

# **Prüfergebnis zur Anwendung der vorgeschriebenen Kostenrechnungsmethode der ORS/ORS comm für das Jahr 2012**

KOA 6.300/14-008 und 009

Wien, am 3.September 2014

## Inhaltsverzeichnis

1	Rechtlicher Hintergrund und Zweck dieser Veröffentlichung.....	5
2	Prozess der Prüfung.....	5
3	Begriffsdefinitionen.....	7
4	Abgrenzung der zu kalkulierenden Produkte.....	7
5	Anforderungen an die Kostenrechnungsmethode aufgrund sektorspezifischer Wettbewerbsregulierung.....	9
5.1	Grundsatz der Relevanz.....	11
5.2	Grundsatz der Zuverlässigkeit.....	11
5.3	Grundsatz der Vergleichbarkeit.....	11
5.4	Grundsatz der Wesentlichkeit.....	11
5.5	Grundsatz der Integrität der Daten.....	11
5.6	Grundsatz der Nachvollziehbarkeit.....	12
5.7	Grundsatz der verursachungsgerechten Kostenzurechnung.....	12
5.8	Grundsatz der getrennten Bestimmung der direkten und indirekten Kosten.....	12
5.9	Grundsatz der konsistenten Bewertung.....	13
5.10	Grundsatz der angemessenen Kapitalverzinsung.....	13
5.11	Grundsatz der effizienten Leistungsbereitstellung.....	13
5.12	Grundsatz der Annäherung an langfristige durchschnittliche Kosten.....	13
5.13	Fazit zu den Anforderungen an die Kostenrechnungsmethode.....	16
6	Überprüfung der Kostenrechnungsmethode von ORS/ORS comm.....	17
6.1	Grundsatz der Relevanz.....	17
6.2	Grundsatz der Zuverlässigkeit.....	18
6.3	Grundsatz der Vergleichbarkeit.....	18
6.4	Grundsatz der Wesentlichkeit.....	18
6.5	Grundsatz der Integrität der Daten.....	18
6.6	Grundsatz der Nachvollziehbarkeit.....	19
6.7	Grundsatz der verursachungsgerechten Kostenzurechnung.....	19
6.8	Grundsatz der getrennten Bestimmung der direkten und indirekten Kosten.....	20
6.9	Grundsatz der konsistenten Bewertung.....	20
6.10	Grundsatz der angemessenen Kapitalverzinsung.....	22
6.11	Grundsatz der effizienten Leistungsbereitstellung.....	23
6.12	Grundsatz der Annäherung an langfristige durchschnittliche Kosten.....	28
6.13	Fazit zur Überprüfung der Kostenrechnungsmethode.....	31
7	Verzeichnisse.....	34
7.1	Quellen.....	34
7.2	Abkürzungen.....	35

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 5	Kostenkurve und Nachfrage bei vollkommenem Wettbewerb.....	9
Abbildung 6	Kostenbegriffe.....	15
Abbildung 7	Vergleichswerte für angemessene Kapitalverzinsung.....	23
Abbildung 8	Kennzahlenvergleich von Rundfunkübertragungsunternehmen.....	25
Abbildung 9	Entwicklung der Vollzeitäquivalente bei ORS/ORS comm.....	26
Abbildung 10	Entwicklung des Personalaufwands je Vollzeitäquivalent.....	26
Abbildung 11	Entwicklung des Personalaufwands je Umsatz.....	27
Abbildung 12	Entwicklung der Sachkosten nach § 31 Abs. 13 ORF-G.....	28

## Tabellenverzeichnis

<b>Tabelle 1</b>	<b>Regulierte UKW-Produkte</b>	<b>7</b>
<b>Tabelle 2</b>	<b>Regulierte Produkte für digitales terrestrisches Fernsehen</b>	<b>8</b>
<b>Tabelle 3</b>	<b>Anforderungen an ein regulatorisches Kostenrechnungssystem</b>	<b>16</b>
<b>Tabelle 4</b>	<b>Mengengerüst regulierter UKW-Produkte (Basis 2012)</b>	<b>20</b>
<b>Tabelle 5</b>	<b>Überprüfungsergebnis der Kostenrechnungsmethode</b>	<b>33</b>

## Zusammenfassung

Ausgehend vom Gutachtensauftrag der Kommunikationsbehörde vom 27.2.2014 wurde auf Basis der Beschreibung der Kostenrechnungsmethode von ORS/ORS comm sowie den Anforderungen an eine regulatorische Kostenrechnung, wie sie sich aus der Kostenrechnungsempfehlung der Europäischen Kommission ergeben, die Erfüllung dieser Anforderungen und der Einklang der praktischen Umsetzung der Kostenrechnungsmethode mit der Beschreibung geprüft.

### **Anforderungen an die Kostenrechnungsmethode**

Aufbauend auf der Kostenrechnungsempfehlung der Europäischen Kommission sowie praktischen Implementierungserfahrungen in Europa mit derartigen Kostenrechnungssystemen wurden Anforderungen an eine Kostenrechnungsmethode zur Ermittlung der Kosten effizienter Leistungsbereitstellung definiert und genauer erläutert. Das Ergebnis sind folgende Grundsätze und Anforderungen:

Nr.	Anforderung
01	Relevanz
02	Zuverlässigkeit
03	Vergleichbarkeit
04	Wesentlichkeit
05	Integrität der Daten
06	Nachvollziehbarkeit
07	Verursachungsgerechte Kostenzurechnung
08	Getrennte Bestimmung der direkten und indirekten Kosten
09	Konsistente Bewertung
10	Angemessene Kapitalverzinsung
11	Effiziente Leistungsbereitstellung
12	Annäherung an langfristige durchschnittliche inkrementelle Kosten

### **Überprüfung der Kostenrechnungsmethode der ORS/ORS comm**

Anhand oben angeführter Anforderungen wurde für jede einzelne Anforderung evaluiert, ob die eingesetzte Kostenrechnungsmethode von ORS/ORS comm geeignet ist, die Kosten effizienter Leistungsbereitstellung zu berechnen.

In der am Beginn der Prüfung vorgelegten Basisberechnung, welche im Einklang mit der Beschreibung steht, waren bis auf das Kriterium der konsistenten Bewertung (Anforderung 09) sowie der Notwendigkeit eines langfristigen Zeithorizonts (Anforderung 12) alle Anforderungen erfüllt. Durch die während des Prüfprozesses erfolgten Anpassungen und die darauf aufbauende Modellrechnung der ORS/ORS comm, wurden alle Anforderungen an die Kostenrechnungsmethode im Jahr 2012 erfüllt.

# 1 Rechtlicher Hintergrund und Zweck dieser Veröffentlichung

Die Kommunikationsbehörde Austria (KommAustria) hat nach Durchführung eines nationalen Konsultationsverfahrens sowie eines europäischen Koordinierungsverfahrens am 12.07.2013 hinsichtlich der beiden Vorleistungsmärkte

- „Zugang zu Sendeanlagen und die digitale terrestrische Übertragung von TV-Signalen zum Endkunden“ und
- „Analoge terrestrische Übertragung von Hörfunksignalen zum Endkunden mittels UKW“

festgestellt, dass die Österreichische Rundfunksender GmbH & Co KG und die ORS comm GmbH & Co KG (ORS/ORS comm) gemeinsam über marktbeherrschende Stellung verfügen und eine Reihe von spezifischen Auflagen zur Minderung der identifizierten Wettbewerbsprobleme erteilt. Eine der Auflagen sieht vor, dass die ORS/ORS comm Entgelte maximal in Höhe der Kosten effizienter Leistungsbereitstellung verrechnen darf und die Berechnung der Kosten unter Anwendung der in der Empfehlung der Europäischen Kommission 2005/698/EG über die getrennte Buchführung und Kostenrechnungssysteme entsprechend dem Rechtsrahmen für die elektronische Kommunikation vom 19.09.2005 (ABl. L 266/64 v. 11.10.2005) aufgestellten Regeln zu erfolgen hat. Hierzu war zunächst eine Beschreibung der Kostenrechnungsmethode, in der die wesentlichen Kostenarten und die Regeln der Kostenzuweisung aufgeführt werden und in der die Kostendaten des Kalenderjahres 2012 vollständig enthalten sind, an die KommAustria zu übermitteln.

Am 27.02.2014 bestellte die KommAustria Dr. Roland Belfin zum Amtssachverständigen in den Marktanalyseverfahren gemäß § 37 TKG 2 zur Überprüfung der Kostenrechnungsmethode der Österreichische Rundfunksender GmbH & Co KG sowie der ORS comm GmbH & Co KG.

Ein Ergebnis dieses Gutachtensauftrages ist das nunmehr vorliegende „Prüfergebnis zur Anwendung der vorgeschriebenen Kostenrechnungsmethode der ORS/ORS comm für das Jahr 2012“. Das vollständige Gutachten vom 23.06.2014 wurde an ORS/ORS comm zur Stellungnahme übermittelt. Das Prüfergebnis bezieht sich auf ORS GmbH & Co KG sowie der ORS comm GmbH & Co KG – hier kurz gemeinsam als „ORS/ORS comm“ bezeichnet.

Gemäß § 42 Abs. 3 TKG 2003 hat die Regulierungsbehörde eine Beschreibung der den Unternehmen mit beträchtlicher Marktmacht auferlegten Kostenrechnungsmethode zu veröffentlichen. In dieser Beschreibung sind die wesentlichen Kostenarten und die Regeln der Kostenzuweisung aufzuführen. Die Anwendung der vorgeschriebenen Kostenrechnungsmethode ist von der Regulierungsbehörde oder einer von ihr beauftragten qualifizierten unabhängigen Stelle jährlich zu überprüfen. Das Prüfergebnis ist von der Regulierungsbehörde zu veröffentlichen.

## 2 Prozess der Prüfung

Ausgangsbasis zur Prüfung waren folgende seitens der Österreichischen Rundfunksender GmbH & Co KG (im folgenden kurz „ORS“) und der ORS comm GmbH & Co KG (im folgenden kurz „ORS comm“) an Kommunikationsbehörde Austria vor Auftragserteilung übermittelten Dokumente sowie ein Gutachten aus dem der Prüfung zugrundeliegenden Marktanalyseverfahren:

- Gutachten zum Marktanalyseverfahren gemäß § 37 TKG 2003 für analoge terrestrische Übertragung von Hörfunksignalen zum Endkunden mittels UKW und hinsichtlich des Marktes für den Zugang zu Sendeanlagen und die digitale terrestrische Übertragung von TV-Signalen zum Endkunden, Dr. Roland Belfin, 14.2.2012,

- Kurzbeschreibung der ORS-Kostenrechnungsmethode, ORS, 25.10.2013,
- Kostendaten Kalenderjahr 2012, ORS/ORS comm, 25.10.2012,
- Beschreibung Kostenrechnung der ORS-Gruppe, Anton Larch M.A., Österreichische Rundfunksender GmbH & Co KG, 20.1.2013 (Kurzbezeichnung ORS (Beschreibung)).

Im Rahmen des Prüfprozesses wurden dem Gutachter folgende weitere Unterlagen vorgelegt:

- Anweisung zur Ermittlung konzerninterner Verrechnungspreise „Verrechnungspreisrichtlinie“, ORF, 3.11.2010,
- Darstellung der Verrechnung zwischen den Unternehmen ORS/ORS comm sowie dem ORF, ORS/ORS comm, Markus Scholler, 24.3.2013,
- Leistungsvertrag abgeschlossen zwischen Österreichische Rundfunksender GmbH & Co KG und ORS comm GmbH & Co KG, 29.6.2011,
- Verrechnungspreise ORS zu ORS comm Leistungsvertrag vereinbart zwischen Österreichische Rundfunksender GmbH & Co KG und ORS comm GmbH & Co KG, 17.11.2011,
- Gutachterliche Stellungnahme - ORS-Sendeanlagen - Bewertung der Wiederbeschaffungskosten des Instituts für Hochbau und Technologie der Technischen Universität Wien vom 5.12.2013, Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr.techn. Andreas Kolbitsch,
- Finanzkennzahlen der ORS von 2005 bis 2013, ORS/ORS comm, Markus Scholler, 14.5.2014,
- Mengengerüste für regulierte Produkte der ORS/ORS comm 2012, ORS/ORS comm, Ing. Andreas Novi, 18.5.2014,
- Beschreibung der Methodik zur Berechnung der Sachkosten nach § 31 Abs. 13 ORF-G, ORS/ORS comm, Markus Scholler, 18.5.2014,
- Ergebnisse der Modellrechnung für regulierte digitale terrestrische Fernsehprodukte, ORS/ORS comm, Ing. Andreas Novi, 27.5.2014,
- Daten zur Durchschnittsbetrachtung für regulierte digitale terrestrische Fernsehprodukte, ORS/ORS comm, Ing. Andreas Novi, 28.5.2014.

Im Rahmen der Prüfung fanden insgesamt fünf Termine mit Vertretern von ORS/ORS comm statt, bei welchen Einsicht in das Kostenrechnungssystem genommen wurde.

- Am 13.3.2014 fand ein Termin zur Erläuterung des Gutachtensauftrags, zur Planung der Prüfung sowie zur Beschreibung der Kostenrechnungsmethode statt.
- Am 24.3.2014 wurde eine Besprechung zu den Themen Verhältnis und Verrechnungen zwischen ORS und ORS comm sowie Details zu einzelnen regulierten Produkten abgehalten.
- Am 10.4.2014 gab es eine Besprechung zu den Themen der direkten und indirekten Anlagekosten, Betriebskosten, Verwaltungskosten, Mengengerüste sowie dem Berechnungskonzept der „fiktiven Sendeanlage“.
- Am 28.4.2014 fand ein Termin mit den Schwerpunkten der Unterschiede zwischen einer kurzfristigen und langfristigen Betrachtung, Auswirkungen der Bewertung zu aktuellen Anschaffungskosten sowie die Berücksichtigung einer effizienten Leistungsbereitstellung im Kostenrechnungsmodell statt.
- Während eines Termins am 14.5.2014 wurde die langfristige Modellrechnung analysiert sowie eine Gesamtsicht zwischen den Ergebnissen aus der Kostenrechnungsmethode und dem Zusammenhang in den Jahresabschlüssen hergestellt.

### 3 Begriffsdefinitionen

Für die Veröffentlichung wurden einige Arbeitsbegriffe definiert, welche in der einschlägigen Kostenrechnungsliteratur uneinheitlich verwendet werden.

Im Rahmen dieser Veröffentlichung wird der Begriff „Kostenrechnungsmethode“ im Sinne des § 42 TKG 2003 verwendet. Die „Kostenrechnungsmethode“ beinhaltet alle wesentlichen notwendigen Annahmen zur Erreichung des Zwecks der Kostenrechnung und wurde den Unternehmen ORS/ORS comm im Zuge der Marktanalysebescheide vorgeschrieben.

Mit dem „Kostenrechnungsmodell“ erfolgt die Umsetzung der „Kostenrechnungsmethode“ in der Praxis. Ein konkretes „Kostenrechnungsmodell“ zur Umsetzung wurde den Unternehmen seitens der Regulierungsbehörde nicht vorgegeben.

Unter „Kostenrechnungssystem“ wird hier die Gesamtheit von Regeln zur Erfassung, Speicherung und Auswertung von Kosten zur Erfüllung des jeweiligen Rechnungszwecks verstanden. Das „Kostenrechnungssystem“ kann daher mehrere „Kostenrechnungsmethoden“ und „Kostenrechnungsmodelle“ eines Unternehmens umfassen.

### 4 Abgrenzung der zu kalkulierenden Produkte

ORS/ORS comm bietet mehrere Produkte und Dienstleistungen an, wovon eine Teilmenge einer Preisregulierung aufgrund der Marktanalyse unterliegt. Das Kostenrechnungssystem von ORS/ORS comm deckt alle Produkte ab, die durch Regulierung vorgeschriebene Kostenrechnungsmethode wird ausschließlich auf regulierte Produkte angewendet. Folgende Kosten von preisregulierten UKW-Produkte und Produkten des digitalen terrestrischen Fernsehens werden mit der Kostenrechnungsmethode von ORS/ORS comm berechnet. Die Produktliste ergibt sich aufgrund des veröffentlichten Standardangebots 2012:

UKW-Sender			UKW-Umsetzer		
Leistung [Watt]	Verfügbarkeit		Leistung [Watt]	Verfügbarkeit	
10	Standard	hoch	10	Standard	hoch
30	Standard	hoch	30	Standard	hoch
100	Standard	hoch	100	Standard	hoch
250	Standard	hoch	250	Standard	hoch
500	Standard	hoch	500	Standard	hoch
1.000	Standard	hoch	1.000	Standard	hoch
1.000 (Großanlage)	Standard	hoch	1.000 (Großanlage)	Standard	hoch
2.500	Standard	hoch	2.500	Standard	hoch
2.500 (Großanlage)	Standard	hoch	-	-	-
10.000	Standard	hoch	-	-	-
10.000 (Großanlage)	Standard	hoch	-	-	-

**Tabelle 1** Regulierte UKW-Produkte

Bei den UKW-Sendern werden 11 Leistungsklassen in jeweils zwei Verfügbarkeitsstufen angeboten. UKW-Umsetzer existieren in acht Leistungsklassen und ebenso in zwei Verfügbarkeitsstufen. Daher kommt für insgesamt 38 UKW-Produkte die regulatorisch vorgegebene Kostenrechnungsmethode zur Anwendung.

Digitales terrestrisches Fernsehen: Sender			Digitales terrestrisches Fernsehen: Sender: Umsetzer		
Leistung [Watt]	Verfügbarkeit		Leistung [Watt]	Verfügbarkeit	
10	Standard	hoch	10	Standard	hoch
20	Standard	hoch	20	Standard	hoch
50	Standard	hoch	50	Standard	hoch
100	Standard	hoch	100	Standard	hoch
200	Standard	hoch	200	Standard	hoch
500	Standard	hoch	500	Standard	hoch
1.000	Standard	hoch	1.000	Standard	hoch
2.500	Standard	hoch	2.500	-	hoch
5.000	Standard	hoch	-	-	-
5.000 (Großanlage)	Standard	hoch	-	-	-
7.000	Standard	hoch	-	-	-
7.000 (Großanlage)	Standard	hoch	-	-	-

**Tabelle 2 Regulierte Produkte für digitales terrestrisches Fernsehen**

Im Bereich der digitalen terrestrischen Sender werden 12 Leistungsklassen in jeweils zwei Verfügbarkeitsstufen angeboten. Digitale terrestrische Umsetzer existieren in acht Leistungsklassen und ebenso in zwei Verfügbarkeitsstufen. Die Leistungsklasse 2.500 Watt wird ausschließlich in der Verfügbarkeitsstufe „hoch“ angeboten. Daher kommt für insgesamt 39 digitale terrestrische Fernsehprodukte die regulatorisch vorgegebene Kostenrechnungsmethode zur Anwendung.

ORS/ORS comm bildet im Kostenrechnungssystem auch „unregulierte Produkte“, wie zum Beispiel „Satellit“ oder „Content via IP“ ab. Diese Produkte sind zwar nicht für die Analyse der regulierten Produkte relevant, werden aber zur Herstellung einer Gesamtsicht zum Beispiel für die Überleitung zum Jahresabschluss herangezogen.

Die vorher erwähnten regulierten Produkte sind im Kostenrechnungssystem von ORS/ORS comm in folgende für die Prüfung relevante Bereiche zusammengefasst:

- „Terrestrische Infrastruktur ORS für MUX-C“,
- „DVB-T/T Gemeinkosten ORS“,
- „Terrestrisches Netz ORS für UKW kommerziell“,
- „UKW Gemeinkosten ORS“, sowie
- „Sendeleistung Radio UKW ORF“.



## 5 Anforderungen an die Kostenrechnungsmethode aufgrund sektorspezifischer Wettbewerbsregulierung

Die Wahl einer geeigneten Kostenrechnungsmethode ist jeweils vom Sinn und Zweck der anzustellenden Berechnung abhängig. Sinn und Zweck der hier gegenständlichen Kostenrechnung, Preise zu berechnen, wie sie sich in einem effektiven Wettbewerb aufgrund der Marktkräfte ergeben würden.

In einem Wettbewerbsmarkt bildet sich der Preis als Schnittpunkt der Angebotskurve mit der Nachfragekurve am Markt. Solche Wettbewerbspreise wirken wohlfahrtsmaximierend (vgl. Mansfield (Microeconomics), S. 283), indem sie auch für Anbieter das richtige Preissignal für effiziente Investitionen zum Zwecke des Markteintritts bzw. für Erweiterungs- oder Ersatzinvestitionsentscheidungen geben. Der einzelne Anbieter sieht sich jedoch theoretisch (bei perfektem Wettbewerb) einer vollkommen elastischen Nachfragekurve gegenüber, d.h. es ist ihm nicht möglich, mittels einer Veränderung der Ausbringungsmenge den Preis zu beeinflussen – es handelt sich um einen reinen Preisnehmer. Seine kurzfristige Angebotskurve ist durch die dem Anbieter entstehenden Grenzkosten gegeben. Bei Tarifen unter den kurzfristigen Grenzkosten ist ein positiver Deckungsbeitrag nicht möglich. Da langfristig jedoch nur solche Unternehmen am Markt überleben werden, die zumindest ihre gesamten Kosten, damit aber auch ihre Fixkosten verdienen können, muss der Preis langfristig die Durchschnittskosten decken. Erzielt ein Unternehmen „Übergewinne“ (mehr als die Durchschnittskosten), so stellt dies (bei Fehlen von Markteintrittsbarrieren) für ähnlich effiziente Unternehmen einen Anreiz zum Markteintritt dar. Umgekehrt führen dauerhafte Verluste für nicht ausreichend effiziente Unternehmen zum Marktaustritt, weiters können Unternehmen langfristig ihre Produktionskapazitäten (gewinnmaximierend) anpassen.

Damit setzt der Wettbewerbspreis das wohlfahrtsökonomisch richtige Signal für eine (ex-ante) Investitionsentscheidung, ob Leistungen selbst bereitgestellt oder zugekauft werden („Make-or-Buy“), indem Investitionen in effiziente Produktionskapazitäten getätigt und Marktaustritt für ineffiziente Unternehmen bewirkt wird. Ein langfristiges Gleichgewicht stellt sich somit in einem Wettbewerbsmarkt bei dem Minimum der langfristigen Durchschnittskosten ein.

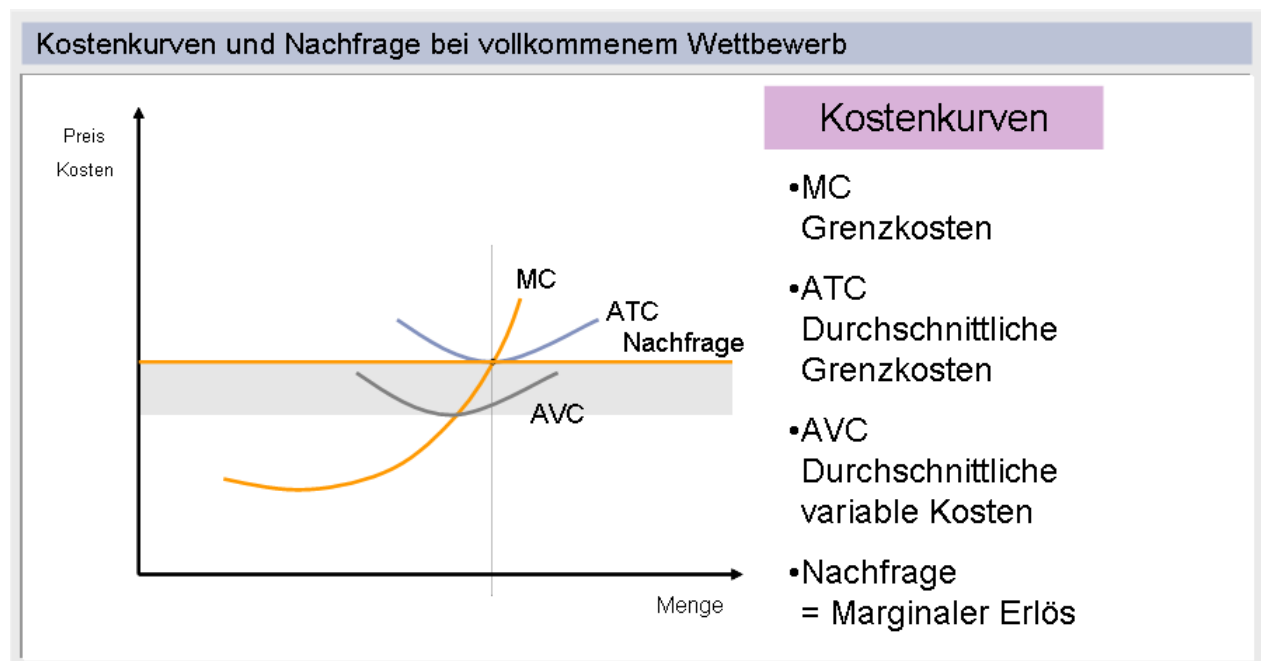


Abbildung 1 Kostenkurve und Nachfrage bei vollkommenem Wettbewerb

Auf das einzelne Produkt bezogen bedeutet das, dass es langfristig zumindest seine Grenzkosten sowie die produktspezifischen Fixkosten verdienen muss (inkrementelle Kosten). Haben mehrere Produkte gemeinsame Kosten, so sind diese von der gesamten Produktgruppe abzudecken.

Der Kostenmaßstab der langfristigen zusätzlichen Kosten, also der Kosten, die einem Unternehmen entstehen, wenn es eine Leistung zusätzlich zu einem Portfolio anderer Leistungen erbringt, ist der Maßstab, der im Wettbewerb bei der Entscheidung darüber angelegt wird, ob ein bestimmtes Produkt am Markt angeboten werden soll oder nicht (in der obigen Grafik ATC, durchschnittliche Grenzkosten).

Ein Angebot ist dann sinnvoll, wenn die Kosten, die langfristig durch die Produktionsentscheidung insgesamt verursacht werden, durch die erzielbaren Erlöse wenigstens gedeckt werden. Der Erlös der einzelnen Produktionseinheit entspricht dann mindestens den langfristigen durchschnittlichen zusätzlichen (Stück-) Kosten. Sie schließen alle der Leistung direkt oder indirekt zurechenbaren Kosten ein, also insbesondere auch solche, die durch Unteilbarkeiten in der Produktion entstehen. Da Gemeinkosten bei dieser Betrachtung nicht berücksichtigt werden, sind sie in Form angemessener Zuschläge auf die zusätzlichen Kosten zu berücksichtigen, um die Gesamtkosten des Leistungsportfolios zu decken. Es ist zu bedenken, dass gemeinsame Kosten auf unterschiedlichen Ebenen der Wertschöpfung entstehen können und vielfach Produktgruppen (aber eben nicht den einzelnen Produkten) zugeordnet werden können. Deckungsbeiträge für solche Gemeinkosten (im Sinne von „Einzelkosten“ einer Produktgruppe) sollten ausschließlich von den Produkten der Gruppe erbracht werden.

Dort wo Vorleistungen nicht in einem effektiven Wettbewerb angeboten werden, wird durch ex-ante Regulierung eine Situation des als-ob-Wettbewerbs herbeigeführt. Kosten und Preise sollen folglich einem wettbewerblichen Maßstab entsprechen. Durch diesen Ansatz soll erreicht werden, dass es zu keinem ineffizienten Aufbau von Infrastruktur kommt, weil die bestehende Infrastruktur zu wettbewerbsorientierten Tarifen benutzt werden kann. Gleichzeitig werden durch eine Preisobergrenze in Höhe der Kosten effizienter Leistungsbereitstellung Anreize geschaffen, die Leistung auch tatsächlich effizient bereit zu stellen.

Der Zweck einer Kostenkalkulation im Zusammenhang mit einer Preisregulierung besteht somit in der bestmöglichen Annäherung des Preises an ein Wettbewerbsniveau, nicht nur um überhöhte Preise zu Lasten von Konsumenten zu verhindern, sondern um gleichzeitig auch das geeignete Signal für Markteintritt und Investition zu gewährleisten. Ein wesentliches Kriterium im Zusammenhang mit Preisregulierung lautet daher: Welchen Wert hätte der Preis in einem ausgeprägt wettbewerblichen Umfeld angenommen (vgl. Baumol (Fee Charges), S. 15). *„In such markets [where competitive constraints are ineffective or inadequate], it is concluded, the proper role of the regulators is to serve as a direct substitute for competition. This means that the regulator’s task is to ensure that the regulated entity’s conduct is precisely the same as it would have been if competitive forces had effectively restrained its behavior“.*

Bezüglich der Anforderungen an derartige für die sektorspezifische Wettbewerbsregulierung herangezogene Kostenrechnungsmethoden existieren langjährige nationale und internationale Erfahrungen, auf welche in diesem Gutachten für die Definition der Anforderungen an die Kostenrechnungsmethode zurückgegriffen wird.

### **Definition der Anforderungen an die Kostenrechnungsmethode**

Ausgangspunkt der Definition von Anforderungen an ein derartiges Kostenrechnungssystem ist die Empfehlung der Europäischen Kommission vom 19. September 2005 über die getrennte Buchführung und Kostenrechnungssysteme entsprechend dem Rechtsrahmen für

die elektronische Kommunikation (2005/698/EG) (im Folgenden als Kostenrechnungsempfehlung bezeichnet). Die Kostenrechnungsempfehlung enthält mehrere Grundsätze für die Kostenberechnung. Im Zuge der Umsetzung von regulatorischen Kostenrechnungssystemen haben die European Regulators Group (ERG) sowie die International Telecommunications Union (ITU) vertiefende Überlegungen dazu angestellt. Diese bilden ebenfalls die Basis zur Beschreibung der Anforderungen an die Kostenmethode.

## **5.1 Grundsatz der Relevanz**

Die Kostenrechnungsmethode soll alle für die zu betrachtenden Produkte relevanten Kostenbestandteile und Annahmen beinhalten. Irrelevante und nicht mit dem betrachteten Produkt in Zusammenhang stehende Kostenbestandteile sollen nicht Teil der Kostenrechnungsmethode sein (vgl. Kostenrechnungsempfehlung, Artikel 2 und ERG (Common Position), S 30). Die European Regulators Group stellt bei der Anforderung von „Relevanz“ darauf ab, während der Entwicklung der Kostenrechnungsmethode immer wieder die Frage nach der Relevanz einer Annahme in der Methode für die letztliche Aussagekraft des Ergebnisses zu stellen. *„Information is relevant if it has the ability to influence economic decisions and is provided in time to influence those decisions. An regulatory authority therefore will wish to ensure that the qualitative characteristic of relevance is applied as a selection criterion at all stages of the regulatory financial reporting process“* (Quelle: ERG (Common Position), S 30).

## **5.2 Grundsatz der Zuverlässigkeit**

Die Kostenrechnungsmethode soll bei wiederholter Eingabe gleicher Eingangsdaten stabile Ergebnisse liefern. Es muss eine wahrheitsgetreue Berichterstattung ohne systematische Fehler oder Verzerrungen erfolgen (vgl. Kostenrechnungsempfehlung, Artikel 2).

## **5.3 Grundsatz der Vergleichbarkeit**

Es muss eine Vergleichbarkeit in Bezug auf Vorperioden sowie der Zurechnung von Kosten sowohl für externe als auch für interne Leistungen möglich sein. Die zeitliche und sachliche Stetigkeit sowie Transparenz der angewandten Rechnungsführungsmethoden muss gewährleistet sein (vgl. Kostenrechnungsempfehlung, Artikel 2).

## **5.4 Grundsatz der Wesentlichkeit**

Die Kostenrechnungsmethode soll alle wesentlichen Kostenelemente und Annahmen, welche zur Berechnung der Kosten der zu betrachtenden Produkte einzubeziehen sind, beinhalten. Dies bedeutet, dass keine undefinierten „Restgrößen“ oder „Restannahmen“ in die Kalkulation einfließen dürfen. Die European Regulators Group geht davon aus, dass für die Interpretation von „Wesentlich“ nicht quantitative Schwellwerte relevant sind, sondern qualitativ beurteilt werden soll, in wieweit eine Größe oder Annahme die Erfüllung des Zwecks der Kostenrechnung beeinflusst. *„A matter is material if its omission or misstatement would reasonably influence the economic decisions or interpretations of users. It is therefore not capable of general mathematical definition but is reliant upon qualitative judgements and estimations“* (Quelle: ERG (Common Position), S 31).

## **5.5 Grundsatz der Integrität der Daten**

Im Interesse der Einheitlichkeit und Integrität der Daten wird empfohlen, dass Finanzberichte zu Regulierungszwecken in eine Gewinn- und Verlustrechnung sowie eine Aufstellung des eingesetzten Kapitals für das Unternehmen als Ganzes konsolidiert werden. Darüber hinaus ist die Abstimmung der zu Regulierungszwecken getrennten Kostenrechnungen mit den gesetzlich vorgeschriebenen Jahresabschlüssen des Betreibers erforderlich. Diese

Abschlüsse/Aufstellungen müssen einer unabhängigen Rechnungsprüfung unterzogen werden können (Quelle: Kostenrechnungsempfehlung, Artikel 4). Eine nachvollziehbare Überleitung zu den Jahresabschlüssen sowie zu Berechnungen aus Vorjahren muss möglich sein (vgl. ITU (Regulatory Accounting Guide), S. 14 und ERG (Common Position), S. 32).

## 5.6 Grundsatz der Nachvollziehbarkeit

Die Kostenrechnung sollte eine Beschreibung der Kostenrechnungsmethoden mit Angabe der Berechnungsgrundlage und -normen, Zuordnungs- und Bewertungsmethoden, sowie eine Beschreibung der Ermittlung und Behandlung indirekter Kosten enthalten (Quelle: Kostenrechnungsempfehlung, Anhang). Sämtliche Kostenzurechnungen sollen auf quantifizierten, objektiven und überprüfbaren Daten beruhen (vgl. ITU (Regulatory Accounting Guide), S. 14). Die European Regulators Group führt in ihrer gemeinsamen Position zu Regulierungsmaßnahmen (vgl. ERG (Remedies), S. 53) im Zusammenhang mit der Auferlegung einer Kostenorientierungsverpflichtung zum Thema Nachvollziehbarkeit folgendes aus: *„Regulatory Authorities must ensure that where a cost accounting system is mandated in order to support price controls a description of the cost accounting system is made publicly available, showing at least the main categories under which costs are grouped and the rules used for the allocation of costs“*.

## 5.7 Grundsatz der verursachungsgerechten Kostenzurechnung

In Erwägungsgrund 8 sowie Artikel 2 der Kostenrechnungsempfehlung wird die Notwendigkeit der Verursachungsgerechtigkeit angesprochen: *„Die Rechnungslegungssysteme sollten auf dem Grundsatz der Kostenverursachung beruhen, beispielsweise auf der Prozesskostenrechnung (Activity-based Costing).“* In Artikel 1 der Kostenrechnungsempfehlung heißt es: *„Die Kosten sollen anhand fairer, objektiver und transparenter Kriterien den erbrachten Diensten zugeordnet werden.“* Es muss daher eine Kausalität der Verursachung der Kosten mit dem entsprechenden Dienst oder Produkt gegeben sein, welchem die Kosten zugerechnet werden (vgl. ITU (Regulatory Accounting Guide), S. 14).

Erwägungsgrund der Kostenrechnungsempfehlung 10 beschreibt Regeln für die Kostenzurechnung: *„Die Regeln für die Zurechnung der Kosten müssen hinreichend detailliert sein, damit der Zusammenhang zwischen Kosten und Entgelten für Netzwerkkomponenten und -dienste ersichtlich ist. Ebenso muss die Grundlage angegeben werden, auf der die direkt und indirekt zurechenbaren Kosten den unterschiedlichen Konten zugeordnet werden.“* Die Kostenrechnung soll kostentreiberorientiert (Kosten werden durch festgelegte Kostentreiber zugerechnet) und geeignet sein, die Leistungserstellung hinsichtlich ihrer Effizienz zu überprüfen. Ebenso soll eine Überwachung der Kostenarten im Hinblick auf ihre Verrechnungsfähigkeit möglich sein, das heißt, es soll analysiert werden können, inwiefern die Leistungen unter Effizienzgesichtspunkten tatsächlich notwendig und insofern auf den betroffenen Dienst umlegbar sind. Zur praktischen Umsetzung müssen daher Kostentreiber sowie deren Zurechnung zu Diensten, Netzelementen und Produkten analysiert werden (vgl. ERG (Common Position), S. 6).

## 5.8 Grundsatz der getrennten Bestimmung der direkten und indirekten Kosten

Das Kostenrechnungssystem muss insbesondere eine Unterscheidung zwischen direkten Kosten und indirekten Kosten ermöglichen. Direkte Kosten sind Kosten, die vollständig und eindeutig von bestimmten Tätigkeiten verursacht werden. Indirekte Kosten sind Kosten, die mit Hilfe einer gerechten und objektiven Zurechnungsmethode zugewiesen werden müssen (Quelle: Kostenrechnungsempfehlung Artikel 3).

## 5.9 Grundsatz der konsistenten Bewertung

Die Bewertung von Netzanlagevermögen nach seinem zukunftsorientierten bzw. Wiederbeschaffungswert für einen effizienten Betreiber, das heißt nach den geschätzten Kosten, die einem vergleichbaren Betreiber auf einem hart umkämpften Markt entstünden, ist ein entscheidendes Element einer auf Wiederbeschaffungskosten beruhenden Kostenrechnung („current cost accounting“, CCA). Eine auf Wiederbeschaffungskosten basierende Kostenrechnung eignet sich als beste Annäherung an einen Wettbewerbspreis (vgl. ERG (Common Position), S. 10f). Dazu muss der auf Abschreibungen entfallende Anteil der Betriebskosten auf der Grundlage des Wiederbeschaffungswerts einer äquivalenten, neuen Anlage berechnet werden. Auch das eingesetzte Kapital muss folglich auf der Grundlage der aktuellen Wiederbeschaffungskosten ausgewiesen werden. Es können weitere Anpassungen notwendig sein, um dem jeweils aktuellen Kaufpreis eines Anlageguts und seinen Betriebskosten Rechnung zu tragen (Quelle: Kostenrechnungsempfehlung, Artikel 3). Auch das eingesetzte Kapital soll auf Grundlage der aktuellen Wiederbeschaffungskosten berechnet werden (vgl. PWC (Getrennte Rechnungslegung), S. 4). Wenn die aktuellen Wiederbeschaffungswerte im Vergleich zu den historischen Anschaffungskosten nur geringfügig abweichen, können auch diese für eine Annäherung eines Wettbewerbspreises als geeignet betrachtet werden.

## 5.10 Grundsatz der angemessenen Kapitalverzinsung

In Erwägungsgrund 6 heißt es: „*Verbindlich vorgeschriebene Kostenrechnungssysteme und Methoden der getrennten Buchführung, die insbesondere als Grundlage für Preiskontrollen dienen, müssen so beschaffen sein, dass sie Anreize für wirksame Investitionen bieten, sowie potenziell wettbewerbswidriges Verhalten (vor allem die Preis-Kosten-Schere) aufzeigen helfen.*“ Dies erfordert die Berücksichtigung einer angemessenen Kapitalverzinsung des zur Leistungserstellung notwendigen Kapitals in der Kostenrechnung. Zur Berücksichtigung des Risikos und der marktüblichen Verzinsung des eingesetzten Kapitals eignet sich der Ansatz des Weighted Average Cost of Capital (WACC). Dabei erfolgt die Berechnung der anzuwendenden Eigenkapitalverzinsung durch das Capital Asset Pricing Model (CAPM). Mit dieser Methode werden die Kapitalstruktur, das Risiko, die Fremdkapitalzinsen und die Verzinsung des Eigenkapitals berücksichtigt. Diese Methode wird auch von der European Regulators Group empfohlen (vgl. ERG (Common Position), S. 24ff).

## 5.11 Grundsatz der effizienten Leistungsbereitstellung

Bei Verwendung von Kostendaten zur Begründung von Preisentscheidungen wird empfohlen, eingehend zu prüfen, ob weitere Anpassungen der Finanzinformationen zur Berücksichtigung von Effizienzfaktoren notwendig sind, weil die Kostenrechnungssysteme (selbst wenn sie auf Wiederbeschaffungswerten beruhen) die effizienten oder relevanten Kosten eventuell nicht genau widerspiegeln. Effizienzfaktoren können auf Bewertungen der unterschiedlichen Netztopologien und –architekturen, der Abschreibungsverfahren sowie der eingesetzten oder geplanten Netztechnologien beruhen (Quelle: Kostenrechnungsempfehlung, Artikel 3).

## 5.12 Grundsatz der Annäherung an langfristige durchschnittliche Kosten

In einem Markt mit effektivem Wettbewerb ergibt sich aufgrund der dynamischen Marktkräfte (z.B. Marktein-, Marktaustritte, Mengenanpassungen, Anpassungen der Produktionsfaktoren) in einer langfristigen Betrachtung ein „einheitlicher Marktpreis“, der sich an den langfristigen durchschnittlichen Grenzkosten, welche entstehen, um die gesamte Nachfrage effizient (mit den geringsten Durchschnittskosten) zu befriedigen, orientiert. Dies setzt voraus, dass die

Unternehmen einen gegebenen Output hinreichend effizient produzieren (d.h. eine optimale Kostenfunktion aufweisen) und die mindestoptimale Betriebsgröße - „minimum efficient scale“ - erreichen und damit Größen-, Dichte- und Verbundvorteile hinreichend ausgeschöpft werden. Unter diesen Bedingungen werden die Nachfrager zum niedrigstmöglichen Preis mit der höchstmöglichen Menge versorgt. Dieses langfristige Konkurrenzgleichgewicht führt dazu, dass die gesamtwirtschaftliche Wohlfahrt maximiert wird.

Der Kostenmaßstab der langfristigen zusätzlichen Kosten (LRIC, long run incremental cost), also der Kosten, die einem Unternehmen entstehen, wenn es eine Leistung zusätzlich zu einem Portfolio anderer Leistungen erbringt, ist der Maßstab, der im Wettbewerb bei der Entscheidung darüber angelegt wird, ob eine bestimmtes Produkt am Markt angeboten werden soll oder nicht. Dieser Kostenmaßstab wird zur Berechnung von wettbewerbsorientierten Preisen von der European Regulators Group empfohlen. *„LRIC provides regulatory authorities with a methodology by which the costs of the capital-intensive electronic communications market, which, at the wholesale market level, is characterized by significant investment costs and long term asset lives, can be analysed and used for cost-orientation and pricing purposes“* (vgl. ERG (Common Position), S. 18).

Ein Angebot ist dann sinnvoll, wenn die Kosten, die langfristig durch die Produktionsentscheidung insgesamt verursacht werden, durch die erzielbaren Erlöse wenigstens gedeckt werden. Der Erlös der einzelnen Produktionseinheit entspricht dann mindestens den langfristigen durchschnittlichen zusätzlichen (Stück-) Kosten. Sie schließen alle der Leistung direkt oder indirekt zurechenbaren Kosten ein, also insbesondere auch solche, die durch Unteilbarkeiten in der Produktion entstehen. Da echte Gemeinkosten bei dieser Betrachtung nicht berücksichtigt werden, sind sie in Form angemessener Zuschläge auf die zusätzlichen Kosten zu berücksichtigen, um die Gesamtkosten des Leistungsportfolios zu decken. Es ist zu bedenken, dass gemeinsame Kosten auf unterschiedlichen Ebenen der Wertschöpfung entstehen können und vielfach Produktgruppen (aber eben nicht den einzelnen Produkten) zugeordnet werden können. Deckungsbeiträge für solche Gemeinkosten (im Sinne von „Einzelkosten“ einer Produktgruppe) sollten ausschließlich von den Produkten der Gruppe erbracht werden.

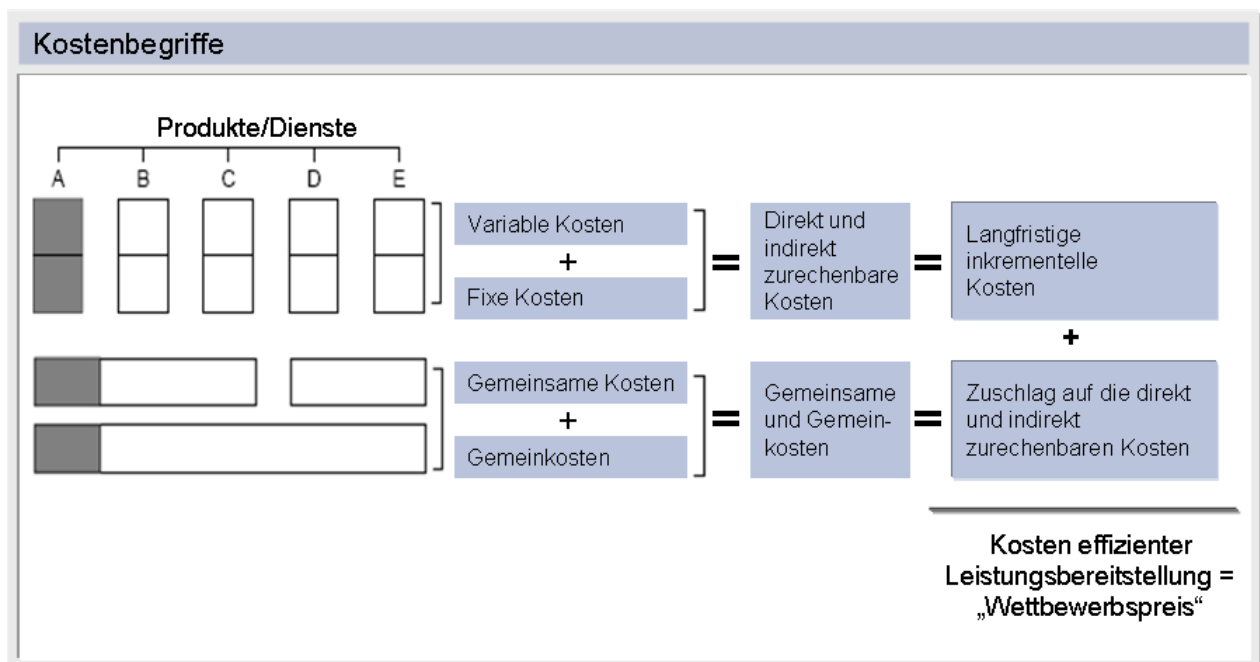
Für die Berechnung dieser Kosten sind folgende über die bereits beschriebenen Voraussetzungen hinausgehende Annahmen notwendig:

- **Ökonomische Abschreibung:** Die Abschreibung orientiert sich an der ökonomischen Nutzungsdauer.
- **Langfristiger Zeithorizont:** Es wird ein sehr langer Zeithorizont betrachtet, indem das Investitionskapital und die Kapazität der technischen Infrastruktur beliebig verändert werden kann. Das bedeutet, dass auch bereits vorhandene Kapazitäten als variabel betrachtet werden, da man langfristig das gesamte Netz ersetzen kann und aufgrund der begrenzten Lebensdauer auch muss. Feste und variable Kosten werden somit gemeinsam berücksichtigt.
- **Berücksichtigung von gemeinsamen Kosten und Gemeinkosten** in Form eines Zuschlags auf die direkt und indirekt zurechenbaren Kosten. Die Allokation der gemeinsamen Kosten und Gemeinkosten kann auf Basis unterschiedlicher Kostenschlüssel erfolgen. Die European Regulators Group (ERG) empfahl bereits im Jahr 2000 zur Zurechnung der gemeinsamen und Gemeinkosten auf die einzelnen Dienste das so genannte Equi Proportionate Mark-Up-Verfahren (EPMU). Beim EPMU-Verfahren wird zur Ermittlung des Gemeinkostenzuschlags die Summe der Gemeinkosten im Verhältnis der Einzelkosten (Summe aus den dem Produkt direkt und indirekt zurechenbaren Kosten) auf die in Rede stehenden Dienste verteilt (vgl. IRG/ERG (Principles), S. 5 sowie ERG (Common Position), S. 23).

Die langfristigen inkrementellen Kosten setzen sich aus den dem Produkt direkt und indirekt zurechenbaren Kosten zusammen. Im Gegensatz zu einer Vollkostenrechnung (FAC, fully

allocated cost) werden den Produkten und Diensten keine Gemeinkosten zugerechnet. Die European Regulators Group führt dazu folgendes aus: „*The fully allocated cost (FAC) of an increment is the cost incurred in providing that increment, on the basis that none of the operator’s costs are left unallocated. This means that part of the common costs is allocated to the increment involved*“ vgl. ERG (Common Position), S. 20).

Zur Annäherung an einen wettbewerbsorientierten Preis wird auch in einem LRIC-Ansatz üblicherweise zur Deckung der gemeinsamen und Gemeinkosten ein Zuschlag auf die langfristigen inkrementellen Kosten berücksichtigt. Insgesamt betrachtet kann es also in den Ergebnissen zu einer Annäherung zwischen LRIC und Vollkosten kommen. Zur Ermittlung der Durchschnittskosten werden diese durch die entsprechende Bezugsgröße für das Produkt bzw. den Dienst dividiert. Die folgende Übersicht fasst die wesentlichen Kostenbegriffe zusammen.



**Abbildung 2 Kostenbegriffe**

Quelle: eigene Darstellung

**Variable Kosten:** Kosten, die bei Variation der Menge entstehen.

**Fixe Kosten:** Kosten die unabhängig von der Variation der Menge entstehen.

**Direkt zurechenbare Kosten:** Kosten, wo ein unmittelbarer Zusammenhang zwischen einem Kostentreiber und der Höhe der Kosten besteht. Direkt zurechenbar sind Kosten, die sich unmittelbar und eindeutig zu einem Dienst oder Produkt in Beziehung setzen lassen.

**Indirekt zurechenbare Kosten:** Kosten, die über eine Zwischengröße bzw. eine zwei- oder mehrfache Kosten-Mengen-Relationen einem Produkt zurechenbar sind. Indirekt zurechenbar sind Kosten, die aufgrund ihrer Beziehung zu den direkt zurechenbaren Kosten auf einer nichtwillkürlichen Basis zu Diensten oder Produkten in Beziehung gebracht werden können (z. B. durch die Anwendung von Auslastungsgraden auf jeden Verbrauch gemeinsamer Ressourcen).

**Gemeinsame Kosten:** Kosten, die durch die gemeinsame Nutzung von mehreren Produkten entstehen und daher nicht einem Produkt zugerechnet werden können.

**Gemeinkosten:** Kosten, die den Produkten nicht zugerechnet werden können, weil kein unmittelbarer Leistungszusammenhang besteht.

## 5.13 Fazit zu den Anforderungen an die Kostenrechnungsmethode

Auf Basis der Kostenrechnungsempfehlung der Europäischen Kommission sowie einschlägigen Umsetzungsüberlegungen der European Regulators Group und der International Telecoms Union ergeben sich die Anforderungen an ein regulatorisches Kostenrechnungssystem. Diese Anforderungen werden in der folgenden Tabelle nochmals zusammengefasst.

Nr.	Anforderung
01	Relevanz
02	Zuverlässigkeit
03	Vergleichbarkeit
04	Wesentlichkeit
05	Integrität der Daten
06	Nachvollziehbarkeit
07	Verursachungsgerechte Kostenzurechnung
08	Getrennte Bestimmung der direkten und indirekten Kosten
09	Konsistente Bewertung
10	Angemessene Kapitalverzinsung
11	Effiziente Leistungsbereitstellung
12	Annäherung an langfristige durchschnittliche inkrementelle Kosten

**Tabelle 3      Anforderungen an ein regulatorisches Kostenrechnungssystem**

Die identifizierten Anforderungen wurden in weiterer Folge (vgl. Kapitel 6) als Kriterien für die Evaluierung der Kostenrechnungsmethode von ORS/ORS comm herangezogen.



## 6 Überprüfung der Kostenrechnungsmethode von ORS/ORS comm

In der Kostenrechnungs-Literatur finden sich keine einheitlichen Standards zur Überprüfung von Kostenrechnungsmethoden (vgl. Seicht (Kostenrechnung), S. 595). Die wichtigste Frage, die es durch eine Prüfung zu klären gelten wird, ist die, ob die materielle Ausgestaltung der Kostenrechnung zweckadäquat vorgenommen worden ist, d. h. ob man in Abhängigkeit von der Art der gewünschten Verwendung der zu ermittelnden Kostendaten die Kostenrechnung dementsprechend ausgestaltet hat. Gemäß dem Gutachtensauftrag erfolgte eine Überprüfung dahingehend, ob die Anforderungen an eine Kostenrechnungsmethode im Sinne der Kostenrechnungsempfehlung der Europäischen Kommission, welche für die Berechnung eines wettbewerbsorientierten Preises herangezogen wird, erfüllt sind.

Die Überprüfung der Einhaltung der Anforderungen an die Kostenrechnungsmethode (siehe Kapitel 5) wurde daher anhand der Beschreibung von ORS/ORS comm, der angewendeten Kostenrechnungsmethode, einer Kontrolle der Implementierung dieser Methode sowie den dafür herangezogenen Daten vorgenommen. In den nachfolgenden Abschnitten erfolgt eine Darstellung der durchgeführten Prüfhandlungen in der Struktur der in Kapitel 5 definierten Anforderungen.

Die Analyse wurde zuerst anhand der „Basisberechnung“ von ORS/ORS comm durchgeführt. Die Basisberechnung umfasst jene Annahmen, welche ORS/ORS comm am Beginn der gegenständlichen Prüfung getroffen hatte und wie sie in der Beschreibung der Kostenrechnungsmethode der ORS/ORS comm für das Jahr 2012 abgebildet sind. Im Rahmen des Prüfprozesses wurde aufgrund einiger notwendiger Anpassungen eine „Modellrechnung“ von ORS/ORS comm erstellt, in welcher die entsprechenden Anpassungen umgesetzt wurden. Auf die Gründe der Anpassungen und Unterschiede in den Berechnungen wird in den folgenden Abschnitten noch näher eingegangen.

### 6.1 Grundsatz der Relevanz

Überprüft wurden

1. die Struktur und Anwendung des Kalkulationsschemas (Termine vom 10.4.2014 und 28.4.2014),
2. die Datenherkunft für die einzelnen Kostenbestandteile des Kalkulationsschemas (im Rahmen aller Termine),
3. die Vollständigkeit des Kalkulationsschemas (Termin vom 10.4.2014),
4. die rechnerisch korrekte Anwendung des Kalkulationsschemas (Termine vom 28.4.2014 und 14.5.2014),
5. ob keine irrelevanten und nicht mit dem betrachteten Produkt in Zusammenhang stehenden Kostenbestandteile in das Kalkulationsschema einfließen (laufend während des gesamten Prüfprozesses),
6. ob Kosten nicht mehrfach verrechnet werden (laufend während des gesamten Prüfprozesses), sowie
7. die Plausibilität der Ergebnisse im Verhältnis der Produkte zueinander (Kalkulationen am 14.5.2014 und anschließende Datenübermittlungen).

Ergebnis:

Die Überprüfung ergab, dass alle für die zu betrachtenden Produkte relevanten Kostenbestandteile berücksichtigt werden und irrelevante Kostenbestandteile nicht in die Kosten der Produkte einfließen.

## 6.2 Grundsatz der Zuverlässigkeit

Überprüft wurden

1. die Richtigkeit der Berechnungsformeln im Kalkulationsschema (Termine vom 10.4.2014 und 28.4.2014),
2. die Richtigkeit der Summen aus den Einzelprodukten im Vergleich zum gesamten regulierten terrestrischen Bereich (Termin am 10.4.2014),
3. die einheitliche Anwendung des Gemeinkostensatzes auf alle regulierten Produkte (Termin am 10.4.2014), sowie
4. die Konsistenz der Basisberechnung der ORS/ORS comm mit der Modellrechnung (Einsichtstermin vom 14.5.2014).

Ergebnis:

Die Kostenrechnungsmethode liefert bei wiederholter Eingabe gleicher Eingangsdaten sowie der Variation von Eingangsdaten stabile Ergebnisse und es ist daher davon auszugehen, dass eine wahrheitsgetreue Berichterstattung ohne systematische Fehler oder Verzerrungen erfolgt.

## 6.3 Grundsatz der Vergleichbarkeit

Überprüft wurden

1. die Entwicklung der Eingangsgrößen in das Kostenrechnungsmodell (Termine vom 13.3.2014 und 10.4.2014),
2. der Zusammenhang der Kostenrechnungsmethode mit den Verbuchungen in der Buchhaltung und der internen Verrechnung zwischen ORS und ORS comm (Termin vom 10.4.2014), sowie
3. die Änderungen der Annahmen in der Kostenrechnungsmethode über den Zeitverlauf (Termin vom 13.3.2014).

Ergebnis:

Die zeitliche und sachliche Stetigkeit der Kostenrechnungsmethode ist nachvollziehbar, sodass die Vergleichbarkeit in Bezug auf Vorperioden gegeben ist.

## 6.4 Grundsatz der Wesentlichkeit

Überprüft wurden

1. die Relation der in das Kalkulationsschema einfließenden Kostengrößen (Termine vom 24.3.2014 und 10.4.2014) sowie die Verursachungsgerechtigkeit für jede einzelne Kenngröße, sowie
2. ob in der Kalkulation keine „Restgrößen“ einfließen (laufend während des gesamten Prüfprozesses).

Ergebnis:

Die Kostenrechnungsmethode berücksichtigt alle wesentlichen Kostenelemente und es fließen keine Restgrößen in die Berechnung ein. Alle in die Methode einfließenden Kostenelemente konnten in Bezug auf deren Beitrag zur Leistungserstellung für die regulierten Produkte nachvollzogen werden.

## 6.5 Grundsatz der Integrität der Daten

Überprüft wurden

1. die Datenherkunft und systematische Verarbeitung der Eingangsdaten (laufend während des gesamten Prüfprozesses), sowie
2. der Zusammenhang zwischen den Daten aus den Büchern von ORS/ORS comm und den Eingangsgrößen in das Kostenmodell.

### Ergebnis:

Die Überleitung der Daten aus den Abschlüssen in die Kostenrechnung der ORS/ORS comm ist für jene Bereiche, in welchen diese Datenquelle herangezogen wird, konsistent.

## **6.6 Grundsatz der Nachvollziehbarkeit**

Überprüft wurden

1. die Beschreibung der Kostenrechnungsmethode und des Kostenrechnungssystems von ORS/ORS comm (laufend während des gesamten Prüfprozesses),
2. exemplarisch die Datenüberleitung aus Vorsystemen anhand konkreter Beispiele während der Termine mit ORS/ORS comm,
3. die Berechnungsformeln im Kalkulationsschema (Termin am 10.4.2014), sowie
4. Vertrags- und Abrechnungsverhältnisse von ORS und ORS comm und deren Abbildung in der Kostenrechnungsmethode (im Rahmen des Termins vom 24.3.2014).

### Ergebnis:

Die Beschreibung der Kostenrechnungsmethode entspricht der Implementierung in der Praxis. Es konnten keine Abweichungen von der Beschreibung festgestellt werden. Somit beruhen die Kostenzurechnungen grundsätzlich auf quantifizierten, objektiven und überprüfbaren Daten.

Eine Detailanalyse zur Ermittlung aller Kostentreiber wurde nicht durchgeführt. Der stichprobenartige Vergleich der Kostentreiber mit den bereits 2010 zur Anwendung gelangenden Größen, ergab keine erkennbaren Abweichungen.

## **6.7 Grundsatz der verursachungsgerechten Kostenzurechnung**

Überprüft wurden

1. die Mengengerüste für regulierte Produkte (im Rahmen der Besprechung vom 10.4.2014),
2. die Mengengerüste durch Einsichtnahme in die Modellrechnung von ORS/ORS comm am 14.5.2014,
3. die Mengengerüste für regulierte Produkte anhand einer Analyse der durch ORS/ORS comm am 18.5.2014 übermittelten Daten zu den Mengengerüsten, sowie
4. die zeitliche Entwicklung der Mengengerüste anhand eines Vergleichs mit aus dem Jahr 2010 durch den Gutachter bei ORS erhobener Daten.

### Mengengerüst

Als Mengengerüst fließt die von ORS/ORS comm betriebene Anzahl an Sendeanlagen in das Kostenrechnungsmodell ein. Im UKW-Bereich sind 935 Sendeanlagen in Betrieb (842 davon für ORF und 93 davon für private Veranstalter). Im Bereich DVB-T wurden insgesamt 323 Sendeanlagen im Jahr 2012 betrieben. Nach der Abschaltung der letzten analogen Einrichtungen im Juli 2011 handelt es sich dabei ausschließlich um digitale Anlagen. In Summe ergibt sich daraus für UKW und TV eine Anzahl von 1.258 Sendeanlagen.

Zur Bestimmung der Mengengerüste greift das Kalkulationsmodell der ORS auf die aktuellen Verrechnungspreisblätter zurück. In diesen ist ersichtlich, welche konkreten Sendeanlagen (und deren Leistungsklasse) im Einsatz sind.

Die Verteilung der Sendeanlagen auf einzelne Leistungsklassen für regulierte UKW-Produkte ist in folgender Tabelle ersichtlich.

UKW-Sender			UKW-Umsetzer		
Leistung [Watt]	Standard	hoch	hoch	Standard	hoch
10	0	0	10	421	62

30	9	0	30	103	20
100	8	18	100	74	94
250	6	0	250	0	0
500	2	28	500	5	22
1.000	2	6	1.000	2	3
1.000 (Großanlage)	1	1	1.000 (Großanlage)	0	0
2.500	0	5	2.500	0	1
2.500 (Großanlage)	0	1	-	-	-
10.000	0	22	-	-	-
10.000 (Großanlage)	2	17	-	-	-

**Tabelle 4 Mengengerüst regulierter UKW-Produkte (Basis 2012)**

#### Ergebnis:

In der Kostenrechnungsmethode erfolgt die Zuordnung der Kosten anhand nachvollziehbarer, objektiver und transparenter Kriterien für alle regulierten Produkte.

## **6.8 Grundsatz der getrennten Bestimmung der direkten und indirekten Kosten**

Überprüft wurden

1. ob die Kosten für direkte und indirekte Kosten getrennt berechnet und im Kostenrechnungsmodell transparent sind (im Rahmen der Termine am 13.3.2014 und 10.4.2014), sowie
2. wie die direkten und indirekten Kosten genau berechnet werden (Termin am 10.4.2014).

#### Ergebnis:

Nachdem in der Kostenrechnungsmethode die direkten und indirekten Kosten getrennt ermittelt werden, ist eine Unterscheidung dieser Kosten möglich und für jedes einzelne regulierte Produkt transparent.

## **6.9 Grundsatz der konsistenten Bewertung**

Überprüft wurden

1. die Einhaltung der Bewertungsgrundsätze der einzelnen Anlageklassen, wie sie in der Beschreibung der Kostenrechnungsmethode angeführt sind (laufend während des Prüfprozesses),
2. die Methodik zur Bewertung der Sendeanlagen (während des Termins am 10.4.2014),
3. stichprobenartig die Durchführung konkreter Bewertungen anhand einer Einsichtnahme in Beschaffungsdaten (während des Einschautermins vom 10.4.2014),
4. stichprobenartig die Überleitung der direkten Anlagekosten aus dem Anlagespiegel (Termin vom 10.4.2014),
5. die Summen der übernommenen Daten aus dem Anlagespiegel in Relation zu den Bilanzen des Jahres 2012 von ORS und ORS comm (im Nachgang zum Termin vom 10.4.2014),
6. die Nachvollziehbarkeit der Methodik des Gutachtens „Gutachterliche Stellungnahme - ORS-Sendeanlagen - Bewertung der Wiederbeschaffungskosten des Instituts für Hochbau und Technologie der Technischen Universität Wien vom 5.12.2013, Univ.-Prof. Dipl.—Ing. Dr.techn. Andreas Kolbitsch“,
7. die Abweichungen zwischen der Bewertung von direkten Anlagekosten zu historischen Anschaffungswerten und aktuellen Wiederbeschaffungswerten (Termin vom 28.4.2014), sowie
8. die Ergebnisse der Modellrechnung mit aktuellen Wiederbeschaffungswerten (Termin vom 14.5.2014).

Die direkten Anlagekosten (z.B. Sendeanlagen, Modulationsaufbereitung sowie Montage und Kühlung) werden in der Basisberechnung zu aktuellen Wiederbeschaffungskosten, die indirekten Anlagekosten zu historischen Anschaffungswerten bewertet.

Bezüglich der direkten Anlagekosten werden die Werte für jeden einzelnen Gerätetyp im Sinne der Beschreibung der Kostenrechnungsmethode getrennt ermittelt. Die Einzelkosten pro Gerätetyp werden mit der Gesamtzahl der bei ORS/ORS comm im Einsatz befindlichen Anzahl je Gerätetyp multipliziert. Damit wird eine Kostensumme je Gerätetyp sowie über alle Gerätetypen der Gesamtwert für die direkten Anlagekosten auf Basis der Wiederbeschaffungswerte ermittelt. Für das Jahr 2012 liegt dieser Wert bei rund 28,6 Mio. €. Dieser Wert beinhaltet alle Gerätetypen, wie sie bei ORS sowie ORS comm im Einsatz sind.

Datenbasis für direkte Anlagekosten ist der Anlagespiegel von ORS und ORS comm. In Summe beträgt der Wert des Anlagespiegels rund 141 Mio. € im Jahr 2012. Durch die Zuordnung über die Kostenstellen werden von diesem Betrag rund 113,7 Mio. € dem Bereich „terrestrisch reguliert“ zugerechnet, welcher die gesamte terrestrische UKW-Übertragung sowie die terrestrische Übertragung von Fernsehsignalen (exklusive Multiplex-Kosten und Kosten der Signalzubringung) beinhaltet. Auf Antennen/Blitzschutz entfallen 32,7 Mio. €. Der Abzug der Daten aus dem Anlagespiegel wurde stichprobenartig überprüft und die angewendete Vorgangsweise stimmt mit der Beschreibung der Kostenrechnungsmethode überein.

Somit wurde die Bewertung des Anlagevermögens, wie in der Beschreibung der Kostenrechnungsmethode erläutert, durchgeführt.

#### Anpassungsbedarf

Die Kostenrechnungsempfehlung der Europäischen Kommission gibt vor, dass die Bewertung des Anlagevermögens konsistent für alle Anlageklassen durchgeführt werden soll. Empfohlen wird die einheitliche Heranziehung von Wiederbeschaffungswerten für alle Anlageklassen. Aus dieser Sicht, besteht Anpassungsbedarf für die Bewertung des indirekten Anlagevermögens hinsichtlich einer Änderung der Bewertungsgrundlage von historischen Kosten auf Wiederbeschaffungswerte.

Laut der Kostenrechnungsempfehlung könnten zwar auch historische Kosten als Näherungswert herangezogen werden, allerdings nur dann, wenn diese nicht substantiell von den Wiederbeschaffungswerten abweichen.

ORS/ORS comm hat diesbezüglich ein Gutachten der TU Wien („*Gutachterliche Stellungnahme – ORS-Sendeanlagen – Bewertung der Wiederbeschaffungskosten des Instituts für Hochbau und Technologie der Technischen Universität Wien vom 5.12.2013, Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr.techn. Andreas Kolbitsch*“) vorgelegt, in welchem die Unterschiede zwischen den beiden Bewertungsansätzen zahlenmäßig für das Netz von ORS/ORS comm modelliert wurden. In dieser Analyse wird auf Basis von mehreren konkreten Sendestandorten (z.B. Standort Kahlenberg, Standort Mattersburg Heuberg, Standort Bruck/Mur Mugal) eine Nachmodellierung einer Neuerrichtung zu aktuellen Wiederbeschaffungskosten vorgenommen. Einige Ergebnisse daraus wurden seitens der ORS/ORS comm für das Protokoll vom 10.4.2014 an den Gutachter übermittelt. Das Gutachten zeigt in nachvollziehbarer Weise, dass zum Beispiel die Wiederbeschaffungswerte für die drei genannten Standorte aktuell bei 3,517 Mio. € liegen würden. Im Vergleich zu den in die Kostenrechnung 2012 einfließenden historischen Werte von 3,129 Mio. € für die gleichen Standorte, ergibt sich ein um rund 12% höherer Wert für die Wiederbeschaffungswerte. Zurückgeführt kann diese Entwicklung vor allem auf gestiegene Arbeits- und Materialkosten für Bauleistungen zwischen dem Zeitpunkt der tatsächlichen Errichtung der Anlagen und dem Betrachtungszeitpunkt 2013 werden.

Aufgrund der beschriebenen Diskrepanz von 12%, welche als substantiell zu bewerten ist, regte der Gutachter gegenüber ORS/ORS comm in der Sitzung vom 28.4.2014 an, eine Modellrechnung mit den aktuellen Wiederbeschaffungswerten für die direkten Anlagekosten

durchzuführen. Die Modellrechnung wurde dem Gutachter am 18.5.2014 vorgelegt und erläutert.

#### Ergebnis:

In der Modellrechnung wurde das Anlagevermögen zur Ermittlung der direkten und indirekten Anlagekosten einheitlich mit Wiederbeschaffungswerten bewertet, sodass die Anforderung einer einheitlichen Bewertung in der Modellrechnung als erfüllt anzusehen ist.

## **6.10 Grundsatz der angemessenen Kapitalverzinsung**

Überprüft wurden

1. die Anwendung der Methode einer einheitlichen Kapitalverzinsung in Höhe von 10% für alle regulierten Produkte, sowie
2. die Plausibilität der Höhe der Verzinsung des eingesetzten Kapitals in Höhe von 10% mittels internationaler Vergleichswerte.

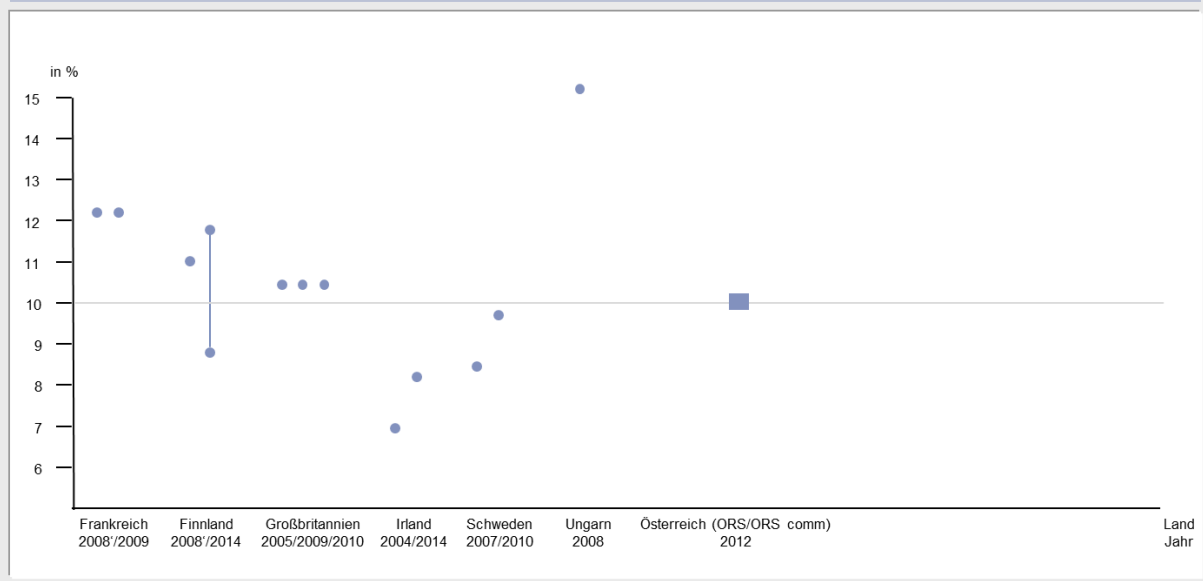
ORS/ORS comm kalkuliert mit einem Weighted Average Cost of Capital (WACC) von 10%.

In anderen europäischen Ländern kommen zum Beispiel folgende Zinssätze für die Kapitalverzinsung für regulierte Produkte der Rundfunkübertragung zum Einsatz:

- In Frankreich wurde die Rendite auf das eingesetzte Kapital vor Steuern für die Jahre 2008 und 2009 auf 12,1% von der Behörde in ihrer Entscheidung Nr. 2008-0164 (vgl. ARCEP (Decision 2009), S 14) festgelegt.
- In Finnland wurde 2008 der WACC für digitales Fernsehen mit 11% festgelegt (vgl. FICORA (Assessment Principles), S. 10). Ab 2014 legte die finnische Regulierungsbehörde für Rundfunkdienste eine Bandbreite von 8,8% bis 11,9% fest (Quelle: Viestintävirasto (10.1.2014)).
- In Großbritannien wurde die angemessene Kapitalverzinsung im Jahr 2005 mit 10,4% für Arqiva festgelegt (Quelle: OFCOM (Guidance), S. 9). Dieser Wert wurde 2009 von OFCOM bestätigt. In einem Bericht für ein Schiedsgericht (Office of the Adjudicator) wurde auch für das Jahr 2010 kein Anpassungsbedarf gesehen (vgl. Plum (Cost of Capital), S. 1).
- In Irland liegt die angemessene Kapitalverzinsung seit 2004 bei 7% (vgl. RTENL (Tariffs Digital Terrestrial Television, S. 4). Eine aktuelle Studie aus April 2014 von Europe Economics, welche im Auftrag der irischen Regulierungsbehörde Commission for Communications Regulation (ComReg) erarbeitet wurde, errechnete für Rundfunkübertragung einen Wert von 8,1% ab 2014 (vgl. European Economics (Cost of Capital), S. 84).
- In Schweden wurde im Jahr 2007 ein WACC für Teracom von 8,37% angewendet (vgl. Copenhagen Economics (WACC), S. 4). Im Jahr 2010 wurde ein Zinssatz von 9,8% verwendet (Quelle: PTS (Pressemitteilung 5.5.2011)).
- In Ungarn wurde 2008 der WACC für Radio Hungaria mit 15,3% festgelegt (Quelle: NCAH (DH-2644-2/2008), S.126).

Die oben angeführten Werte werden in einer zusammenfassenden Darstellung gegenübergestellt.

## Bandbreite einer angemessenen Kapitalverzinsung für Rundfunkübertragung



**Abbildung 3 Vergleichswerte für angemessene Kapitalverzinsung**

Quelle: siehe Detailangaben in Text vorher

### Ergebnis:

Der von ORS angenommene Wert von 10% liegt in einem für Rundfunkübertragung üblichen Bereich für eine angemessene Kapitalverzinsung. Die Anwendung dieses Zinssatzes erfolgt in nachvollziehbarer und einheitlicher Weise.

## 6.11 Grundsatz der effizienten Leistungsbereitstellung

Überprüft wurden konkrete Beispiele von Maßnahmen, welche ORS/ORS comm zur effizienten Leistungsbereitstellung umgesetzt hat, dies im Rahmen des Termins vom 28.4.2014 in den Bereichen Einkauf, Personal und Sachkosten.

Folgende konkrete Beispiele wurden evaluiert und es wurde nachvollzogen, in wieweit sie in die Kalkulation Kosten effizienter Leistungsbereitstellung einfließen.

### Einkauf: Schaffung einer Einkaufsabteilung in der ORS

Bis vor ungefähr 4 Jahren wurde die Einkaufsfunktion durch den ORF wahrgenommen. Laut ORS/ORS comm, hat sich gezeigt, dass eine systematische Betrachtung des Anbietermarktes sowie die Etablierung einer eigenen Einkaufsabteilung in der ORS zu Effizienzsteigerungen führen.

### Einkauf: Dokumentation aller wesentlichen Einkaufsprozesse

Alle wesentlichen Prozesse des Einkaufs sind definiert und dokumentiert. Anhand des Beispiels „Bedarf spezifizieren & dokumentieren“ wurde bereits im Jahr 2012 die Dokumentation dieses Prozesses analysiert und die einzelnen Schritte durch den Gutachter nachvollzogen. In der Dokumentation waren die Zuständigkeiten, der zeitliche Ablauf sowie Meilensteine, wie z.B. Unterschriften/Freigaben, ersichtlich. Diese Dokumentation wird noch immer praktiziert.

### Einkauf: Ausschreibungsverfahren

Abhängig von der konkreten Beschaffung und deren Vergabewert werden unterschiedliche Verfahren mit unterschiedlichen Freigabestufen eingesetzt. Für größere Ausschreibungen (etwa im Jahr 2009 DVB-T) erfolgt eine Ausschreibung in der Wiener Zeitung, parallel dazu werden auch Anbieter direkt eingeladen. Im Rahmen eines mehrstufigen Auswahlverfahrens wird der Billigst- bzw. Bestbieter ermittelt. Für Beschaffungswerte über 100.000€ existiert ein

Vergabegremium, welches am Ende des Prozesses nochmals die Qualität der Bewertungen anhand der Bewertungskriterien sowie der Auswahlentscheidung sichert. Bezüglich der Auswahlkriterien geht ORS/ORS comm nach dem Prinzip der „Total Cost of Ownership (TCO)“ vor. Konkret bedeutet das, dass zusätzlich zu den Beschaffungspreisen auch Kosten wie Wartung oder Energieverbrauch im Entscheidungsprozess Berücksichtigung finden. Diesbezüglich wurde der Prozess zum Beispiel anhand von Vergleichen für den Energieaufwand in einem bereits abgeschlossenen Vergabeverfahren für die Ermittlung des Bestbieters, nachvollzogen. In die Bewertungen fließen auch Erfahrungen bei technischen Qualitätsparametern ein, wie sie laufend innerhalb der ORS für bestimmte Ausrüstungstypen erhoben werden. Bei der Beschaffung von Senderinfrastruktur sind oft nur 4-5 Anbieter am Markt. Die Herausforderung des Einkaufs besteht darin, trotz dieser eher geringen Anbietervielfalt entsprechende Rabatte auf die Listenpreise realisieren zu können. Dies ist in der Vergangenheit nach Angaben von ORS/ORS comm in substantiellem Ausmaß gelungen und fließt im Rahmen reduzierter Wiederbeschaffungswerte in die Kostenrechnung ein.

#### Einkauf: Umstieg auf elektronische Ausschreibungen

Bei Ausschreibungen ist bereits vor mehreren Jahren ein Umstieg auf elektronische Verfahren erfolgt. Ziel des Umstiegs war die Vereinfachung der administrativen Abläufe innerhalb von ORS/ORS comm sowie eine Steigerung des Wettbewerbs zwischen den Bietern – um eine Reduktion der Einkaufspreise durchzusetzen.

#### Personal: Benchmarks mit ähnlichen Unternehmen

ORS/ORS comm hat mit Daten des Jahres 2010 einen Vergleich für personalbezogene Kenngrößen mit ausländischen Unternehmen im Bereich der Rundfunkübertragung angestellt. Folgende Kenngrößen wurden erhoben (Kombination aus mehreren Quellen, z.B. Geschäftsbericht von TDF):

- Anzahl der Mitarbeiter (Vollzeitäquivalente)
- Anzahl der Standorte
- Anzahl der Sender
- Umsatz.

Aus diesen Kennzahlen wurden folgende Indikatoren errechnet:

- Standorte pro Mitarbeiter
- Sender pro Mitarbeiter
- Umsatz pro Mitarbeiter.



Kennzahlen von Rundfunkübertragungsunternehmen									
Company	Mitarbeiter [Anzahl]	Standorte [Anzahl]	Sender [Anzahl]	Umsatz [Mio.]	Standorte/ Mitarbeiter	Sender/ Mitarbeiter	Umsatz/ Mitarbeiter	Stand/ Periode	Bemerkung
ORS	115	450	1286	78	3,91	11,18	0,68	2010	
Media Broadcast	965	903	5500*	456	0,94	5,70	0,47	2010	Geschäftsbericht TDF * ORS Datensammlung
TDF	2360	8730	n.a.	836	3,70	n.a.	0,35	2010	Geschäftsbericht TDF
Digita (Finnland)	407	585	n.a.	91	1,44	n.a.	0,22	2010	Geschäftsbericht TDF
Levira (Estland)	77	50	57	10	0,65	0,74	0,13	2010	Geschäftsbericht TDF
Antenne Hungaria	500	240	n.a.	76	0,48	n.a.	0,15	2010	Geschäftsbericht TDF
Axion (Spanien)	151	575	n.a.		3,81	n.a.	-	2010	Geschäftsbericht TDF
NURTS (Bulgarien)	609	813	n.a.	29	1,33	n.a.	0,05	2007	Informationen aus der geplanten Übernahme
BSD (Dänemark)	75	170	n.a.	45	2,27	n.a.	0,60	2009	Investmentteaser
Ceske Radiocomunikace	397	816	1670	97	2,06	4,21	0,24	2010	Investmentteaser

**Abbildung 4 Kennzahlenvergleich von Rundfunkübertragungsunternehmen**

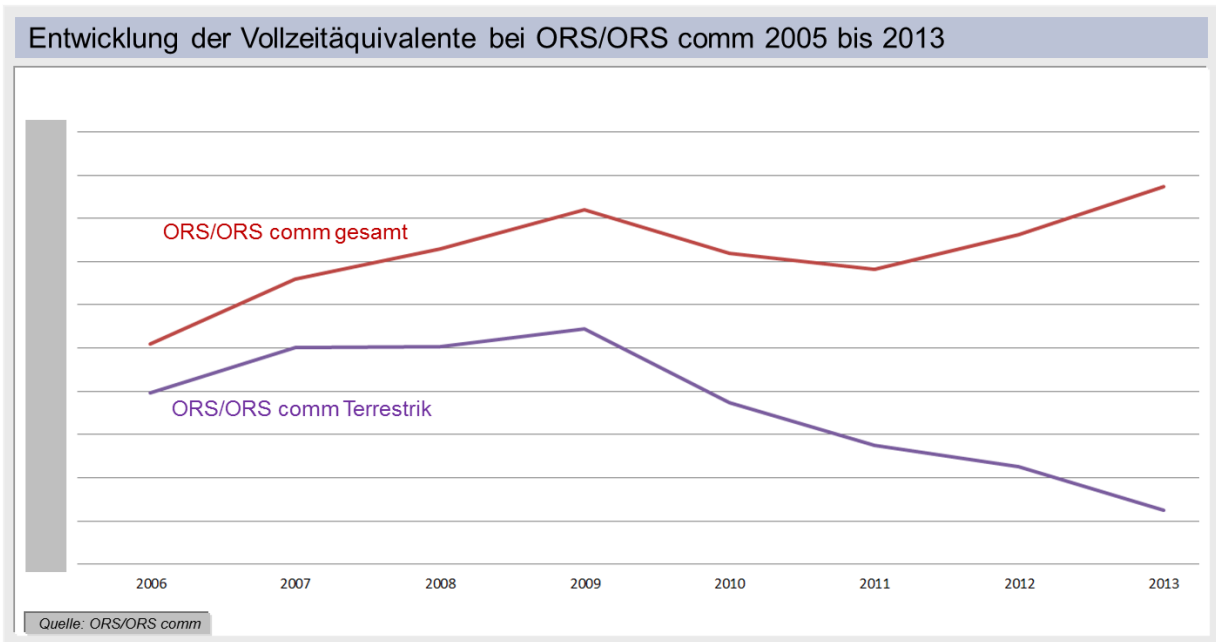
Quelle: ORS/ORS comm, Originalquellen in Spalte rechts genannt

Der Vergleich zeigt, dass ORS/ORS comm bei diesen Indikatoren (rechter Bereich der obigen Darstellung) jeweils relativ hohe Werte aufweist. Zum Beispiel werden im Durchschnitt durch eine relativ geringe Anzahl an ORS/ORS comm-Mitarbeitern relativ viele Standorte betreut. Dies ist auch deshalb möglich, da ORS/ORS comm speziell im Bereich der Wartung Generalisten einsetzt, welche mehrere Bereiche (z.B. Strom, Mechanik) abdecken können. ORS/ORS comm interpretiert die Zahlen des durchgeführten Vergleichs als Indikator für hohe eigene Effizienz. Die relativen Verhältnisse aus 2010 haben sich für 2014 nach Angaben von ORS/ORS comm eher noch verbessert.

#### Personal: Entwicklung der Personalkennzahlen

ORS/ORS comm erstellt monatlich Berichte zu bestimmten vordefinierten Personalkennzahlen. Diese Kennzahlen hängen auch mit den ORF-Vorgaben bezüglich der Maßnahmen, Indikatoren und Zielwerte (MIZ) nach § 31 Abs. 13 ORF-Gesetz zusammen. ORS/ORS comm führt eine Zeitreihe (2005 bis 2013) für Umsatz, Summe des Personalaufwands und Anzahl der Mitarbeiter (Vollzeitäquivalente (VZÄ)). Die Daten von 2005 bis 2013 stammen vor allem aus den Jahresabschlüssen und wurden dem Gutachter im Rahmen des Termins vom 28.4.2014 und in aktualisierter Form am 14.5.2014 übermittelt.

Die Anzahl der Vollzeitäquivalente für ORS/ORS comm gesamt stieg von 105 im Jahr 2005 auf 124 im Jahr 2013. Der für die regulierten Produkte relevante Personaleinsatz im Bereich „Terrestrik“ alleine sank von rund 100 Vollzeitäquivalenten (VZÄ) im Jahr 2005 auf rund 86 VZÄ im Jahr 2013.

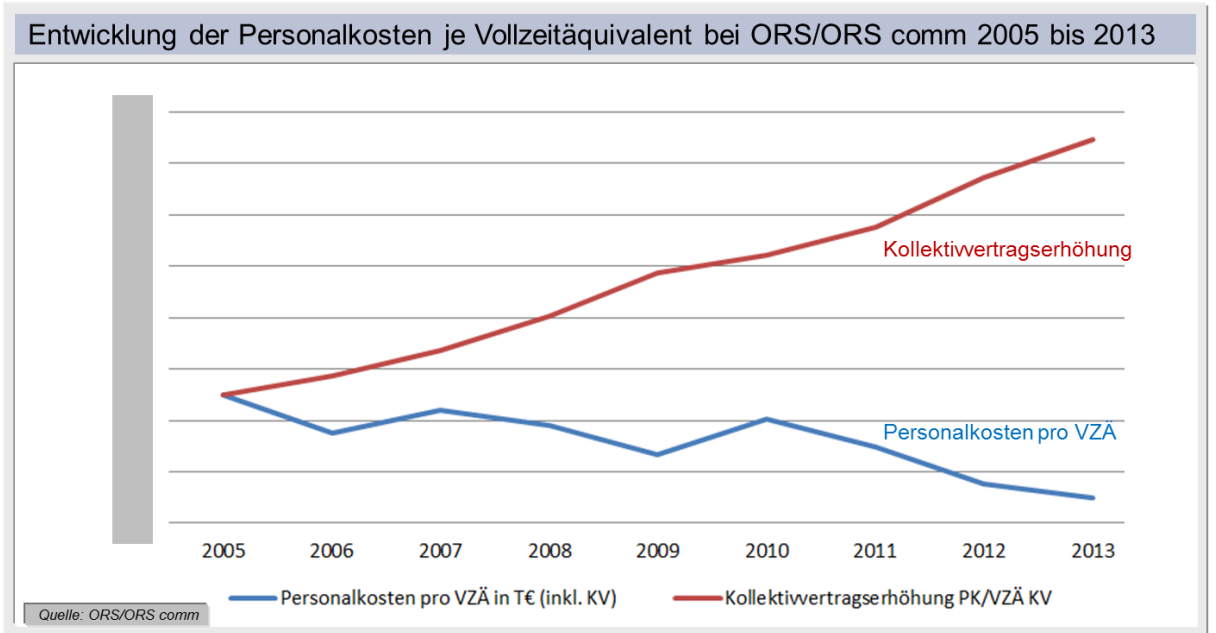


**Abbildung 5** Entwicklung der Vollzeitäquivalente bei ORS/ORS comm (Skala geschwärzt)

ORS/ORS comm hat folgende Indikatoren gebildet:

- Personalaufwand/VZÄ,
- Personalaufwand/Umsatz,
- Umsatz/VZÄ.

Gegenüber den Jahresabschlüssen berücksichtigt ORS/ORS comm im Personalaufwand auch den Aufwand für durch ORF bereitgestelltes Personal (technisch und administrativ). Die Überleitung der Zahlen wurde anhand von konkreten Beispielen gezeigt und konnte nachvollzogen werden.

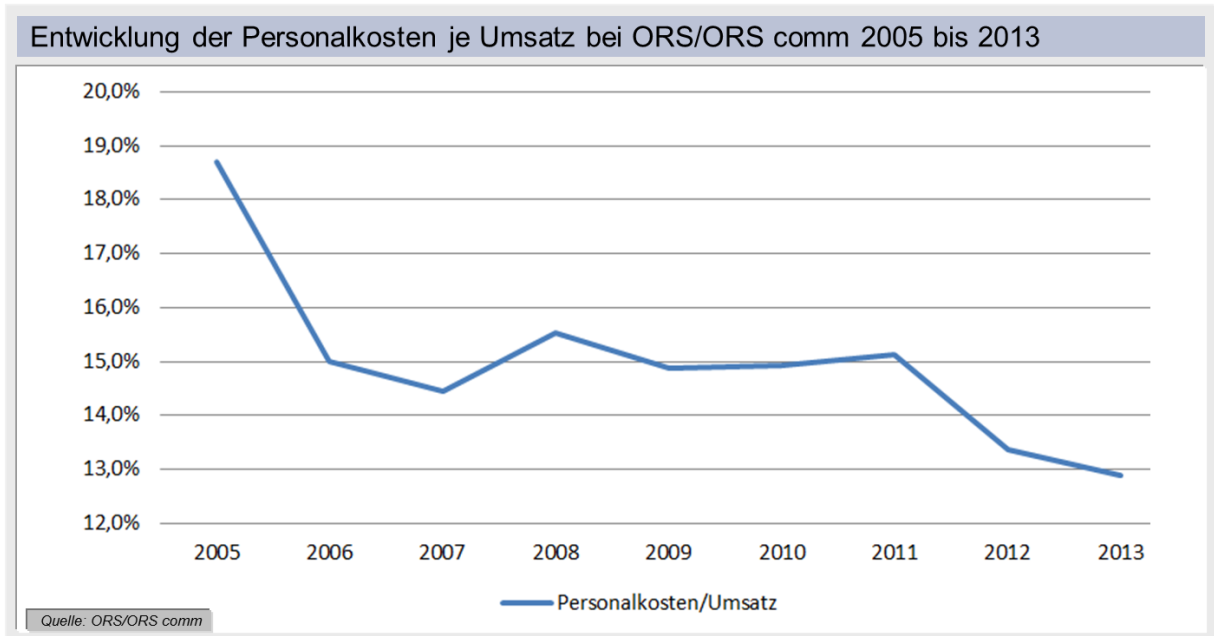


**Abbildung 6** Entwicklung des Personalaufwands je Vollzeitäquivalent (Skala geschwärzt)

Durch mehrere Maßnahmen wurde der Personalaufwand/VZÄ kontinuierlich gesenkt. Es wurden etwa erfahrene ORF-Mitarbeiter abgebaut und teilweise durch Mitarbeiter mit einem für das Unternehmen günstigeren Kollektivvertrag ersetzt. In Abbildung 6 ist auch die

Entwicklung gegenüber einer Fortschreibung mit Berücksichtigung üblicher Anpassungen im Sinne von jährlichen kollektivvertraglichen Erhöhungen dargestellt.

Betrachtet man die Kenngröße Personalaufwand/Umsatz von 2005 bis 2013, ist ebenfalls eine sinkende Tendenz zu erkennen.

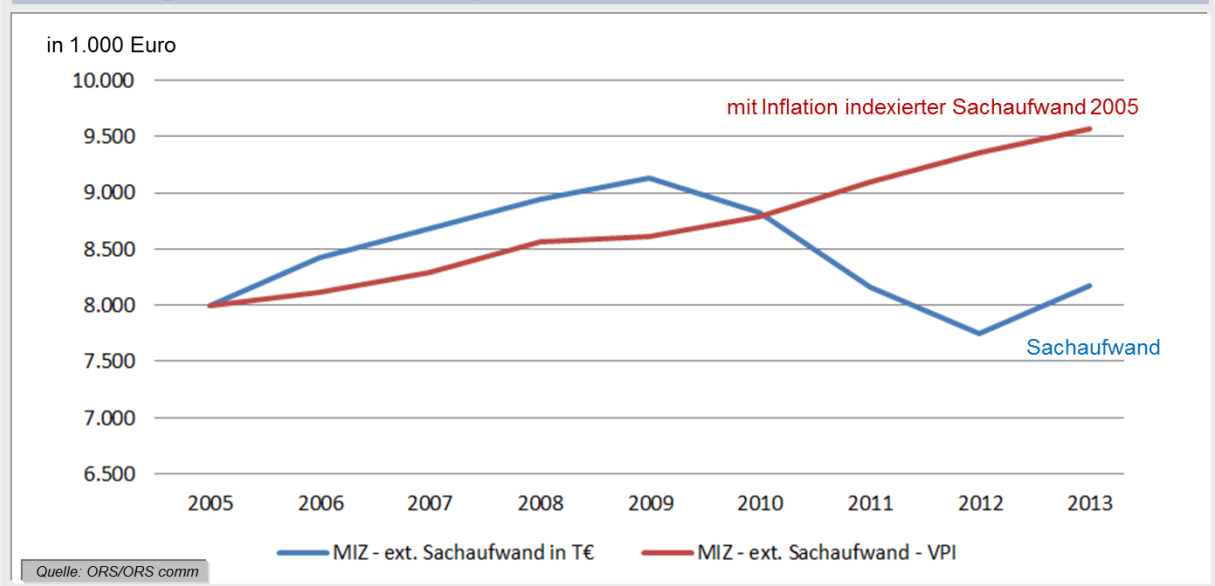


**Abbildung 7** Entwicklung des Personalaufwands je Umsatz

#### Sachaufwand: Entwicklung des Sachaufwands laut § 31 Abs.13 ORF-Gesetz

ORS/ORS comm erhebt im Zusammenhang mit den Vorgaben aus § 31 Abs.13 ORF-Gesetz den Sachaufwand. Diese Zahlen sind insofern für eine Beurteilung der Entwicklung der Effizienz relevant, weil sie in ihrer Definition so abgegrenzt sind, dass sie Aufschluss über die Entwicklung der Kosten des laufenden Betriebs der bestehenden Infrastruktur geben. Die genaue Methodik zur Berechnung dieses Sachaufwands wurde von ORS/ORS comm am 18.5.2014 im Detail dargelegt und konnte nachvollzogen werden. Die dargestellten Zahlen für die Jahre 2011 bis 2013 wurden von der ORF-Prüfungskommission im Zuge ihrer Stellungnahmen über die Umsetzung der Strukturmaßnahmen des ORF-Konzerns überprüft und können daher als besonders verlässlich angesehen werden. Die Entwicklung der Sachkosten ist in der folgenden Abbildung dargestellt.

## Entwicklung der Sachkosten nach § 31 Abs. 13 ORF-G bei ORS/ORS comm 2005 bis 2013



**Abbildung 8** Entwicklung der Sachkosten nach § 31 Abs. 13 ORF-G

Zu erkennen ist, dass die Höhe der Sachkosten im Zeitraum von 2005 bis 2013 in absoluten in den ersten Jahren gestiegen und danach wieder gesunken ist. Im Ergebnis wurde 2013 wiederum rund der gleiche Wert erreicht, wie im ersten Jahr 2005 der obigen Darstellung. Hinterlegt man der absoluten Kostenentwicklung eine mit der jährlichen Inflation hochgerechnete Vergleichskurve des Ausgangswerts aus 2005, so liegt bis 2009 der absolute Kostenwert über dieser Kurve und seit 2011 liegen die absoluten Kosten unter diesem Vergleichswert.

### Ergebnis:

Auf Basis der analysierten Beispiele aus den Bereichen Einkauf, Personal und Sachkosten, wird deutlich, dass in der Kostenrechnungsmethode von ORS/ORS comm die Auswirkungen gesetzter Effizienzmaßnahmen zahlenmäßig berücksichtigt sind. Die Notwendigkeit einer zusätzlichen Berücksichtigung von Effizienzfaktoren konnte nicht festgestellt werden, weil die Auswirkungen der Maßnahmen bereits in den Ist-Werten in der Kostenrechnungsmethode enthalten sind.

## 6.12 Grundsatz der Annäherung an langfristige durchschnittliche Kosten

Überprüft wurden

1. die korrekte Berechnung der Abschreibung (insbesondere bei Termin am 14.5.2014),
2. die durchgängige Anwendung der in der Beschreibung definierten Abschreibungsdauer (Termin vom 28.4.2014),
3. die Übernahme der Daten aus dem Anlagespiegel (Termin vom 10.4.2014),
4. die Berechnung der Abschreibungssummen (Termin vom 10.4.2014),
5. die Überleitung der Mietkosten aus der Gewinn- und Verlustrechnung (Termin vom 10.4.2014),
6. der Ist-Wert 2012 für Wartungs- und Instandhaltungskosten (Termin vom 10.4.2014),
7. die Näherungsrechnung für langfristige Wartungs- und Instandhaltungskosten (Termine vom 10.4.2014 und 28.4.2014),
8. die Berechnung der Gemeinkosten und des Gemeinkostensatzes (Termin vom 28.4.2014),
9. die konsistente Anwendung des einheitlichen Gemeinkostenzuschlagsatzes (Termin vom 28.4.2014), sowie

10. die Modellrechnung zur Annäherung an einen langfristigen Zeithorizont (Termin vom 14.5.2014 sowie anhand der anschließend übermittelten weiteren Daten von ORS/ORS comm).

#### Ökonomische Abschreibung

Die Abschreibung erfolgt einheitlich linear bezüglich der direkten Anlageklassen auf 12 Jahre. Es wird jener Wert unverändert angenommen, welcher seit dem Jahr 2004 für regulierte Produkte zur Anwendung gelangt. Bei allen anderen Anlageklassen ergibt sich ein Durchschnittswert für die Abschreibungsdauer von 14,5 Jahren.

Die Abschreibungen werden mit der Annuitätenmethode gemeinsam mit der Kapitalverzinsung auf die jeweilige für die Anlageklasse anzuwendende Nutzungsdauer berechnet.

Für die direkten Anlagekosten (Sendeanlagen inkl. Montage und Inbetriebnahme) und der Mastinfrastruktur ergeben sich daraus jährliche kalkulatorische Kosten in Höhe von rund 11,3 Mio. € (Abschreibungen und Kapitalkosten).

Aus anderen Anlageklassen (Betriebs- und Geschäftsausstattung wie Messgeräte, Kraftfahrzeuge, Werkzeuge, Stromversorgungen...) werden Kosten in Höhe von rund 7,8 Mio. € zu den direkten und indirekten Anlagekosten (Sendeanlagen und Mastinfrastruktur) addiert, um die Kosten für die gesamte notwendige Infrastruktur im Geschäftsbereich Terrestrik zu erhalten. Als Datenquelle wird der Anlagespiegel herangezogen. In diesen Kostenblock fließen folgende Elemente ein:

- Kosten für Kraftfahrzeuge,
- Kosten für Messgeräte, Klimageräte, Betriebsausstattungen, Mietrechte, Nutzungsrechte für Grundstücke, Wegerechte,
- Kosten für Stromversorgung (Infrastruktur ohne Stromverbrauch),
- Kosten für Grundstücke/Gebäude.

Insgesamt beläuft sich der Wert für obige Infrastruktur auf rund 40 Mio. € laut Anlagespiegel.

Aus den in der Buchhaltung zur Anwendung kommenden Abschreibungsdauern je Element ergibt sich die Gesamtabschreibung von rund 2,7 Mio. €. Dies entspricht einer gewichteten durchschnittlichen Abschreibungsdauer von 14,5 Jahren über alle obigen Anlageklassen.

Aus der Gewinn- und Verlustrechnung wird die Miete für Sendeeinfrastruktur im Modell berücksichtigt. ORS/ORS comm nutzt zum Beispiel Grundstücke und Gebäude des ORF, der Bundesforste oder von Privatpersonen bzw. Unternehmen (z.B. landwirtschaftliche Flächen). Insgesamt beträgt die Miete rund 2,5 Mio. € pro Jahr. Dieser Wert ist bereits in den rund 7,8 Mio. € Kosten für Infrastruktur enthalten und wird in einem späteren Schritt der Modellierung wieder abgezogen.

Aus den 11,3 Mio. € Kosten für die reine Sendeeinfrastruktur und den zusätzlichen zur Leistungserbringung notwendigen Kosten für mit der Sendeeinfrastruktur in Verbindung stehenden Infrastruktur in Höhe von 7,8 Mio. € ergeben sich Gesamtkosten von rund 19,1 Mio. € für die gesamte Infrastruktur im Geschäftsbereich Terrestrik.

#### Langfristiger Zeithorizont

Die Basisberechnung von ORS/ORS comm bezieht sich auf eine Betrachtung des Jahres 2012. In die Errechnung der Wiederbeschaffungswerte für die direkten Anlagekosten fließen Daten aus einem Zeitraum von 2009 bis 2012 ein.

Bei der kurzfristigen Betrachtung eines Jahres – hier 2012 – können Sondereffekte enthalten sein. Besonders im Bereich der Wartung und Instandhaltung war das Jahr 2012 von kostenmindernden Maßnahmen und Verschiebungen in Nachperioden geprägt. In den Folgejahren ist damit zu rechnen, dass bisher nicht realisierte Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten gewissermaßen „nachgeholt“ werden müssen. In einer mittel- bis langfristigen Betrachtung (wie sie von der Kostenempfehlung der Europäischen Kommission verlangt wird) sollten daher mögliche Schwankungen bei Wartung und Instandhaltung berücksichtigt werden, um die nachhaltigen und strukturbedingten Kosten in der Kalkulation zu erfassen und somit Einzeleffekte und kurzfristige Verschiebungen in andere Perioden zu eliminieren.

### **Anpassungsbedarf:**

Aus diesem Grund wurde für die langfristige Modellrechnung bezüglich der Wartungs- und Instandhaltung der Ist-Wert 2012 auf einen über mehrere Jahre gemittelten Wert angepasst. Konkret wurde der Wert in der Modellrechnung von rund 3 Mio. € durch einen Durchschnittswert (ermittelt auf Basis der Jahre 2009 bis 2012) von rund 3,5 Mio. € ersetzt. Eine Ausdehnung des Zeitraums auf vier Jahre stellt zumindest eine mittelfristige Sichtweise her und ist eine erste Annäherung für eine langfristige Modellrechnung.

### Gemeinkosten

In Summe ergeben sich aus der Übernahme der gesamten Verwaltungskostenstellen (z.B. Geschäftsleitung, Business Development, Einkauf, etc.) aus der Gewinn- und Verlustrechnung rund 4 Mio. € Verwaltungskosten, welche zu rund 90% den terrestrischen Produkten zugerechnet werden (daher rund 3,6 Mio. €). Dies entspricht einem Zuschlagsatz für Gemeinkosten von rund 10,55% auf die direkten und indirekten zurechenbaren Kosten.

Die Herleitung des Gemeinkostensatzes wurde im Kostenrechnungsmodell nachvollzogen und dessen einheitliche Anwendung auf alle der Preisregulierung unterworfenen Produkte überprüft. Die Anwendung eines einheitlichen Zuschlags auf alle Produkte nach dem Equi Proportionate Mark-Up-Verfahren (EPMU) entspricht der Empfehlung der European Regulators Group (ERG) aus dem Jahr 2000 (vgl. ERG (Common Position), S. 23).

### Durchschnittliche Kosten

Durch die Anwendung des Konzepts der „fiktiven“ Sendeanlage erfolgt mit der Kostenrechnungsmethode die Berechnung von Durchschnittskosten für alle regulierten Produkte.

### Ergebnis:

- Die Berechnung der Abschreibung sowie der Kapitalverzinsung erfolgt in nachvollziehbarer und konsistenter Weise.
- Die Modellrechnung zur Überführung der Betriebs- und Instandhaltungskosten ist geeignet, um langfristige Kosten anzunähern und die Herleitung der langfristigen Werte konnte nachvollzogen werden.
- In der Berechnung werden direkt zurechenbare, indirekt zurechenbare Kosten sowie gemeinsame und Gemeinkosten berücksichtigt, wie in der Kostenrechnungsempfehlung gefordert.
- Die Methodik der Berechnung und Anwendung des Gemeinkostenzuschlags auf die direkten und indirekten Produktkosten entspricht den Vorgaben aus der Kostenrechnungsempfehlung der Europäischen Kommission.
- Die Berechnung liefert durchschnittliche Kosten je reguliertem Produkt.

## **6.13 Fazit zur Überprüfung der Kostenrechnungsmethode**

Ausgehend von den in Kapitel 5 dargestellten Anforderungen an die Kostenrechnungsmethode wurde eine Prüfung der Kostenrechnungsmethode hinsichtlich der Erfüllung dieser Anforderungen vorgenommen.

Das Ergebnis dieser Evaluierung wird in der folgenden Tabelle zusammenfassend dargestellt. Neben jedem Kriterium erfolgt eine kurze Erklärung zum aktuellen Umsetzungsstatus des Kostenrechnungssystems sowie in der rechten Spalte zur besseren Übersichtlichkeit eine vereinfachte Gesamtbewertung, in wie weit die Anforderung als erfüllt anzusehen ist.

Anforderungen an die Kostenrechnungsmethode			
Nr.	Anforderung	Evaluierungsergebnis und Bewertung	
01	Relevanz	Die Kostenrechnungsmethode enthält alle für die zu betrachtenden Produkte relevanten Kostenbestandteile. Irrelevante Kostenbestandteile sind nicht Teil des Kostenrechnungssystems.	erfüllt
02	Zuverlässigkeit	Das Kostenrechnungssystem liefert bei wiederholter Eingabe gleicher Eingangsdaten stabile Ergebnisse. Systematische Fehler wurden nicht festgestellt.	erfüllt
03	Vergleichbarkeit	Eine Vergleichbarkeit in Bezug auf Vorperioden sowie der Zurechnung von Kosten sowohl für externe als auch für interne Leistungen ist möglich. Die zeitliche und sachliche Kontinuität der Methode ist nachvollziehbar.	erfüllt
04	Wesentlichkeit	Das Kostenrechnungssystem umfasst alle wesentlichen Kostenelemente, welche zur Berechnung der Kosten der zu betrachtenden Produkte einzubeziehen sind.	erfüllt
05	Integrität der Daten	Die Überleitung der Daten aus den Abschlüssen in die Kostenrechnung von ORS/ORS comm ist für jene Bereiche, in welchen diese Datenquelle herangezogen wird, konsistent.	erfüllt
06	Nachvollziehbarkeit	Eine Beschreibung der Kostenrechnungsmethoden mit Angabe der Berechnungsgrundlage und –normen, Zuordnungs- und Bewertungsmethoden, sowie eine Beschreibung der Ermittlung und Behandlung indirekter Kosten liegen vor und konnte nachvollzogen werden.  Im Zuge der Überprüfung konnten keine Anhaltspunkte festgestellt werden, dass Kostenzurechnungen nicht auf quantifizierten, objektiven und überprüfbaren Daten beruhen.	erfüllt
07	Verursachungs-gerechte Kostenzurechnung	Die Überprüfung ergab, dass Kostenzurechnungen dem Prinzip der Verursachungsgerechtigkeit entsprechen. Eine Detailanalyse einzelner Kostentreiber wurde im Zuge dieser Evaluierung durchgeführt.	erfüllt
08	Getrennte Bestimmung der direkten und indirekten Kosten	Direkte und indirekte Kosten werden nachvollziehbar getrennt bestimmt.	erfüllt
09	Konsistente Bewertung	<u>Bewertung in der Basisberechnung</u> Die Bewertung wurde in der ursprünglichen Basisberechnung von ORS/ORS comm für direkte Kosten auf Basis von Wiederbeschaffungswerten, für indirekte Kosten auf Basis von historischen Anschaffungswerten durchgeführt.  <u>Bewertung in der Modellrechnung</u> Im Rahmen einer Modellrechnung von ORS/ORS comm erfolgte eine konsistente Bewertung zu Wiederbeschaffungswerten für alle Anlageklassen.	nicht erfüllt in der Basis-berechnung  erfüllt in der Modell-rechnung
10	Angemessene Kapitalverzinsung	Das Kostenrechnungssystem berücksichtigt durchgängig eine angemessene und marktübliche Kapitalverzinsung in der Höhe von 10%.	erfüllt
11	Effiziente Leistungsbereitstellung	Eine Reihe von in der Vergangenheit getroffenen organisatorischen Maßnahmen zur Sicherstellung einer effizienten Leistungsbereitstellung fließen in die Ist-Kosten ein. Eine zusätzlich notwendige Berücksichtigung von Effizienzfaktoren im Kostenrechnungsmodell wurde nicht festgestellt.	erfüllt
12	Langfristige durchschnittliche Kosten	<u>Annäherung an inkrementelle Kosten</u> Das Kostenrechnungsmodell ist eine Vollkostenrechnung, welche indirekte und direkte Kosten, sowie einen Gemeinkostenaufschlag (Anteil der gemeinsamen und Gemeinkosten) berücksichtigt. Im Sinne eines Ansatzes zur Berechnung von inkrementellen Kosten, wird im Kostenmodell das „Inkrement“ als Summe der regulierten terrestrischen Übertragungsdienste definiert. Vermeidbare Kosten fließen in der Kalkulation nicht ein, sodass das Modell geeignet ist, sich den langfristigen durchschnittlichen inkrementellen Kosten anzunähern.  <u>Ökonomische Abschreibung</u> Abschreibungen orientieren sich generell an der ökonomischen Nutzungsdauer.  <u>Langfristiger Zeithorizont in der Basisberechnung</u> Das Modell berücksichtigt in der Basisberechnung ausschließlich Kosten des Jahres 2012. Teilweise unterliegen diese Kosten kurzfristigen Schwankungen und entsprechen daher nicht einer langfristigen Sichtweise.  <u>Langfristiger Zeithorizont in der Modellrechnung</u> Um im Sinne einer geforderten langfristigen Betrachtung mögliche kurzfristig auftretende Effekte zu eliminieren, erfolgt im Bereich der Wartungs- und Instandhaltungskosten im Rahmen einer Modellrechnung eine Anpassung an langfristige Durchschnittswerte.  <u>Gemeinkosten</u> Das Modell berücksichtigt Gemeinkosten in nachvollziehbarer Höhe und schlägt diese nach der EPMU-Regel in einheitlicher prozentueller Höhe allen regulierten Produkten zu.	erfüllt  erfüllt  nicht erfüllt in der Basis-berechnung  erfüllt in der Modell-rechnung  erfüllt



		<u>Durchschnittliche Kosten</u> Mit dem Konzept der „fiktiven Sendeanlage“ berechnet die Methode die durchschnittlichen Kosten je reguliertem Produkt.	erfüllt
--	--	---	---------

**Tabelle 5 Überprüfungsergebnis der Kostenrechnungsmethode**

In der am Beginn der Prüfung vorgelegten Basisberechnung von ORS/ORS comm waren bis auf das Kriterium der konsistenten Bewertung (Anforderung 09) sowie der Notwendigkeit eines langfristigen Zeithorizonts (Anforderung 12) alle Anforderungen erfüllt. Durch die während des Prüfprozesses erfolgten Anpassungen und die darauf aufbauende Modellrechnung von ORS/ORS comm, wurden alle Anforderungen an die Kostenrechnungsmethode im Jahr 2012 erfüllt.

## 7 Verzeichnisse

### 7.1 Quellen

Kurzname	Name	Autor	Ort, Datum
ARCEP (Decision 2009)	Decision No. 2009-0484	ARCEP	Paris, 11.6.2009
Baumol (Fee Changes)	Postal Rate and Fee Changes – Direct Testimony of William J. Baumol on Behalf of United States Postal Service, before the Postal Rate Commission	William J. Baumol	Washington, 1987
BEREC (Regulatory Accounting 2011)	BEREC Report, Regulatory Accounting in Practice 2011, BoR (11) 34	Body of European Regulators for Electronic Communications	Oktober 2011
Cave/Stumpf/Valetti (Markets)	A Review of certain markets included in the Commission's Recommendation on Relevant Markets subject to ex ante Regulation, An independent report	Martin Cave, Ulrich Stumpf, Tommaso Valetti	Juli 2006
Copenhagen Economics (WACC)	WACC for broadcasting – Teracom	Copenhagen Economics (im Auftrag von PTS)	Kopenhagen, 21.2.2007
ERG (Common Position)	ERG Common Position, Guidelines for implementing the Commission Recommendation C (2005) 3480 on Accounting Separation & Cost Accounting Systems under the regulatory framework for electronic communications	European Regulators Group (ERG)	Brüssel, 27.9.2005
ERG (Remedies)	ERG Common Position on the approach to appropriate remedies in the new regulatory framework, ERG (03) 30rev1	European Regulators Group (ERG)	Brüssel, 2003
European Economics (Cost of Capital)	Cost of Capital for Mobile, Fixed Line and Broadcasting Price Controls, Report for ComReg	European Economics	London, April 2014
FICORA (Assessment Principles)	Assessment principles for the pricing of digital TV transmission services, 183/060/2006	FICORA	Helsinki, 21.12.2006
IRG/ERG (Principles)	Principles of implementation and best practice regarding FL-LRIC cost modelling	Independent Regulators Group/European Regulators Group	24.11.2011
ITU (Regulatory Accounting Guide)	Regulatory Accounting Guide	ITU, International Telecommunications Union	März 2009
Kostenrechnungsempfehlung	Empfehlung der Kommission vom 19. September 2005 über die getrennte Buchführung und Kostenrechnungssysteme entsprechend dem Rechtsrahmen für die elektronische Kommunikation (2005/698/EG)	Europäische Kommission	Brüssel, 19.9.2005
Kühling/Hermeier/Heimeshoff (Entgeltregulierung)	Gutachten zur Klärung von Entgeltfragen nach AEG und EIBV – Langfassung	Univ.-Prof. Dr. iur. Jürgen Kühling, L.L.M., Ref. iur. Guido Hermeier, Dipl.-Kfm. Ulrich Heimeshoff Im Auftrag der Bundesnetzagentur	Bonn, 2007
Mansfield (Microeconomics)	Microeconomics: Theory and Applications, 8 <sup>th</sup> Edition	Edwin Mansfield	New York, 2004
NCAH (DH-2644-2/2008)	Ügyiratszám DH-2644-2/2008 (Geschäftsfallzahl)	NCAH	Budapest, 31.1.2008
OFCOM (Guidance)	Guidance for the Adjudicator: The Arqiva undertakings – Ofcom's guidance to the Adjudicator for Broadcast Transmission Services	OFCOM	London, 16.1.2009
Plum (Cost of Capital)	The cost of capital in relation to broadcast transmission, A report for Office of the Adjudicator – Broadcast Transmission Services	Plum	London, Juli 2010
PTS (Pressemitteilung 5.5.2011)	Tillsynen av 2010 års prissättning avslutad 2011-05-05	PTS	Stockholm, 5.5.2010
PWC (Getrennte Rechnungslegung)	Getrennte Rechnungslegung	Price Waterhouse Coopers	Juli 2008

RTENL (Tariffs Digital Terrestrial Television)	Proposed schedule of tariffs for digital terrestrial television services	RTENL	Dublin, 2008
SBR (Gutachten)	Ökonomisches Gutachten zu den Märkten für den Zugang zu Sendeanlagen und die digitale terrestrische Übertragung von TV-Signalen zum Endkunden und die analoge terrestrische Übertragung von Hörfunksignalen zum Endkunden mittels UKW, erstellt für ORS	SBR Juconomy Consulting AG	Wien, 3.12.2010
Stumpf (Markets)	Markets Susceptible to ex ante Regulation: Methodology and Commission Recommendation in MPRA Paper No. 3570, posted 07. November 2007	Ulrich Stumpf	Dezember 2006
Seicht (Kostenrechnung)	Moderne Kosten- und Leistungsrechnung: Grundlagen und praktische Gestaltung, 9. Auflage	Dr. Gerhard Seicht	Wien, 1997
Viestintävirasto (10.1.2014)	WACC 2014, Originaltitel: Kohtuullinen sitoutuneen pääoman tuotto kiinteässä televerkkotoiminnassa, matkaviestinverkkotoiminnassa ja digitaalisten televisiolähetyspalvelujen toiminnassa	Viestintävirasto (Finish Communications Regulatory Authority)	Helsinki, 10.1.2014

## 7.2 Abkürzungen

ABC	Activity Based Costing
BEREC	Body of European Regulators for Electronic Communications
CAPM	Capital Asset Pricing Model
CCA	Current Cost Accounting
DVB-T	Digital Video Broadcasting Terrestrial
EG	Europäische Gemeinschaft
EPMU	Equi Proportionate Mark-Up
ERG	European Regulators Group
EU	Europäische Union
EUR	Euro
FAC	Fully Allocated Cost
FKE	Fernkontrolleinrichtung
GAAP	Generally Accepted Accounting Principles
IRG	Independent Regulators Group
ITU	International Telecommunications Union
LRAIC	Long Run Average Incremental Cost
LRIC	Long Run Incremental Cost
MIZ	Maßnahmen, Indikatoren und Zielwerte
MUX	Multiplexer
ORF	Österreichischer Rundfunk
ORS	Österreichische Rundfunksender GmbH & Co KG
ORS comm	ORS comm GmbH & Co KG
PWC	Price Waterhouse Coopers
TCO	Total Cost of Ownership
TDC	Tele Denmark Corporation
TDF	Französisches Unternehmen für Übertragungsnetzwerke
TELRIC	Total Element Long Run Incremental Cost
TKG	Telekommunikationsgesetz
UKW	Ultrakurzwelle
VZÄ	Vollzeitäquivalente
WACC	Weighted Average Cost of Capital