

BVGer A-549/2014 vom 18. Januar 2016

Bundesverwaltungsgericht, 2016-01-18, DE

Quelle: https://mcp.opencaselaw.ch/entscheid/bvger_A-549_2014

FR: TAF A-549/2014 du 18 janvier 2016

IT: TAF A-549/2014 del 18 gennaio 2016

Regeste

Zugang zu Fernmeldenetzen

Erwägungen

E. 1.1

Gemäss Art. 31 des Verwaltungsgerichtsgesetzes vom 17. Juni 2005 (VGG, SR 173.32) beurteilt das Bundesverwaltungsgericht Beschwerden gegen Verfügungen nach Art. 5 des Verwaltungsverfahrensgesetzes vom 20. Dezember 1968 (VwVG, SR 172.021), sofern sie von einer Vorinstanz nach Art. 33 VGG stammen und keine Ausnahme nach Art. 32 VGG vorliegt. Der angefochtene Entscheid ist eine Verfügung im erwähnten Sinn und stammt von einer eidgenössischen Kommission nach Art. 33 Bst. f VGG. Eine Ausnahme, was das Sachgebiet angeht, ist nicht gegeben (Art. 32 VGG). Das Bundesverwaltungsgericht ist daher für die Beurteilung der vorliegenden Beschwerde zuständig. Das Verfahren vor dem Bundesverwaltungsgericht richtet sich nach dem VwVG, soweit das VGG nichts anderes bestimmt (Art. 37 VGG).

E. 1.2

Zur Beschwerde ist nach Art. 48 Abs. 1 VwVG berechtigt, wer vor der Vorinstanz am Verfahren teilgenommen oder keine Möglichkeit zur Teilnahme erhalten hat, durch die angefochtene Verfügung besonders berührt ist und ein schutzwürdiges Interesse an deren Aufhebung oder Änderung hat. Die Beschwerdeführerin ist im vorinstanzlichen Verfahren mit ihren Anträgen nicht vollständig durchgedrungen. Sie ist dadurch entsprechend beschwert und hat ein schutzwürdiges Interesse an deren Aufhebung bzw. Änderung. Somit ist sie zur Beschwerde legitimiert.

E. 1.3

Auf die im Übrigen frist- und formgerecht eingereichte Beschwerde (Art. 50 und 52 VwVG) ist damit einzutreten. Kognition

E. 2

Das Bundesverwaltungsgericht entscheidet grundsätzlich mit uneingeschränkter Kognition; gerügt werden kann nicht nur die Verletzung von Bundesrecht, einschliesslich Überschreitung oder Missbrauch des Ermessens, sondern auch die Unangemessenheit des angefochtenen Entscheids (Art. 49 VwVG). Bei der Ermessensprüfung auferlegt es sich allerdings eine gewisse Zurückhaltung, wenn es um die Beurteilung technischer Spezialfragen geht, in denen die Vorinstanz über besonderes Fachwissen verfügt. Es entfernt sich in solchen Fällen im Zweifel nicht von deren Auffassung und setzt sein eigenes Ermessen nicht an deren Stelle (vgl. BGE 133 II 35 E. 3, 130 II 449 E. 4.1; BVGE 2010/19 E. 4.2; nicht publizierte E. 2 des BVGE 2011/13 [Urteil des BVGer A 300/2010

vom 8. April 2011]). Die Vorinstanz ist keine gewöhnliche Vollzugsbehörde, sondern eine verwaltungsunabhängige Kollegialbehörde mit besonderen Kompetenzen. Als Fachorgan ist sie sowohl autonome Konzessionsbehörde als auch Regulierungsinstanz mit besonderer Verantwortung. Sie und das mit der Instruktion des Verfahrens betraute Bundesamt für Kommunikation (BAKOM) verfügen über ein ausgeprägtes Fachwissen in fernmeldetechnischen Fragen sowie bei der Beurteilung der ökonomischen Gegebenheiten im Telekommunikationsmarkt. Ihr steht entsprechend - wie anderen Behördenkommissionen auch - ein eigentliches "technisches" Ermessen zu. Im Rahmen dessen darf ihr bei der Beurteilung von ausgesprochenen Fachfragen ein gewisser Ermessens- und Beurteilungsspielraum belassen werden, soweit sie die für den Entscheid wesentlichen Gesichtspunkte geprüft und die erforderlichen Abklärungen sorgfältig und umfassend durchgeführt hat. Damit rechtfertigt sich eine gewisse Zurückhaltung des Bundesverwaltungsgerichts wenigstens insoweit, als die Vorinstanz unbestimmte Gesetzesbegriffe auszulegen und anzuwenden hat. Es befreit das Bundesverwaltungsgericht indes nicht davon, unter Beachtung dieser Zurückhaltung zu überprüfen, ob die Rechtsanwendung der Vorinstanz mit dem Bundesrecht vereinbar ist (vgl. zum Ganzen BGE 132 II 257 E. 3.2, 131 II 13 E. 3.4; BVGE 2010/19 E. 4.2; 2009/35 E. 4, Urteile des BVerfG A-769/2011 vom 24. Mai 2013 E. 2.2 und A-411/2012 vom 10. Oktober 2012 E. 2).
Rechtsgrundlagen

E. 3.1

Das FMG als Gesamtes bezweckt, dass der Bevölkerung und der Wirtschaft vielfältige, preiswerte, qualitativ hochstehende sowie national und international konkurrenzfähige Fernmeldedienste angeboten werden (Art. 1 Abs. 1 FMG). Es soll insbesondere einen wirksamen Wettbewerb beim Erbringen von Fernmeldediensten ermöglichen (Art. 1 Abs. 2 Bst. c FMG). Nach Art. 11 Abs. 1 FMG müssen marktbeherrschende Anbieterinnen von Fernmeldediensten anderen Anbieterinnen auf transparente und nicht diskriminierende Weise zu kostenorientierten Preisen Zugang zu ihren Einrichtungen und Diensten gewähren. Mit dem Begriff der Kostenorientierung wird die Preisberechnungsmethode in zweierlei Hinsicht spezifiziert: Zum einen sind die Zugangspreise unter Heranziehung der Kosten festzulegen, zum anderen müssen sie sich lediglich an diesen Kosten ausrichten bzw. orientieren, nicht jedoch ihnen entsprechen, da Kostenorientierung nicht Kostengleichheit bedeutet (vgl. BGE 132 II 257 E. 3.3.2; nicht publizierte E. 3 des BVGE 2011/13 [Urteil des BVerfG A 300/2010 vom 8. April 2011]).

E. 3.2

Am 1. Juli 2014 traten verschiedene Änderungen der Verordnung vom 9. März 2007 über Fernmeldedienste (FDV, SR 784.101.1) in Kraft (AS 2014 729). Im Vordergrund dieser Teilrevision standen die gesetzlichen Vorgaben zur kostenorientierten Preisgestaltung (vgl. Erläuternder Bericht des BAKOM vom 17. April 2013 zur Änderung der FDV [nachfolgend: Erläuternder Bericht zur Änderung der FDV], S. 1). Fehlt es wie hier an einer Übergangsbestimmung in der Verordnung, ist aufgrund allgemeiner übergangsrechtlicher Grundsätze zu entscheiden, welches Recht anwendbar ist. Danach ist bei einer materiellen Rechtsänderung grundsätzlich das Recht anwendbar, das im Zeitpunkt der Fällung des erstinstanzlichen Entscheids in Kraft steht (Häfelin/Müller/Uhlmann, Allgemeines Verwaltungsrecht, 6. Aufl. 2010, Rz. 325 ff.). Vorliegend wurde die angefochtene Verfügung am 18. Dezember 2013 erlassen. Damit beurteilt sich die vorliegende Beschwerde noch nach der bis zum 30. Juni 2014 geltenden Fassung der FDV.

E. 3.3

Die in Art. 11 Abs. 1 FMG grundsätzlich vorgesehene Preisberechnungsmethode wird in aArt. 54 FDV konkretisiert. Nach aArt. 54 Abs. 1 FDV setzen sich die modellierten Kosten aus drei Komponenten zusammen: den langfristigen Zusatzkosten der in Anspruch genommenen Netzkomponenten und den langfristigen Zusatzkosten, die ausschliesslich durch Zugangsdienstleistungen hervorgerufen werden ("long run incremental costs", LRIC), einem konstanten Zusatz, der auf einem verhältnismässigen Anteil an den relevanten gemeinsamen Kosten und Gemeinkosten basiert ("constant mark up"), und einem branchenüblichen Kapitalertrag für die eingesetzten Investitionen (aArt. 54 Abs. 1 Bst. b - d FDV). Massgeblich sind dabei nur Kosten, die mit der Dienstleistung in einem kausalen Zusammenhang stehen (relevante Kosten, aArt. 54 Abs. 1 Bst. a FDV). Die Kosten haben den Aufwendungen und Investitionen einer effizienten Anbieterin zu entsprechen, ihre Berechnung muss auf einer aktuellen Grundlage erfolgen (forward looking), und die Netzkosten müssen den Wiederbeschaffungskosten (modern equivalent assets [MEA]) entsprechen (aArt. 54 Abs. 2 FDV; vgl. BGE 132 II 257 E. 6.1 mit Hinweisen; BVGE 2011/13 E. 4 ff.; Matthias Amgwerd, Netzzugang in der Telekommunikation, 2008, Rz. 315, Clemens von Zedtwitz, Interkonnektion von Telekommunikationsnetzen, 2007, S. 217 ff., Fischer/ Sidler, Fernmelderecht, in: Rolf H. Weber [Hrsg.], Informations- und Kommunikationsrecht, Schweizerisches Bundesverwaltungsrecht, Bd. V, Teil I, 2. Aufl. 2003, Rz. 163).

E. 3.4

Bei der Berechnung der Zugangspreise ist demgemäss im Prinzip nicht auf die realen Kosten abzustellen, die der den Zugang ermöglichenden Anbieterin entstehen. Vielmehr sind der Berechnung - dem Konzept der bestreitbaren Märkte folgend - die hypothetischen Kosten zugrunde zu legen, die einer Anbieterin entstünden, die neu in den Markt eintritt, auf Effizienz ausgerichtet ist und ein dem neuesten Stand der Technik entsprechendes Netz aufbaut. Auf diese Weise sollen Marktpreise simuliert werden, die sich in einer Wettbewerbssituation einstellen (vgl. BGE 132 II 257 E. 3.3.2; Evaluationsbericht des Bundesrates zum Fernmeldemarkt vom 17. September 2010 [nachfolgend: Evaluationsbericht], S. 61). Der Bundesrat hat damit - abgeleitet aus der parlamentarischen Diskussion - einen Ansatz gewählt, der zwar auch preiswerte und qualitativ hochstehende Dienste anstrebt (vgl. Evaluationsbericht S. 73), in weiten Teilen aber die Idee des Infrastrukturwettbewerbs verkörpert. Insbesondere soll er "Trittbrettfahrerei" verhindern, d.h. die alternativen Fernmeldedienstanbieterinnen sollen nicht auf Kosten der marktbeherrschenden Anbieterin die bestehende Infrastruktur zu ungerechtfertigt günstigen Konditionen nutzen können, sondern sich an den langfristigen Zusatzkosten der Netzkomponente, zu der sie Zugang erhalten, beteiligen. Die Regelung von aArt. 54 FDV gestattet es daher der marktbeherrschenden Anbieterin, die Zugangspreise so festzusetzen, dass es für die alternativen Fernmeldedienstanbieterinnen preislich keinen Unterschied macht, ob sie die fehlende Infrastruktur selbst erstellen ("make it") oder eine Einrichtung bzw. einen Dienst im Grosshandel erwerben ("buy it"; vgl. zum Ganzen BVGE 2012/8 E. 27.5.1, 2011/13 E. 6.6).

E. 3.5

Grundlage der kostenorientierten Preisberechnung bildet somit ein Kostenmodell (vgl. Evaluationsbericht S. 61). Dessen wesentliche Elemente legt aArt. 54 FDV fest, wobei er verschiedene unbestimmte Rechtsbegriffe verwendet, die sich durch eine hohe technische

Komplexität auszeichnen. Er überlässt es damit der Vorinstanz, das Kostenmodell bzw. die kostenorientierte Preisgestaltung zu konkretisieren und die geeignetste Methode für deren Umsetzung zu bestimmen. Da anders als bei einer Buchhaltung keine verbindlichen Standards oder Usancen existieren, wie die Modellkalkulation durchzuführen ist, obliegt ihr somit die Beurteilung zahlreicher Konkretisierungs- und Umsetzungsfragen. Dabei kommt ihr ein erheblicher Beurteilungsspielraum und ein grosses "technisches Ermessen" zu. Immerhin muss sie den vorgegebenen Rahmen einhalten, eine taugliche und in sich konsistente Vorgehensweise wählen und diese Methode konsequent und in nachvollziehbarer Weise umsetzen. Sie hat dabei eine unabhängige, neutrale und möglichst objektive Haltung einzunehmen (vgl. zum Ganzen BGE 132 II 257 E. 3.3.2 ff. und E. 6.3; BVGE 2012/8 E. 27.5.1; nicht publizierte E. 3.7 des BVGE 2011/13 [Urteil des BVer A-300/2010 vom 8. April 2011]). Streitgegenstand

E. 4

In ihrem Rechtsbegehren beantragt die Beschwerdeführerin, Ziff. 2 der angefochtenen Verfügung vom 18. Dezember 2013 sei aufzuheben und die Sache zur Neufestsetzung der Preise an die Vorinstanz zurückzuweisen. Zur Begründung bringt sie verschiedene Rügen vor. Auf diese wird nachfolgend eingegangen (vgl. MEA-Ansatz [E. 5 bis E. 11], Fremdkapitalkostensatz [E. 12], Grenzbetrag pro Teilnehmeranschlussleitung [E. 13], Dimensionierung des Netzes [E. 14], Zusätzliche Schächte KKF [E. 15], Netzstrukturanpassungen [E. 16], Inputpreise Vermittlungsanlagen [E. 17] und Lohnkostenindexierung [E. 18]). MEA-Ansatz

E. 5.1

Die Beschwerdeführerin macht geltend, die Preise des Jahres 2013 seien auf Basis der Kosten der neuen IP-basierten Glasfasertechnologie (Next Generation Network [NGN], Next Generation Access [NGA]) und nicht auf Basis der bisherigen kupferbasierten Technologie zu berechnen, denn eine hypothetische Markteintreterin würde heute unbestrittenermassen eine NGN/NGA-Infrastruktur bauen. Bereits in der Verfügung vom Oktober 2008 habe die Vorinstanz angemerkt, der technologische Wandel sei in absehbarer Zeit im Preisberechnungsmodell zu berücksichtigen. Folgerichtig habe sie mit Verfügung vom 7. Dezember 2011 angekündigt, der MEA-Wechsel habe im Sinne einer Praxisänderung per 1. Januar 2013 zu erfolgen. Die Begründung, mit welcher die Vorinstanz nun den MEA-Wechsel aufgeschoben habe, überzeuge nicht. Ihr Vertrauen in die Gültigkeit der vorherigen Ankündigung sei verletzt worden. Entgegen der Ansicht der Vorinstanz hätte gerade das Festhalten am ursprünglichen Termin die nötige Planungs- und Rechtssicherheit gewährleistet. Die Beschwerdegegnerin habe genügend Zeit gehabt, ein neues NGN/NGA-Modell zu entwickeln bzw. das bestehende Modell weiterzuentwickeln. Allfällige Schwierigkeiten bei der Umsetzung - darunter würden auch unerwünschte Preisschwankungen fallen - hätten im Rahmen der Rechtsanwendung gemeistert werden können. Selbstverständlich hätte die Vorinstanz bei der Umsetzung allfällige Erkenntnisse aus der laufenden Verordnungsrevision einfliessen lassen können. Es widerspreche dem Grundsatz der Gesetzmässigkeit, wenn aArt. 54 FDV mit dem Verweis auf künftiges Recht nicht oder nicht korrekt angewendet werde. Selbst wenn eine Verzögerung des MEA-Wechsels als zulässig erachtet würde, müsste dem Umstand Rechnung getragen werden, dass die Migration auf NGN längst stattgefunden habe. Der von ihr umfassend und sorgfältig hergeleitete NGN-Korrekturfaktor lasse sich mit geringem Aufwand in Form üblicher Effizienz Anpassungen im Kostenmodell integrieren. Nur so werde vermieden, dass

die Beschwerdegegnerin einen erheblichen systematischen Vorteil durch die günstigere moderne Technologie erlange.

E. 5.2

Die Vorinstanz legt dar, an sich wären die Voraussetzungen erfüllt gewesen, den MEA-Wechsel bereits für die Zugangspreise 2013 vorzunehmen. Die Ausgangslage habe sich nach Eröffnung der Verfügung vom 7. Dezember 2011 jedoch derart verändert, dass der Zeitpunkt der Anpassung habe verschoben werden müssen. Mitte 2012 sei absehbar gewesen, dass die revidierten Verordnungsbestimmungen frühestens für die Preise 2014 Anwendung finden würden. Dies hätte bedeutet, dass die Preise 2013 gestützt auf die bisherige, die Preise 2014 hingegen gestützt auf die revidierten Verordnungsbestimmungen zu berechnen gewesen wären. Die dargelegte Ausgangslage hätte für die beteiligten Anbieterinnen zu grossen Rechtsunsicherheiten hinsichtlich der anzuwendenden Preisberechnungsmethode geführt. Ausserdem wäre zu befürchten gewesen, dass es zu unnötigen Preissprüngen gekommen wäre. Diese Konsequenzen wären unverhältnismässig gewesen. Daher habe sie mit Schreiben vom 19. Juli 2012 allen Fernmeldediensteanbieterinnen öffentlich mitgeteilt, es werde vorerst die Verordnungsrevision durch den Bundesrat abgewartet und erst per 1. Januar 2014 sei von der neuen Technologie auszugehen. Mit dieser Ankündigung habe sie die erforderliche Rechtssicherheit geschaffen. Darauf habe sich namentlich die marktbeherrschende Anbieterin bei der Berechnung der Zugangspreise 2013 verlassen dürfen. Gerade im Anwendungsbereich staatlicher Regulierung komme dem Rechtsgrundsatz der Voraussehbarkeit behördlicher Entscheide eine erhöhte Bedeutung zu. Im Übrigen entspreche die Ankündigung des Technologiewechsels keiner Praxisänderung im Rechtssinne, sondern einer Anpassung der Modellrechnung an den technischen Fortschritt. Aus den genannten Gründen sei die Berücksichtigung eines NGN-Korrekturfaktors gleichsam abzulehnen.

E. 5.3

Die Beschwerdegegnerin hält dafür, die Vorinstanz habe in der Verfügung vom 7. Dezember 2011 voreilig den MEA-Wechsel auf den 1. Januar 2013 angekündigt. In jener Verfügung habe die Vorinstanz weder die offenen Fragen geklärt noch die abgegebenen Zusicherungen hinsichtlich Übergangsmassnahmen und rechtzeitiger Ankündigung erfüllt. Die darauf folgende Korrektur der angekündigten Praxisänderung durch die Vorinstanz sei daher keineswegs überraschend erfolgt, sondern sei folgerichtig, notwendig und zu erwarten gewesen. Ein Verstoß gegen Treu und Glauben wäre vielmehr dann zu verzeichnen gewesen, wenn die Vorinstanz ihre Ankündigung nicht widerrufen hätte. Eine derart grundlegende Neuausrichtung der Regulierung setze nach dem Legalitätsprinzip eine konkretisierende gesetzliche Bestimmung voraus, insbesondere da die Zugangsregulierung erheblich in die Rechtsstellung der Beschwerdegegnerin eingreife. Andernfalls würde dies faktisch auf einen Erlass generell-abstrakter Normen durch eine rechtsanwendende Behörde im Einzelfall hinauslaufen. Die Rechts- und Planungssicherheit wäre nicht mehr gewährleistet. Erst ab dem 1. Juli 2014 verfüge die Vorinstanz mit der revidierten FDV über die nötige gesetzliche Grundlage, um die kostenorientierten Zugangspreise auf der Basis moderner Technologien festzulegen. Die Beschwerdeführerin postuliere hingegen eine unzulässige rückwirkende Anwendung neuen Rechts. Zu beachten sei dabei, dass ohne die per 1. Juli 2014 in Kraft getretenen weiteren gesetzlichen Vorgaben (Performance Delta, Bewertung der Kabelkanalisationen) der TAL-Preis infolge des MEA-Wechsels steigen

würde, was kaum im Interesse der Beschwerdeführerin sein dürfte. Dies gelte auch bezüglich der Interkonnectionspreise, bei welchen die Verordnung zu Vermeidung von Preisbrüchen einen ebenfalls erst per 1. Juli 2014 greifenden Gleitpfad vorsehe. Das bestätige, dass der MEA-Wechsel nicht losgelöst von den neuen Verordnungsbestimmungen stattfinden könne. Auch für die Anwendung eines NGN-Korrekturfaktors bestehe beim aktuell geltenden MEA-Ansatz kein Raum.

E. 5.4

Der Preisüberwacher hält in der Stellungnahme vom 14. November 2014 daran fest, dass der MEA-Wechsel durch die Vorinstanz in eigener Kompetenz hätte durchgeführt werden können. Als unabhängige Konzessions- und Regulierungsbehörde im Fernmeldebereich unterliege die Vorinstanz in ihren Entscheidungen keinen Weisungen vom Bundesrat und Departement. Da die gesetzlichen Voraussetzungen für einen MEA-Wechsel per 1. Januar 2013 erfüllt gewesen seien und der Wechsel schon am 7. Dezember 2011 angekündigt worden sei, scheine die Verschiebung fragwürdig.

E. 6

Die Vorinstanz hat sich in früheren Verfahren bereits wiederholt mit der Frage auseinandergesetzt, wie der technologische Wandel im Preisberechnungsmodell zu berücksichtigen sei. In der Verfügung vom 9. Oktober 2008 (betr. TAL) ging die Vorinstanz davon aus, dass die hypothetische Markteintreterin ihr Netz noch basierend auf der Kupfertechnologie bauen würde. Die Vorinstanz merkte jedoch damals schon an, es sei durchaus möglich, dass die Glasfaser die Kupferdoppelader in Zukunft als etablierte Technologie ablösen werde. Angesichts der festzustellenden Dynamik in diesem Bereich, so etwa in Bezug auf die in verschiedenen Städten und Regionen ergriffenen Ausbauintiativen in Glasfasernetze, werde die Frage der Technologieablösung in den kommenden Jahren aufmerksam zu verfolgen sein. Zwei Jahre später erwog die Vorinstanz in ihrer Verfügung vom 13. Dezember 2010 (betr. IC, TAL, KOL), aufgrund des stattfindenden Technologiewechsels werde sie eine Änderung des Modellierungsansatzes prüfen. Dabei wies sie darauf hin, im Markt werde der Technologiewechsel mit einer langen Übergangsphase verbunden sein, während welcher gleichzeitig Dienste auf Basis bisheriger als auch neuer Technologien angeboten würden. Im Hinblick auf die sich abzeichnende Diskrepanz zwischen den Modellannahmen und dem realen Markt werde auch zu beurteilen sein, inwieweit Übergangsmassnahmen anzuordnen seien. Eine entsprechende Praxisänderung werde rechtzeitig angekündigt werden, so dass insbesondere die marktbeherrschende Anbieterin sich entsprechend darauf einstellen könne. Mit Verfügung vom 7. Dezember 2011 kündigte die Vorinstanz schliesslich die besagte Praxisänderung in den Bereichen IC und TAL per 1. Januar 2013 an. Ab diesem Zeitpunkt sei für die Modellierung der entsprechenden Entgelte von der neuen Technologie auszugehen. Die Änderung wurde indes nicht wie vorgesehen umgesetzt. Mit Informationsschreiben vom 19. Juli 2012 teilte die Vorinstanz den Fernmeldediensteanbieterinnen mit, der MEA-Wechsel sei erst per 1. Januar 2014 und damit ein Jahr später als ursprünglich angekündigt vorzunehmen. Als Begründung führte sie an, der Wechsel per 1. Januar 2013 erweise sich als eine zu ambitionierte Vorgabe, welche mit Rechts- und Planungsunsicherheiten verbunden wäre und die Gefahr unnötiger Preisbrüche in sich berge, zumal auch noch nicht absehbar sei, welche Änderungen der Bundesrat in der in Aussicht gestellten FDV-Revision an der Preisberechnungsmethode vornehmen werde. An diesem Standpunkt hat die Vorinstanz in der angefochtenen Verfügung vom 18.

Dezember 2013 und in der Vernehmlassung festgehalten.

E. 7

Gemäss aArt. 54 Abs. 2 FDV entsprechen die Kosten des Netzes den Wiederbeschaffungskosten. Massgebend sind dabei die Kosten für eine moderne funktionsäquivalente Technologie (Modern Equivalent Assets, MEA). Der MEA-Ansatz geht von der Annahme aus, dass die zu simulierende Markteintreterin mit der heute verfügbaren, wirtschaftlichsten Technologie ein neues Netz errichtet, welches dieselbe funktionale Leistungsfähigkeit wie das historisch gewachsene Netz aufweist und somit dem Original äquivalent ist (vgl. BVGE 2011/13 E. 5.5.1; Klaus Spremann, Gutachten im Auftrag des BAKOM vom 15. Dezember 2002 über den branchenüblichen Kapitalertrag bei Interkonnektion im Festnetz für Voice [nachfolgend: Gutachten], S. 33). Vorliegend wird von keiner der Verfahrensbeteiligten ernsthaft behauptet, dass eine am 1. Januar 2013 neu in den Markt eintretende Anbieterin noch in ein kupferbasiertes Anschlussnetz bzw. in ein Leitungsvermittlungsverfahren investieren würde (vgl. WIK-Consult GmbH, Studie im Auftrag des BAKOM vom Mai 2012 zur Analyse von alternativen Methoden zur Preisregulierung, S. 5 und S. 8). Als moderne Technologie hat heute vielmehr das glasfaserbasierte Anschlussnetz (NGA) bzw. das paketvermittelnde Verbindungsnetz (NGN) zu gelten. Auch die Vorinstanz hat in der Vernehmlassung nochmals bestätigt, dass die Voraussetzungen gemäss aArt. 54 Abs. 2 FDV eigentlich erfüllt gewesen wären, um den Technologiewechsel bereits für die Zugangspreise 2013 vorzunehmen. Angesichts dieser Ausgangslage ist zu prüfen, ob die Vorinstanz ihren Ermessensspielraum überschritten hat, indem sie den MEA-Wechsel auf den 1. Januar 2013 nicht vollzogen hat. Zu prüfen ist mithin, ob die Gründe, die die Vorinstanz wie auch die Beschwerdegegnerin für eine Verschiebung anführen, stichhaltig sind.

E. 8

Soweit die Vorinstanz die Verschiebung des MEA-Wechsels mit der zu erwartenden Änderung der FDV begründete, ist zu beachten, dass die vorliegende Streitsache unbestrittenermassen noch nach altem Recht zu beurteilen ist (vgl. E. 3.2). Wie die Beschwerdeführerin somit zu Recht rügt, stellen die Bestrebungen des Bundesrates zur Revision der FDV für sich allein betrachtet keinen hinreichenden Rechtfertigungsgrund dar, um die Vorgaben von aArt. 54 Abs. 2 FDV in Bezug auf die Zugangspreise 2013 nicht oder nicht mehr korrekt anzuwenden. Den revidierten Ordnungsbestimmungen, welche erst nach Erlass der angefochtenen Verfügung in Kraft getreten sind, dürften allenfalls im Rahmen der Auslegung des geltenden Rechts Rechnung getragen werden ("Vorberücksichtigung"), solange diese das geltende Recht nicht ändern, sondern ausschliesslich verdeutlichen oder konkretisieren (vgl. BGE 131 II 13 E. 7.1, 128 II 282 E. 3.5, 117 II 466 E. 5a, 114 II 91 E. 1; Häfelin/Müller/Uhlmann, a.a.O., Rz. 354a, vgl. Wiederkehr/Richli, Praxis des allgemeinen Verwaltungsrechts, Bd. I, 2012, Rz. 879).

E. 9.1

Die Vorinstanz erachtet ferner das von ihr gewählte Vorgehen aus Gründen der Rechts- und Planungssicherheit als angezeigt. Die Beschwerdegegnerin unterstützt diese Sicht, beruft sich aber zusätzlich auch auf den Vertrauensschutz. Zwischen den Grundsätzen des Vertrauensschutzes und der Rechtssicherheit besteht eine enge Verwandtschaft. Während der Grundsatz von Treu und Glauben das individuelle Vertrauen der Privaten schützt, das diese in einem konkreten Fall aus ganz bestimmten Gründen in ein Verhalten der Behörden

haben, dient die Rechtssicherheit dazu, die Voraussehbarkeit, Berechenbarkeit und Beständigkeit des Rechts zu gewährleisten (Häfelin/Müller/Uhlmann, a.a.O., Rz. 628; vgl. BGE 134 V 145 E. 5.2; Tschannen/Zimmerli/Müller, Allgemeines Verwaltungsrecht, 4. Aufl. 2014, § 22 Rz. 5 ff.). Im vorliegenden Fall liegt zudem die Besonderheit vor, dass nicht nur die Beschwerdegegnerin, sondern auch die Beschwerdeführerin sich auf den Vertrauensschutz beruft. Steht Vertrauensschutz gegen Vertrauensschutz lässt sich eine befriedigende Lösung nur durch eine Interessenabwägung erzielen, welche alle involvierten privaten und öffentlichen Interessen einbezieht (Beatrice Weber-Dürler, Vertrauensschutz im öffentlichen Recht, 1983, S. 149 mit Hinweisen).

E. 9.2

Der in Art. 9 der Bundesverfassung der Schweizerischen Eidgenossenschaft vom 18. April 1999 (BV, SR 101) verankerte Grundsatz von Treu und Glauben verleiht einer Person Anspruch auf Schutz des berechtigten Vertrauens in behördliche Zusicherungen oder sonstiges, bestimmte Erwartungen begründendes Verhalten der Behörden. Dies kann zur Folge haben, dass eine gesetzliche Regelung im Einzelfall nicht angewandt und eine im Widerspruch zur gesetzlichen Ordnung stehende Anordnung getroffen wird. Dieser Schutz setzt voraus, dass eine Behörde dem Betroffenen eine konkrete Auskunft oder Zusicherung erteilt hat, dass sie dafür zuständig war, dass der Adressat die Unrichtigkeit der Angabe nicht erkennen konnte und dass er im Vertrauen auf die erhaltene Auskunft nicht wieder rückgängig zu machende Dispositionen getroffen hat. Schliesslich scheidet die Berufung auf Treu und Glauben dann, wenn ihr überwiegende öffentliche Interessen gegenüberstehen (vgl. zum Ganzen BGE 137 I 69 E. 2.5.1, 131 II 627 E. 6.1, 129 I 161 E. 4.1, 121 V 65 E. 2; Urteile des BVGer A-193/2015 vom 8. Juli 2015 E. 6.1, A-3505/2012 vom 24. Juni 2014 E. 11.3.4 und A 4990/2013 vom 20. März 2014 E. 3.1; Tschannen/Zimmerli/Müller, a.a.O., § 22 Rz. 10 ff., Häfelin/Müller/ Uhlmann, a.a.O., Rz. 626 ff., Weber-Dürler, a.a.O., S. 79 ff., je mit Hinweisen).

E. 9.3

Wie sich aus der obigen Chronologie ergibt, hat die Vorinstanz schon in der Verfügung vom 9. Oktober 2008 betr. TAL darauf hingewiesen, dass die Frage der Technologieablösung in den kommenden Jahren aufmerksam zu verfolgen sein werde. Dieses "obiter dictum" ermöglichte es den Fernmeldedienstanbieterinnen, sich frühzeitig auf einen Technologiewechsel einzustellen und ihn in ihre Planung einzubeziehen. Einen konkreten Zeitpunkt für die Umstellung auf das NGN/NGA-Modell nannte die Vorinstanz erstmals in der Verfügung vom 7. Dezember 2011. Damals wurde der Wechsel auf den 1. Januar 2013 terminiert. Noch bevor der angekündigte MEA-Wechsel zum Tragen kommen konnte, teilte die Vorinstanz den Fernmeldedienstanbieterinnen am 19. Juli 2012 in einem Informationsschreiben mit, der Wechsel werde um ein Jahr auf den 1. Januar 2014 verschoben. Eine stabile Vertrauensgrundlage wurde mit dieser Ankündigung aber noch nicht geschaffen. Denn zu dem Zeitpunkt hatte die Beschwerdeführerin bereits das Zugangsverfahren für das Jahr 2012 bei der Vorinstanz anhängig gemacht, wobei sie in ihrem Gesuch ausdrücklich auf den ursprünglichen Termin für den MEA-Wechsel vom 1. Januar 2013 Bezug nahm. Schon im Jahr 2012 war somit konkret absehbar, dass eine Verschiebung des MEA-Wechsels auf Ablehnung stossen und daher über den Zeitpunkt des MEA-Wechsels wohl erst im Zugangsverfahren für die Preise 2013 abschliessend entschieden wird. Das Informationsschreiben vom 19. Juli 2012 führte folglich für die Verfahrensbeteiligten nicht zu einer Rechts- und Planungssicherheit, wie dies die

Vorinstanz angestrebt hatte. Die von der Vorinstanz genannten Gründe der Rechts- und Planungssicherheit überzeugen daher im Ergebnis nicht. Angesichts der bestehenden Unsicherheiten durfte sich auch keiner der sachkundigen Verfahrensparteien auf einen bestimmten Zeitpunkt des MEA-Wechsels verlassen. Folglich kann weder die Beschwerdeführerin noch die Beschwerdegegnerin Rechte gestützt auf den Vertrauensschutz geltend machen.

E. 10.1

Schliesslich führt die Vorinstanz aus, bei Festhalten am ursprünglichen Termin vom 1. Januar 2013 sei die Gefahr unnötiger Preisbrüche speziell gross. Die Unsicherheiten am Markt über die künftige Höhe der Vorleistungspreise könnten sich hemmend auf Investitionsentscheide in neue Technologien auswirken. Erst mit Abschluss der Verordnungs-revision liege eine stabile Grundlage für einen MEA-Wechsel vor. Die Beschwerdegegnerin zweifelt ebenfalls an, ob ein derart weitreichender Technologiewechsel gestützt auf aArt. 54 Abs. 2 FDV vollziehbar sei. Es bleibt daher nachfolgend zu klären, ob für den vorliegenden weitreichenden Technologiewechsel die Verordnungsgrundlage von aArt. 54 Abs. 2 FDV als genügend zu erachten ist.

E. 10.2

Der hier anwendbare aArt. 54 Abs. 2 FDV schreibt explizit den MEA-Ansatz vor. Anhaltspunkte, dass ein wesentlicher Technologiewechsel von der Norm nicht erfasst sein könnte, ergeben sich weder aus dem Verordnungstext noch aus dem Zweck, der Systematik oder aus den Materialien. Das alte Verwaltungsrecht bietet somit eine rechtliche Grundlage für den MEA-Wechsel, überlässt aber der Vorinstanz für die einzelnen Teilfragen einen erheblichen Ermessensspielraum. Es bestimmt nicht näher, wie im Falle eines wesentlichen Technologiewechsels vorzugehen ist. Es ist daher Aufgabe der Vorinstanz, die Verordnungsvorgabe in Ausübung ihres technischen Ermessens zu konkretisieren (vgl. BGE 132 II 257 E. 6.3). Darauf hat auch der Preisüberwacher zutreffend hingewiesen. Von einer unzulässigen gesetzgeberischen Tätigkeit der Vorinstanz, wie dies die Beschwerdegegnerin rügt, kann daher keine Rede sein.

E. 10.3

Etwas anderes ergibt sich auch nicht aus den Ausführungen im Erläuternden Bericht zu den am 1. Juli 2014 in Kraft getretenen Änderungen der FDV: "Der technologische Fortschritt im Bereich der regulierten Zugangsformen hat lange in vergleichsweise kleinen Schritten stattgefunden. Für die Kostenmodellierung haben sich deshalb bisher keine grundsätzlichen Probleme ergeben. Die neuen technischen Möglichkeiten waren ohne Weiteres in die Modellrechnungen integrierbar (...). Nun zeichnet sich aber ein tiefgreifender technologischer Wandel auf den Übertragungs- und Vermittlungsebenen der Fernmeldenetze ab. Die Bestimmungen der FDV zur kostenorientierten Preisgestaltung sehen bei der modellhaften Kostenberechnung keinen Übergangsprozess vor, wenn in der Realität eine neue Technologie eine alte ablöst, respektive wenn sich die für die Kostenmodellierung heranzuziehende Technologie von der in der Realität weiterhin eingesetzten alten Technologie stark unterscheidet. Ohne den geltenden Regulierungsansatz grundsätzlich in Frage zu stellen, sind deshalb Anpassungen an den Preisregulierungsvorschriften vorzunehmen, welche diesen Entwicklungen angemessen Rechnung tragen (Erläuternder Bericht zur Änderung der FDV, S. 1)." Die vorgesehenen Änderungen zum Übergangsprozess knüpfen gemäss diesen Ausführungen an den

geltenden Regulierungsansatz an. Mit der Ordnungsrevision wird somit lediglich die bereits bestehende Rechtslage konkretisiert und angepasst. Dem Erläuternden Bericht zur Änderung der FDV lässt sich nicht entnehmen, für einen MEA-Wechsel unter altem Recht fehle die nötige Ordnungsgrundlage. Dem entsprechenden Einwand der Beschwerdegegnerin ist daher nicht zu folgen.

E. 10.4

Es kann somit festgehalten werden, dass der MEA-Ansatz gemäss aArt. 54 Abs. 2 FDV die nötige Ordnungsgrundlage bietet, um auch einen wesentlichen Technologiewechsel unter altem Recht vorzunehmen. In tatsächlicher Hinsicht hat die Vorinstanz allerdings überzeugend aufgezeigt, dass bei einer Umstellung auf die neue NGN/NGA-Technologie per 1. Januar 2013, in der Form wie es die Beschwerdeführerin anstrebt, erhebliche Preisbrüche zu verzeichnen wären. Eine solche Preisentwicklung könnte zu Unsicherheiten am Markt führen und die Investitionsbereitschaft der Marktteilnehmenden ernsthaft gefährden. Auf die Einschätzung der Fachbehörde ist abzustellen, zumal die Beschwerdeführerin sie nicht substantiiert bestritten hat. Dieser Umstand stellt jedoch noch keinen hinreichenden Grund für eine Verschiebung des MEA-Wechsels dar. Wie ausgeführt, räumt aArt. 54 Abs. 2 FDV der Vorinstanz einen erheblichen Ermessensspielraum ein. Sie wäre daher bereits unter altem Recht befugt gewesen, die nötigen Übergangsmassnahmen für den MEA-Wechsel zu treffen, um eine verlässliche Preisentwicklung sicherzustellen und die negativen Folgen eines wesentlichen Technologiewechsels abzufedern. Weder aus grundsätzlichen Erwägungen noch aufgrund der konkreten Umstände besteht daher eine Grundlage, die Vorgabe von aArt. 54 Abs. 2 FDV zum MEA-Ansatz nicht oder nur mit zeitlicher Verzögerung umzusetzen.

E. 11

Gemäss dem Gesagten ist gestützt auf aArt. 54 Abs. 2 FDV der MEA-Wechsel auf das NGN/NGA-Modell per 1. Januar 2013 vorzunehmen. Die von der Vorinstanz und der Beschwerdegegnerin vorgebrachten Gründe für eine Verschiebung des MEA-Wechsels halten einer rechtlichen Überprüfung nicht stand. Die Beschwerde der Beschwerdeführerin erweist sich in diesem Punkt als begründet. Nach Art. 61 Abs. 1 VwVG entscheidet das Bundesverwaltungsgericht in der Sache selbst oder weist diese ausnahmsweise mit verbindlichen Weisungen an die Vorinstanz zurück. Eine Rückweisung ist als Ausnahme insbesondere dann angezeigt, wenn die Vorinstanz infolge ihrer Kenntnisse als Fachbehörde zur Beurteilung besser geeignet erscheint (Moser/Beusch/Kneubühler, Prozessieren vor dem Bundesverwaltungsgericht, 2. Aufl. 2013, Rz. 3.195, Philippe Weissenberger, in: Waldmann/Weissenberger [Hrsg.], Praxiskommentar VwVG, Art. 61 Rz. 11). Da es sich vorliegend um einen äusserst technischen Bereich handelt, ist es geboten, dass die Vorinstanz als mit den Verhältnissen besser vertraute Fachbehörde das Erforderliche für den MEA-Wechsel per 1. Januar 2013 anordnet. Dies gilt umso mehr, als Entscheidungen zu treffen sind, bei denen der Vorinstanz ein grosser Beurteilungsspielraum zukommt. Sie wird zu prüfen haben, welche Preise betroffen sind, wie der MEA-Wechsel im Modell umzusetzen ist und welche Übergangsmassnahmen hierbei in Würdigung aller Umstände und im Rahmen der rechtlichen Vorgaben (vgl. E. 3.5) zu treffen sind. In diesem Sinne ist die Beschwerde zur Neubeurteilung der vom MEA-Wechsel betroffenen Preise 2013 zurückzuweisen. Fremdkapitalkostensatz

E. 12.1

Die Beschwerdeführerin bestreitet die Angemessenheit des festgelegten Fremdkapitalkostensatzes. Konkret beantragt sie, es seien Bundesobligationen mit einer siebenjährigen Laufzeit statt solche mit einer zehnjährigen Laufzeit als Parameter heranzuziehen, um den risikolosen Zinssatz zu bestimmen. Zur Begründung führt sie an, der Fremdkapitalkostensatz, ein zentrales Element der Kalkulation, werde - trotz der von der Vorinstanz vorgenommenen Korrektur des Bonitätszuschlages - systematisch überschätzt. Es könne nach wie vor nicht von einem branchenüblichen Kapitalertrag im Sinne von aArt. 54 Abs. 1 Bst. d FDV ausgegangen werden. Mit dem Festhalten an der bisherigen Praxis würden die Grundsätze der Kostenorientierung und der Nichtdiskriminierung gemäss Art. 11 Abs. 1 FMG bzw. aArt. 52 FDV verletzt. Werde die durchschnittliche Laufzeit des Fremdkapitals anhand einer Vergleichsgruppe bestehend aus Telekommunikationsunternehmen in Europa ermittelt, wie sie bereits für die Bestimmung des Betafaktors herangezogen werde, so ergebe sich ein Branchendurchschnitt zwischen sieben und acht Jahren. Dieser Durchschnittswert belege auch, dass es sachgerecht wäre, die vom Preisüberwacher vorgeschlagenen Industrieobligationen mit einer Restlaufzeit von acht Jahren als Referenzzinssatz zur Validierung des Fremdkapitalzinssatzes beizuziehen. Die Beschwerdeführerin betont, sie verlange keine grundsätzliche Abkehr von der Schätzmethode der Vorinstanz. Wenn aber über einen längeren Zeitraum eine Diskrepanz zwischen den mit der Methode berechneten Zinssätzen und den auf dem Markt beobachtbaren Fremdkapitalkosten feststellbar sei, seien die Ursachen näher abzuklären und die Methode in geeigneter Weise anzupassen. Die Verwendung von zehnjährigen Bundesobligationen sei bislang keiner Plausibilitätskontrolle unterzogen worden. Die Vorinstanz habe es unterlassen, den rechtserheblichen Sachverhalt in genügender Weise abzuklären. Grundsätzlich sollte sich die von der Vorinstanz beschriebene hypothetische, effiziente Anbieterin mindestens so effizient verhalten wie das regulierte Unternehmen. Die von der Vorinstanz angenommene Laufzeit von zehn Jahren liege deutlich über der in der Praxis und namentlich der bei der Beschwerdegegnerin beobachteten Fälligkeit des Fremdkapitals nach sieben Jahren. Weshalb zehn Jahre angemessen sein sollten, habe die Vorinstanz weder mittels Zahlen noch Untersuchungen belegt. In der Praxis werde die Laufzeit des Fremdkapitals nicht aufgrund des Investitionshorizontes gewählt, sondern aufgrund des aktuellen Zinsniveaus sowie der erwarteten zukünftigen Zinsentwicklung. Würde hingegen das Konzept des Investitionshorizontes zutreffen, so müsste die durchschnittliche Laufzeit des Fremdkapitals deutlich über 20 Jahre liegen. Die Vorinstanz habe ferner unberücksichtigt gelassen, dass bei Fremdfinanzierungen üblicherweise auch von Bankdarlehen und privaten Platzierungen Gebrauch gemacht werde, welche deutlich kürzere Laufzeiten aufweisen würden. Bei der von ihr geforderten Anpassung der Laufzeit werde sich an der Mittelung und Glättung der Zinssätze nichts ändern. Schliesslich sei darauf hinzuweisen, dass die von der Vorinstanz angewandte Methode vor Ausbruch der Finanzkrise im Jahr 2009 etabliert worden sei. Zum gegenwärtigen Zeitpunkt sei nicht absehbar, wann und ob überhaupt das Zinsniveau wieder ansteigen werde. Im Übrigen habe sich die Beschwerdegegnerin im Rahmen der Vernehmlassung zur Revision der FDV selbst dafür ausgesprochen, dass der risikolose Zinssatz für das Fremdkapital anhand der durchschnittlichen Jahresrendite von Bundesobligationen mit einer Restlaufzeit von fünf Jahren konkretisiert werden sollte.

E. 12.2

Die Vorinstanz hält in der Vernehmlassung daran fest, im Hinblick auf den langen Investitionshorizont eines Festnetzes sei die risikolose Verzinsung über Bundesobligationen

mit einer Restlaufzeit von zehn Jahren abzubilden. In Anbetracht der rechtlichen Rahmenbedingungen und in Übereinstimmung mit der bisherigen Praxis sei das Konzept des Investitionszeitraumes massgebend. Im Zentrum für die Festlegung der Laufzeit stehen damit die Abschreibungsperioden von Investitionen der hypothetischen Markteintriterin zum Zeitpunkt ihres potentiellen Markteintritts. Zu diesem Zeitpunkt habe die hypothetische Markteintriterin umfangreiche Investitionen unter anderem in Kabelkanalisationen zu tätigen. Diese würden einen Grossteil der Gesamtinvestitionen ausmachen und seien mit einer langen Nutzungsdauer bzw. Abschreibungsperiode verbunden. Die marktbeherrschende Anbieterin, die bereits über entsprechende Infrastrukturen verfüge, stehe hingegen an einem anderen Punkt im wirtschaftlichen Lebenszyklus und habe grundlegend andere Finanzierungsbedürfnisse als die hypothetische Markteintriterin. Gemäss den rechtlichen Vorgaben müsse sich die Berechnung an einer effizienten Anbieterin orientieren und solle daher gerade nicht die Situation der Beschwerdegegnerin wiedergeben. Die seit 2007 in konstanter Praxis als zielführend erachtete Methode könne sich auf Ausführungen des Preisüberwachers stützen und verfolge dieselben Grundsätze wie im Strommarkt. Ziel sei es, einen WACC (Weighted Average Cost of Capital) festzulegen, der die sich ändernden Gegebenheiten im Markt berücksichtige, gleichzeitig aber eine gewisse Stabilität mit sich bringe, um allzu volatile Ergebnisse zu verhindern und die Planbarkeit für die Marktteilnehmerinnen zu erhöhen. Eine Stabilisierung könne aber nur erreicht werden, wenn die Parameter zur Berechnung des WACC geglättet würden. Geglättete Parameter hätten per se die Eigenschaft, dass sie von aktuellen Werten abweichen würden. Da an den Finanzmärkten zurzeit ein sinkendes Zinsniveau zu beobachten sei, liege der geschätzte über dem aktuellen Wert. Es wäre aber auch der umgekehrte Fall zu beobachten, sobald das Zinsniveau steige. Die angewandte Methode gleiche die beiden Effekte langfristig aus. Die von der Beschwerdeführerin und dem Preisüberwacher herangezogenen Zahlen zur Plausibilitätskontrolle würden eine methodische Abkehr von der Mittelung und der damit verbundenen Glättung des risikolosen Zinssatzes implizieren. Die Vorinstanz erachte eine derartige methodische Änderung als nicht zielführend. Gegen eine Abkehr von der absichtlich eingeführten Glättung der Parameter spreche auch die Praxis im Strommarkt. Dort sei der WACC auf Verordnungsebene noch stärker stabilisiert, als es die Methode der Vorinstanz vorsehe.

E. 12.3

Die Beschwerdegegnerin legt dar, angesichts des langen Investitionszeitraumes eines Festnetzes sowie des im Kostenmodell zugrunde gelegten Verhältnisses von Eigen- und Fremdkapital sei es angemessen, die risikolose Verzinsung über Bundesobligationen mit einer Restlaufzeit von zehn Jahren abzubilden. Die behördliche Praxis zum WACC könne sich auch auf verschiedene Gutachten stützen und habe zu einer gewissen Rechts- und Planungssicherheit für alle Marktteilnehmerinnen geführt. Die Beschwerdeführerin und der Preisüberwacher würden demgegenüber faktisch ein Abstellen auf die tatsächlichen Fremdkapitalkosten verlangen, was eine grundsätzliche Abkehr von der bisherigen Berechnungsmethode bedeute. Die Bestimmung von Art. 54 Abs. 1 Bst. d FDV spreche ausdrücklich von einem branchenüblichen Kapitalertrag und nicht von dem tatsächlichen Kapitalertrag der marktbeherrschenden Anbieterin. Dementsprechend dürften auch nicht Faktoren, die spezifisch für die Beschwerdegegnerin zuträfen, als branchenüblich dargestellt werden, um so möglichst tiefe Vorleistungspreise zu erreichen. Die globale Finanzkrise der letzten Jahre habe zu starken Ausschlägen an den Geld- und Kapitalmärkten geführt. Dies sei mit einer hohen Verunsicherung einhergegangen. In der Folge habe die

Nachfrage nach risikoarmen Finanzanlagen stark zugenommen. Im Zuge dieser Entwicklung seien die Renditen der Bundesobligationen seit 2009 deutlich gesunken. Die Kapitalmarktzinsen würden überdies massgeblich durch die Geldpolitik der Nationalbanken beeinflusst. In diesem Zusammenhang wäre bei der Bestimmung des WACC vor allem die Verwendung der aktuellen Markttrenditen der Bundesobligationen als risikoloser Zinssatz kritisch. Denn der risikolose Zinssatz sollte nicht tiefer sein als die mit Bundesobligationen historisch erzielte Realverzinsung und die langfristige Inflationserwartung. Beim gegenwärtigen niedrigen Zinsniveau sei dies nicht mehr der Fall. Die tatsächlich zu beobachtenden Finanzierungskosten seien von verschiedensten Faktoren abhängig, beispielsweise vom Rating eines Unternehmens, von der Währung, von der Zinsstruktur der Finanzschulden (fixe oder variable Zinssätze), von den Marktverhältnissen im Zeitpunkt der Mittelaufnahme sowie insbesondere von der relativen Höhe der Verschuldung eines Unternehmens. Der hohe Eigenkapitalanteil der Beschwerdegegnerin hänge damit zusammen, dass die Schweizerische Eidgenossenschaft Mehrheitseigentümerin sei. Diese Finanzierungssituation könne bei der Herleitung der Kosten der hypothetischen Markteintriterin nicht übernommen werden. Ein Abstützen auf die tatsächlichen Fremdkapitalkosten der Beschwerdegegnerin würde zu unrealistischen Annahmen führen. Ergänzend sei darauf hinzuweisen, dass die Beschwerdegegnerin sich in der Vernehmlassung zur Revision der FDV für eine zum Strommarkt analoge Regelung ausgesprochen habe. Diese politische Äusserung sei für das vorliegende Beschwerdeverfahren nicht von Bedeutung.

E. 12.4

Der Preisüberwacher führt in seiner Stellungnahme aus, die Fremdkapitalkosten seien einer der Schlüsselfaktoren zur Bestimmung der relevanten anrechenbaren Kosten, die in die Preis- oder Tarifikalkulation einfliessen würden. Für die Bestimmung der Kapitalkosten der marktbeherrschenden Unternehmen verwende der Preisüberwacher in seinen eigenen Untersuchungen in erster Linie die effektiven Kosten, indem er Bilanz- und Erfolgsrechnung analysiere. Dieses Vorgehen stelle sicher, dass effektive Kosten des Unternehmens in die Kalkulation einfliessen würden. Zudem seien die effektiven Zahlen aus der Buchhaltung des Unternehmens belegbar und bereits im Rahmen der ordentlichen Revision der Jahresrechnung geprüft. In einem zweiten Schritt prüfe der Preisüberwacher, welche der geltend gemachten Kapitalkosten dem regulierten Preis oder den regulierten Preisgruppen angerechnet werden könne. Schliesslich werde die Effizienz der Kapitalbeschaffung und -bewirtschaftung geprüft. Dies geschehe durch Plausibilitätsüberlegungen und die Gegenüberstellung der geltend gemachten Kosten mit Vergleichszahlen. Verfüge das unter Monopolbedingungen operierende Unternehmen über höhere Kapitalkosten als vergleichbare Unternehmen, würden die anrechenbaren Kapitalkosten entsprechend gesenkt. Es sei denn, es würden Rechtfertigungsgründe vorliegen, die nicht vom Unternehmen zu verantworten seien. Für allgemeine Aussagen, beispielsweise für eine ganze Branche, sei es in der Regel nicht möglich, auf unternehmensspezifische Daten abzustellen. Der regulatorische Kapitalkostensatz für das Eigen- und Fremdkapital sei in diesem Fall anhand eines theoretischen Modells zu schätzen. In den Stellungnahmen an die Vorinstanz habe der Preisüberwacher wiederholt darauf hingewiesen, die geschätzten modellhaft hergeleiteten Fremdkapitalkosten sollten anhand der effektiven Zins- und Kapitalbeschaffungskosten der Beschwerdegegnerin plausibilisiert werden. Es sei notwendig, die aktuellen Bedingungen der Kapitalverzinsung der Beschwerdegegnerin zu kennen, um jene einer hypothetischen Konkurrentin, welche

zum jetzigen Zeitpunkt in der Schweiz ein Netz aufbauen würde, abschätzen zu können. Eine systematische Überschätzung der effektiven Fremdkapitalkosten widerspreche dem in aArt. 54 Abs. 2 FDV geregelten Grundsatz der effizienten Anbieterin und verletze das Gebot der Nichtdiskriminierung gemäss Art. 11 FMG und aArt. 52 FDV. Ferner äussert sich der Preisüberwacher zur Berechnung des Bonitätszuschlags und reicht zwei Studien zur risikogerechten Kapitalverzinsung im Strom- und Gasmarkt ein.

E. 12.5.1

Was den branchenüblichen Kapitalertrag nach aArt. 54 Abs. 1 Bst. d FDV betrifft, ist vor Bundesverwaltungsgericht die Festlegung des risikolosen Zinssatzes im Rahmen der Berechnung des Fremdkapitalkostensatzes strittig geblieben. Konkret stellt sich vorliegend die Frage, ob für die Berechnung des risikolosen Zinssatzes Bundesobligationen mit einer Laufzeit von sieben Jahren statt solcher mit einer Laufzeit von zehn Jahren heranzuziehen sind. Der Eigenkapitalkostensatz sowie die übrigen Parameter des Fremdkapitalkostensatzes, d.h. der von der Vorinstanz korrigierte Bonitätszuschlag und die Kapitalbeschaffungskosten, sind hingegen nicht angefochten. Soweit sich der Preisüberwacher in seiner Stellungnahme vom 14. November 2014 auch zum Bonitätszuschlag äussert, geht dies über den Streitgegenstand hinaus.

E. 12.5.2

Gemäss aArt. 54 Abs. 1 Bst. d FDV sind die Kapitalkosten auf Basis eines branchenüblichen Kapitalertrags für die eingesetzten Investitionen festzusetzen. Abgesehen von den Grundregeln von Art. 11 FMG sowie den Vorgaben gemäss aArt. 54 FDV zur kostenorientierten Preisgestaltung lässt sich Gesetz und Verordnung keine Vorschrift für eine bestimmte Methode zur Bestimmung des branchenüblichen Kapitalertrags entnehmen. Die offene Formulierung eröffnet der Vorinstanz einen erheblichen Ermessensspielraum (vgl. BGE 132 II 257 E. 6.3). Die Vorinstanz wendet zur Berücksichtigung der branchenüblichen Verzinsung des eingesetzten Kapitals den Ansatz der gewichteten, durchschnittlichen Kapitalkosten (Weighted Average Cost of Capital [WACC]) an. Beim WACC-Ansatz werden die Kapitalkosten für Fremd- und Eigenkapital entsprechend den Anteilen Fremd- und Eigenkapital zum Gesamtkapital berücksichtigt und als eine gewichtete Rendite in Prozent vom gesamten, eingesetzten Kapital ausgewiesen, welche zu erwirtschaften ist, um die Kapitalgeber zufrieden zu stellen (vgl. Zedtwitz, a.a.O., S. 219 mit Hinweisen). Das Bundesgericht hat diese Methodik, welche weitgehend auf das Gutachten von Prof. Spremann sowie auf die Empfehlung des Preisüberwachers zurückgeht, wie auch den damals angenommenen Zinssatz geschützt (BGE 132 II 257 E. 6.6).

E. 12.5.3

Beim risikolosen Zinssatz handelt es sich um die Rendite, die sich mit praktisch absolut sicheren Anlagen erzielen lässt. Gemäss bisheriger Praxis im Fernmelderecht werden Bundesobligationen mit einer zehnjährigen Laufzeit, geglättet über die letzten fünf Jahre und mit einer zeitlichen Verzögerung von zwei Jahren, berücksichtigt. Die Vorinstanz begründet das Festhalten an ihrer Praxis im Wesentlichen damit, dass angesichts des langen Investitionshorizontes und im Hinblick auf die Glättung der Parameter es angemessen sei, die risikolose Verzinsung über zehnjährige Bundesobligationen abzubilden. Die Wahl der zehnjährigen Laufzeit beruht somit zwar auf eher allgemein gehaltenen Überlegungen der Vorinstanz, die aber soweit sachgerecht und nachvollziehbar sind. Sie lässt sich zudem mit

Quellen belegen (vgl. auch Klaus Spremann, Kommentar vom 22. Juli 2003 zu der Kritik von TDC Switzerland AG, MCI Worldcom AG und Swisscom AG zum Gutachten "Kapitalkosten Telekommunikation Festnetz Schweiz" vom 15. Dezember 2002 [nachfolgend: Kommentar], S. 22) und ist auch in anderen regulierten Sektoren zu finden (vgl. Preisüberwachung, Schweizer Gasmarkt und Kosten des Netzzugangs, 2011, S. 19 i.V.m. S. 16; aArt. 13 Abs. 3 Bst. b der Stromversorgungsverordnung vom 14. März 2008 [StromVV, SR 734.71] in der bis zum 28. Februar 2013 geltenden Fassung). Selbst wenn die Annahme der Beschwerdeführerin sich bestätigen sollte, dass die für 2012 und 2013 modellierten Fremdkapitalkosten über den tatsächlichen Kosten der Beschwerdegegnerin liegen, genügt dies noch nicht, um die Laufzeit der Bundesobligationen für die Berechnung des risikolosen Zinssatzes herabzusetzen. Denn einerseits dürfen die tatsächlichen Kosten der Beschwerdegegnerin nicht mit dem branchenüblichen Kapitalertrag gemäss aArt. 54 Abs. 1 Bst. d FDV gleichgesetzt werden. Massgebend sind auch hier die modellierten Kosten (vgl. E. 3). Andererseits erfordert nicht jede Veränderung des tatsächlichen Zinsniveaus auf den Finanzmärkten eine Anpassung in der Modellierung des Fremdkapitalkostensatzes. Mit der Vorinstanz ist vielmehr einig zu gehen, dass im Hinblick auf eine verlässliche Preisentwicklung eine gewisse Stabilität und damit eine gewisse Glättung des Fremdkapitalkostensatzes unverzichtbar ist. Das Vorgehen der Vorinstanz ist auch insofern nicht zu beanstanden. Auch wenn die Plausibilisierungsansätze der Beschwerdeführerin sowie des Preisüberwachers methodisch durchaus einleuchtend erscheinen und teilweise wohl ebenfalls sachlich vertretbar wären, liegt aus den genannten Gründen das von der Vorinstanz gewählte Vorgehen noch innerhalb des technischen Ermessensrahmens, den der Ordnungsgeber der Fachbehörde eingeräumt hat. Entsprechend erweist sich auch die Rüge der unvollständigen Sachverhaltserhebung als unbegründet.

E. 12.5.4

Die Rechtsprechung sieht im Diskriminierungsverbot von Art. 11 Abs. 1 FMG im Wesentlichen die Pflicht der marktbeherrschenden Anbieterin, allen Konkurrentinnen dieselben Zugangsbedingungen zu gewähren (vgl. BGE 132 II 284 E. 6.4, 132 II 257 E. 7.2; BVGE 2010/19 E. 9.3.3.4). Das Bundesverwaltungsgericht versteht das Diskriminierungsverbot von Art. 11 Abs. 1 FMG als Gleichbehandlungsgebot, welches die alternativen Fernmeldedienstanbieterinnen vor der historisch gewachsenen Marktbeherrschung der Beschwerdegegnerin zu schützen versucht (vgl. BVGE 2011/13 E. 8.2, 2010/19 E. 9.3.6). Die Zugangsbedingungen beinhalten alle relevanten Geschäftsbedingungen, insbesondere die Einrichtungen, Dienste und Informationen (aArt. 52 Abs. 1 FDV) sowie die Preise (vgl. BVGE 2011/13 E. 8.2; Urteil des BVGer A-411/2012 vom 10. Oktober 2012 E. 3.4.3; Amgwerd/Schlauri, Telekommunikation, in: Biaggini/Häner/Saxer/Schott [Hrsg.], Fachhandbuch Verwaltungsrecht, 2015, Rz. 6.137; je mit Hinweisen). Nach dem allgemeinen Grundsatz der Rechtsgleichheit im Sinn von Art. 8 Abs. 1 BV ist Gleiches nach Massgabe seiner Gleichheit gleich, Ungleiches nach Massgabe seiner Ungleichheit ungleich zu behandeln (vgl. statt vieler BGE 130 V 18 E. 5.2; Häfelin/Haller/Keller, Schweizerisches Bundesstaatsrecht, 8. Aufl. 2012, Rz. 752 f.). Wie vorgehend ausgeführt, beruht die Beibehaltung der bisherigen vorinstanzlichen Praxis auf hinreichenden sachlichen Gründen, weshalb - entgegen der Ansicht der Beschwerdeführerin - das Diskriminierungsverbot nicht tangiert ist.

E. 12.5.5

Zusammenfassend besteht für die vorliegend zu beurteilenden Jahre 2012 und 2013 kein Anlass in das technische Ermessen der Vorinstanz korrigierend einzugreifen und die Praxis zur Berechnung des Fremdkapitalkostensatzes mit Bezug auf die Laufzeit anzupassen. Das entsprechende Begehren der Beschwerdeführerin erweist sich daher in diesem Punkt als unbegründet und ist abzuweisen. Anzumerken bleibt, dass im Strommarkt seit dem 1. März 2013 nicht mehr Bundesobligationen mit einer zehnjährigen Laufzeit, sondern solche mit einer fünfjährigen Laufzeit verwendet werden (Ziff. 6.1 Anhang 1 StromVV [AS 2013 559]). Im Erläuternden Bericht des Bundesamtes für Energie [BFE] wird zur Herabsetzung der Laufzeit in der StromVV ausgeführt, dass bei schweizerischen Stromversorgern von einer durchschnittlichen Fälligkeitsstruktur für das Fremdkapital von fünf Jahren ausgegangen werde, weshalb eine durchschnittliche Rendite von schweizerischen Bundesobligationen mit einer Restlaufzeit von fünf Jahren zur Anwendung kommen sollte (Erläuternder Bericht des BFE vom 30. Januar 2013 zur Änderung der StromVV, S. 10; vgl. auch IFBC AG, Risikogerechte Entschädigung für Netzbetreiber im schweizerischen Elektrizitätsmarkt, Studie vom 25. Juli 2012, S. 30). Sicherlich kann die Situation im Strommarkt nicht unbesehen auf den Fernmeldemarkt übertragen werden, zumal in der StromVV anders als in der FDV detaillierte Regelungen zur Bestimmung des WACC verankert sind. Die Vorinstanz wird jedoch die Entwicklung des Fremdkapitalkostensatzes weiterhin aufmerksam zu beobachten haben. Bestehen in der Zukunft begründete Anhaltspunkte, dass der modellierte Fremdkapitalkostensatz deutlich und auch dauerhaft über dem liegt, der in der Telekommunikationsbranche üblicherweise zu verzeichnen ist, wird die Vorinstanz erneut zu prüfen haben, ob die bisherige Praxis zum risikolosen Zinssatz der rechtlichen Vorgabe eines branchenüblichen Kapitalertrags noch zu genügen vermag. Grenzbetrag pro Teilnehmeranschlussleitung

E. 13.1

Die Beschwerdeführerin macht geltend, bei der Bestimmung der Kosten für die Teilnehmeranschlussleitung müsse der Grenzbetrag der Grundversorgung von Fr. 20'000.-- berücksichtigt werden gemäss Art. 2 der Verordnung des Eidgenössischen Departements für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation (UVEK) vom 15. Dezember 1997 über Fernmeldeanschlüsse ausserhalb des Siedlungsgebietes (SR 784.101.12, nachfolgend: UVEK-Verordnung). Dabei dürfe davon ausgegangen werden, dass jeder Anschluss, der den Grenzbetrag von Fr. 20'000.-- überschreite, ausserhalb des Siedlungsgebietes liege und daher das Anwendungskriterium der UVEK-Verordnung erfülle. Nur auf diese Weise lasse sich das stossende Ergebnis vermeiden, dass die marktbeherrschende Anbieterin als Grundversorgungskonzessionärin Ausbaukosten, welche die Grundeigentümer selbst tragen müssten, der um Zugang ersuchenden Konkurrentin auferlege. Bei denjenigen Kosten, die den Grenzbetrag von Fr. 20'000.-- überstiegen, fehle es am kausalen Zusammenhang gemäss aArt. 54 Abs. 1 Bst. a FDV. Auch wenn der Netzzugang und die Grundversorgung zwei unterschiedliche Rechtsinstitute der Fernmeldeordnung seien, sei die Grundversorgungskonzession logischer Bestandteil des Kostenmodells. Wäre dem nicht so, müssten unrentable Anschlüsse aus dem Modell entfernt werden, da eine effiziente Anbieterin solche Anschlüsse nicht betreiben würde. Auf diese Logik verweise auch der Preisüberwacher. Die Fernmeldeordnung lasse es nach Art. 14 Abs. 1 FMG explizit zu, dass die Grundversorgung von mehreren Anbieterinnen gleichzeitig erbracht werden könnte. In der Modellbetrachtung sei sogar davon auszugehen, die hypothetische Anbieterin trete als alleinige Grundversorgungskonzessionärin auf, da sie über das modernste und effizienteste Netz verfüge. Weiter sei der Einwand der Vorinstanz, der Einbezug des Grenzbetrags führe

zu einer geographisch differenzierten Preisstruktur, unzutreffend. Denn es müsse einzig sichergestellt werden, dass bei der Bewertung der einzelnen Anschlüsse der Grenzbetrag von Fr. 20'000.-- im Sinne eines Kostendachs nicht überschritten werde. Die Durchschnittskosten würden anschliessend weiterhin über das ganze Inkrement Anschlussnetz gerechnet. Sollten sich die Modellierungsschwierigkeiten wider Erwarten als unüberwindbar erweisen, wäre eine Lösung ausserhalb des Kostenmodells vorzusehen. Modellierungsschwierigkeiten seien kein zulässiger Grund, die gesetzlichen Vorgaben nicht korrekt umzusetzen. Dass sich der Grenzbetrag nicht auf das Ergebnis auswirke, sei dabei eine bloss ungeprüfte Annahme der Vorinstanz. Das Verständnis der Vorinstanz stehe ferner im Widerspruch zu ihrem Entscheid vom 13. Dezember 2010 betr. Parzellenerschliessung. Damals habe die Vorinstanz erkannt, dass Kosten, die von den Grundeigentümern zu tragen seien, nicht im Modell aufzunehmen seien.

E. 13.2

Die Vorinstanz erläutert in der Vernehmlassung, das Modell der simulierten Wettbewerbssituation und das der Simulation zugrundeliegende Modell der bestreitbaren Märkte lasse es nicht zu, Überlegungen der Grundversorgung mitzuberücksichtigen. Gemäss Modell trete die hypothetische Anbieterin über Nacht mit der gleichen Netzabdeckung in den Markt ein, wie sie die marktbeherrschende Anbieterin aufweise, unabhängig davon, ob ein Anschluss im Einzelfall rentabel sei oder nicht. Würden nämlich derartige Überlegungen miteinbezogen, wäre die Netzabdeckung der hypothetischen Anbieterin deutlich kleiner als die der marktbeherrschenden Anbieterin. Das Kostenmodell sei nicht darauf ausgelegt, die inkrementellen Kosten einer Anschlussleitung explizit auszuweisen, da das Inkrement seit jeher dem gesamten Netz entspreche. Es wäre daher nicht konsistent, wenn in weniger dicht besiedelten Gebieten nicht mehr die Durchschnittskosten des Inkrements Anschlussnetz zu betrachten seien. Es sei mit dem Modell nicht vereinbar, dass gleichzeitig mit dem hypothetischen Markteintritt die Grundversorgungskonzession übertragen würde, zumal die aktuelle Grundversorgung nur eine Netzbetreiberin konzessioniere. Art. 2 UVEK-Verordnung beziehe sich zudem nur auf Orte, die fernmeldetechnisch nicht erschlossen seien, während das Modell ausschliesslich an die schon erstellten Anschlüsse der marktbeherrschenden Anbieterin anknüpfe. Der geforderte Einbezug der UVEK-Verordnung brächte im Hinblick auf die Güte des Modellergebnisses keinen Mehrwert mit sich, hätte aber weitreichende Auswirkungen auf die gesamte Modellierung. Es würden sich zahlreiche Folgefragen stellen. Ein Widerspruch zur Praxis im Bereich Parzellenerschliessung ergebe sich nicht. Anders als beim Grenzbetrag seien die Kosten für die Parzellenerschliessung nicht mit der Grundversorgung verknüpft, weshalb auch die hypothetische Anbieterin diese auf die Grundeigentümer überwälzen könnte.

E. 13.3

Die Beschwerdegegnerin wendet ein, Rechte und Pflichten einer real existierenden Grundversorgungskonzessionärin dürften nicht mit der Wettbewerbssimulation vermengt werden. Die UVEK-Verordnung regle ausschliesslich die Erstellung neuer Anschlüsse ausserhalb des Siedlungsgebietes und damit das Anbinden an ein bestehendes Telekommunikationsnetz in der Realität. Die tatsächlichen Netzerrichtungskosten seien für die Kostenmodellierung irrelevant. Bei der Bestimmung der Investitionskosten, die die hypothetische Markteintreterin beim Bau ihres Netzes aufbringen müsste, werde stattdessen auf eine sog. "Bottom-up-Modellierung" eines effizienten Netzes abgestellt. Dieses

theoretische Netz zeichne sich z.B. durch die jeweils kürzest möglichen Wegführungen aus und habe mit der Realität im Netz der Beschwerdegegnerin und deren Kosten wenig gemein. Wie die Vorinstanz in der angefochtenen Verfügung richtig festgehalten habe, erfasse die Kostenmodellierung das gesamte Inkrement "Anschlussnetz" und nicht einzelne Anschlüsse. Fernmelderechtliche Bestimmungen, die das Verhältnis der Grundversorgungskonzessionärin mit den Endkunden betreffen, seien für die Berechnung der kostenorientierten Preise auf Vorleistungsstufe nicht von Belang. Dies belege auch aArt. 58 Abs. 3 FDV, welcher festhalte, dass der wiederkehrende Preis für die Entbündelung des Teilnehmeranschlusses von der Preisobergrenze für den Anschluss nach Art. 22 Abs. 1 Bst. a FDV unabhängig sei. Eine hypothetische Markteintreterin könnte überdies die Grundversorgung allenfalls in einem späteren Zeitpunkt - konkret nach der Erstellung des Netzes und nach Ablauf einer bestehenden Grundversorgungskonzession - wahrnehmen. Dabei sei auch der von der Beschwerdeführerin vorgebrachte Vergleich mit den Kosten der Parzellenerschliessung nicht einschlägig. Jene Kosten habe die Vorinstanz hauptsächlich im Hinblick auf die Effizienz der Netzmodellierung als unzulässig erachtet. Die Kostentragung durch die Grundeigentümer sei von untergeordneter Bedeutung gewesen.

E. 13.4

Der Preisüberwacher stellt sich auf den Standpunkt, der Grenzbetrag für die Grundversorgung von Fr. 20'000.-- sei in der Preisberechnung zu beachten, da die Grundversorgungskonzession und die sich daraus ergebenden Folgen relevante Rahmenbedingungen darstellen würden. Das hypothetische Modell sollte die exogenen Daten berücksichtigen. Die Grundversorgung sei übrigens bereits im Modell intergiert, indem es auch unrentable Anschlüsse erfasse. Die Frage der geographisch differenzierten Preisstruktur, welche nicht Gegenstand dieses Beschwerdeverfahrens sei, müsse grundsätzlich evaluiert werden. Denn falls der Zugangspreis für die TAL in dichtbesiedelten Gebieten deutlich tiefer festgelegt würde als in ländlichen Regionen, hätte dies erhebliche Auswirkungen auf die Markt- und Wettbewerbsentwicklung.

E. 13.5.1

Gemäss Art. 92 Abs. 2 BV sorgt der Bund für eine ausreichende und preiswerte Grundversorgung in allen Landesgegenden (vgl. auch Art. 1 Abs. 2 Bst. a FMG). Art. 16 Abs. 2 FMG i.V.m. Art. 18 Abs. 2 FDV überträgt dem UVEK die Kompetenz, die Einzelheiten für die Anschlüsse ausserhalb des Siedlungsgebietes zu regeln. Das UVEK hat von dieser Kompetenz Gebrauch gemacht und in Art. 2 UVEK-Verordnung festgelegt, dass die Grundversorgungskonzessionärin an fernmeldetechnisch nicht erschlossenen Orten ausserhalb des Siedlungsgebiets einen Anschluss zu erstellen hat. Verursacht das Erstellen eines solchen Anschlusses Kosten von mehr als Fr. 20'000.--, so kann die Auftraggeberin oder der Auftraggeber verpflichtet werden, den Teil der Kosten, der Fr. 20'000.-- übersteigt, zu übernehmen (vgl. Amgwerd/Schlauri, a.a.O., Rz. 6.172 mit Hinweisen). Nachfolgend ist die Frage zu beantworten, ob im Kostenmodell dem Umstand Rechnung zu tragen ist, dass die Grundversorgungskonzessionärin nur einen Teil der Kosten für die Erstellung von Anschlüssen ausserhalb des Siedlungsgebietes selbst zu tragen hat.

E. 13.5.2

Wie in E. 3 ausgeführt, sind bei der Berechnung der Zugangspreise - dem Konzept der bestreitbaren Märkte nach aArt. 54 FDV folgend - die hypothetischen Kosten zugrunde zu

legen, die einer Anbieterin entstünden, die neu in den Markt eintritt, auf Effizienz ausgerichtet ist und ein dem neuesten Stand der Technologie entsprechendes Netz aufbaut. Das modellierte Netz umfasst somit exakt alle Anschlüsse der marktbeherrschenden Anbieterin unabhängig davon, ob diese sich als rentabel erweisen oder nicht. Hierbei hat die Beschwerdegegnerin als Grundversorgungskonzessionärin von Gesetzes wegen nicht die gesamten Investitionen in das Netz selbst zu tragen, sondern Art. 2 UVEK-Verordnung sieht einen Grenzbetrag vor für die Ersterschliessung ausserhalb des Siedlungsgebietes. Wie die Beschwerdeführerin und der Preisüberwacher zu Recht rügen, ist daher das Kostenmodell grundsätzlich als unvollständig zu erachten, soweit es die genannte gesetzliche Rahmenbedingung des Schweizer Fernmeldemarktes aussen vor lässt.

E. 13.5.3

Für einen abschliessenden Entscheid in dieser Sache bedarf es indes weiterer Abklärungen. So hat die Vorinstanz gegen eine Berücksichtigung des Grenzbetrages eingewendet, eine solche Änderung würde ein hoher Aufwand generieren, ohne dass dadurch das Ergebnis massgebend beeinflusst würde und es würden sich zahlreiche Folgefragen stellen. Daraus ist zu schliessen, dass wesentliche Fragen in Bezug auf den Grenzbetrag noch vertieft untersucht werden müssen. Namentlich ist unklar geblieben, wie die Minderkosten der Grundversorgungskonzessionärin infolge des Grenzbetrags geschätzt werden könnten und welcher Aufwand damit verbunden wäre. Des Weiteren ist im Einzelnen offen, wie sich eine Berücksichtigung des Grenzbetrages auf die Preise und auf das Modell auswirken würde. Hierbei ist der Vorinstanz und der Beschwerdegegnerin zwar dahingehend zuzustimmen, dass die Kostenmodellierung das gesamte Inkrement "Anschlussnetz" und nicht einzelne Anschlüsse erfasst. Bei der gegenwärtigen Aktenlage ist jedoch nicht einsichtig, weshalb die Minderkosten infolge des Grenzbetrages nicht im Modell im Sinne eines Korrekturfaktors über das gesamte Anschlussnetz verteilt werden könnten. Eine geographisch differenzierte Preisstruktur, welche allenfalls unerwünschte Folgen für die Markt- und Wettbewerbsentwicklung mit sich brächte, könnte auf diese Weise wohl abgewendet werden. Im Rahmen einer Gesamtbetrachtung erweist sich daher eine Rückweisung an die Vorinstanz als unumgänglich. Die Vorinstanz als Fachbehörde wird die genannten Abklärungen zu treffen und anschliessend über den Einbezug des Grenzbetrages in das Kostenmodell unter Berücksichtigung der vorstehenden Erwägungen neu zu befinden haben.

E. 13.5.4

Dies führt zur Gutheissung der Beschwerde in diesem Punkt. Die Angelegenheit ist an die Vorinstanz zur weiteren Sachverhaltsabklärung und Neubeurteilung im Sinne der Erwägungen zurückzuweisen. Damit erübrigt es sich, auf weitere Vorbringen der Beschwerdeführerin, namentlich auf die Kosten der Parzellenerschliessung, näher einzugehen. Dimensionierung des Netzes

E. 14.1

Des Weiteren beanstandet die Beschwerdeführerin, die Beschwerdegegnerin habe in ihrem Kostenmodell auf Kanalisationsstrecken, die vom Verbindungs- und Anschlussnetz gemeinsam genutzt würden, rund 25 % zu viele Schächte - und entsprechend überflüssige Spleissungen - dimensioniert. Anhand eines Vergleichs der vergangenen Jahre zeige sich, dass der durchschnittliche Schachtabstand auf gemeinsam genutzten Strecken um 28 % zurückgegangen sei, obschon sich die Gesamtlänge des Verbindungsnetzes kaum verändert

habe. Der modellierte Schachtabstand liege deutlich unter demjenigen, welcher auf den exklusiv genutzten Strecken gemessen werde. Die Verringerung des Schachtabstandes sei auf Veränderungen im Anschlussnetz zurückzuführen, denn mit der Umstellung auf das neue Netzmodell entfalle dieser nachteilige Effekt. Schachtabstand (m) 2010 2011 2012 2013 2014 2014 (neues Modell) gemeinsam 1'366 1'073 1'026 984 974 1'138 exklusiv Verbindungsnetz 1'366 1'352 1'334 1'312 1'289 1'090 Wichtig sei, dass für das Verbindungsnetz nicht alle gemeinsam durchlaufenen Schächte erforderlich seien, da die Schachtdichte auf gemeinsamen Strecken durch das Anschlussnetz bestimmt werde. In der Verfügung vom 13. Dezember 2010 habe die Vorinstanz ein entsprechender Schachtdimensionierungsfehler korrigiert und den Schachtabstand auf gemeinsamen Strecken für das Verbindungsnetz auf eine Distanz von 1'366 m korrigiert. Das entspreche dem Schachtabstand auf exklusiv genutzten Strecken des Verbindungsnetzes. Angesichts der vorliegenden Zahlen seien die Netzdimensionierungsregeln jedoch weiterhin als fehlerhaft zu erachten. In der Stellungnahme vom 12. September 2014 weist die Beschwerdeführerin ergänzend darauf hin, gemäss der Regel der Beschwerdegegnerin werde jeder vierte Schacht in gemeinsamen Trassen dem Verbindungsnetz hälftig zugeordnet. Nach der Umschreibung der Vorinstanz hingegen erfolge die Zuordnung aufgrund der Überschreitung des maximalen Schachtabstandes. Die Ergebnisse beider Regeln würden sich erheblich unterscheiden, weshalb geklärt werden müsse, welche nun tatsächlich zur Anwendung gelange. Der Sachverhalt müsse durch die Vorinstanz genügend abgeklärt werden und die Regeln seien so zu modifizieren, dass nur so viele Schächte dem Verbindungsnetz zugerechnet würden, wie aus technischer Sicht benötigt würden.

E. 14.2

Die Vorinstanz gibt zu bedenken, die als effizient beurteilten Netzdimensionierungsregeln hätten sich über die letzten Jahre nicht verändert. Hingegen seien im modellierten Netz auf der Basis des sog. "scorched-node-Ansatzes" Endkundenstandorte hinzugekommen oder weggefallen. Weiter enthalte das Modell zusätzliche Anschlusszentralen. Diese Veränderungen würden die Dimensionierung der Kanalisationen beeinflussen und durch den eingebauten Optimierungsmechanismus auch die Anzahl bzw. die Lage der Schächte. Obwohl das Verbindungsnetz im Modell zuerst bestimmt werde, ergebe sich die Lage der gemeinsamen Schächte aus den Modellalgorithmen des Anschlussnetzes. Für die Modellberechnungen gebe das Anschlussnetz vor, in welchem Abstand die Schächte zueinander liegen. Darauf aufbauend werde bestimmt, welche dieser Schächte gemeinsam mit dem Verbindungsnetz genutzt werden könnten. Das Verbindungsnetz werde dabei solange durch die Schächte des Anschlussnetzes geführt, wie der Abstand zum letzten gemeinsamen Schacht unter dem maximalen Schachtabstand des Verbindungsnetzes liege. Der nächste Schacht, der gegenüber dem letzten gemeinsamen Schacht am weitesten entfernt liege, aber gerade noch den maximalen Schachtabstand einhalte, werde zum nächsten gemeinsamen Schacht. Es sei daher durchaus möglich, dass der durchschnittliche Schachtabstand tiefer ausfalle als im reinen Verbindungsnetz. Diese Modellberechnung habe erst im Jahr 2011 softwaremässig umgesetzt werden können. Dies habe eine Reduktion des Schachtabstandes im gemeinsam genutzten Netz von rund 21 % zur Folge gehabt gegenüber dem approximativen Vorgehen, welches zuvor im Jahr 2010 zur Anwendung gekommen sei. Seit 2011 seien nur noch Veränderungen in der Grössenordnung von 1 % bis 4 % aufgetreten. Es sei verständlich, dass der Kostennachweis an dieser Stelle für die Beschwerdeführerin nicht überzeugend sei. Die Beschwerdegegnerin habe sich indes im Rahmen der technischen Gegebenheiten an die Vorgaben gehalten und

in ihrem Modell sowohl die Schächte als auch die Spleissungen unter Effizienzgesichtspunkten dimensioniert.

E. 14.3

Die Beschwerdegegnerin bestreitet, dass die Netzdimensionierungsregeln fehlerhaft seien. Sie führt aus, im Kostenmodell würden Schächte dimensioniert, wenn: - die maximale Nachzuglänge auf einer Kanalisationsstrecke überschritten werde (Anschlussnetz: 400 m oder 800 m je nach Kabelgrösse; reine Verbindungsnetzstrecken: 1'000 m); - die Summe aus den Kosten eines zusätzlichen Schachtes und den Kosten einer Kanalisation mit einer geringeren Anzahl Rohre tiefer sei als die Kosten, die sich ergäben, wenn eine Kanalisation mit einer höheren Anzahl Rohre dimensioniert werde, bei welcher auf einen zusätzlichen Schacht verzichtet werden könne; - auf einer Kanalisationsstrecke mehr als 18 Rohre benötigt würden. Die Schächte auf gemeinsam genutzten Kanalisationsstrecken würden im Wesentlichen aufgrund der notwendigen Kapazitäten des Anschlussnetzes dimensioniert. Hier komme die Regel der maximalen Kanalisationsgrösse von 18 Rohren zum Tragen, wobei mit der Zunahme der dimensionierten Glasfaseranschlüsse auch mehr Rohre benötigt würden. Die Berechnungen der Beschwerdeführerin liessen im Hinblick auf die maximale Nachzuglänge sogar die Aussage zu, es seien in den Jahren 2010 bis 2012 zu wenig Schächte dimensioniert worden. Das Kostenmodell ordne in einem ersten Schritt nur jeden vierten Schacht der gemeinsam genutzten Schächte dem Verbindungsnetz zu (faktisch gehe das Verbindungsnetz durch viermal mehr Schächte). In einem zweiten Schritt ordne es dann je die hälftigen Kosten dieses Viertels der Schächte dem Anschluss- und dem Verbindungsnetz zu. Dies stelle eine sachgerechte Durchschnittsbetrachtung dar; eine von der Dichteklasse abhängige Modellierung werde nicht vorgenommen. Die Vorinstanz habe die Dimensionierungsregeln geprüft. Im Interesse der Rechts- und Planungssicherheit sollten diese nicht immer wieder in Frage gestellt werden. Für die Beschwerdeführerin ergäben sich keine Nachteile durch die in den letzten Jahren leicht gesunkenen Schachtabstände.

E. 14.4.1

Die Kritik der Beschwerdeführerin richtet sich vorliegend gegen die Dimensionierungsregeln von Schächten und Spleissungen auf Kanalisationsstrecken, die vom Verbindungs- und Anschlussnetz gemeinsam genutzt werden.

E. 14.4.2

Aufgrund der aufgeführten, im Rahmen des Beschwerdeverfahrens ergangenen Stellungnahmen der Beschwerdegegnerin sowie der Vorinstanz ergeben sich verschiedene Unklarheiten in Bezug auf den Sachverhalt. So liegen widersprechende Angaben vor, welche Modellierungsart tatsächlich von der Beschwerdegegnerin im Jahr 2011 softwaremässig umgesetzt wurde. Trotz mehrfachen Schriftenwechsels im vorliegenden Beschwerdeverfahren ist letztlich offengeblieben, wie die Beschwerdegegnerin die Anzahl der Schächte und Spleissungen im gemeinsam genutzten Netz modelliert. Es kann daher nicht ausgeschlossen werden, dass die Beurteilung der Vorinstanz in der angefochtenen Verfügung auf falschen Sachverhaltsannahmen beruht. Diese Frage gilt es vorab zu klären, damit die Rechtmässigkeit der Kostenmodellierung adäquat beurteilt werden kann. Überdies bringen die Beschwerdegegnerin und die Vorinstanz verschiedene Begründungen vor, die die von der Beschwerdeführerin beobachtete Abnahme des Schachtabstandes im gemeinsam genutzten Netz erklären könnten. Als mögliche Ursachen nennen sie die

geänderte geographische Verteilung von Teilnehmeranschlüssen im Netz, die vermehrte Überschreitung der maximalen Anzahl von 18 Rohren infolge des Ausbaus der Glasfasertechnologie sowie die neue Softwareumsetzung im Jahr 2011. Welche dieser Gründe zutreffen oder ob alle diese Gründe zusammenspielen, ist ebenso unklar geblieben, wie die Frage, inwiefern sich der Anstieg der modellierten Schächte auf die Zugangspreise auswirkt.

E. 14.4.3

Die Streitsache erweist sich somit in diesem Punkt als nicht spruchreif. Da die Sachverhaltsvervollständigung und die anschliessend erneute Prüfung sinnvollerweise durch die Vorinstanz als Fachbehörde erfolgt, ist die Angelegenheit an diese zurückzuweisen. Die Beschwerde der Beschwerdeführerin ist insoweit gutzuheissen.
Zusätzliche Schächte KKF

E. 15.1

Die Beschwerdeführerin rügt ferner, es sei nicht erforderlich für die Bereitstellung des Produkts KKF (Zugang zu den Kabelkanalisationen) zusätzliche Schächte zu dimensionieren. Es sollten genügend freie Schachtkapazitäten vorhanden sein, um der Nachfrage von zugangsberechtigten Anbieterinnen nachzukommen. Die Vorinstanz habe in der Teilverfügung vom 1. Dezember 2009 eine Berechnungsmethode für das Produkt KKF vorgegeben, welche keine zusätzlichen Schächte beinhalte. Zu kritisieren sei, dass die Beschwerdegegnerin die Berechnung nicht in ihr Kostenmodell integriert habe. Auf Grund der fehlenden Systemintegration bestehe keine Möglichkeit, die Ergebnisse anhand des Modells zu validieren und so die Gefahr einer unbemerkten Mehrfachverrechnung von Kosten zu bannen. Die Argumentation der Vorinstanz in der angefochtenen Verfügung erweise sich dabei als in sich widersprüchlich. Einerseits führe die Vorinstanz die erreichten Kapazitätsgrenzen in dichter besiedelten Gebieten als Grund für zusätzliche Schächte an. Andererseits würden gemäss Vorinstanz neue Schächte meistens aus anderen Gründen als Kapazitätsengpässen modelliert. Letztere Aussage impliziere geradezu, dass im Netzmodell hinreichend freie Schachtkapazitäten für den Einbau von Leerrohren vorhanden seien. Die Vorinstanz hätte daher den rechtserheblichen Sachverhalt, ob für die Modellierung des Produkts KKF hinreichende Schachtkapazität im Modell vorliege, abklären und die vorhandenen freien Kapazitäten bei der Dimensionierung von zusätzlichen Schächten für das Projekt KKF mitberücksichtigen müssen. Eine solche Korrektur sei technisch mit einem geringen Aufwand möglich.

E. 15.2

Die Vorinstanz räumt ein, die von der Beschwerdegegnerin angewandte Methode entspreche nicht exakt derjenigen, wie sie in der Teilverfügung vom 1. Dezember 2009 beschrieben sei. Es erscheine aber plausibel, dass die Berücksichtigung von zusätzlichen Leerrohren für das Produkt KKF auch zusätzliche Schächte im Netzmodell verursache. Die Beschwerdegegnerin berechne namentlich das durchschnittliche Verhältnis von Kabelkanalisationslängen und Anzahl Schächte des gesamten modellierten Netzes und wende dieses Verhältnis auf die Leerrohre für das Produkt KKF an. Die so berechnete zusätzliche Anzahl an Schächten für Leerrohre ergäbe sich auch, wenn die Leerrohre bereits von Anfang an mit den restlichen Rohren modelliert und nicht in einer separaten Rechnung hergeleitet würden. Der Argumentation der Beschwerdeführerin hingegen könne nicht gefolgt werden. Schächte würden im Modell unter Optimierungsaspekten gebaut und nicht

nur dann, wenn die Kapazitätsgrenze von 18 Rohren erreicht werde. Ferner verteile sich die Nachfrage nach Kabelkanalisationen über das gesamte Netz, weshalb nicht einfach die Schächte mit freien Kapazitäten mit Leerrohren gefüllt werden könnten. Kabelkanalisationen würden in erster Linie in dichter besiedelten Gebieten nachgefragt werden. Dort sei die Wahrscheinlichkeit, dass Schächte aufgrund der erreichten Kapazitätsgrenze von 18 Rohren eingesetzt würden, deutlich höher als dies im Durchschnitt der Modellberechnung der Fall sei. Unter diesen Umständen sei die von Beschwerdeführerin geforderte Modellierung abzulehnen. Diese hätte nur einen grossen Aufwand mit sich gebracht, aber am Ergebnis letztlich nichts geändert.

E. 15.3

Die Beschwerdegegnerin legt dar, in der Teilverfügung vom 1. Dezember 2009 habe die Vorinstanz u.a. statuiert, dass die gesamten Investitionen in Kabelkanalisationen und die gesamten Rohrmeter in die Berechnung des Produkts KKF einzubeziehen seien. Unberücksichtigt geblieben sei in jener Verfügung indes der Umstand, dass die Zugangsform KKF nicht nur Kabelkanalisationen, sondern auch Schächte beanspruche, und dass bei der Berechnung der Investitionen auch hierfür Kosten zu veranschlagen seien. Die Beschwerdegegnerin habe dies erstmals im Basisangebot 2012 korrigiert. Die Vorgehensweise zur Berücksichtigung der KKF-Nachfrage sei einfach und stehe in Übereinstimmung mit den Vorgaben der Vorinstanz: Das Modell berechne die Länge eines effizienten Netzes, exklusiv der Nachfrage der zugangsberechtigten Fernmeldedienstanbieterinnen. Es berechne auch die Anzahl der erforderlichen Schächte, ebenfalls exklusiv der Nachfrage der zugangsberechtigten Anbieterinnen. Die Division der Rohrlänge durch die Anzahl Schächte ergebe eine durchschnittliche Rohrlänge pro Schacht. Bekannt sei weiter die KKF-Nachfrage (Prognosewert). Die Division dieser "Zusatznachfrage" durch die durchschnittliche Rohrlänge pro Schacht führe zur Anzahl der zusätzlichen Schächte, welche zur Befriedigung der KKF-Nachfrage benötigt werde. Die Gefahr einer unbemerkten Mehrfachberechnung bestehe hierbei nicht, denn bei der Berechnung des TAL-Preises werde die Zusatznachfrage anderer Anbieterinnen nach dem Produkt KKF nicht berücksichtigt. Theoretisch wäre der Ansatz der Beschwerdeführerin zwar umsetzbar. Dies wäre modelltechnisch aber äusserst kompliziert und aufwändig. Die Nachfrage nach dem Produkt KKF müsste sich gegenüber den aktuellen Verhältnissen ver Hundertfachen, bevor sich die Kosten der zusätzlich modellierten Schächte auf den monatlich wiederkehrenden Meterpreis überhaupt auswirken würden. Der Aufwand für die Umsetzung der Forderung der Beschwerdeführerin wäre daher auch als unverhältnismässig zu erachten.

E. 15.4.1

Zu prüfend ist nachfolgend, ob die Beschwerdegegnerin befugt ist, im Kostenmodell der Jahre 2012 und 2013 zusätzliche Schächte für das Produkt KKF zu dimensionieren.

E. 15.4.2

Wie dargelegt (vgl. E. 3.5), überlässt aArt. 54 FDV es der Vorinstanz, das Kostenmodell bzw. die kostenorientierte Preisgestaltung zu konkretisieren und die geeignetste Methode für deren Umsetzung zu bestimmen, wobei ihr ein erheblicher Beurteilungsspielraum und ein grosses "technisches" Ermessen zukommt. Vorliegend ist die Einschätzung der Vorinstanz nicht zu beanstanden, dass die Modellberechnung der Beschwerdegegnerin zur Dimensionierung von zusätzlichen Schächten für das Produkt KKF auf hinreichenden

sachlichen und in sich konsistenten Überlegungen beruht. Die Vorinstanz setzt sich zudem ausreichend mit den Rügen und Einwänden der Beschwerdeführerin auseinander und weist diese mit überzeugenden Argumenten zurück. So erscheint es - entgegen dem Vorbringen der Beschwerdeführerin - durchaus plausibel, dass die Nachfrage nach dem Produkt KKF zu einer Erhöhung der Anzahl der modellierten Schächte führt. Soweit die Beschwerdeführerin rügt, es seien noch genügend freie Schachtkapazitäten für das Produkt KKF vorhanden, lässt diese Sichtweise wesentliche Aspekte der Modellierung ausser Betracht. Wie die Vorinstanz schlüssig aufzeigt, werden Schächte nicht nur aufgrund der erreichten Kapazitätsgrenzen, sondern auch aus anderen Gründen, namentlich Kostengründen, dimensioniert. Überdies ist es nachvollziehbar, dass in den dichtbesiedelten Gebieten, wo die Nachfrage nach dem Produkt KKF besonders hoch ist, auch häufiger Kapazitätsengpässe auftreten. Damit steigt die Wahrscheinlichkeit, dass zusätzliche Schächte benötigt werden. Soweit ersichtlich, werden diese Kosten - trotz fehlender Systemintegration - bei der Berechnung des TAL-Preises nicht nochmals berücksichtigt. Das von der Beschwerdegegnerin gewählte Vorgehen trägt somit der rechtlichen Vorgabe nach der Modellierung eines effizienten Netzes genügend Rechnung, zumal dieses Element die Zugangspreise kaum zu beeinflussen vermag. Da die Vorinstanz die für den Entscheid wesentlichen Gesichtspunkte sachgerecht geprüft und die erforderlichen Abklärungen sorgfältig und umfassend durchgeführt und begründet hat, besteht kein Anlass, die angefochtene Verfügung insofern aufzuheben.

E. 15.4.3

Die angefochtene Verfügung ist dementsprechend hinsichtlich der zusätzlichen Schächte für das Produkt KKF zu bestätigen und es kann darauf verzichtet werden, auf die in den Rechtsschriften dazu gemachten Ausführungen und Beispiele vertiefter einzugehen. Die Beschwerde der Beschwerdeführerin ist in diesem Punkt als unbegründet abzuweisen.
Netzstrukturanpassungen

E. 16.1

Die Beschwerdeführerin bringt weiter vor, für die Berechnung der regulierten Preise 2012 sei eine Kostenreduktion von 30 % infolge Netzstrukturanpassung vorzunehmen. Nicht erst im Jahr 2013, sondern schon im Jahr 2012 seien die technischen Voraussetzungen vorhanden gewesen, um die Netzstrukturanpassung einzuführen. Die Notwendigkeit einer rückwirkenden Anpassung ergebe sich aus den Vorgaben von aArt. 54 Abs. 2 FDV sowie aus der Ex-Post-Regulierung, welche der Fernmeldeordnung zugrunde liege. Nicht massgebend sei, dass die Beschwerdegegnerin erst für die Preisberechnung 2013 von ihren Systemlieferanten von dieser Möglichkeit erfahren habe. Der Entscheid der Vorinstanz stehe im Übrigen auch im Widerspruch zur verfügbaren rückwirkenden Anpassung der Preise und Kapazitäten der Primären Übertragungsstelle (PUS). Gerade von der Beschwerdegegnerin als marktführende Anbieterin dürfe ein hohes technisches Wissen im Bereich von Telekommunikationsnetzwerken vorausgesetzt werden. Sie hätte sicherstellen müssen, dass Angaben Dritter mit der geltenden Regulierung konform seien. Weder tatsächliches noch vermeintliches Unwissen dürfe die marktbeherrschende Anbieterin schützen. Dies würde falsche Anreize schaffen. Ohnehin wäre es kaum möglich, im Rahmen der Rechtsdurchsetzung schlüssig nachzuweisen, zu welchem Zeitpunkt eine Partei von einem bestimmten Sachverhalt Kenntnis erhalten habe. Für die Beurteilung der theoretisch erreichbaren Effizienz müsse deshalb auf den allgemeinen technischen Wissensstand abgestellt werden, welcher vorliegend von der Vorinstanz ungenügend

abgeklärt worden sei. Es sei nicht erforderlich, eine neue kostspielige Preisliste für das Jahr 2012 einzuholen. Gemäss Kennzahlen bestehe zwischen der massgebenden Leitungsausrüstungsmenge und dem durchschnittlichen Preis bzw. den gesamten Investitionen eine nahezu perfekte lineare Beziehung. Eine angemessene Korrektur der Kosten wäre deshalb ohne Kenntnis der exakten Mengen und Preise möglich, indem davon ausgegangen werde, dass eine Netzstrukturanpassung im Jahr 2012 ebenfalls zu einer Kostenreduktion von 30 % gegenüber dem Vorjahr geführt habe.

E. 16.2

Die Vorinstanz erläutert, sie nehme Anpassungen vor, soweit die Beschwerdegegnerin im Zeitpunkt der Erstellung des Kostennachweises tatsächlich vorhandene Informationen nicht berücksichtigt habe. Dies sei beim Kostennachweis 2012 in Bezug auf die PUS der Fall gewesen. Gehe es jedoch wie vorliegend um Sachverhalte, die allgemein nicht bekannt seien, sei der Beschwerdegegnerin nicht vorzuwerfen, diese nicht berücksichtigt zu haben. Die Abklärungen hinsichtlich der Netzstrukturanpassungen hätten ergeben, dass diese erst im Verlaufe des Jahres 2012 bekannt geworden seien. Der Umstand, dass diese Information erst zu diesem Zeitpunkt bekannt geworden sei, sei nicht als Versäumnis der Lieferantin, sondern als normales Ereignis im wirtschaftlichen Alltag zu qualifizieren. Auch eine hypothetisch effiziente Anbieterin hätte daher ihr Netz für das Jahr 2012 in Unkenntnis der möglichen Netzstrukturanpassung erstellt. Das Entscheidkriterium der Vorinstanz für rückwirkende Anpassungen sei somit klar, sachgerecht und werde konsistent angewendet.

E. 16.3

Die Beschwerdegegnerin erklärt, bei der Berechnung der regulierten Preise berücksichtige sie stets umgehend die Änderungen und Erkenntnisse, die sich aus den für den Kostennachweis eingeholten aktualisierten Offerten ergäben. Das Wirtschaftsleben beruhe indes auf einer effizienten Arbeitsteilung. Die Entwicklung und Bereitstellung der Wirtschaftsgüter, die sie zur Erbringen von Telekommunikationsdienstleistungen einsetze, sei Sache der Hersteller bzw. der Lieferanten. Es könne von ihr nicht erwartet werden, dass sie das Know-how ihrer Lieferanten und die Weiterentwicklung ihrer Angebote in der Berechnung der regulierten Preise vorwegnehme, noch bevor sie davon überhaupt in Kenntnis gesetzt worden sei. Die Ex-Post-Regulierung im Fernmelderecht impliziere keineswegs, dass Elemente nachträglich zu berücksichtigen seien, welche für das betreffende Basisangebot nicht hätten verwendet werden können. Fänden neue Erkenntnisse fiktiv in der Vergangenheit Anwendung, widerspräche es der Kostenberechnung auf aktueller Basis (forward looking) gemäss aArt. 54 Abs. 2 FDV.

E. 16.4.1

Vorliegend ist darüber zu befinden, ob die Netzstrukturanpassung, welche die Beschwerdegegnerin erstmals im Kostennachweis 2013 aufgenommen hat, bereits bei der Berechnung der Vorjahrespreise 2012 hätten berücksichtigt werden müssen. Mit der fraglichen Netzstrukturanpassung erfolgt die Konzentration des Verkehrs der Client-Knotenzentrale (CKZ) und der an dieser angeschlossenen Vermittlungseinheiten nicht mehr auf der Host-Knotenzentrale (HKZ), sondern neu bereits auf der CKZ. Auf die Steuerzentrale HKZ wird nur noch der Signalisierungsverkehr geführt. Dies führt zur Reduktion des Verkehrs und folglich zu einem geringeren investitionsrelevanten Bedarf an Leitungsausrüstungen auf der Strecke HKZ-CKZ.

E. 16.4.2

In rechtlicher Hinsicht ist mit der Beschwerdeführerin sowie mit der Vorinstanz einig zu gehen, dass für die Beurteilung der vorliegenden Frage der Kenntnisstand einer effizienten Fernmeldedienstanbieterin im Sinne von aArt. 54 Abs. 2 FDV im Jahr 2012 massgebend ist. Vorliegend kommt die Vorinstanz in der angefochtenen Verfügung zum Schluss, auch eine theoretisch effiziente Anbieterin hätte im Jahr 2012 ihr Netz in Unkenntnis der möglichen Netzstrukturanpassung erstellt. Wie die Vorinstanz zu dieser Einschätzung kommt, ist allerdings im Einzelnen nicht nachvollziehbar, denn weiterführende Informationen zu den Hintergründen der Netzstrukturanpassung ergeben sich weder aus der angefochtenen Verfügung noch sind sie, soweit ersichtlich, in den Akten enthalten. Es kann daher nicht überprüft werden, ob eine effizient agierende Fernmeldedienstanbieterin tatsächlich nicht schon zu einem früheren Zeitpunkt die Netzstrukturanpassung hätte vornehmen können. Die Sachverhaltserhebung resp. die vorinstanzliche Begründung ist daher in diesem Punkt als mangelhaft zu werten. Insofern erscheint die von der Beschwerdeführerin beantragte Rückweisung an die Vorinstanz als angezeigt. In einem ersten Schritt hat die Vorinstanz zu eruieren sowie auch angemessen zu begründen, wie es sich mit der Netzstrukturanpassung verhält und ab welchem Zeitpunkt diese einer effizienten Anbieterin hätte bekannt sein dürfen. Sollte dies bereits im Jahr 2012 der Fall gewesen sein, hat die Vorinstanz in einem zweiten Schritt zu klären, wie die Netzstrukturanpassung gemäss den rechtlichen Vorgaben in den Kostennachweis des Jahres 2012 einzubeziehen ist. Hierbei hat sie namentlich zu prüfen, ob eine neue Preisanfrage bei der Systemlieferantin einzuholen oder ob stattdessen - im Hinblick auf die Mehrkosten einer solchen Preisanfrage - eine approximative Methode zu wählen ist, so wie es die Beschwerdeführerin vorschlägt.

E. 16.4.3

Aus den dargelegten Gründen erweist sich die Beschwerde in diesem Punkt als begründet und die Sache ist an die Vorinstanz zur Neubeurteilung zurückzuweisen. Inputpreise Vermittlungsanlagen

E. 17.1

Die Beschwerdeführerin rügt sodann, bei der Dimensionierung des Vermittlungsnetzes habe die Beschwerdegegnerin aus Kostengründen keine aktuellen Inputpreise für die AXE-Systeme erhoben und stattdessen die Preise von den ebenfalls eingesetzten EWSD-Systemen abgeleitet. Gemäss Art. 53 Abs. 1 und aArt. 54 Abs. 2 FDV sei ein Kostennachweis auf aktueller Basis zu erstellen. Die Vermittlungsausrüstungen würden im Bereich der Interkonnektion den Hauptkostenblock bilden. Es sei daher nicht akzeptabel, dass die Beschwerdegegnerin allein wegen des Aufwands für die Offertstellung von der Pflicht befreit werde, einen umfassenden Kostennachweis zu erbringen. Die Vorinstanz habe nicht geprüft, ob das Vorgehen der Beschwerdegegnerin die anderen Marktteilnehmerinnen benachteilige. Die Inputpreise für die AXE-Systeme seien nicht belegt, würden aber im Vergleich zu den nachweisbaren EWSD-Systemen zu einem höheren Preis führen. Gerade im Bereich einer auslaufenden Technologie, wie der hier betroffenen leitungsvermittelnden Sprachtelefonie, sei eine jährliche Aktualisierung der Lieferantenpreise wichtig, da die Systempreise von einem starken Preiszerfall betroffen seien. Eine Plausibilitätskontrolle alle drei Jahre, wie sie die Vorinstanz angeordnet habe, sei als unzureichend zu erachten. Im Übrigen hätte spätestens für die Preise 2013 eine Plausibilitätskontrolle der Inputpreise erfolgen sollen, da die letzte Erhebung von 2009 mehr als drei Jahren zurückliege. Die finanziellen Inputdaten des Modells seien folglich derart anzupassen, dass für beide Systeme der gleiche durchschnittliche Preis pro

Sprachkanal resultiere. Die Anpassung liesse sich mit geringem Aufwand durchführen, indem die Inputpreise der AXE-Systeme mit einem Korrekturfaktor multipliziert würden.

E. 17.2

Die Vorinstanz führt diesbezüglich aus, die von der Beschwerdeführerin geforderten Überprüfungen hätten einen grossen Aufwand zur Folge, der im Verhältnis zum absehbaren Nutzen bzw. zur Wahrscheinlichkeit einer erheblichen Preiskorrektur als unverhältnismässig erscheine. Der Aufwand erscheine umso weniger gerechtfertigt, als davon auszugehen sei, dass die strittigen Vermittlungstechnikanlagen bzw. die darauf beruhenden Kostenannahmen im Hinblick auf den per 2014 vorzunehmenden MEA-Wechsel nicht mehr relevant seien. Die Überlegungen der Beschwerdegegnerin zur Entwicklung der Inputpreise seien vorliegend nachvollziehbar und anhand eines Vergleichs mit der Preisentwicklung für die AXE-Systeme in den Jahren 2007 bis 2010 überprüft worden. Unter der Annahme, dass sich dieser Trend in den Folgejahren fortsetze, wirke es sich zu Gunsten der alternativen Anbieterinnen aus, wenn die sinkende Preisentwicklung der EWSD-Systeme auf die AXE-Systeme übertragen werde. Zumindest kurzfristig dürften die Preise der beiden Systeme sich in die gleiche Richtung entwickeln. Dies ergebe sich aus dem Vergleich der durchschnittlichen Investitionen pro Sprachkanal der beiden Vermittlungssysteme über die letzten fünf Jahre vor dem Methodenwechsel durch die Beschwerdegegnerin. Ein solch approximatives Vorgehen zur Bestimmung aktueller Preise sei in konstanter Praxis auch in anderen Bereichen zu finden. Da aber nicht grundsätzlich auszuschliessen sei, dass sich die Preisentwicklung der beiden Systeme mittelfristig unterschiedlich verhalte, seien die getroffenen Annahmen nach drei Jahren zu überprüfen. Entgegen dem Verständnis der Beschwerdeführerin werde die Plausibilitätskontrolle nicht im dritten Jahr, sondern erst nach drei Jahren erwartet.

E. 17.3

Die Beschwerdegegnerin macht geltend, es wäre mit einem unverhältnismässig hohen Aufwand verbunden, wenn für die AXE-Systeme nachträglich eine Offerte eingeholt werden müsste. Es sei unwahrscheinlich, dass die zugangsberechtigten Fernmeldediensteanbieterinnen durch die AXE-Preise benachteiligt würden. Die von ihr vorgenommene künstliche Senkung der AXE-Inputpreise dürfte sich eher zugunsten der Beschwerdeführerin auswirken. Im Übrigen sei es bei der von der Vorinstanz ausdrücklich gutgeheissenen Zwei-Lieferanten-Strategie inhärent, dass differierende Preise für konkurrierende Systeme zu beobachten seien. Ferner sei die Anordnung der Vorinstanz, die AXE-Preise alle drei Jahre einer Plausibilitätskontrolle zu unterziehen, bei der Berechnung der Preise 2013 noch gar nicht bekannt gewesen, weshalb sie für die Herleitung dieser Preise auch noch keine Anwendung finden könne. Nach dem MEA-Wechsel gemäss der revidierten FDV würden die EWSD- und AXE-Systeme im Kostenmodell ohnehin keine Rolle mehr spielen.

E. 17.4.1

Bei der Dimensionierung des Vermittlungsnetzes berücksichtigt die Beschwerdegegnerin die Systeme zweier Lieferanten (AXE- und EWSD-Systeme). Mit Verweis auf die höhere Flexibilität und Versorgungssicherheit schützt die Vorinstanz in der angefochtenen Verfügung die Zwei-Lieferantenstrategie der Beschwerdegegnerin. Die Beschwerdeführerin beanstandet in ihrer Beschwerde nicht die Verwendung zweier Systeme an sich, sondern das methodische Vorgehen zur Festlegung der Preise für die

AXE-Systeme. Seit dem Jahr 2009 verzichtet die Beschwerdegegnerin auf das Einholen einer aktuellen Preisliste für die AXE-Systeme und verwendet stattdessen einen Preisindex, welcher von den EWSD-Systempreisen abgeleitet wurde, um die Preise der AXE-Systeme zu aktualisieren. Die Vorinstanz erachtet den Ansatz der Beschwerdegegnerin in der angefochtenen Verfügung als kurzfristig akzeptabel, vorausgesetzt die Inputpreise würden jeweils nach drei Jahren einer Plausibilitätskontrolle unterzogen.

E. 17.4.2

Die Betrachtungsweise der Vorinstanz scheint in der Tat diskutabel. Angesichts der Bedeutung dieser Inputpreise für die Berechnung der Interkonnectionspreise ist nicht ohne Weiteres einsichtig, weshalb es der Beschwerdegegnerin nicht zuzumuten wäre, Preisofferten für beide Systeme zumindest alternierend einzuholen, d.h. in einem Jahr die Preisofferte der EWSD-Systeme und im Folgejahr diejenige der AXE-Systeme. Auf diese Weise könnte der Kostennachweis für beide Systeme jeweils auf einer relativ aktuellen Datengrundlage erstellt werden, ohne dass deswegen unverhältnismässige Mehrkosten entstünden. Dass der Kostennachweis auf einer aktualisierten Datenlage beruht, ist gerade bei einer auslaufenden Technologie wie der hier betroffenen von Bedeutung, da vermehrt und im grösseren Ausmass mit Preisschwankungen gerechnet werden muss. Nichtsdestotrotz ist der Entscheid der Vorinstanz im Ergebnis zu bestätigen. Dies aus folgenden Gründen: Gemäss den in E. 3.5 dargelegten rechtlichen Vorgaben bedarf eine Korrektur des Kostennachweises hinreichender Gründe. Ausserdem muss eine solche Korrektur insbesondere tauglich sein. Beide Voraussetzungen sind hier nicht erfüllt. Wie vorliegend entschieden, sind die Zugangspreise ab dem 1. Januar 2013 grundsätzlich auf der Basis des neuen MEA zu berechnen (vgl. E. 11), weshalb die Rüge der Beschwerdeführerin ausschliesslich noch die Preise des Jahres 2012 berührt. Der kurze Zeitraum spricht für ein approximatives Vorgehen, wie von der Vorinstanz entschieden. Massgebend ist hierbei, dass die Beschwerdegegnerin die approximativen Werte für die AXE-Systeme durchaus schlüssig hergeleitet hat. Damit konnte die Beschwerdegegnerin zumindest eine bestmögliche Annäherung an die Werte einer tatsächlichen Preisofferte erzielen. Demgegenüber ist kaum zu erwarten, dass eine nachträglich eingeholte Preisofferte für das Jahr 2012 zum jetzigen Zeitpunkt qualitativ bessere Daten liefern würde, welche die damit verbundenen Mehrkosten rechtfertigen könnten. Auch die von der Beschwerdeführerin vorgeschlagene Methodik einer preislichen Gleichschaltung beider Systeme ist als untauglich zurückzuweisen, ist diese doch - anders als die Methodik der Beschwerdegegnerin - undifferenziert und nicht auf die vorhandenen Daten der AXE-Systeme abgestützt.

E. 17.4.3

Vor dem Hintergrund der dargelegten Gesamtumstände erweist sich das Begehren der Beschwerdeführerin somit als unbegründet und ist abzuweisen. Lohnkostenindexierung

E. 18.1

Schliesslich bringt die Beschwerdeführerin vor, im Rahmen der Anpassung der Stundensätze habe die Vorinstanz die Herleitung der Teuerung für die Jahre 2012 und 2013 korrigiert. Dabei habe sie wahrscheinlich einen von der Beschwerdegegnerin falsch berechneten Wert für die Veränderung des Lohnkostenindexes im Jahr 2011 verwendet. Falls sich der Fehler auf die Höhe der Stundensätze auswirken sollte, so wären diese von der Vorinstanz neu zu berechnen bzw. zu verfügen.

E. 18.2

In der Vernehmlassung erklärt die Vorinstanz, die Ausführungen der Beschwerdeführerin würden auf falschen Annahmen beruhen. Bei der erneuten Überprüfung der von der Beschwerdegegnerin für das Jahr 2011 verwendeten Veränderungsrate sei allerdings aufgefallen, dass die gerundeten Werte von der Beschwerdegegnerin und von dem Bundesamt für Statistik (BFS) voneinander abweichen würden (Beschwerdegegnerin: 0.9959 %; BFS: 0.95 %). Die Diskrepanz sei ihr bei der Überprüfung des Kostennachweises für das Jahr 2013 entgangen. Für den Teuerungswert 2011 müsse auf den Wert des BFS von 0.95 % abgestellt werden. Die Stundensätze würden in der Folge um durchschnittlich 0.045 % sinken, was sich auf verschiedene nutzungsunabhängige Preise bei IC sowie auf das einmalige Entgelt bei TAL geringfügig auswirke. Die Preise in Ziff. 2 der angefochtenen Verfügung seien entsprechend neu zu berechnen bzw. die Sache an die Vorinstanz zur erneuten Festsetzung der Preise zurückzuweisen.

E. 18.3

Die Beschwerdegegnerin erachtet die Beanstandung der Beschwerdeführerin als zutreffend. Versehentlich sei der Schätzwert nicht entsprechend dem damals aktuellen Stand der Informationen angepasst worden. Anpassungen würden sich nach ihrer Auffassung indes erübrigen, da sie sich praktisch auf die Vorleistungspreise nicht auswirken würden. Die Vorleistungspreise seien insofern als kostenorientiert und damit als gesetzeskonform zu qualifizieren.

E. 18.4

Mit Eingabe vom 5. Mai 2014 reicht die Beschwerdegegnerin dem Bundesverwaltungsgericht einen überarbeiteten Preisantrag ein, verbunden mit dem Eventualantrag auf Erlass eines reformatorischen Entscheids, sollte dem Antrag der Vorinstanz auf teilweise Gutheissung der Beschwerde betr. Lohnkostenindexierung Folge geleistet werden. Sie führt aus, die Voraussetzungen eines reformatorischen Entscheids seien gegeben, falls das Bundesverwaltungsgericht zur Auffassung gelange, der Grundsatz der Kostenorientierung sei - trotz minimalen Auswirkens des Fehlers - verletzt.

E. 18.5

Die Vorinstanz bestätigt mit Schreiben vom 10. Juni 2014, dass der überarbeitete Preisantrag, den die Beschwerdegegnerin dem Bundesverwaltungsgericht nun eingereicht habe, aus ihrer Sicht korrekt sei. Seitens der Vorinstanz stehe daher einem gemeinsamen Antrag der Parteien auf einen reformatorischen Entscheid des Gerichts nichts entgegen.

E. 18.6

Nach ergänzenden Ausführungen der Vorinstanz erklärt sich die Beschwerdeführerin am 12. September 2014 mit dem vorgeschlagenen Vorgehen ebenfalls einverstanden.

E. 18.7

Vorliegend sind sich die Verfahrensbeteiligten einig, dass der Preisantrag bezüglich der Lohnkostenindexierung fehlerhaft ist. Betroffen sind gemäss den unbestritten gebliebenen Angaben der Beschwerdegegnerin die Preise für die nutzungsunabhängige IC, die TAL und die VTA. Entgegen der anfänglich geäusserten Ansicht der Beschwerdegegnerin sind diese Fehler zu korrigieren. Der gemeinsame Antrag der Beschwerdeführerin und der Vorinstanz auf diesbezügliche Aufhebung der Ziff. 2 der angefochtenen Verfügung ist somit gutzuheissen. Gleichzeitig ist dem Antrag der Beschwerdegegnerin sowie der Vorinstanz

auf einen reformatorischen Entscheid im Beschwerdeverfahren nicht stattzugeben. Da die Beschwerde bereits aus anderen Gründen an die Vorinstanz zurückzuweisen ist, wäre mit einem reformatorischen Entscheid des Bundesverwaltungsgerichts aus prozessökonomischer Sicht nichts gewonnen. Vielmehr ist die Beschwerde auch in diesem Punkt an die Vorinstanz als Fachbehörde zurückzuweisen. Dieses Vorgehen ermöglicht es der Vorinstanz, die Zugangspreise in Berücksichtigung der vorangehenden Erwägungen gesamthaft neu festzulegen. Kosten- und Entschädigung

E. 19.1

Die Spruchgebühr bemisst sich nach Umfang und Schwierigkeit der Streitsache, Art der Prozessführung und finanzieller Lage der Parteien. Sie beträgt bei einer Streitigkeit mit Vermögensinteresse Fr. 200.-- bis Fr. 50'000.-- (vgl. Art. 63 Abs. 4bis Bst. b VwVG i.V.m. Art. 2 Abs. 1 und Art. 4 des Reglements vom 21. Februar 2008 über die Kosten und Entschädigungen vor dem Bundesverwaltungsgericht [VGKE, SR 173.320.2]). Die vorliegende Streitsache ist teilweise komplex und ihr Umfang bewegt sich im mittleren Bereich. Es erscheint daher als angemessen, die Kosten auf Fr. 14'000.-- festzusetzen.

E. 19.2

Die Verfahrenskosten sind in der Regel von der unterliegenden Partei zu tragen. Unterliegt sie nur teilweise, werden die Verfahrenskosten ermässigt (Art. 63 Abs. 1 VwVG). In der Verwaltungsrechtspflege des Bundes gilt die Rückweisung in der Sache an die Vorinstanz zu weiteren Abklärungen und neuem Entscheid (mit noch offenem Ausgang) praxisgemäss als volles Obsiegen der beschwerdeführenden Partei (vgl. statt vieler BGE 137 V 57 E. 2; Urteil des BVGer A-2024/2015 vom 1. September 2015 E. 8.1). Die Beschwerdeführerin obsiegt im Beschwerdeverfahren vor Bundesverwaltungsgericht in fünf von acht Streitpunkten. Es ist deshalb gerechtfertigt, ihr 3/8 der Verfahrenskosten, d.h. Fr. 5'250.--, aufzuerlegen. Dieser Betrag wird dem Kostenvorschuss von Fr. 14'000.-- entnommen. Der Restbetrag von Fr. 8'750.-- wird der Beschwerdeführerin zurückerstattet. Hierzu hat sie dem Bundesverwaltungsgericht ihre Kontoangaben bekannt zu geben. Die verbleibenden Fr. 8'750.-- sind der zu 5/8 unterliegenden Beschwerdegegnerin aufzuerlegen. Die Vorinstanz hat keine Kosten zu tragen (vgl. Art. 63 Abs. 2 VwVG).

E. 19.3

Der ganz oder teilweise obsiegenden Partei ist von Amtes wegen oder auf Begehren eine Entschädigung für ihr erwachsene notwendige und verhältnismässig hohe Kosten zuzusprechen (Art. 64 Abs. 1 VwVG i.V.m. Art. 7 ff. VGKE). Bei nur teilweisem Obsiegen ist die Entschädigung entsprechend zu kürzen (Art. 7 Abs. 2 VGKE). Keine Entschädigung ist indes geschuldet, wenn die Vertreterin oder der Vertreter in einem Arbeitsverhältnis zur Partei steht (vgl. Art. 9 Abs. 2 VGKE). Dies ist sowohl bei der Beschwerdeführerin als auch bei der Beschwerdegegnerin der Fall, da diese ihren internen Rechtsdienst mit der Interessenwahrung betraut haben und nicht durch externe Anwälte vertreten sind. Es ist daher keine Parteientschädigung zuzusprechen. Rechtsmittel

E. 20

Dieses Urteil kann nicht beim Bundesgericht angefochten werden (vgl. Art. 83 Bst. p Ziff. 2 des Bundesgerichtsgesetzes vom 17. Juni 2005 [BGG, SR 173.110]). Es ist somit endgültig.

Export aus OpenCaseLaw (CC0). Verbindlich ist allein der vom erlassenden Gericht veröffentlichte Originaltext. Quellen-URL siehe oben.