häufigkeit x Zeit (Min.) x Stundensatz (EUR)

### Ermittlung der Stundensätze

Die Stundensätze für die beteiligten Ressorts sind dem Kapitel 6.8 des Teils 6 der Standarddokumentation entnommen und dort erläutert.

## Datenquelle für die Prozess-/WITA Exceptionzeiten

Für die Ermittlung der Prozess-/WITA Exceptionzeiten (bottom-up) werden die folgenden Methoden angewendet:

- Zeiten auf der Basis von REFA - Methoden (Stichprobe)
- Zeiten auf der Basis nach analytischem Schätzverfahren gem. REFA.

REFA-Zeiten bilden eine größtmöglich erreichbare Qualitätsstufe. Sie basieren auf Zeitaufnahmen vor Ort, die von unabhängigen Fachleuten durchgeführt werden. Beim analytischen Schätzverfahren gem. REFA wird anhand einer Erhebungsmatrix der im Rahmen des Teilprozesses erforderliche Zeitaufwand sowie die zugehörige Prozesshäufigkeit für die in dem Teilprozess notwendigen Tätigkeiten (Aktivitäten) geschätzt bzw. aus vorhandenen Zeitaufzeichnungen übernommen.

Die Prozesszeiten werden für die in den einzelnen Vertriebskanälen im Bereich ZW (Zentrum Wholesale) gültigen Prozesse getrennt ermittelt und in die Kalkulation eingestellt. In den Prozesshäufigkeiten sind die Vorkommenshäufigkeiten einzelner Teilprozessschritte im Verhältnis zum Gesamtprozess abgebildet. Hierüber wird die anteilige Prozesszeit errechnet.

Bei den folgenden Prozessen werden die Prozesszeiten top-down ermittelt:

- [Redacted]
- [Redacted]
- [Redacted]

Diese Prozesszeiten werden je Produkt bzw. Produktblock (z.B. TAL, dCFV) ermittelt und sind für alle Produkte innerhalb des Produktblockes identisch. Auf den folgenden Seiten ist die Herleitung dieser Prozesszeiten dargestellt und erläutert.

Diese und die folgenden Seiten wurden zum Schutz von Betriebs- und Geschäftsgeheimnissen geschwärzt.

## Teil 4.5

# Produkt- und Angebotskosten Produktmanagement, Forderungsausfälle und Fakturierung

## Inhaltsverzeichnis

4.5	Produkt- und Angebotskosten .....	3
4.5.1	Erläuterung.....	3
4.5.1.1	Produktmanagement.....	3
4.5.1.2	Forderungsausfälle .....	4
4.5.1.3	Fakturierung.....	4
4.5.2	Telekom-KeL 2020.....	5
4.5.2.1	Herleitung der Produktmanagementkosten Telekom-KeL 2020 .....	5
4.5.2.2	Herleitung der Forderungsausfälle Telekom-KeL 2020 ...	5
4.5.2.3	Herleitung der Fakturierungskosten Telekom-KeL 2020 .	6
4.5.2.4	Herleitung Mengen Telekom-KeL 2020.....	6
4.5.2.5	Herleitung Umsatz Telekom-KeL 2020 .....	8
4.5.3	KoN 2019 .....	9
4.5.3.1	Herleitung der Produktmanagementkosten KoN 2019 ....	9
4.5.3.2	Herleitung der Forderungsausfälle KoN 2019 .....	9
4.5.3.3	Herleitung der Fakturierungskosten KoN 2019 .....	10
4.5.3.4	Herleitungen Mengen KoN 2019.....	10

## 4.5 Produkt- und Angebotskosten

### 4.5.1 Erläuterung

#### 4.5.1.1 Produktmanagement

[Redacted text block]

- [Redacted]
- [Redacted]

#### 4.5.1.2 Forderungsausfälle

[Redacted]

[Redacted]

#### Kosten für Forderungsausfälle

Die Forderungsausfälle werden originär in den Bereichen [Redacted]

#### Stückkosten für Forderungsausfälle

Die Stückkosten für Forderungsausfälle erhält man durch Division der auf die jeweilige Produktfamilie entfallenden Kosten für Forderungsausfälle durch die relevante Menge.

#### 4.5.1.3 Fakturierung

Die produktspezifischen Kosten der Fakturierung ergeben sich aus einer top-down-basierten Ermittlung. [Redacted]

[Redacted]

Damit besitzt jedes Produkt bereichsspezifisch die gleichen Faktura Kosten.

[Redacted]

Diese und die folgenden Seiten wurden zum Schutz von Betriebs- und Geschäftsgeheimnissen geschwärzt.

# Teil 4.6

## Gemeinkosten

### Inhaltsverzeichnis

<b>4.6</b>	<b>Gemeinkosten</b>
4.6.1	Erläuterungen
4.6.2	Telekom-KeL 2020
4.6.2.1	Ermittlung produktspezifische Kosten
4.6.3	KoN 2019
4.6.3.1	Ermittlung produktspezifische Kosten
4.6.4	KoN 2020
4.6.4.1	Ermittlung produktspezifische Kosten

[Teile 4.6.3 - 4.6.4.1 werden nur digital übergeben]

Diese und die folgenden Seiten wurden zum Schutz von Betriebs- und Geschäftsgeheimnissen geschwärzt.

## Teil 4.7

# Aufwendungen gemäß §32 Abs. 2 TKG

### Inhaltsverzeichnis

<b>4.7</b>	<b>Aufwendungen gemäß §32 Abs. 2 TKG</b>
4.7.1	Erläuterungen
4.7.2	Telekom-KeL 2020
4.7.2.1	Ermittlung produktspezifische Kosten
4.7.3	KoN 2019
4.7.3.1	Ermittlung produktspezifische Kosten
4.7.4	KoN 2020
4.7.4.1	Ermittlung produktspezifische Kosten

[Teile 4.7.3 - 4.7.4.1 werden nur digital übergeben]

Diese und die folgenden Seiten wurden zum Schutz von Betriebs- und Geschäftsgeheimnissen geschwärzt.

# Teil 5

## Investitionskalkulation

[Komplett geschwärzt - nicht beigefügt]

# Teil 6

## Produktübergreifende Parameter

## Inhaltsverzeichnis

<b>6.1 Kapitalkosten je Anlagentyp</b> .....	<b>8</b>	6.3.5.4 Fazit.....	26
6.1.1 Kapitalkosten je Anlagentyp, KoN 2019 (Ist).....	8	<b>6.4 Tagesneupreise je Anlagentyp</b> .....	<b>28</b>
6.1.2 Kapitalkosten je Anlagentyp, KoN 2020 (Plan) .....	8	<b>6.5 Nutzungsdauer je Anlagenklasse</b> .....	<b>30</b>
6.1.3 Kapitalkosten je Anlagentyp, KoN 2021 – 2022 .....	8	<b>6.6 Kapitalkostensatz</b> .....	<b>34</b>
6.1.4 Kapitalkosten je Anlagentyp „Telekom-KeL“ 2020 .....	8	6.6.1 Methodischer Ansatz.....	34
<b>6.2 Betriebskosten und Betriebskostenfaktoren</b> .....	<b>13</b>	6.6.2 Kalkulationstabelle .....	36
6.2.1 Betriebskosten KoN 2019 (Ist) .....	13	6.6.3 Erläuterungen.....	36
6.2.1.1 Definition und methodische Vorgehensweise .....	13	6.6.4 Gesamtwürdigung .....	43
6.2.1.2 Ergebnis.....	14	<b>6.7 Preisänderungsraten je Anlagenklasse</b> .....	<b>45</b>
6.2.2 Betriebskosten KoN 2020 (Plan) .....	14	6.7.1 Überblick .....	45
6.2.2.1 Ergebnis.....	14	6.7.2 Ermittlung der jährlichen Preisänderungsraten.....	45
6.2.3 KoN 2021 - 2022.....	14	6.7.3 Ermittlung der durchschnittlichen Preisänderungsrate	
6.2.4 Betriebskostenfaktor „Telekom-KeL“ 2020.....	14	DELTA-P ( $\Delta p$ ).....	47
6.2.4.1 Definition und methodische Vorgehensweise .....	14	6.7.4 Ermittlung der Preisanpassungsfaktoren.....	47
6.2.4.2 Ergebnisse .....	15	<b>6.8 Stundensätze und Inflationierungsfaktoren</b> .....	<b>49</b>
<b>6.3 Mietkosten und Mietkostenfaktoren</b> .....	<b>17</b>	6.8.1 Stundensätze KoN 2019 (Ist) .....	49
6.3.1 Mietkosten KoN 2019 (Ist).....	17	6.8.1.1 Definition und methodische Vorgehensweise.....	49
6.3.1.1 Vorbemerkungen.....	17	6.8.1.2 Ergebnis .....	50
6.3.1.2 Ergebnis.....	17	6.8.1.3 Herleitung der Stundensätze .....	50
6.3.2 Mietkosten KoN 2020 (Plan) .....	17	6.8.1.3.1 Summen der Kostenstellen-Kosten .....	50
6.3.2.1 Definition und methodische Vorgehensweise .....	17	6.8.1.3.2 Ermittlung der Jahresprozesskapazität pro Mitarbeiter	
6.3.2.2 Ergebnis.....	17	.....	50
6.3.3 KoN 2021 – 2022 .....	18	6.8.1.3.3 Darstellung der Ausfallzeiten für den KoN 2019.....	51
6.3.4 Mietkostenfaktor „Telekom-KeL“ 2020 .....	18	6.8.2 Stundensätze KoN 2020 (Plan) .....	51
6.3.4.1 Definition und methodische Vorgehensweise .....	18	6.8.2.1 Definition und methodische Vorgehensweise.....	51
6.3.4.2 Ergebnisse .....	18	6.8.2.2 Ergebnis .....	51
6.3.5 Erläuterungen zur Ermittlung der Mietkosten .....	19	6.8.2.3 Herleitung der Stundensätze .....	51
6.3.5.1 Allgemeine Erläuterungen.....	19	6.8.2.3.1 Summen der Kostenstellen-Kosten .....	51
6.3.5.2 Mietkosten in der Kostenstellenbasis .....	21	6.8.2.3.2 Ermittlung der Jahresprozesskapazität pro Mitarbeiter	
6.3.5.3 Nachweis der Kostenorientierung der Mietkosten .....	24	.....	52
		6.8.2.3.3 Darstellung der Ausfallzeiten für den KoN 2020.....	53
		6.8.3 Stundensätze KoN 2021 – 2022.....	53
		6.8.3.1 Definition und methodische Vorgehensweise.....	53
		6.8.3.2 Ermittlung der spezifischen Inflationierungsfaktoren ..	53
		6.8.3.2.1 Inflationierungsfaktor Personalkosten.....	53

6.8.3.2.2 Sachkosten .....	54	6.10.3.3.2.1.2 Tarifliche Arbeitnehmer .....	74
6.8.3.2.3 Abschreibungen und Zinsen.....	54	6.10.3.3.2.2 Personalnebenkosten.....	74
6.8.3.3 Ermittlung durchschnittlicher Inflationierungsfaktoren	54	6.10.3.3.3 Gesamtsumme der zusätzlichen Personalkosten ..	75
6.8.3.3.1 Inflationierungsfaktor Plan 2021 .....	54	6.10.3.3.3.1 Zusammenfassung der zusätzlichen Personalkosten zu Ressorts bzw. Gemeinkostenbereichen .....	75
6.8.3.3.2 Inflationierungsfaktor Plan 2022.....	55	6.10.3.3.3.1.1 Ermittlung des von der TDG zu tragenden Anteils der zusätzlichen Personalkosten.....	75
6.8.4 Stundensätze „Telekom-KeL“ 2020.....	56	6.10.3.4 Nachweis über die Ermittlung der Obergrenze für die Verrechnung der Aufwendungen aufgrund von Abfindungszahlungen (Plan 2020) .....	76
6.8.5 Verrichtungszeiten .....	56	6.10.3.4.1 Vorgehensweise.....	76
<b>6.9 Gemeinkostenallokation.....</b>	<b>58</b>	6.10.3.4.2 Mitarbeiterkostensätze .....	76
6.9.1 Gemeinkostenallokation KoN 2019 (Ist).....	58	6.10.3.4.2.1 Anzusetzende Gehälter.....	76
6.9.1.1 Gemeinkostenermittlung .....	58	6.10.3.4.2.1.1 Beamte .....	76
6.9.1.2 Umsatzbasierte Gemeinkostenallokation .....	61	6.10.3.4.2.1.2 Tarifliche Arbeitnehmer .....	78
6.9.2 Gemeinkostenallokation KoN 2020 (Plan) .....	62	6.10.3.4.2.2 Personalnebenkosten.....	78
6.9.2.1 Gemeinkostenermittlung .....	62	6.10.3.4.3 Ermittlung des von der TDG zu tragenden Anteils der zusätzlichen Personalkosten.....	79
6.9.2.2 Umsatzbasierte Gemeinkostenallokation .....	62	6.10.3.5 Ermittlung der Werte für Aufwendungen gem. §32 Abs. 2 TKG.....	79
6.9.3 Gemeinkostenallokation KoN 2021 – 2022 .....	62	6.10.3.6 Übertragsrechnung .....	80
6.9.4 Gemeinkostenallokation „Telekom-KeL“ 2020 .....	62	6.10.3.7 Nachweis über die Üblichkeit der Höhe der ausgezählten Abfindungen.....	80
<b>6.10 Aufwendungen gemäß § 32 Abs. 2 TKG .....</b>	<b>64</b>	6.10.4 Zusammenfassung der ermittelten Aufwendungen gemäß § 32 Abs. 2 TKG.....	81
6.10.1 Vorwort .....	64	<b>6.11 Kostenbasis.....</b>	<b>83</b>
6.10.2 Ermittlungsmethode des Vivento-Defizits .....	64	6.11.1 Kostenbasis, KoN 2019 (Ist).....	83
6.10.2.1 Methodik .....	64	6.11.1.1 Herleitung der Kostenbasis .....	83
6.10.2.2 Ermittlung des Vivento-Defizits KoN 2019 .....	65	6.11.1.2 Gliederung der Kostenbasis .....	87
6.10.2.3 Ermittlung des Vivento-Defizits KoN 2020 .....	65	6.11.1.3 Ergebnisse .....	88
6.10.2.4 Ermittlung des Vivento-Defizits „Telekom-KeL“ 2020	66	6.11.2 Datenbasis für den Kostennachweis zu Anschaffungspreisen für das Jahr 2020.....	88
6.10.2.5 Ermittlung des Vivento-Defizits KoN 2021 – 2022 ....	66	6.11.2.1 Herleitung der Datenbasis.....	88
6.10.3 Ermittlung der TDG zugeordneten Abfindungen bzw. Rückstellungen für Vorruhestandsregelungen .....	66	6.11.2.2 Gliederung der Datenbasis.....	89
6.10.3.1 Rechtlicher Rahmen .....	66	6.11.2.3 Herleitung der Datenbasis nach Kostenkategorien ...	89
6.10.3.2 Berechnungsgrundlage.....	71		
6.10.3.3 Nachweis über die Ermittlung der Obergrenze für die Verrechnung der Aufwendungen aufgrund von Abfindungszahlungen (Ist 2019) .....	72		
6.10.3.3.1 Vorgehensweise .....	72		
6.10.3.3.2 Mitarbeiterkostensätze.....	73		
6.10.3.3.2.1 Anzusetzende Gehälter .....	73		
6.10.3.3.2.1.1 Beamte.....	73		

6.11.2.4 Ergebnisse.....	90
6.11.3 Datenbasis für den Kostennachweis zu Wiederbeschaffungspreisen für das Jahr 2020 .....	91
6.11.3.1 Herleitung der Datenbasis .....	91
6.11.3.2 Gliederung der Datenbasis .....	91
6.11.3.3 Ergebnis.....	91

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Prozessabläufe im Bereich Immobilien .....	19
Abbildung 2: Fremdkapitalanteile im EU-Vergleich .....	41
Abbildung 3: Boxplot zum Fremdkapitalanteil in NRA WACC Berechnungen in den EU-Mitgliedsländern.....	42
Abbildung 4: Szenarioberechnung der Europäischen Kommission zu den Auswirkungen der Umsetzung der Vorgaben aus der Mitteilung .....	43
Abbildung 5: Darstellung Vergabe Prozessänderungsraten .....	46
Abbildung 6: Schema Berechnung der Stundensätze .....	49
Abbildung 7: Methodik der Kostenfortschreibung .....	52
Abbildung 8: GMK-Differenzierung .....	58
Abbildung 9: Profitcenter Zuordnung .....	60
Abbildung 10: umsatzorientierte Gemeinkostenallokation .....	62

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Beispiel Berechnung Annuität .....	11	Tabelle 18: Kostencluster/Inflationierungsfaktor.....	54
Tabelle 2: Flächenaufteilung 2019.....	19	Tabelle 19: Berechnung des durchschnittlichen	
Tabelle 3: Warmmietpreise 2019 .....	20	Inflationierungsfaktors .....	55
Tabelle 4: Anteil Dispositionsflächen an gesamter HNF .....	21	Tabelle 20: Leistungsverrechnung Ist 2019 .....	61
Tabelle 5: Entwicklung der Mietnebenkosten seit 2014 .....	22	Tabelle 21: Leistungsverrechnung Ist 2019 .....	61
Tabelle 6: Wichtung der Warmmietkosten .....	23	Tabelle 22: Segmentanteil Deutschland.....	61
Tabelle 7: Mietflächenaufteilung NKF und PASM .....	24	Tabelle 23: Allokationsbereiche .....	62
Tabelle 8: Kosten der Generalmietgesellschaft .....	25	Tabelle 24: Verteilung Vivento Defizit Ist 2019.....	65
Tabelle 9: Berechnung durchschnittlicher Kostensatz .....	26	Tabelle 25: Verteilung Vivento Defizit Plan 2020 .....	66
Tabelle 10: WACC Berechnung.....	36	Tabelle 26: Berechnungsgrundlage für das Jahreszielentgelt bei	
Tabelle 11: Equity und Asset Beta Berechnung.....	38	in sich beurlaubten Beamten.....	70
Tabelle 12: Yield Berechnung.....	40	Tabelle 27: Ermittlung eines durchschnittlichen	
Tabelle 13: Rendite von Staatsanleihen .....	40	Familienzuschlags.....	73
Tabelle 14: Berechnung Eigen- und Fremdkapitalanteile .....	42	Tabelle 28: Ermittlung eines durchschnittlichen	
Tabelle 15: Indexreihen .....	45	Familienzuschlags (Basis neue Gehaltstabellen)...	77
Tabelle 16: Zuordnung der Index-ID zu den Anlagenklassen ...	46	Tabelle 29: Überleitung Kostenbasis (Ist) .....	87
Tabelle 17: Indizierung im Schritt 2.....	52	Tabelle 30: Kostenstellenbasis Telekom KeL 2020.....	91

## Teil 6.1

# Kapitalkosten je Anlagentyp

Diese und die folgenden Seiten wurden zum Schutz von Betriebs- und Geschäftsgeheimnissen geschwärzt.

## Teil 6.2

# Betriebskosten und Betriebskostenfaktoren

Diese und die folgenden Seiten wurden zum Schutz von Betriebs- und Geschäftsgeheimnissen geschwärzt.

## Teil 6.3

# Mietkosten und Mietkostenfaktoren

Diese und die folgenden Seiten wurden zum Schutz von Betriebs- und Geschäftsgeheimnissen geschwärzt.

## 6.4 Tagesneupreise je Anlagentyp

Dieses Kapitel wurde in Kapitel 5.3 verschoben.

## Teil 6.5

# Nutzungsdauer je Anlagenklasse

Diese und die folgenden Seiten wurden zum Schutz von Betriebs- und Geschäftsgeheimnissen geschwärzt.

# Teil 6.6

## Kapitalkostensatz

## 6.6 Kapitalkostensatz

### 6.6.1 Methodischer Ansatz

Die Europäische Kommission hat am 06.11.2019 im Amtsblatt der Europäischen Union eine Mitteilung „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“ veröffentlicht.

In dieser Mitteilung legt die Kommission eine von ihr empfohlene Methode zur Schätzung der gewichteten durchschnittlichen Kapitalkosten (WACC) dar.

Auch wenn diese Mitteilung keine unmittelbare Bindungswirkung für die Berechnung des kalkulatorischen Zinssatzes durch die BNetzA hat, gehen wir davon aus, dass die BNetzA bestrebt sein wird, ihre Methodik im Lichte der Kommissionsmethodik zu überprüfen und ggf. auch in Hinblick auf eine Harmonisierung der Methoden anzupassen. Die BNetzA hatte in ihrem Prüfbericht zu den produktübergreifenden Parametern mit Verweis auf die erwartete Mitteilung geschrieben: „*Dadurch ist es möglich bzw. wahrscheinlich, dass die zurzeit von der Fachseite angewandte Methodik zur Bestimmung des WACC zukünftig entsprechend angepasst werden muss.*“ (S. 30 des Prüfberichts 2019). Die Europäische Kommission hatte im Rahmen der Prüfung nationaler Notifizierungen die BNetzA wiederholt aufgefordert, ihre Methodik zur Schätzung des WACC „im Hinblick auf die Einhaltung der gemeinsamen Regulierungspraxis zu überdenken“<sup>8</sup>.

Wir haben daher in diesem Release ebenfalls unsere Berechnung des Kapitalkostensatzes im Rahmen der KeL-Kalkulation überprüft und in der Folge angepasst. Wir orientieren uns bei unserer

Kalkulation in diesem Release an der Methodik der Europäischen Kommission und der Regulierungspraxis europäischer Regulierungsbehörden sowie an den Empfehlungen des Gutachtens von Warth & Klein Grant Thornton „Gutachtliche Stellungnahme zur methodischen Vorgehensweise bei der Ermittlung der angemessenen Verzinsung des eingesetzten Kapitals gemäß § 32 TKG im Zusammenhang mit der Genehmigung von Entgelten für den Zugang zur Teilnehmeranschlussleitung“ vom 31.01.2019. (Warth & Klein 2019).



Der Vollständigkeit halber sei hier der generelle Ansatz zur Berechnung des gewichteten durchschnittlichen Kapitalkostensatzes skizziert.

$$WACC = R_E \times \frac{E}{D + E} + R_D \times \frac{D}{D + E}$$

Formel 1: Einfache WACC Formel

<sup>8</sup> Beschluss der Kommission in der Sache DE/2019/2196: Vorleistungsmarkt für den an festen Standorten lokal bereitgestellten Zugang in Deutschland – Abhilfemaßnahmen (Entgelt für den virtuell entbündelten lokalen Zugang am Kabelverzweiger).

Dabei bezeichnen  $E/(D+E)$  und  $D/(D+E)$  die Gewichte für die Anteile von Eigen- und Fremdkapitalkosten als Anteil von Eigen- bzw. Fremdkapital an der Summe aus Eigen- und Fremdkapital.

**E** = Eigenkapital  
**D** = Fremdkapital  
**D + E** = Summe aus Eigen und Fremdkapital

**R<sub>E</sub>** = Kosten Eigenkapital  
**R<sub>D</sub>** = Kosten Fremdkapital

Die Kosten des Eigenkapitals ergeben sich nach dem Capital Asset Pricing Model (CAPM) Ansatz nach folgender Formel:

$$R^*_E = R_f + \beta \cdot MRP$$

**R<sub>f</sub>** = Risikofreier Zins  
**β** = Beta  
**MRP** = Marktrisikoprämie

*Formel 2: Eigenkapitalkostensatz*

Die Kosten des Fremdkapitals berechnen sich ähnlich mit:

$$R^*_D = R_f + RZF$$

**RZF** = Risikozuschlag Fremdkapital  
 \* Nach-Steuer Kostensatz

*Formel 3: Fremdkapitalkostensatz*

Um die verschiedene Besteuerung des jeweiligen Kapitals zu berechnen, müssen aus den nach obiger Formel ermittelten „nach Steuer“ Kostensätzen noch „vor Steuer“ Kostensätze ermittelt werden. Dies erfolgt rechnerisch durch Multiplikation des Eigenkapitalkostensatzes mit einem Steuererhöhungsfaktor für Eigenkapital (**StE<sub>fE</sub>**) und durch Multiplikation des

Fremdkapitalkostensatzes mit dem Steuererhöhungsfaktor für das Fremdkapital (**StE<sub>fD</sub>**).

Die vollständige Berechnungsformel lautet daher:

$$WACC = \frac{E}{(D+E)} \cdot (R_f + \beta \cdot MRP) \cdot StE_{fE} + \frac{D}{(D+E)} \cdot (R_f + RZF) \cdot StE_{fD}$$

*Formel 4: vollständige Berechnungsformel WACC*

Dieser generelle Ansatz ist unstrittig und liegt sowohl der Mitteilung der Europäischen Kommission als auch der bisherigen Praxis der BNetzA sowie auch unseren früheren Kalkulationen zugrunde.



Die Mitteilung der Europäischen Kommission empfiehlt, für das Beta für Fremdkapital ( $\beta_D$ ) schlicht einen Wert von 0,1 anzusetzen.

Für die Rückrechnung des aus der Peer-Group abgeleiteten Asset Betas für das für die WACC-Formel erforderliche Equity Beta kann die Formel entsprechend umgestellt werden zu:

$$\beta_E = \frac{\beta_A - \beta_D \cdot \frac{D}{V}}{\frac{E}{V}}$$

Formel 6: Equity Beta

Bzw. in der Notation der Mitteilung der Europäischen Kommission:

$$\beta_E = \frac{\beta_A}{1 - \frac{D}{V}} - \beta_D \frac{D}{E}$$

Formel 7: Equity Beta

Das in der Mitteilung der Kommission skizzierte Vorgehen bei der Berechnung des Beta Wertes entspricht in wesentlichen Punkten (Betrachtung Peer-Group, Umrechnung Equity-Beta in Asset – Beta und Rückrechnung) der Empfehlung von Prof. Stehle in seinem Gutachten für die BNetzA aus dem Jahr 2010 und den Empfehlungen der Brattle Group.

Sowohl die Brattle Group als auch das Gutachten von Prof. Stehle empfehlen, das Equity Beta auf Basis eines aus der Peer-Group Untersuchung abgeleiteten Branchen Asset Betas und eines Branchen Fremd- bzw. Eigenkapitalanteils umzurechnen.

Bei der Berechnung unseres Betas folgen wir dem Ansatz

1. Equity Betas der Peer-Group Unternehmen auf Basis eines internationalen Branchenindex zu berechnen (STOXX Europe Total Market Telecommunications)
2. Asset Betas gemäß der o.g. Formel aus der Empfehlung der Brattle Group und Mitteilung der Kommission für jedes der Unternehmen der Peer-Group zu berechnen
3. Einen Branchenwert für das Asset-Beta zu berechnen
4. Den Branchenwert für das Asset-Beta in das Equity-Beta umzurechnen

Eine zentrale Frage ist dabei, ob in Schritt 3 und 4 Branchenwerte ermittelt werden, oder lediglich geprüft wird, ob der Beta Wert des regulierten Unternehmens sich im Range der Peer Group befindet. Sowohl das Gutachten der Brattle Group (S. 57-58) als auch das Gutachten von Prof. Stehle (S. 102-105 und Anhang A.4) empfehlen klar die Ermittlung von Branchenwerten. Wir folgen diesen Empfehlungen.

Die konkrete Berechnung ist folgender Tabelle zu entnehmen:

Quelle: Quellen: Bloomberg (Equity Beta vs. STOXX Europe Total Market Telecommunications; 1.1.2015-31.12.2019; Marktkapitalisierung 31.12.2018 bzw. 28.3.2019 (Vodafone, BT), Geschäftsberichte der Unternehmen (Fremdkapital als Nettofinanzverbindlichkeiten) für Geschäftsjahr 2018 bzw. 2018/2019 (Vodafone, BT)

Tabelle 11: Equity und Asset Beta Berechnung

## Zeile 2: Marktrisikoprämie

Die Marktrisikoprämie (englisch „equity risk premium“ (ERP)) gibt an, um wieviel die Rendite eines Anlageportfolios über der Rendite einer sicheren Anlage liegt.

In den Gutachten von Prof. Stehle und der Brattle Group wird diskutiert, welches Anlageportfolio - konkret welche Aktienindizes - verwendet werden (nationale Betrachtung oder internationale Indizes), wie eine durchschnittliche Rendite konkret zu berechnen ist (arithmetisches Mittel oder geometrisches Mittel oder Mittelwert der beiden Mittelwerte) und ob eine rein auf historischen Datenreihen basierende Untersuchung insbesondere in der Niedrigzins-

Periode nach der Finanzmarktkrise von 2007 für die Prognose zukünftiger Renditen adäquat sein kann und welche Alternativen/Ergänzungen es hierzu gibt.

Die Europäische Kommission empfiehlt in ihrer Mitteilung die Verwendung eines unionsweit einheitlichen Wertes, der von BEREC auf Basis historischer Datenreihen ermittelt wird. Zur Mittelwertberechnung hält sie den Ansatz des einfachen arithmetischen Mittels für am besten geeignet.

Die konkreten Berechnungen von BEREC liegen bei Abgabe dieser Kostenunterlagen noch nicht vor. Für eine Übernahme des von BEREC kalkulierten Wertes für den von der BNetzA verwendeten WACC wird zu prüfen sein:

- wie zuverlässig die von BEREC genutzten Quellen sind (vgl. dazu auch die von Prof. Stehle (2010) geäußerte Kritik an der Qualität bestimmter Datenreihen von DMS ab S. 106).
- ob die Übernahme des einzelnen Parameters in die Systematik der Berechnung der anderen Parameter passt (so wäre bei Verwendung einer Marktrisikoprämie, die auf ein europäisches Portfolio abstellt auch auf europäische risikofreie Zinssätze abzustellen)
- ob die Übernahme des einzelnen Parameters den Zielen der Stabilität und des Konsistenzgebots ggf. zuwiderläuft. Diese könnte insbesondere dann der Fall sein, wenn der von BEREC berechnete Wert nicht den Wegfall der exponentiellen Glättung kompensieren kann
- ob der Wert angesichts alternativer Erkenntnisse aus anderen Ansätzen (Total Market Return Ansatz, ex-ante Studien etc.) den tatsächlichen Bedingungen des Kapitalmarktes angemessen ist

Die Ermittlung der Marktrisikoprämie ist zentraler Gegenstand des Gutachtens von Warth&Klein. In dem Gutachten wird dargelegt, dass das aktuelle Niedrigzinsumfeld neue Herausforderungen für

die Ermittlung zukunftsgerichteter Marktrisikoprämien hervorgebracht hat und eine Betrachtung allein historischer Marktrisikoprämien nicht mehr ausreicht und ergänzende Ansätze, wie der TMR-Ansatz, Ex-Ante-Studien und das Zero-Beta CAPM ergänzend heranzuziehen seien.

Die o.g. Ansätze deuten auf eine deutlich erhöhte Marktrisikoprämien hin. Warth&Klein hält es „vor diesem Hintergrund für wissenschaftlich nicht vertretbar, dass die Bundesnetzagentur in ihren jüngsten ergangenen Beschlüssen weiterhin ausschließlich die historische Marktrisikoprämie betrachtet und von einer Plausibilisierung über ergänzende Ansätze absieht“ und empfiehlt, sich an einer Marktrisikoprämie von > 6 % zu orientieren.

### **Zeilen 3 und 7: Risikofreier Zins**

Der risikofreie Zins stellt eine zentrale Referenzgröße für Anlagen des Eigen- oder Fremdkapitalgebers dar. Wieviel würde die sicherste Anlageform ohne Markt- oder Unternehmensrisiken erwirtschaften? Die Gutachten der Brattle Group, von Prof. Stehle und die bisherige Beschlusspraxis der Behörde geht von der Verwendung der Rendite von Staatsanleihen aus.

Der risikofreie Zins wird bei der WACC-Berechnung jedoch nicht nur an den zwei in der Formel 4 explizit genannten Stellen genutzt, sondern auch implizit bei der Berechnung der Risikoprämien, da diese das Delta zwischen risikoreicher und risikofreier Anlage berechnen. Wenn die Risikoprämie wie von der Europäischen Kommission empfohlen auf Basis europäischer Märkte und entsprechender europäischer risikoloser Zinsen berechnet wird, so müsste aus Konsistenzgründen der risikofreie Zins auch in den

anderen Stellen der WACC Formel (Formel 4) als europäischer Zins angesetzt werden.

Die Mitteilung der Europäischen Kommission empfiehlt als einheitliche Datenbasis die Zahlen von Eurostat <https://ec.europa.eu/eurostat/tgm/table.do?tab=table&init=1&language=en&pcode=teimf050&plugin=1> für Staatsanleihen mit einer Restlaufzeit von 10 Jahren und die Kalkulation des arithmetischen Mittelwerts für die Renditen der letzten 5 Jahre der Zeitreihe.

Die Bundesnetzagentur ist bislang von einer Durchschnittsbildung von 10 Jahren ausgegangen. Ein plötzlicher Wechsel auf einen 5-Jahres Betrachtungszeitraum wäre disruptiv zumal insbesondere die letzten 5 Jahre von einer extremen Niedrigzins-Zeit mit z.T. sogar negativen Zinsen geprägt waren.

Wir berechnen den sicheren Zins in dieser Kalkulation auf Basis der von der Kommission empfohlenen Datenbasis, verwenden jedoch einen Betrachtungszeitraum weiterhin von 10 Jahren. In Hinblick auf den Peer-Group Ansatz und die Berechnung auch eines Unionsweiten Branchen-Beta Wertes betrachten wir die Zeitreihen für den risikofreien Zins gemäß der Auswahl der Peer-Group Länder, also Deutschland, UK, Spanien, Frankreich, Österreich, Italien, Finnland und Schweden und bilden das arithmetische Mittel dieser Zeitreihen.

### **Zeile 5: Steuererhöhungsfaktor**

In den Gutachten der Brattle Group und von Prof. Stehle sowie in der Mitteilung der Europäischen Kommission ist es unstrittig, dass ein Vor-Steuer WACC zu berechnen ist und dafür die nationalen Steuern anzusetzen sind.

Von daher ist aus unserer Sicht an dem methodischen Ansatz der BNetzA bzw. unserer Kalkulation keine methodische Anpassung vorzunehmen.

Der durchschnittliche Steuersatz hat sich seit der letzten WACC Berechnung nicht mehr geändert. (Vgl. Geschäftsbericht der Deutschen Telekom AG für das Jahr 2019, S. 220)

### Zeile 8: Risikozuschlag Fremdkapital

Die Mitteilung der Kommission ist bezüglich der Empfehlung zur Kalkulation des Risikozuschlags sehr knapp gehalten. Es wird auf das „Staff Working Document“ verwiesen. In diesem ist ebenfalls nur ein knapper Hinweis zu finden: „*Therefore, the most appropriate approach is to estimate a range of debt premiums for a peer group of EU benchmarks from which NRAs can select the appropriate value for their SMP operator (having regard to its characteristics) and add this to the estimated risk-free rate to derive the cost of debt*“.

Dies korrespondiert mit dem auch von uns in den letzten WACC Berechnungen in Anlehnung an die Berechnungen von Professor Stehle (2010) praktiziertem Vorgehen.

Konkret ermitteln wir den Risikozuschlag anhand der Peer-Group Unternehmen. Wir identifizieren Unternehmensanleihen mit einer Restlaufzeit von annähernd 10 Jahren – entsprechend der Laufzeit der Staatsanleihen, die zur Ermittlung des risikofreien Zinses verwendet wurde und vergleichen ihre Renditen mit den Renditen der konkreten Staatsanleihen mit möglichst gleicher Restlaufzeit. Die Differenz zwischen diesen Renditen und den Zinsen auf Staatsanleihen mit gleicher Restlaufzeit ergibt den jeweiligen Yield Spread. Stichtag für die Renditeberechnung war der 21.02.2020.

	Maturity	Kupon	ISIN	Rendite	Rendite Staatsanleihe	Yield Spread
Vodafone Group PLC	22.11.2029	1,88%	XS1721422068	0,821	-0,48	1,30
Deutsche Telekom AG	25.03.2031	1,75%	XS0553728709	0,758	-0,44	1,20
Telefonica SA	20.03.2029	1,79%	XS1961772560	0,799	-0,51	1,31
Orange SA	12.09.2029	1,88%	FR0013359239	0,686	-0,48	1,17
Telecom Italia SpA	10.12.2027	2,38%	XS1698218523	2,142	-0,55	2,70
BT Group PLC	12.09.2029	1,13%	XS2051494495	1,253	-0,48	1,73
Telia CO AB	07.09.2027	3,00%	XS0826189028	0,507	-0,57	1,06
Telenor ASA	31.05.2029	1,13%	XS2001737910	0,516	-0,48	1,00
Telekom Austria AG	07.12.2026	1,50%	XS1405762805	0,439	-0,59	1,04
						<b>1,39</b>

Tabelle 12: Yield Berechnung

Quellen für Unternehmensanleihen:

<https://investors.vodafone.com/debt-investors/bonds-outstanding/european-shelf-programme>

<https://www.telekom.com/de/investor-relations/fremdkapital/anleihen-und-debt-issuance-programme>

<https://www.telefonica.com/en/web/shareholders-investors/debt-ratings/outstanding-debtentures-bonds>

<https://www.orange.com/en/Investors/Regulated-information>

[https://www.telecomitalia.com/tit/en/investors/debito-rating/profilo-finanziario/telecom\\_italia.html](https://www.telecomitalia.com/tit/en/investors/debito-rating/profilo-finanziario/telecom_italia.html)

<https://www.btplc.com/Sharesandperformance/Financialreportingandnews/Debtinvestors/index.htm>

<https://ir.kpn.com/websites/kpn/English/6010/bond-documentation.html>

<https://www.telenor.com/investors/debt-financing/loan-documentation/>

<https://www.a1.group/en/ir/1283>

	ISIN	Fälligkeit	Rest-laufzeit J / M	Emiss.-volumen Mrd EUR	Kurs vom 21.02.2020	Rendite in %
DE000	<b>110241</b>	15.02.2027	6 / 11	26,00	<b>106,020</b>	-0,59
DE000	<b>110242</b>	15.08.2027	7 / 5	25,00	<b>108,220</b>	-0,57
DE000	<b>113506</b>	04.01.2028	7 / 10	14,50	<b>149,780</b>	-0,55
DE000	<b>110246</b>	15.02.2029	8 / 11	22,00	<b>107,030</b>	-0,51
DE000	<b>110247</b>	15.08.2029	9 / 5	22,00	<b>104,680</b>	-0,48
DE000	<b>113514</b>	04.01.2030	9 / 10	9,25	<b>168,170</b>	-0,48
DE000	<b>113517</b>	04.01.2031	10 / 10	17,00	<b>166,300</b>	-0,44

Quelle: <https://www.bundesbank.de/de/service/bundeswertpapiere/kurse-und-renditen>

Tabelle 13: Rendite von Staatsanleihen

## Zeile 10: Steuererhöhungsfaktor Fremdkapital

In Deutschland unterliegen die Zinsen auf Schulden zu 25% der Gewerbesteuer.



## Zeilen 13 und 15: Eigen- und Fremdkapitalanteile

Die Mitteilung der Kommission empfiehlt die Berechnung des Eigenkapitals anhand der Marktbewertung durch die Marktkapitalisierung. Für die Berechnung des Fremdkapitals empfiehlt sie, auf die Bilanzwerte anzustellen. Hierbei ist jedoch wesentlich und abweichend von der bisherigen Praxis der BNetzA, dass dabei ausdrücklich von Netto-Schulden die Rede ist. (Vgl. Ziffer 48: „D = Nettoschulden des Unternehmens“, Ziffer 54: „Die am häufigsten verwendete und auch für die Zwecke dieser Mitteilung als geeignet erachtete Methode für die Schätzung des Fremdkapitalanteils besteht darin, den Buchwert der **Nettoschulden** eines gegebenen Unternehmens (...).“ Das Staff Working Document führt dazu folgendes aus: „*In conclusion, as already mentioned in section 2.3 above, it would seem appropriate to estimate the gearing using the book value of the firm's net debt, including the value of financial leases. This is also the approach most commonly used by NRAs.*“ (S. 87).

Der jüngste BEREC Report „Regulatory Accounting in Practice“ von November 2019 (BoR (19) 240) zeigt, dass in den anderen EU-Mitgliedsländern ganz überwiegend die Eigen- und Fremdkapitalanteile nach einem Netto-Schulden Ansatz gebildet werden und der Anteil des Fremdkapitals („Gearing“) im Mittel bei 40%, der Anteil des Eigenkapitals im Mittel bei 60% liegt.

Figure 48 - Gearing ratio (fixed and mobile markets)

	Average	Median	Standard Deviation	Relative Standard Deviation	Maximum	Minimum
Gearing fixed market – 32 NRAs (2018)	37.70% (37.28%)	39.93% (39.85%)	9.71% (10.04%)	26.76% (26.93%)	54.79% (55.62%)	0.00% (0.00%)
Gearing mobile market - 26 NRAs (2018)	33.53% (33.34%)	34.55% (33.25%)	12.34% (12.50%)	36.79% (37.50%)	57.60% (57.60%)	0.00% (0.00%)
Gearing fixed market EU member-26 NRAs (2018)	37.24% (37.27%)	40% (40%)	10.61% (10.65%)	28.48% (28.58%)	55.62% (55.62%)	0.00% (0.00%)
Gearing mobile market EU member - 23 NRAs (2018)	33.95% (33.85%)	34.60% (34.50%)	12.91% (13.13%)	38.02% (38.78%)	57.60% (57.60%)	0.00% (0.00%)

Source: BEREC RA database 2019

Abbildung 2: Fremdkapitalanteile im EU-Vergleich

Quelle: BEREC Report „Regulatory Accounting in Practice“ von November 2019 (BoR (19) 240), S. 42

Das folgende Boxplot Diagramm zeigt sehr anschaulich, dass der Mittelwert (Median) für den Fremdkapitalanteil bei 40% liegt und der bisherige BNetzA Wert (gelb markiert) als Ausreißer heraussticht.

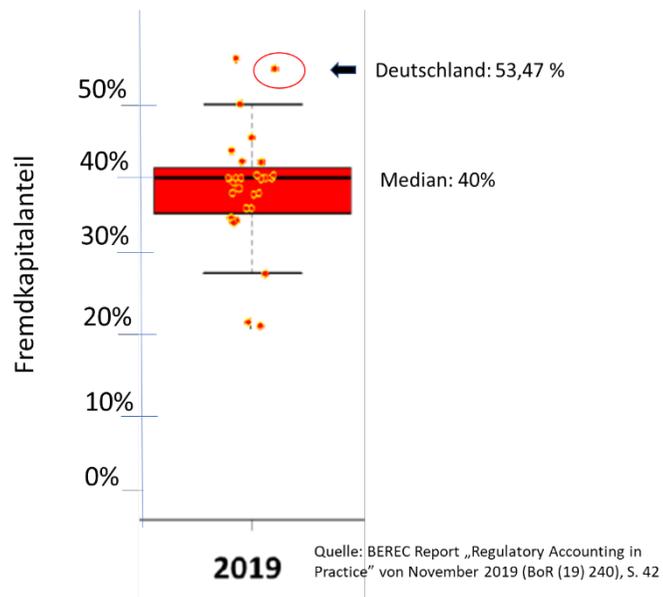


Abbildung 3: Boxplot zum Fremdkapitalanteil in NRA WACC Berechnungen in den EU-Mitgliedsländern

Das Warth & Klein Gutachten führt ausführlich aus, warum bei der Berechnung des Fremdkapitals vom Ansatz der Nettofinanzschulden auszugehen ist.

Es werden für jedes der Peer-Unternehmen die entsprechenden Eigenkapital- und Fremdkapitalanteile berechnet und ein Branchenwert ermittelt. Die Empfehlung von Warth & Klein ist, den Branchenwert als einfaches arithmetisches Mittel der einzelnen Peer-Werte zu kalkulieren.

Für die diesjährige Kalkulation haben wir die Berechnungen von Warth & Klein auf Basis der Geschäftsberichte der Peer-Group Unternehmen aktualisiert. Dazu haben wir die Bilanzen zum Stichtag 31.12.2018 bzw. für Vodafone und BT zum Stichtag

31.03.2019 verwendet. Für die Marktkapitalisierung haben wir Daten von Bloomberg zum letzten Handelstag vor dem jeweiligen Bilanzstichtag verwendet.

Das Ergebnis unserer Aktualisierung findet sich in der folgenden Tabelle:

Unternehmen	Gesamtkapital (Mio. Euro)	Eigenkapital (Mio. Euro)	Fremdkapital (Mio. Euro)	Anteil EK (%)	Anteil FK (%)
Vodafone Group PLC	75.580	44.080	31.500	58,32%	41,68%
Deutsche Telekom AG	125.708	70.283	55.425	55,91%	44,09%
Telefonica SA	79.179	38.105	41.074	48,13%	51,87%
Orange SA	62.951	37.551	25.400	59,65%	40,35%
Telecom Italia SpA	35.452	10.182	25.270	28,72%	71,28%
BT Group PLC	38.436	25.616	12.820	66,64%	33,36%
Telia CO AB	23.303	17.877	5.426	76,72%	23,28%
KPN NV	16.649	10.759	5.890	64,62%	35,38%
Telenor ASA	28.629	24.655	3.974	86,12%	13,88%
Telekom Austria AG	7.128	4.410	2.718	61,86%	38,14%
				<b>60,54%</b>	<b>39,46%</b>

Quellen: Bloomberg (Marktkapitalisierung), Geschäftsberichte der Unternehmen mit Bilanzstichtag 31.12.2018 bzw. 31.3.2019 (BT, VF); Nettofinanzverbindlichkeiten gemäß Ausweis im Geschäftsbericht.

Tabelle 14: Berechnung Eigen- und Fremdkapitalanteile

## Zur Zusammenstellung der Peer-Group

Es ist seit dem Gutachten von Prof. Stehle (2010) Beschlusspraxis der BNetzA, die Eigen- und Fremdkapitalanteile sowie Beta Berechnungen und Ableitung des Risikoaufschlags für Fremdkapital aus einer Peer-Group (Vergleichsgruppen) Betrachtung abzuleiten.

Auch die Europäische Kommission sieht in ihrer Empfehlung die Bildung einer Vergleichsgruppe vor. Es stellt sich die Frage, welche Unternehmen in die Vergleichsgruppe aufzunehmen sind.

Prof. Stehle empfiehlt, „die Vergleichsgruppe aus möglichst vielen Unternehmen zu bilden, deren realwirtschaftliche Aktivitäten ausreichend ähnlich sind“. (S. 164). Ein weiterer Faktor ist eine vergleichbare Kapitalstruktur.

Es ist daher naheliegend, die großen europäischen Telekommunikationsanbieter als Vergleichsgruppe zu wählen.

BNetzA hat bislang die folgenden 10 größten europäischen Telekommunikationsanbieter in die Vergleichsgruppe aufgenommen: Vodafone Group, Deutsche Telekom AG, Telefonica Group, Orange SA (France Telecom), Telecom Italia Group, BT Group (British Telecom), Telia Company, KPN Group, Telenor Group, A1 Telekom Austria.

Wir halten dies weiterhin für eine sachgerechte Zusammensetzung der Vergleichsgruppe.

### 6.6.4 Gesamtwürdigung

Der von uns kalkulierte Zins liegt im EU-Vergleich deutlich näher am EU-Durchschnitt (7,71% nominaler Vor-Steuer Zins) als der zuletzt von BNetzA kalkulierte Zins (4,82% nominal Vor-Steuer).

Nach den Szenariorechnungen der Europäischen Kommission im „Staff Working Document“ geht die Europäische Kommission in der überwiegenden Anzahl der Mitgliedsländer – Deutschland eingeschlossen – von einer Erhöhung der national festgelegten Kapitalkostensätze nach Anwendung der empfohlenen Methodik aus. Das wird in folgendem Schaubild der Staff Working Document deutlich: lediglich für 7 Länder wird erwartet, dass der WACC sinkt. Für Deutschland sieht auch die „Min-EC“ Variante eine Erhöhung des WACC vor.

Figure 14: Comparison of pre-tax nominal WACC values estimated using the Notice's methodology with NRAs' values

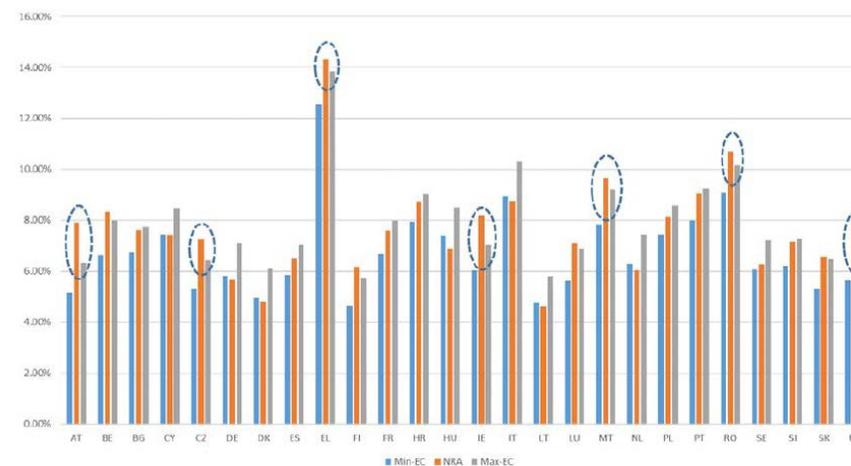


Abbildung 4: Szenarioberechnung der Europäischen Kommission zu den Auswirkungen der Umsetzung der Vorgaben aus der Mitteilung

## Teil 6.7

# Preisänderungsraten je Anlagenklasse

Diese und die folgenden Seiten wurden zum Schutz von Betriebs- und Geschäftsgeheimnissen geschwärzt.

## Teil 6.8

# Stundensätze und Inflationierungsfaktoren

Diese und die folgenden Seiten wurden zum Schutz von Betriebs- und Geschäftsgeheimnissen geschwärzt.

# Teil 6.9

## Gemeinkostenallokation

Diese und die folgenden Seiten wurden zum Schutz von Betriebs- und Geschäftsgeheimnissen geschwärzt.

## Teil 6.10

# Aufwendungen gemäß § 32 Abs. 2 TKG

## 6.10 Aufwendungen gemäß § 32 Abs. 2 TKG

### 6.10.1 Vorwort

Die Deutsche Telekom unterliegt rechtlichen Verpflichtungen aus dem Beamtenrecht und den Tarifverträgen. Die hieraus erwachsenden Kündigungsbeschränkungen erschweren die Anpassung der Personalstruktur an betriebswirtschaftliche Änderungsprozesse. Aus diesem Grunde sind mit der Einrichtung der Vivento und dem Aufsetzen des Restrukturierungsprogramms mit nachhaltigem Personalabbau von Angestellten und Beamten auf Basis beidseitiger Freiwilligkeit zwei wesentliche Schritte initiiert worden.

Die daraus resultierenden Aufwendungen sind Aufwendungen im Sinne des § 32 Abs. 2 TKG und werden umsatzbasiert auf die Produkte der TDG allokiert. Somit werden sie neben den Einzel- und Gemeinkosten der TDG in der Kalkulation berücksichtigt.

Insgesamt setzen sich die Aufwendungen im Sinne des § 32 Abs. 2 TKG aus zwei Kostenbestandteilen zusammen, die auch separat ausgewiesen werden:

1. von der TDG anteilig zu tragendes Vivento-Defizit
2. von der TDG anteilig zu tragende Aufwendungen für Abfindungen und den Vorruhestand

Mit Schaffung der gesetzlichen Rahmenbedingungen bietet die Deutsche Telekom seit 2018 Beamten das Vorruhestandsprogramm „Engagierter Vorruhestand“ an.

### 6.10.2 Ermittlungsmethode des Vivento-Defizits

#### 6.10.2.1 Methodik

Die Vivento ist exklusiver Lieferant von Leistungen auf den Gebieten des Personalüberhangs- und Vermittlungsmanagements von Mitarbeitern der Deutschen Telekom Gruppe. Sie betreut freigesetzte Mitarbeiter bei interner und externer Verleihung, Vermittlung und Qualifikation. In diesem Zusammenhang betreibt sie auch die interne Jobbörse sowie den elektronischen Marktplatz. Insgesamt erfüllt das Modell der Vivento wesentliche Forderungen der durch die Bundesregierung initiierten Hartz-Kommission vom 22.02.2002.

Durch die Vivento werden freie Kapazitäten aufgefangen, die unter anderen personalrechtlichen Rahmenbedingungen durch Kündigung abgebaut werden.

Die Vivento verursacht der Deutschen Telekom Aufwendungen, die unmittelbar aus rechtlich vorgegebenen Kündigungsbeschränkungen resultieren. Die Aufwendungen sind somit gemäß § 32 Abs. 2 Satz 1 TKG bei der Festlegung von Entgelten zu berücksichtigen. Das Ausmaß der zu berücksichtigenden Aufwendungen beschränkt sich jedoch auf das Defizit der Vivento, welches aus der Differenz zwischen Erträgen und Aufwendungen (exkl. der Aufwendungen für Abfindungen an Vivento-Kräfte) der Vivento resultiert.

Die Vivento wird im Konzern Deutsche Telekom als eigener Ergebniskreis abgebildet. Die Defizite der Vivento werden daher klar von den sonstigen Kosten getrennt und gehen nicht in die produktbezogenen Einzel- und Gemeinkosten ein. Damit ist eine Doppelverrechnung ausgeschlossen.

Die Berechnung des Vivento-Defizits und die Verrechnung auf die Produkte werden im Folgenden dargestellt.



Diese und die folgenden Seiten wurden zum Schutz von Betriebs- und Geschäftsgeheimnissen geschwärzt.

# Teil 6.11

## Kostenbasis

Diese und die folgenden Seiten wurden zum Schutz von Betriebs- und Geschäftsgeheimnissen geschwärzt.

# Teil 7

## Änderungsdokumentation

Diese und die folgenden Seiten wurden zum Schutz von Betriebs- und Geschäftsgeheimnissen geschwärzt.

# Anlage 0/01

## Abkürzungsverzeichnis

Abkürzung	Langtext	Erläuterung
2Dr	2-Draht	
4Dr	4-Draht	
<b>A</b>	<>	
AAL	Antennenanschlussleitung	
AB	Anrufbeantworter	
ABS	Auftragsbestätigung	
ACTK	Aussendienst Center Technischer Kundendienst "Ort"	
AD	Administration	
ADSL	Asymmetrical Digital Subscriber Line	Asymmetric Digital Subscriber Line bildet die Weiterentwicklung von ISDN. Ist ISDN bei Übertragungskapazitäten gebunden an ein max. Volumen von 64.000 Bits/Sek bietet ADSL eine Kapazität von 8 MB/Sek.. Dies gestattet dem Anwender eine Steigerung der Übertragungskapazität um das 62,5-Fache mit der Folge, dass aufgerufene Seiten, die unter ISDN Minuten beanspruchen mit ADSL in Sekundenbruchteilen aufgerufen werden können.
AfA	Abschreibung für Abnutzung	
AfOD	Angebot für Onlinediensteanbieter	
AGGR	Aggregation	
AGS	Aggregations Switch	
AGSNT	ASG Network Termination	
AHK	Historische Anschaffungs- und Herstellungskosten	
AEL	Aktivierete Eigenleistungen	
AiB	Anlage(n) in Bau	
A-KOST	Anlagenkostenstelle	
AM	Auftragsmanagement	
AMO	Anlagen Mobilfunktechnik	
AnIKI	Anlagenklasse	
APL	Abschlusspunkt in der Linientechnik	
APM	Auftrags- und Prozessmanagement	
APS	Arbeitsplatzsystem/e	
As	Anschluss	
AsB	Anschlussbereich	Organisatorische Unterteilung Access Netz in Anschlussbereiche. Ein Ortsnetz besteht aus mehreren Anschlussbereichen, jeweils mit Hauptverteiler
aSFV	Analoge Standardfestverbindung	
ASPK	anlagespezifische Kosten	
AT	Aufgabenträger	
ATK 2/3	Aussendienst Technischer Kundendienst 2/3	
ATM	Asynchronous Transfer Mode	Standardisierte Vermittlungstechnik für Breitband- ISDN bei der die Daten in kleinen Paketen (Zellen) codiert und übertragen werden
ATS	Außendienst Technischer Service	
AÜR	Automatisches Überlaufouting	
AusZ	Urlaub, Krankheit, Weiterbildung und sonst. Ausfallgründe	
AVI	Auftragsmanagement für Verbindungen und Individualprodukte	
<b>B</b>	<>	
BAnstPT	Bundesanstalt für Post und Telekommunikation	
BaAsl	Basisanschluss	
BA & VL	Organisationseinheit	Betreut die Themen * Pricing-Policy * Strategische Planung & Prognosen, inkl. Strategie des Geschäftsfeldes * Strategische Entwicklung des Breitband-Geschäftes im Rahmen des Umfeldes "Breitbandiges Festnetz" (BBFN)
BB	Breitband	

Abkürzung	Langtext	Erläuterung
BB	Backbone	
BBA	Breitbandige Angebote	
BBesG	Bundesbesoldungsgesetz	
BBN	Bundesbehördennetz	
BB-RAR	Broadband Remote Access Router	
BSC	Base Station Controller	Netzelement im Mobilfunknetz zur Überwachung der Funkverbindung, veranlasst ggf. Leistungsregelung und Zellwechsel.
BD	Business Deutschland	Carriertrieb Deutschland
BE	Beschaltungseinheit	Z.B. analoger Teilnehmeranschluss, ISDN- Nutzkanaal o. Mobiltelefonanschluss
BES	Business Excellence Support	
BesZ	Besondere Zeiten	
BIN	Business International	
BK	Betriebskosten	
BKF	Betriebskostenfaktor	
BMI	Betriebswirtschaftliche Methoden und Informationen	
BMT	BusinessMail und Telefax 400	
BMTK	Betriebs Management Technischer Kundendienst	
BNE_SW	Betriebssoftware Netzelement	
BNG	Broadband Network Gateway	
BOT	Business Objekt Transformation	
BOZ	Basis-, Optionale-, Zusatz- (leistungen)	Interconnectionverbindungen
BPS-PT	Bundes-Pensions-Service für Post und Telekommunikation	
BR	Betriebsrat	
BSA	Bit Stream Access	
BSCU	Base Station Controller Unit	Netzelement im Mobilfunknetz (Komponente des Base Station Controllers)
BSS	Base Station Subsystem	
BTS	Business TS	(auch Business T-Systems); Vertrieb an T-Systems (ehemals Konzernleistungen KL)
BTS	Base Transceiver Station	Netzelement im Mobilfunknetz zur Bereitstellung von Signalen, um mobile Endgeräte mit der Station zu verbinden
BuKr	Buchungskreis	definiert eine Einheit, für die eine abgeschlossene Buchhaltung abgebildet werden kann
BVW	Betriebliches Vorschlagswesen	
C	<>	
CA	Corporate Affairs	
CAPM	Capital Asset Pricing Model	
CBW	Controlling und Betriebswirtschaft	Organisationsbereich
CCA-A	Carrier-Customer-Access Analog	
CCA-B	Carrier-Customer-Access Basic	
CCA-P	Carrier-Customer-Access Primary	
CC BIN	Competence Center Bilanzen	
CC BO	Customer Care Back Office	
CC PM	Competence Center Personalmanagement	
CC TTC	Competence Center Telekom Training Center	
CCA	Competence Center Ausbildung	Organisationsbereich; Zu finden in: Telekom Training

Abkürzung	Langtext	Erläuterung
CCB	Customer Care-Beauftragter	
CCBS	Completion Of Calls To Busy Subscriber	
CCC	Competence Center Consumer	
CCM	Customer Care-Management	
CCN	Competence Center Networks	
CCNR	Completion Of Calls To No Response	
CCS	Competence Center Solutions	
CEE	Carrier Express Entstörung	
CEO	Chief Executive Officer	
CF	Corporate Finance	
CFO	Chief Financial Officer	
CFV	Carrier Festverbindungen	
CHR	Corporate Human Relation	
CLS	Carrier Line Sharing	
CMV	Controlling Marketing und Vertrieb	
CO	Central Office	
CPS	Controlling Produktion und Service	Organisationsbereich
CRM	Customer Relationship Management	
CS	Customer Sited	
CSn	Carrier Services national	Organisationseinheit
CSN	Carrier Services Networks	
CSS	Cascading Stylesheets	
CSS	Customer Self Service	
CTO	Chief Technical Officer	
Cu	Kupfer	
CuDA	Kupferdoppelader	Klassisches Übertragungsmedium in der Nachrichtentechnik
CZ	Carrierzahlung	
D	<>	
DARWIN	Datenanalyse und Reporting zur Wertschöpfung im Netz	Data Warehouse DARWIN Das DWH DARWIN hat als wesentliche Aufgabe die Bereitstellung von sehr detaillierten tagesaktuellen Daten für eine umfassende Analyse des NK-Marktes.
DATEX-P	Datenübermittlung Paketverfahren (Data exchange)	
DARED	Daten-Redaktionsdienst	Bestandführungssystem für Kommunikationseinträge zur Weitergabe an die DeTeMedien, die DT-Auskunft und "Dritte" zur Herstellung von Telefonbüchern (TB), örtlichen Telefonbüchern (ÖTB), den Gelben Seiten (GS), den Gelben Seiten regional (GSR), CD-Rom oder der Betreuung von Auskunftsdienstleistungen und der Internet-Auskunft.
dCFV	digitale Carrier Festverbindung	
DCN	Digital Communication Networks	
DELKOS	Dezentrale Leistungs- und Kostenrechnung	
DeTelmmo	Deutsche Telekom Immobilien GmbH	
DEZ	Datenerfassungszentrum	
DISKUS	Dispositions Kunden- und Unternehmensdatenanalyse-System	
DISPO	Disposition (für Field Service)	
DIV	Digitale Vermittlungsstelle	Wandeln analoge Sprache in digitale Datenpakete um
DKS	Dezentrales Kern System (der Telekom auf Basis SAP R/3)	

Abkürzung	Langtext	Erläuterung
DLUA	Druckluftüberwachungs- und -trocknungsanlage	
DNAE	Datennetzabschlußeinrichtungen	
DNS	Domäne Name Server	
DOKMA	Dokumentenmanagement, Scannen von Belegen (neu: Scanning)	
DR	Datenredaktion	
dSFV	digitale Standard Festverbindung	
DSL	Digital Subscriber Line	
DSLAM	Digital Subscriber Line Access Multiplexer	Stellt DSL-Signal für Kunden zur Verfügung, Bündelt den DSL-Datenverkehr beim Kunden und leitet ihn an die Vermittlungsstelle weiter (Out- oder Indoor)
DS-ONU	Distribution Service Optical Network Unit	
DSR	D-Switch-Router	
DSV	Digitalsignalverbindungen	
DSV2	Digitalsignalverbindungen 2Mbit	
DT	Deutsche Telekom	
DTAG	Deutsche Telekom AG	
DTAG EU	DTAG Europa	
DTAG PH_TD_GN	DTAG Produkthaus, T-Direkt Vertrieb und Global Network	
DTBS	Deutsche Telekom Betriebsrentenservice	
DTGK	Deutsche Telekom Geschäftskunden	
DTKS	Deutsche Telekom Kundenservice GmbH	
DTNP	Deutsche Telekom Netzproduktion GmbH	
DTTS	Deutsche Telekom Technischer Service GmbH	
DTTechnik	Deutsche Telekom Technik GmbH	
DUST	Datenumsetzerstelle	
DUST-D/U	Datenumsetzerstelle am Sitz der D-Vermittlungsstelle	
DVST-L	Datenvermittlungsstelle mit Leitungsvermittlung (Netzwerkkomponente)	
DWH	Data Warehouse	
E	<>	
ECU	Echo Canceller Unit	Netzelement im Mobilfunknetz zur Unterdrückung oder Beseitigung von Echo oder Halleffekten bei gleichzeitigem Senden und Empfangen von Signalen
EEL	ersetzte Eigenleistung	
EG	Endgerät(e)	
EGZ	Ersatzgerätezentrum	
EK	Wert des Eigenkapitals	
Ek	Erdkabel	
eKN	elektronischer Kostennachweis	
EMV	Elektromagnetische Verträglichkeit	
EMVU	Elektromagnetische Verträglichkeit zur Umwelt	
eNodeB	Evolved Node B	LTE Funkstandort
ERK	Ergebnisrechnungskreis	
Eth	Ethernet	
ETV	Entgelttarifvertrag	

Abkürzung	Langtext	Erläuterung
Evz	Endverzweiger	
EWSD	Elektronisches Wählsystem Digital	
EQM	Equipment Manager	
F	<>	
F&E	Forschung und Entwicklung	
FB	Finanzbuchhaltung	
FC	Finanzen und Controlling	Organisationsbereich
FCC	Fakturierung Calls Carrier Service national	
FiBu	Finanzbuchhaltung	
FK	Wert des verzinslichen Fremdkapitals	
FM	Facility Management	
FMED	Fixed Mobile Engineering Deutschland	
FMV	Führung, Managemententwicklung Vertrieb	Organisationseinheit; Zu finden in: Telekom Training
FN	Festnetz	
FPM	Fuhrparkmanagement	
FRD	Fakturierung-Debitorenkontokorrent	
FS	Fieldservice	
FSZ	Fachschlüsselzahl	
FSZ_A	Funktionsschlüsselzahl am Startpunkt	
FSZ_B	Funktionsschlüsselzahl am Endpunkt	
FT	Führungstypen	
FüB	Führungsbereich	
FV	Festverbindung	
G	<>	
GANT	GSM Antennen	Netzelement im Mobilfunknetz zur Übermittlung des GSM Signals
GAZ	Gesamtarbeitszeit	
GBR	Gesamtbetriebsrat	
GBRG	Gesamtbetriebsrat Geschäftsstelle	
GBZ	Arbeitsmedizin, Arbeitsschutz, Soziales	Zu finden in: Competence Center Personalmanagement
GbE	Gigabit Ethernet	Kabelgebundene Datennetztechnik für lokale Datennetze
GbE-NT	Gigabit Ethernet Network Termination	
GEDAN	Gerät zur dezentralen Anrufwefterschaltung	
GE-PON DSLAM	Gigabit Ethernet-plexer Passive Optical Network Digital Subscriber Line Access-Multiplexer	
GEZB	Grundeinzugsbereich	
GF	Geschäftsfall	
GF	Geschäftsfeld	
Gf	Glasfaser	
GfK	Glasfaserkabel	
GF_Menge	Geschäftsfallmenge	
GGSN	Gateway GPRS Support Node	Netzelement im Mobilfunknetz zur Abwicklung des Datenverkehrs
GFM	Group Facility Management	
GHS	Group Headquarters and Shared Services	

Abkürzung	Langtext	Erläuterung
GK	Geschäftskunden	
GKA	Gesamtkostenabgleich	
GKNL	Geschäftskunden Niederlassung	
GL	Geschäftsleitung	
GLAZ	Gleitende Arbeitszeit	
GK	Gesamtkapital	
GM	Großkundenmanager	
GmbH	Gesellschaft mit beschränkter Haftung	
GMG	Generalmietgesellschaft	
GmK	Gemeinkosten	
GMUNIT	GSM Master Unit	Netzelement im Mobilfunknetz und kommen als aktive HF-Verteilssysteme im GSM-Netz, um ausgewählte Gebiete optimiert zu versorgen, zum Einsatz
GN	Global Network	
GPRS	General Packet Radio Service	Paketbasierter Dienst zur mobilen drahtlosen Datenübertragung (2.5 Generation mobiler Telekommunikation)
GREM	Group Real Estate Management	
GREP	GSM-Repeater	Netzelement im Mobilfunknetz und kommen als aktive HF-Verteilssysteme im GSM-Netz, um ausgewählte Gebiete optimiert zu versorgen, zum Einsatz
GSCHWBV	Gesamtschwerbehindertenvertretung	
<b>H</b>	<>	
hbr	hochbitratig	
HGB	Handelsgesetzbuch	
HK	Hauptkabel	
HLR	Home Location Register	Netzelement im Mobilfunknetz, zentrale Datenbank eines Mobilfunknetzes. Heimatregister einer Mobilfunknummer
HNF	Hauptnutzfläche	
HOAI	Honorarordnung für Architekten und Ingenieure	
HR	Human Relation	
HRD	Human Resources Development	
HRM	Human Resources Management	
HRS	Human Resources Strategy	
HTP	Handbuch Telekom Projekte	
HVT	Hauptverteiler	Schnittstelle zwischen Vermittlungstechnik und Leitung zum Kunden
<b>I</b>	<>	
IAS	International Accounting Standards	
IBH	Institut für Bildung und Hochschulkooperation	
IC	Interconnection	
ICA	Interconnection-Anschluss	Die Netzzusammenschaltung mit alternativen Netzbetreibern wird über den Interconnection-Anschluss (ICAs) realisiert. Dieser besteht aus einem Intra-Building-Abschnitt und einem Inter-Building-Abschnitt. Dabei ist es möglich zwischen den Ausführungen "Customer Sited" und "Physical Co-location" zu wählen.
ICC	International Carrier Connect	
ICSS	International Carrier Sales & Solutions	International Carrier Sales & Solutions; der Geschäftsbereich verantwortet das Telekommunikationsgeschäft mit internationalen Netzwerkbetreibern.
ICT	Inhouse-Consulting Telekom	Organisationsbereich
IDN	Integriertes Text- und Datennetz	
IDU	Indoorunit	

Abkürzung	Langtext	Erläuterung
IFM	Informationsmanagement	
IFRS	International Financial Reporting Standards	
IHRM	International Human Resources Management	
IK	Internationale Kommunikation	Organisationsbereich; Zu finden in: Presse- und Communication-Center
IKAM	Internes Key Account Management	
iKE	Integrierte Kosten- und Ergebnisrechnung	
ILAN	Infrastruktur Local Area Network	
IM	Infrastruktur Management	
IN(MF)	Intelligentes Netz (Mobilfunk)	Kein eigenes physikalisches Netz, sondern ein dienstorientiertes zentrales System, das auf ein vorhandenes Telefonnetz (zum Beispiel ISDN) aufsetzt
INH	Instandhaltung	
INM	Innovationsmanagement	
IOT	Internet- und Online-Transportplattform	
IP	Internet Protokoll	Übertragungstechnik des Internets: Übermittlung der Daten in Paketen. Stellt Dienste wie VoIP, IPTV oder Datentransfer zur Verfügung
IP2-BB	IP2-Backbone	
iPF	Integrierter Planungs- und Führungsprozess	Zentrales Steuerungsinstrument für die mittelfristige strategische und finanzielle Ausrichtung des Konzerns
IP_Komp	IP technische Komponenten	IP technische Komponenten, die bei der Übertragung von Daten in Anspruch genommen werden
IMO	Input Output Modul	
IR	Investor Relations	
IS	Informationssysteme	
ISDN	Integrated Services Digital Network	Digitales Telekommunikationsnetz (zwei Leitungen pro Anschluss, mehrere Rufnummern). Bietet Kunden zwei Nutzkanäle je 64 kBit/s
ISIS	Integriertes System zur Bereitstellung von NetzInfraStruktur	
IT	Informationstechnik	Organisationseinheit
ITK 2/3/4	Innendienst Technischer Kundendienst 2/3/4	
ITN	International Transport Network	
ITS	Innendienst Technischer Service	
IV	Informationsverarbeitung	
IVP	Informationsverarbeitung und Prozesse	
IZF	Investitionszuschlagsfaktor	
J	<>	
JEW	Jahresendwert	
<b>K</b>	<>	
KA	Key-Account	
KC	Konzerncontrolling	
KeL	Kosten der effizienten Leistungsbereitstellung	
KIO	Kern-Informations-Objekt	
KK	Kabelkanal	
	Kapitalkosten	
KL	Konzernleistungen	
KM	Kundenmanagement	

Abkürzung	Langtext	Erläuterung
km LL	Kilometer Luftlinie	
KNL	Kunden Niederlassung	
KNL S	Kundenniederlassung Spezial	Organisationsbereich
KO	Kostenobjekt	
KoA	Kostenarten	
KOG	Konzernorganisation	Organisationsbereich
KoN	Kostennachweis zu Anschaffungspreisen	
KONTES	Kundenorientierte Neugestaltung der Teilnehmerdienste durch den Einsatz von IV-Systemen	
KOST	Kostenstelle	
KR	Konzernrevision	Organisationsbereich; Zu finden in: Konzernzentrale
KRW	Konzernrechnungswesen	Organisationsbereich; Zu finden in: Konzernzentrale
KSch	Kabelschacht	
KSCHWBV	Konzernschwerbehindertenvertretung	
KTR	Kostenträgerrechnung	
KVZ	Kabelverzweiger	Aufteilung von Hauptkabel in Verzweigerkabel, Versorgen einzelne Straßenzüge im Einzugsgebiet ("Grauer Kasten" am Straßenrand)
Kvz	Knotenverzweiger	
KZN	Konzentrationsnetz	
KZN	Kalkulation Zugangsnetz	
L	<>	
LA	Linienausrüstung	
la	längenabhängig	
LAN	Local Area Network	Lokales Kommunikationsnetz
LANT	LTE Antennen	Netzelement im Mobilfunknetz zur Übermittlung des LTE Signals
LBA	Legal Brand Affairs	
LEZB	Lokaler Einzugsbereich	
LER	Label Edge Router	
LIZ	Lizenzen	Lizenz von Frequenzblöcken zur Übermittlung von Mobilfunkdiensten
LLkm	Kilometer Luftlinie	
LNS	Layer2 Tunnel Protocol Name Server	
Lmi	Leistungsmengeninduziert	
Lmn	Leistungsmengenneutral	
LREP	L-Repeater	
LSR	Label Switch Router	
LSZ	Leitungsschlüsselzahl	
LT	Linientechnik	
LTE Repeater	Long Term Evolution Repeater	Im Funknetz der Telekom kommen Repeatersysteme als aktive Hochfrequenz-Verteilssysteme zum Einsatz. Diese speisen Antennensysteme, um ausgewählte Gebiete funktechnisch optimiert versorgen zu können. Verstärken Signale u. Ä. in Tunneln etc.
LTG	Leitungsgebundene Übertragungseinrichtungen	Netzelement im Mobilfunknetz, Transportmedium für die Nutzkanalinformation
LSS	Leitstellenservice	
lu	längenunabhängig	
LuL	Leistungen und Lieferungen	
LVVSE	Leitungs Vertrieb VSE (s.u.)	

Abkürzung	Langtext	Erläuterung
LWL	Leitwegelenkung	
<b>M</b>	<>	
M&A	Mergers & Acquisitions	
MAR	Manuelles Ausfallrouting	
MatNr	Materialnummer	
MDA	Media Dependent Adapter	
MF	Mobilfunk	
MF	Montagefaktor	
MFA	Mehrfachausnutzung	
MFG	MultiFunktionsGehäuse	
MFS	Multi-BSS Fast Packed Server	Netzelemente im GSM/GPRS-- Mobilfunknetz, die paketunterstützende Funktionen haben.
MGKZ	Materialgemeinkostenzuschlag	
MGW	Media Gateway	Übergang zwischen IP- Netzen, Telefonnetzen und Zugangsnetzen
MIC	Management Interconnection	
MIP	Management IDNplus	
MK	Mietkosten	
MKF	Mietkostenfaktor	
MME	Mobility Management Entity	
MMS	Multimedia Messaging Service	Die Weiterentwicklung des Short Message Service (SMS) ist der Multimedia Messaging Service (MMS), mit dem unterschiedlicher Medien wie Texte, Bilder, Animationen, Video- und Audiosequenzen als eine Nachricht verschickt werden können. Mit SMS und MMS werden neben dem Dienst auch die verschickten Nachrichten selbst bezeichnet.
MM-Kunden	Massenmarkt-Kunden	
MobFu	Mobilfunk	
MPreis	Montagepreis	
MSA	Management Standardprodukte Anschlüsse	
MSAN	Multiple Service Access Node	
MSC(S)	Mobile Switching Center (Server)	Netzelement im Mobilfunknetz ist für Vermittlungsaufgaben bezogen auf Sprach- und SMS-Services zuständig
MStab	Managementstab	
MSTV	Microsoft TV	
MTP	Message Transfer Part	
MV	Marketing und Vertrieb	Organisationseinheit
MVB	Marketing Vertrieb Business	
MVC	Marketing Vertrieb Consumer	
MVI	Management Verbindungen und Individualprodukte	
MVM	Marketing Vertrieb Mehrwertdienste	
MVNO	Mobile Virtual Network Operator	Virtuelle Mobilfunkanbieter (MVNO) vermarkten Mobilfunkprodukte unter eigener Marke, besitzen keine physikalische Mobilfunknetzinfrastruktur sondern nutzen vorhandene Netzinfrastruktur etablierter Mobilfunknetzbetreiber.
MVW	Marketing Vertrieb Wholesale	
MVx	Marketing und Vertrieb (x = Business, Consumer oder Wholesale)	
MWD	Mehrwertdienste	
MWL	Mehrwertlösungen	
MxP	Menge x Preis	
<b>N</b>	<>	

Abkürzung	Langtext	Erläuterung
nx2M	n-fach mal 2 Megabit pro Sekunde	
NA	Nutzungsanteil	
NAC	Network Application Center	
NCC	Network Control Centre	
ND	Nutzungsdauer	
NE	Netzebene	
NGN	Next Generation Network	
NI	Netzinfrastruktur	
NIC	Network Information Center	
NICE	Net Infrastructure Customer Engineering	Projekt NICE zum 15. August 2001 eingerichtet. Aufgabe: Reengineering der netznahen Betriebs- und Serviceprozesse zu evaluieren und zukünftige Strukturen der T-Network und des T-Service beschreiben
N.I.K.E.	Neue Infrastruktur Karten und Kartenbezogene Endeinrichtung	
NK	Netzkomponente	
NL	Niederlassung	
NMC	Net Management Center	Organisationseinheit
NMS	Network Management System	Soft- und Hardware, die das Netzwerkmanagement ausführt: SDH2000+
NMT	Netzmanagement Transportnetze	
NMÜ	Netzmanagement Übertragungstechnik	
NMV	Netzmanagement Vermittlungstechnik	
NOC	Network Operation Center	
NPS	NetPro Services	
NSC	Network Support Center	
NSDK	Netzstrukturdatenkatalog	
NSK	Netzsteuerungs- und -kontrollsysteme	Unter dem Begriff wird das Betriebsführungsnetz (OSS) und die Operating Support Systems (OSS) behandelt
NSO	Network and Service Operations	
NTBA	Network Termination Basicrate Access	Netzabschlussgerät vom ISDN- Basisanschluss
NWC	Network Control	
NzK	Netzkontrollstelle	
O	<>	
OBSOC	Online Business Service Operation Center	OBSOC steht für Online Business Service Operation Center. Es ist ein Verfahren, das dem komplexen Bestell- und Bereitstellungsprozess für Produkte/Dienstleistungen der Telekom gerecht wird, indem sie diesen erheblich vereinfacht. Durch seinen modularen Aufbau beinhaltet OBSOC nicht nur den Online- Verkauf und die Online-Administration von Businessprodukten, sondern bietet dem Kunden darüber hinaus die Möglichkeit, die verschiedensten Services/Dienstleistungen entsprechend seinem individuellen Bedarf online zu bestellen. Je nach Implementierungsgrad sind außerdem die operative Bereitstellung des Produktes sowie das Billing automatisiert möglich.
OCN	Online Connect Network	
OD	Operator Dienste	Organisationseinheit
ONU	Optical Network Unit	Netzabschluss einer optischen Anschlussleitung
ODM	Organisationsdatenmanagement	
ODU	Outdoorunit	
OPAL	Optische Anschlussleitung	
OPAL-DS	Optisches Anschlussleitungsnetz-Distribution Service	
OPR	Organisation, Personal und Recht	
OrgE	Organisationseinheit	
ORP	Organisationsprojekt	

Abkürzung	Langtext	Erläuterung
OSI	Organisation, Ressourcen, Sicherheit	
OSS	Operating Support System	Netzelement im Mobilfunknetz und dient als Betriebsunterstützungssystem
ÖTel	Öffentliche Telefonstelle	
ÖTK	Öffentliche Telekommunikation	
ÖTKSt	öffentliche Telekommunikationsstelle	
OVF	Onlinevorleistungsfltrate	
OWP	Ordnungs- und Wettbewerbspolitik	
O. und Z.	Optionale und Zusatz- (leistungen)	Interconnectionverbindungen
OZ	Ordnungszahl	
P	<>	
P&A-Kosten	Produkt- und Angebotskosten	
PASM	Power & Air Solutions	Die PASM Power and Air Condition Solution Management GmbH & Co. KG wurde im Konzern der DTAG als eine Kommanditgesellschaft gegründet. Gesellschaftszweck der Power & Air Solutions ist die Herstellung und die Lieferung von energiebasierten Produkten zum gesicherten Betrieb technischer Anlagen einschließlich der damit verbundenen Servicedienstleistungen sowie der Einkauf, die Weiterleitung und der Verkauf von Energie.
PATK	Personaleinsatzsteuerung Außendienst Technischer Kundendienst	
PBM	Produktions- und Betriebsmanagement	
PBO	Premium Back Office	
PC	Personal-Controlling	
PC	Physical Co-location	
PCC	Presse- und Communication- Center	Organisationsbereich
PEP	Personaleinsatz und Projektmanagement	
PEQS	Personalentwicklungs- und Qualifizierungsservice	
PFO	Premium Front Office	
PG	Produktgruppe	
PGF_IP	Network Planung Center IP	
PI	Budgetanpassung Produktinnovation	
PIC	Projekt- und Investitionscontrolling	
P-KOST	Personal-Kostenstelle	
PK NL	Privatkunden Niederlassung	
PLURAL	Plattformübergreifendes Integratives Netzplanungs- und Projektierungssystem	
PM	Personalmanagement	Organisationseinheit
PMN	Projektmanagement Netze	
PMS	Projektmanagement und Service	
PMxAs	Primärmultiplexanschluss	Bietet bis zu 30 digitale Nutzkanäle für Telefon, Fax und Internet
PNK	Personalnebenkosten	
POS	Point of Sale	
POP	Point of Presence	
PPA	Personalplanung und Ausgleich	
PPS	Programmplanung und -steuerung	
PR	Public Relations	
PRIMA	Product-Lifecycle-Management	
PRM	Preis u. Regulierungsmanagement	Organisationseinheit
PROCON	Preisorientiertes Controlling	

Abkürzung	Langtext	Erläuterung
PRS	Personalrekrutierungsservice	
PS	Modul Projektsystem im SAP R/3	
PSA	Personal Service Agentur	
PSN	Planung Struktur Netze	
PSR	Personalservice Regional	
PSS	Packet Switch Services	
PSTN	Public Switched Telephone Network	
PTI	Produktion Technische Infrastruktur	
<b>Q</b>	<>	
Q	Querschnitt	Organisationsbereich
QM	Qualitätsmanagement	
QRTI	Qualität Regionale Technische Infrastruktur	
QS	Qualität, Strategie	
<b>R</b>	<>	
RA	Rechtsabteilung	Organisationsbereich
RADIUS	Remote Authentication Dial In User Service	
RAN	Radio Access Network	
RAR	Remote Access Router	
REFA	Verband für Arbeitsgestaltung, Betriebsorganisation und Unternehmensentwicklung (Reichsausschuss für Arbeitszeitermittlung)	
REO	Rechnung Online	
RES	Residential	Marktsegment Retailkunden
RF	Modul Finanzbuchhaltung SAP R/2	
RF_ANT	Richtfunk Antennen	Netzelement im Mobilfunknetz dient als Funkübertragungseinrichtung
RF_IDU	Richtfunk Indoor-Units	Netzelement im Mobilfunknetz dient als Funkübertragungseinrichtung
RF_ODU	Richtfunk Outdoor-Unit	Netzelement im Mobilfunknetz dient als Funkübertragungseinrichtung
Rifu	Richtfunk	
RIM	Ressourcen- und Informationsmanagement	Organisationseinheit
RIP	Regionales Informations- und Prozessmanagement	
RK	Röhrenkabel	
RLT	Raumlufttechnik	
RMC	Relationship Management Consulting	Organisationseinheit
RN	Rufnummer	
RNC	Radio Network Controller	Netzelement im Mobilfunknetz zur Verwaltung der angeschlossenen NodeBs und deren Funkressourcen
RNPS	Rufnummernportabilitätsserver	Bearbeitung von Anfragen aus dem Verbindungsnetz u.a. zu geografisch por-tierten u. exportierten Teilnehmern und Lieferung von Portierungsinformationen
ROM	Roll-Out-Management	
ROS	Ressourcen, Organisation, Sicherheit	Organisationseinheit
RPP	Regionale Produktionsplanung und Produktionssteuerung	Organisationseinheit
RS	Resourcenservice	Organisationseinheit
RTK	Regionaler Technischer Kundendienst	
RVM	Risk- und Versicherungsmanagement	Organisationseinheit

Abkürzung	Langtext	Erläuterung
S	<>	
S	Abwesenheitsgründe	
SAB	Sicherheitsaudits und Benchmarking	
SAF	Servicegesellschaft für automatisierten Forderungseinzug	
SAP-BW	SAP-Business Warehouse	
SAP-R2	Betriebswirtschaftliche Standardsoftware	
SAP-R3	Betriebswirtschaftliche Standardsoftware	
Sat-ZF-System	Satelliten Zwischenfrequenz System	
SAVE-T	Systemlösungen aus variablen Einheiten für die Telekom	
SC	Service Center	
SCCP	Signalling Connection Control Part	
SCE	Servicecenter (auch: SCe)	
SchwB	Schwerbehinderte/r	
SC-P	Servicecenter Regionales Prozessmanagement + IT-Support	
SC-Q	Servicecenter Lokale Qualitätssicherung für Prozesse	
SD	Service Desk	
SDH	Synchrone digitale Hierarchie	Optimale Nutzung der Übertragungskapazität im Glasfasernetz durch Zfsg der Datenströme mit niedrigen Bitraten zu Datenströmen mit hohen Bitraten
SDSL	Symmetric Digital Subscriber Line	
SeOC	Service Operation Center	
SEPT	Systemexterne Prüftechnik im Telekom Service	
SEZB	Standardeinzugsbereich	
SFV	Standard-Festverbindung	
SGW	Serving Gateway	
SGSN	Serving GPRS Support Node	Serving GPRS (General Packet Radio Service) Support Node-1. Es handelt sich um ein Netzelement im GSM/GPRS– Mobilfunknetz. SGSN stellen die grundlegende Funktionalität der paketorientierten Datenvermittlung im GSM-Netz dar.
SINTEL	Software Integration Telekom	Die Anwendung SINTEL R/3 (R/3, da auf der Software SAP R/3 basierend) unterstützt dabei folgende Geschäftsprozesse: Einkauf; Finanzbuchhaltung (Anlagen-, Debitoren-, Haupt- und Kreditorenbuchhaltung); Internes Rechnungswesen Logistik; PICTEL (Projekt- und Investitionscontrolling Telekom)
SIREO	Sireo Real Estate Asset Management GmbH	
SIS	Sicherheits- und Schutzaufgaben	Organisationseinheit
SISA	Supervisory and Information System for local and remote Areas	
S-KOST	Sach-Kostenstelle	
SKR	Standardkollokationsraum	
SMN	Sicherheitsmanagement und Netzbeobachtung	
SMS	Short Message Service	Der Short Message Service (SMS) ist ein Telekommunikationsdienst zur Übertragung von Textnachrichten, der zuerst für den GSM-Mobilfunk entwickelt wurde und nun auch im Festnetz verfügbar ist. Die Weiterentwicklung des SMS ist der Multimedia Messaging Service (MMS), mit dem unterschiedlicher Medien wie Texte, Bilder, Animationen, Video- und Audiosequenzen als eine Nachricht verschickt werden können. Mit SMS und MMS werden neben dem Dienst auch die verschickten Nachrichten selbst bezeichnet.
SMSC	ShortMessageServiceCenter	Das Netzelement kann ein Bestandteil eines GSM - UMTS- oder LTE –Mobilfunknetzes sein, Es ist für die Speicherung, Weiterleitung, Konversion und die Auslieferung von Nachrichten des Short Message Service zuständig.
SNL	Service Niederlassung	
SNM	Sicherheit Netz Management	

Abkürzung	Langtext	Erläuterung
SNR	Speednetrohr	
SoBo	Sonderbackoffice	Organisationseinheit
SOC	Service Operation Center	
SoHo	Small Office, Home Office (kleine und Tele-Arbeitsplätze)	
SOX	Sarbanes-Oxley Act	Auch die Schreibweise S-OX ist gebräuchlich. Der Sarbanes-Oxley Act of 2002 (SOX) ist ein US-Gesetz zur Verbesserung der Unternehmensberichterstattung in Folge der Bilanzskandale von Unternehmen wie Enron oder Worldcom. Benannt wurde es nach seinen Verfassern, dem Senator Paul S. Sarbanes (Demokrat) und dem Abgeordneten Michael Oxley (Republikaner). Ziel des Gesetzes ist es, das Vertrauen der Anleger in die Richtigkeit der veröffentlichten Finanzdaten von Unternehmen wiederherzustellen. Das Gesetz gilt für inländische und ausländische Unternehmen, die an US-Börsen oder der NASDAQ gelistet sind, sowie für ausländische Tochterunternehmen amerikanischer Gesellschaften. Im Rahmen der Section 404 des Sarbanes-Oxley Acts müssen Unternehmensprozesse beschrieben, definiert und Kontrollverfahren festgelegt werden, die das Risiko eines falschen Bilanzausweises minimieren sollen. Dies führt zu weitreichenden Konsequenzen im Bereich der Corporate Governance.
SOZ	Sozialberatung, -betreuung	
SPAT	Strategic Project Acquisition Team	
SPS	Sprachenservice	
SRS	Sales Retail Services	
STA-STP	Stand Alone Signalling Transfer Points	
STM	Synchronous Transport Module	
STP	Signalling Transfer Points	Netzelement im Mobilfunknetz dient der Verbindung der verschiedenen Core Netzelemente untereinander
StöAn	Störungsannahme	
SUS	Sicherheits und Schutzaufgaben	Organisationbereich
SVE	selbstständig vermarktbare Einheit	
SWI	Softwareinstandhaltung	
T	<>	
T	Technik	Organisationsbereich
TA	Technisches Anforderungsmanagement	Organisationsbereich
TAL	Teilnehmeranschlussleitung	
TBA	Technische Betriebsaufsicht	
TBZ	Transferbeziehungen	T-Com / Anwendung "Transferpreisprozess"
TCRU	Transcoder	Netzelement des Mobilfunknetzes und hat die Aufgabe, die mit einer niedrigen Datenrate arbeitenden Nutzkanäle der Funkschnittstelle in 64Kbit/s -Kanäle der festen Netzinfrastruktur und umgekehrt zu wandeln
TD	Telekom Deutschland	
TDN	Telekom Designed Network	
TelAsI (T-Net-As)	Analoger Anschluss	Organisationsbereich
TFN	Task Force Netzmanagement	Organisationsbereich
TGN	Telekom Global Network	
TI	Technik Infrastruktur	Organisationsbereich
TIC	Deutsche Telekom Innovation Center	
TI_GN	Global Networks	
TI NL	Technik Infrastruktur Niederlassung	
TK	Technik Kundendienst	Organisationsbereich
TK	Telekommunikation	
TKG	Telekommunikationsgesetz	
TKI	Telekommunikationsinformatik	
TK NL	Technik Kundendienst Niederlassung	
Tkz	Teilekennzeichen	

Abkürzung	Langtext	Erläuterung
TMI	T-Mobile International	Organisationsbereich
TMWD	Telefonmehrwertdienste	
TN	Technik Netze	Organisationsbereich
TNB	Teilnehmernetzbetreiber	
TNL	Technik Niederlassung	Organisationsbereich
TNP	Tagesneupreis	
TNPKOOP	Investitionsmindernde Zuschüsse	
TOI	T-Online International	Organisationsbereich
TOK	Transferobjekt-katalog	
TOS	Telekom Operator Service	
TP	Transferpreis	
T-Pay	Telekom Bezahlssystem	
TPG	T-Punkt Vertriebsgesellschaft mbH	
TPM	Technisches Produktmanagement (Technical Product Management)	
TPM	Third Party Maintenance	
TPR	Technische Planung und Rollout	
TPZ	T-Punkt Zentrale	Organisationsbereich
TR	Treasury	
TS	Telekom-Service	Organisationsbereich
TT	Telekom Training	Organisationsbereich
TTC	Telekom Training Center	Organisationsbereich
TZ	Tarifzone	
<b>U</b>	<b>&lt;&gt;</b>	
UK PT	Unfallkasse Post und Telekom	
UANT	UMTS Antennen	Netzelement im Mobilfunknetz zur Übermittlung des UMTS Signals
UMTS	Universal Mobile Telecommunications System	Internationaler Mobilfunk-Standard der dritten Generation, der mobile Multimedia- und Telematikdienste unter dem Frequenzspektrum von 2 GHz vereinigt.
UMUNIT	UMTS Master Unit	Netzelement im Mobilfunknetz und kommen als aktive HF-Verteilssysteme im UMTS-Netz, um ausgewählte Gebiete optimiert zu versorgen, zum Einsatz
UREP	UMTS-Repeater	Netzelement im Mobilfunknetz und kommen als aktive HF-Verteilssysteme im UMTS-Netz, um ausgewählte Gebiete optimiert zu versorgen, zum Einsatz
ÜT	Übertragungstechnik	
UV	Umlaufvermögen	
Ü-Weg	Übertragungsweg	
<b>V</b>	<b>&lt;&gt;</b>	
VAN	Value Added Network	
VAS	Versand Austausch Service	
VB	Vertrieb Business	
VBV	Vorsitzender Bereichsvorstand	Organisationsbereich
VC	Vertrieb Consumer	
VC AM, AS	Vertrieb Consumer, Auftragsmanagement, Auftragssteuerung	
VC BO	Vertrieb Consumer Back Office	
VC KC	Vertrieb Consumer Kunden Center	

Abkürzung	Langtext	Erläuterung
VC M1	Vertrieb Privatkunden	Organisationsbereich
VC PBO	Vertrieb Consumer Premium Back Office	
VC PFO	Vertrieb Consumer Premium Front Office	
VC TOS	Vertrieb Consumer Telekom Operator Service	
VDSL	Very High-Bit-Rate Digital Subscriber Line	VDSL ist wie ADSL, dessen Nachfolge es einmal antreten soll, eine digitale Übertragungstechnik zum Anschluß von Endkunden über Kupferleitungen. Es bietet noch wesentlich höhere Datenraten von bis zu 52 MBit/s und soll auch ISDN im Basisband ermöglichen.
VE	Vermittelnde Einheit	vermittlungstechnisches Objekt, daß alle für einen Verbindungsaufbau notwendigen Hard- und Software-Komponenten besitzt und somit vermittelnde Funktionen erfüllt. An eine VE können Konzentratoren und Glasfaser-Zugangsnetze angeschaltet werden. In diesem Fall erfüllt eine VE zusätzlich die Funktion einer MVST
V F	Vorstand Finanzen	
V FC	Vorstand Finanzen und Controlling	
VFN	Voice Festnetz	
VFRSCHB	Vertrauensfrau der Schwerbehinderten	
VFV	Vorstands- und Führungskräfte-Veranstaltungen	
VHD	Vertrieb Handel Distribution	Externer Vertriebskanal
VKN	Verbindungsnetzknotten	
VLR	Visitor Location Register	Netzelement im Mobilfunknetz dient innerhalb des MSC als Teilnehmerablage
VMS	Voice Mail Service	Netzelement im Mobilfunknetz dient als zentraler Anrufbeantworter
VN	Verbindungsnetz	
VNB	Verbindungsnetzbetreiber	
VO	Verrechnungsobjekt	
VoIP	Voice over IP	
VPN	Virtual Private Network	Computernetz, das zum Transport privater Daten ein öffentliches Netz (zum Beispiel das Internet) nutzt. Teilnehmer eines VPN können Daten wie in einem internen LAN austauschen. Dazu wird eine "getunnelte" Verbindung über öffentliche Netze aufgebaut, die üblicherweise verschlüsselt wird.
VPSZ	Verbindungspunkt-Schlüsselzahl	
VPT	Vorstand Produktion und Technik	
VS	Vorstandssupport	
VSE	Very Small Enterprises	Marktsegment Kleinunternehmen/Selbständige
Vsk	konstante sachliche Verteilzeiten	
VSS	Voicemail- und Serversysteme	
VT	Vermittlungstechnik	
Vt	Verteiler	
VzK	Verzweigerkabel	
<b>W</b>	<>	
WACC	Weighted Average Cost of Capital	
WAP	Wireless Application Protocol	WAP ermöglicht es, Inhalte aus dem Internet auf dem Handy-Display sichtbar zu machen
WDM	Wavelength Division Multiplex	Übermittelt Informationen im Glasfasernetz durch Licht mit verschiedenen Farben. Hohe Kapazität: Mehrere Signale gleichzeitig auf einer Glasfaserleitung
WITA	Wholesale ITArchitektur	WITA steht für den Aufbau einer neuen IT-Architektur im Carrier-, Reseller- und Konzernvorleistungsgeschäft
WLAN	Wireless Local Area Network	Auch die Schreibweise: W-LAN ist gebräuchlich. Kabellose Funknetze für den mobilen Internetzugang. Es können auch mehrere Rechner ohne Kabel untereinander und mit einem zentralen Informationssystem, einem Drucker oder einem Scanner verbunden werden.
<b>X</b>	<>	
<b>Y</b>	<>	
<b>Z</b>	<>	

Abkürzung	Langtext	Erläuterung
ZA	Zentrale Aufgaben	Organsationsbereich
ZB	Zentralbereich	
ZBN	Zubringernetz	
Z-DCN	Zentrales Data Communication Network	
ZEP	Komponenten-Preisliste des Einkaufs	
ZISP	Zuführung Internet Service Provider	
ZIT	Zentrum Informationstechnik	
ZM	Zentrum Marketing	
ZMD	Zentrum Mehrwertdienste	
ZN	Zugangsnetz	
ZNM	Zentrales Netzmanagement	
ZOA	Zentrale operative Aufgaben	Organisationseinheit; Zu finden in: Telekom Training
ZP	Zentrales Prozessmanagement	
ZR	Zeitreihen	
ZS	Zentraler Service	Organsationsbereich
ZSB	Zentrale Systembetreuung	Organsationsbereich
ZSD	Zentrale Strukturplanung Datennetze	
ZSP	Zentrale Strukturplanung PSTN	
ZST	Zentrale Strukturplanung Transportnetz	
ZW	Zentrum Wholesale	
ZWCS	Zentrum Wholesale Carrier Service	
ZW_VCS	Zentrum Wholesale_Vivento Customer Services GmbH	
ZwR	Zwischenregenerator	
Zz	Zeitzuschlag	
ZZK	Zentraler Zeichenkanal	

## Anlage 3/1

# Erläuterungen zur Vorgehensweise und zu den Rechenschritten in Teil 3

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einführung</b> .....	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Unbesetzt</b> .....	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>Erläuterungen zur Herleitung der Kosten</b> .....	<b>5</b>
<b>3.1</b>	<b>Erläuterungen zur Herleitung der Kosten gem. Kostennachweis zu Wiederbeschaffungspreisen („Telekom-KeL“)</b> .....	<b>5</b>
3.1.1	Erläuterungen zur Herleitung der anlagespezifischen Kosten .....	5
3.1.2	Erläuterungen zur Herleitung der Produkt- und Angebotskosten .....	7
3.1.3	Erläuterungen zur Herleitung der direkten Einzelkosten	8
<b>3.2</b>	<b>Erläuterungen zur Herleitung der Kosten gem. Kostennachweis zu Anschaffungspreisen für das Jahr 2019</b> .....	<b>9</b>
3.2.1	Erläuterungen zur Herleitung der anlagespezifischen Kosten .....	9
3.2.2	Erläuterungen zur Herleitung der Produkt- und Angebotskosten .....	11
3.2.3	Erläuterungen zur Herleitung der direkten Einzelkosten . .....	13
<b>3.3</b>	<b>Erläuterungen zur Herleitung der Kosten gem. Kostennachweis zu Anschaffungspreisen für das Jahr 2020</b> .....	<b>13</b>
<b>3.4</b>	<b>Erläuterungen zur Herleitung der Kosten gem. Kostennachweis zu Anschaffungspreisen für das Jahr 2021</b> .....	<b>13</b>
<b>3.5</b>	<b>Erläuterungen zur Herleitung der Kosten gem. Kostennachweis zu Anschaffungspreisen für das Jahr 2022</b> .....	<b>13</b>

## 1 Einführung

Im Folgenden sind die einzelnen Rechenschritte, die zu den jeweiligen Ergebnissen des Teils 3 führen, detailliert erläutert. Der Teil 3 bildet die Brücke zwischen den in Teil 2 dargestellten Gesamtergebnissen je Produkt/Produktvariante sowie den in Teil 4, Teil 5 bzw. Teil 6 erläuterten und hergeleiteten produktspezifischen bzw. produktübergreifenden Parametern.

Der Teil 3 ist dabei in der ersten Gliederungsebene zunächst nach den einzelnen Kostenbegriffen („Telekom-KeL“, KoN) bzw. Jahresscheiben unterteilt. Innerhalb der einzelnen Jahresscheiben entsprechen sich jeweils die Untergliederungen, welche sich wiederum an den in Teil 1 beschriebenen Kostenkategorien orientieren. Für jedes Jahr werden demnach jeweils folgende Teilschritte der Herleitung abgebildet:

1. Herleitung der anlagespezifischen Kosten
  - 1.1. Zusammenstellung der anlagespezifischen Einzelkosten
  - 1.2. Ermittlung der anlagespezifischen Miet- und Betriebskosten
  - 1.3. Ermittlung der anlagespezifischen Kapitalkosten auf der Basis der Investitionen
2. Ermittlung der Produkt- und Angebotskosten
  - 2.1 Zusammenstellung der Herstelleinzelkosten
  - 2.2 Zusammenstellung der Vertriebs-einzelkosten sowie der Fakturierungskosten
3. Zusammenstellung der direkten Einzelkosten

Zur besseren Übersichtlichkeit wurde in dieser Anlage die Nummerierung des Teils 3 übernommen, d.h. bspw. sind in folgendem

Gliederungspunkt 3.2.1.2 auch die Erläuterungen zu der Berechnung des Teils 3.2.1.2 zu finden. Die Gliederungsziffer „2“ bleibt daher unbesetzt.

## 2 Unbesetzt

### 3 Erläuterungen zur Herleitung der Kosten

#### 3.1 Erläuterungen zur Herleitung der Kosten gem. Kostennachweis zu Wiederbeschaffungspreisen („Telekom-KeL“)

##### 3.1.1 Erläuterungen zur Herleitung der anlagespezifischen Kosten

###### 3.1.1.1 Erläuterung zur Ermittlung der anlagespezifischen Einzelkosten

Die anlagespezifischen Einzelkosten setzen sich entsprechend der Definition in Teil 1 aus den Kapital-, Betriebs- und Mietkosten. Insofern ist in Teil 3.1.1.1 die Aufgliederung der Einzelkosten in:

- Anlagespezifische Kapitalkosten,
- Betriebskosten,
- Mietkosten

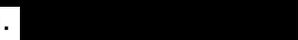
dargestellt.

Im Einzelnen werden folgende Rechenschritte durchgeführt bzw. Sachverhalte erläutert.

#### Spalte 1 und 2: Produkt oder Produktvariante

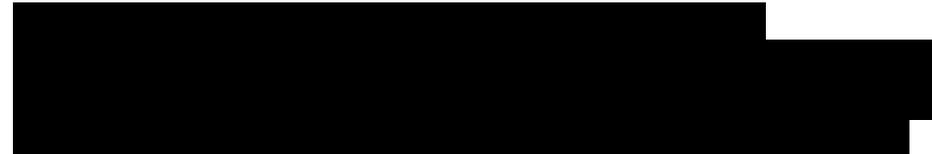
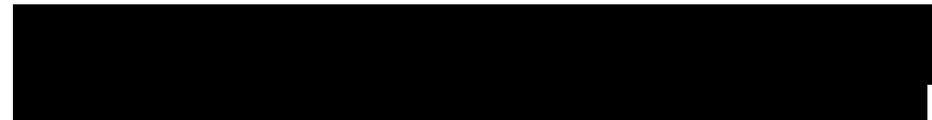
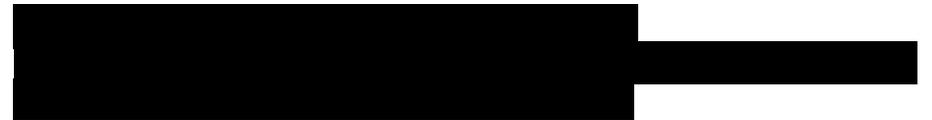
In der Spalte 1 und 2 wird das Produkt oder die Produktvariante benannt.

#### Spalte 3: Anlagenklasse oder Anlagentyp

Jedes technische Element  zugeordnet werden.  ist in Spalte 3 aufgeführt.

#### Spalte 4: Anlagespezifische Kapitalkosten

Die anlagespezifischen Kapitalkosten sind aus Teil 3.1.1.3, Spalte 12 entnommen worden und hier zur Summenbildung noch einmal ausgewiesen.



**Diese und die folgenden Seiten wurden zum Schutz von Betriebs- und Geschäftsgeheimnissen geschwärzt.**

# Anlage zu Teil 4.2

komplett geschwärzt, nicht beigefügt

# Anlagen zu Teil 5

## Anlagen

Definitionskatalog R1920

TNP eDok 1920 KoN

TNP eDok 1920 KeL

Belegung Materialpreis KoN

Belegung Materialpreis Telekom-KeL

Belegung Materialpreis Tkz

Beispiel Rechnungslegung Kupferaußenkabel

Beispiel Preisbildung KoN Kupferaußenkabel

Beispiel Preisbildung Telekom-KeL Kupferaußenkabel

Kann-Muss-Vergabe R1920

Montageinvestitionen R1920

OZ Preise R1920

Indexreihen R1920

**Hier nicht beigefügt, wurde am 31.03.2020 an die BNetzA übergeben**

# Anlagen zu Teil 6

## Anlagen (a - s)

Elektronischer Kostennachweis Ist 2019 (eKn Ist)  
Elektronischer Kostennachweis Plan 2020 (eKn Plan)  
Herleitung der mittelbar zurechenbaren Betriebskosten (Ist 2019) Ermittlung der  
anzusetzenden Abfindungen für 2019  
Ermittlung der anzusetzenden Abfindungen für 2020  
Herleitung der IT-Kosten  
Vivento Mitarbeiter  
Kontenplan 2019  
Herleitung der Verteilzeiten  
AN-Vergabe  
Herleitung Telekom Fremdanmietung  
Verrichtungszeiten  
ZTV\_Teil9  
Dokumentation zur Allokation von GHS Overhead-Kosten für IST 2019

## Jahresabschlüsse & Testate

DTAG Jahresabschluss 2019  
GMG Testat 2019  
PASM Testat 2019  
(Abschlüsse der TDG, ITENOS, DTA, DTS, DT Technik)

**Hier nicht beigefügt, wurde am 31.03.2020 an die BNetzA übergeben**

## Anlagen zu Teil 7

[komplett geschwärzt, nicht beigefügt]