

# **Wirtschaftliches Gutachten für die Telekom-Control-Kommission im Verfahren M 1/15**

## **Markt für Zugang von hoher Qualität an festen Standorten (Vorleistungsmarkt)**

Gutachter:

Dr. Denise Diwisch

Mag. Reinhard Neubauer

Dr. Anton Schwarz

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einleitung</b>	<b>4</b>
1.1	Gutachtensauftrag	4
1.2	Datengrundlage	5
1.3	Aufbau des Gutachtens	5
<b>2</b>	<b>Marktentwicklung und bisherige Regulierung</b>	<b>6</b>
2.1	Definitionen	6
2.2	Marktentwicklung	7
2.3	Bisherige Regulierung	10
2.3.1	Marktanalyserunden 2004, 2006 und 2008	10
2.3.2	Marktanalyserunde M 1/12	11
<b>3</b>	<b>Marktabgrenzung</b>	<b>13</b>
3.1	Grundlagen der Marktabgrenzung	13
3.2	Sachliche Marktabgrenzung	15
3.2.1	Ausgangsprodukt	15
3.2.2	Nachfrage nach terminierenden Segmenten	18
3.2.3	Sind andere Dienste Teil des Marktes?	18
3.2.3.1	Hypothetisches Wechselverhalten in Reaktion auf eine Preiserhöhung	18
3.2.3.2	Wechselverhalten in der Vergangenheit	19
3.2.3.3	Erwartete zukünftige Nachfrage	20
3.2.4	Bandbreitendifferenzierung	22
3.2.5	Eigenleistungen	23
3.2.6	Schlussfolgerung sachliche Marktabgrenzung	23
3.3	Differenzierung nach Bandbreite und Geographie	23
3.3.1	Wettbewerbsverhältnisse in den Bandbreitendkategorien	24
3.3.2	Wettbewerbsverhältnisse in der Geographie	25
3.3.2.1	Kriterien für die Abgrenzung	26
3.3.2.2	Anwendung auf die Bandbreitenkategorien	28
3.4	Schlussfolgerung Marktabgrenzung	31
<b>4</b>	<b>Drei-Kriterien-Test</b>	<b>32</b>
4.1	Der Markt für Bandbreiten >10 Mbit/s in 355 Gemeinden	32
4.2	Der Markt für Bandbreiten ≤10 Mbit/s (bundesweit) sowie für Bandbreiten >10Mbit/s außerhalb der 355 Gemeinden	33
<b>5</b>	<b>Marktanalyse</b>	<b>34</b>
5.1	Marktmacht und effektiver Wettbewerb	34
5.2	Marktanteile	35

<b>5.3</b>	<b>Marktzutrittsbarrieren und potentieller Wettbewerb</b>	<b>37</b>
<b>5.4</b>	<b>Kontrolle über nicht leicht ersetzbare Infrastruktur</b>	<b>40</b>
<b>5.5</b>	<b>Produktdifferenzierung</b>	<b>40</b>
<b>5.6</b>	<b>Preissetzungsverhalten</b>	<b>41</b>
<b>5.7</b>	<b>Vertikale Integration</b>	<b>42</b>
<b>5.8</b>	<b>Nachfrageseitige Gegenmacht</b>	<b>44</b>
<b>5.9</b>	<b>Abschließende Beurteilung</b>	<b>46</b>
<b>5.10</b>	<b>Potentielle Wettbewerbsprobleme</b>	<b>47</b>
<b>6</b>	<b>Regulierungsinstrumente</b>	<b>49</b>
<b>6.1</b>	<b>Regulierungsinstrumente nach dem TKG 2003</b>	<b>49</b>
<b>6.2</b>	<b>Prinzipien für die Anwendung von Regulierungsinstrumenten</b>	<b>50</b>
<b>6.3</b>	<b>Auswahl und Bewertung der Regulierungsinstrumente</b>	<b>50</b>
6.3.1	Zugang	51
6.3.2	Entgeltkontrolle	51
6.3.3	Gleichbehandlung und Standardangebot	53
6.3.4	Getrennte Buchführung	55
6.3.5	Fazit	55
<b>6.4</b>	<b>Operationalisierung der Regulierungsinstrumente</b>	<b>56</b>
6.4.1	Zugang	56
6.4.2	Entgeltregulierung	58
6.4.2.1	Entgelte für terminierende Segmente von Ethernetdiensten mit garantierter Bandbreite	58
6.4.2.1.1	Regelmäßige Bandbreitenupgrades	58
6.4.2.1.2	Price-Cap Regulierung	67
6.4.2.1.3	Margin Squeeze Überprüfung	70
6.4.2.2	Entgelte für terminierende Segmente von unbeschalteter Glasfaser	70
6.4.3	Gleichbehandlung und Standardangebot	73
6.4.3.1	Standardangebote	73
6.4.3.2	Konkretisierung und Überprüfung der Gleichbehandlungsverpflichtung	75
6.4.4	Getrennte Buchführung	76
<b>7</b>	<b>Schlussbemerkung</b>	<b>78</b>
	<b>Anhang 1: Liste der 355 Gemeinden</b>	<b>79</b>
	<b>Anhang 2: Key Performance Indicators (KPIs)</b>	<b>81</b>
	<b>Abbildungsverzeichnis</b>	<b>82</b>
	<b>Tabellenverzeichnis</b>	<b>82</b>
	<b>Abkürzungsverzeichnis</b>	<b>83</b>
	<b>Referenzen</b>	<b>84</b>

# 1 Einleitung

## 1.1 Gutachtensauftrag

Am 20.03.2015 hat die Telekom-Control-Kommission (TKK) das Verfahren M 1/15 eingeleitet und folgenden Gutachtensauftrag erteilt:

"Gemäß § 52 AVG werden Dr. Anton Schwarz, Mag. Paul Pisjak, Dr. Martin Lukanowicz, Dr. Kurt Reichinger, Dr. Bernd Hartl, Dr. Stefan Felder, Mag. Reinhard Neubauer, Mag. Martin Pahs, Dr. Denise Diwisch, Mag. Elisabeth Dornetshumer, Dr. Wilhelm Schramm, DI Dubravko Jagar und Mag. Philipp Sandner zu Amtssachverständigen bestellt und mit der Erstellung von Gutachten zu folgenden Themen beauftragt:

(1) Abgrenzung von Märkten im Bereich elektronischer Kommunikationsdienste und -netze nach den einschlägigen Grundsätzen des allgemeinen Wettbewerbsrechtes und Prüfung dieser Märkte, inwieweit die Voraussetzungen für die Feststellung als relevante Märkte iSd § 36 TKG 2003 vorliegen. Dabei sind insbesondere die Empfehlung 2014/710/EU der Europäischen Kommission vom 09. Oktober 2014 über relevante Produkt- und Dienstmärkte des elektronischen Kommunikationssektors, die aufgrund der Richtlinie 2002/21/EG des Europäischen Parlaments und des Rates über einen gemeinsamen Rechtsrahmen für elektronische Kommunikationsnetze und -dienste für eine Vorabregulierung in Betracht kommen (ABl L 295 vom 11.10.2014, S 79), die derzeit der Regulierung unterliegenden Märkte sowie die seit Abschluss der zuletzt durchgeführten Verfahren gemäß §§ 36 ff TKG 2003 eingetretenen Entwicklungen zu berücksichtigen.

(2) Prüfung der Voraussetzungen für die Feststellung iSd § 36 TKG 2003, ob auf diesen relevanten Märkten jeweils ein oder mehrere Unternehmen über beträchtliche Marktmacht verfügen oder aber aus wirtschaftlicher Sicht effektiver Wettbewerb gegeben ist. Dabei sind auch jene Faktoren und Wettbewerbsprobleme zu identifizieren, die effektivem Wettbewerb gegebenenfalls entgegenstehen. In diesem Zusammenhang ist das Vorliegen ökonomischer Marktmacht zu untersuchen, wobei insbesondere die Kriterien des § 35 TKG 2003 nach Maßgabe ihrer Relevanz für die betreffenden Märkte zu berücksichtigen sind.

(3) Sollten die Amtssachverständigen Wettbewerbsprobleme identifizieren, werden sie beauftragt, darzulegen, welche konkreten spezifischen Verpflichtungen gemäß §§ 38 bis 45, § 47 oder § 47a TKG 2003 aus ökonomischer Sicht geeignet wären, den Wettbewerbsproblemen zu begegnen. Es ist eine qualitative Bewertung der Auswirkungen geeigneter spezifischer Verpflichtungen in Bezug auf das Prinzip der Verhältnismäßigkeit vorzunehmen und ihr Beitrag zur Förderung effektiven Wettbewerbs bzw zur Beschränkung der Auswirkungen der identifizierten Wettbewerbsprobleme zu erörtern. Vorgeschlagene spezifische Verpflichtungen sind zu operationalisieren und gegebenenfalls die zugrunde liegenden Parameter (wie etwa Kosten) zu erheben und detailliert darzustellen.

Die Amtssachverständigen haben der Telekom-Control-Kommission regelmäßig über den Stand der Gutachtenserstellung, spätestens jeweils nach Abschluss der Begutachtung der

Punkte 1., 2. und 3. zu berichten. Die Amtssachverständigen haben der Telekom-Control-Kommission erstmalig spätestens Ende Juni 2015 über den Stand der Datenerhebungen bzw der Gutachtenserstellung zu berichten."

Das vorliegende Gutachten behandelt den Markt für Zugang von hoher Qualität an festen Standorten (Vorleistungsmarkt). Dieser Markt ist als Markt Nr. 4 in der Märkteempfehlung der Europäischen Kommission aus 2014<sup>1</sup> enthalten („Auf der Vorleistungsebene an festen Standorten bereitgestellter Zugang zu Teilnehmeranschlüssen von hoher Qualität“). Er entspricht dabei weitgehend dem Markt Nr. 6 („Abschluss-Segmente von Mietleitungen für Großkunden, unabhängig von der für die Miet- oder Standleitungskapazitäten genutzten Technik“) aus der Märkteempfehlung 2007.<sup>2</sup>

Im Verfahren M 1/12 wurde mit dem Bescheid M 1.5/12<sup>3</sup> vom 28.07.2014 von der TKK festgestellt, dass A1 Telekom Austria (im Weiteren: A1 TA) auf dem betreffenden „Markt 2“ (terminierende Segmente von Mietleitungen und Ethernetdiensten mit garantierten Bandbreiten kleiner oder gleich 2 Mbit/s österreichweit; sowie terminierende Segmente von Mietleitungen und Ethernetdiensten mit garantierten Bandbreiten größer 2 Mbit/s und terminierende Segmente von unbeschalteter Glasfaser, die jeweils außerhalb von 359 näher bezeichneten Gemeinden liegen) über eine marktbeherrschende Stellung verfügt.

A1 TA wurden die folgenden Verpflichtungen auferlegt: Zugangsverpflichtung; Gleichbehandlung und Veröffentlichung eines Standardangebots; Entgeltkontrolle mittels Price-Cap für Mietleitungen und Ethernetdienste bzw. kostenorientierte Preise für unbeschaltete Glasfaser; Transparenz bzgl. der Verfügbarkeit von unbeschalteter Glasfaser; Getrennte Buchführung. Da der Markt in der Märkteempfehlung der Europäischen Kommission enthalten ist und einer Regulierung unterliegt, ist er im Sinne des Gutachtensauftrags zu überprüfen.

## 1.2 Datengrundlage

Die für die Analyse verwendeten Daten stammen im Wesentlichen aus den von April 2016 bis Juni 2016 durchgeführten angebots- und nachfrageseitigen Erhebungen (Betreiberabfrage 2016). Darüber hinaus wurden mit den größten Nachfragern von Mietleitungen und Ethernetdiensten (T-Mobile, H3A, Tele2, T-systems, UPC) sowie mit A1 TA auch betreiberindividuelle Gespräche zu den aktuellen Marktgegebenheiten und -entwicklungen geführt. Erkenntnisse aus diesen Gesprächen sowie öffentlich verfügbare Informationen wie Pressemeldungen oder Informationen aus Internetrecherchen gingen ebenfalls in das vorliegende Dokument ein.

## 1.3 Aufbau des Gutachtens

Das Gutachten ist folgendermaßen aufgebaut: Abschnitt 2 gibt zunächst einen Überblick über die Mietleitungsmärkte in Österreich sowie über die gegenwärtige Regulierungs-

---

<sup>1</sup> S. Europäische Kommission (2014 a,b)

<sup>2</sup> S. Europäische Kommission (2007 a,b)

<sup>3</sup> S. [https://www.rtr.at/de/tk/M\\_1\\_5\\_12](https://www.rtr.at/de/tk/M_1_5_12)

situation. In Abschnitt 3 wird die Marktabgrenzung des Marktes für Zugang von hoher Qualität durchgeführt. Anschließend wird in Abschnitt 4 die Notwendigkeit der Regulierung auf den abgegrenzten Märkten anhand des Drei-Kriterien-Tests diskutiert. Da die Gutachter zu dem Schluss kommen, dass auf einigen der abgegrenzten Märkte für Zugang von hoher Qualität eine Regulierung weiterhin erforderlich ist, wird anschließend die Marktanalyse in Abschnitt 5 und abschließend in Abschnitt 6 die Diskussion der erforderlichen Regulierungsinstrumente durchgeführt.

## **2 Marktentwicklung und bisherige Regulierung**

### **2.1 Definitionen**

Zunächst sollen hier die Wesentlichen in diesem Gutachten behandelten Produkte definiert werden.

#### **Mietleitungen mit traditionellen Schnittstellen**

Unter Mietleitungen mit traditionellen Schnittstellen werden Dienste ohne Vermittlungsfunktion verstanden, die transparente Übertragungskapazität zwischen Netzabschlusspunkten (symmetrisch bidirektional) zur Verfügung stellen. Umfasst sind beispielsweise Mietleitungen mit PDH-, SDH-, und V.35-Schnittstellen.

Zur Verbesserung der Lesbarkeit werden Mietleitungen mit traditionellen Schnittstellen im Weiteren teilweise auch nur als Mietleitungen bezeichnet.

#### **Ethernetdienste**

Unter Ethernetdiensten werden Ethernetdienste verstanden, die eine garantierte Bandbreite zwischen zwei Netzabschlusspunkten zur Verfügung stellen. Unter garantierter Bandbreite zwischen zwei Netzabschlusspunkten wird in diesem Zusammenhang die Bandbreite verstanden, die vom Ethernetdienst garantiert zur Verfügung gestellt wird bzw. jene durchschnittliche Datenrate, bis zu der die Einhaltung von spezifizierten Leistungszielen, z.B. Frame Loss < Maximalwert, Frame Delay < Maximalwert etc. garantiert wird.

Die Definition umfasst folgende Ethernetdienste:

1. Mietleitungen mit nutzerseitigen Ethernet-Schnittstellen
2. Ethernetdienste, die für jeweils zwei Netzabschlusspunkte eine garantierte Punkt-zu-Punkt Dienstbandbreite definieren und über eine on demand switching-Funktionalität verfügen (ähnlich einer EVPL gemäß MEF)
3. Ethernetdienste, die für N Netzabschlusspunkte jeweils eine garantierte Dienstanschlusskapazität definieren und eine any-to-any Connectivity (LAN-Funktionalität) mit definierten Performanceparametern anbieten.

## **Unbeschaltete Glasfaser**

Darunter wird ein Glasfaserpaar verstanden, das unbeschaltet vermietet wird.

### **Vorleistungsebene**

Mietleitungen, Ethernetdienste, oder unbeschaltete Glasfasern, die an Kommunikationsnetz- bzw. -dienstebetreiber (Inhaber einer Allgemeingenehmigung oder Konzession)<sup>4</sup> bereitgestellt werden.

Vorleistungen werden in Trunk- und terminierende Segmente unterteilt.

### **Trunk-Segmente**

Bei Trunk-Segmenten von Mietleitungen, Ethernetdiensten oder unbeschalteter Glasfaser handelt es sich um Vorleistungen, welche die Trunk-Segment-Übergabepunkte in zwei von den folgenden 28 österreichischen Städten verbinden, in denen A1 TA ihre Netzübergabepunkte (Points of Interconnection) für das Telefonnetz realisiert hatte:<sup>5</sup>

Wien, Graz, Linz, Salzburg, Innsbruck, Klagenfurt, Villach, Wels, Sankt Pölten, Dornbirn, Steyr, Wiener Neustadt, Feldkirch, Baden, Amstetten, Mödling, Spittal an der Drau, Bruck an der Mur, Telfs, Lienz, Vöcklabruck, Ried im Innkreis, Eisenstadt, Korneuburg, Wörgl, Hollabrunn, Judenburg, Bruck an der Leitha.

### **Terminierende Segmente (TermS)**

Als terminierende Segmente von Mietleitungen, Ethernetdiensten oder unbeschalteter Glasfaser gelten alle Vorleistungen, die keine Trunk-Segmente sind.

## **2.2 Marktentwicklung**

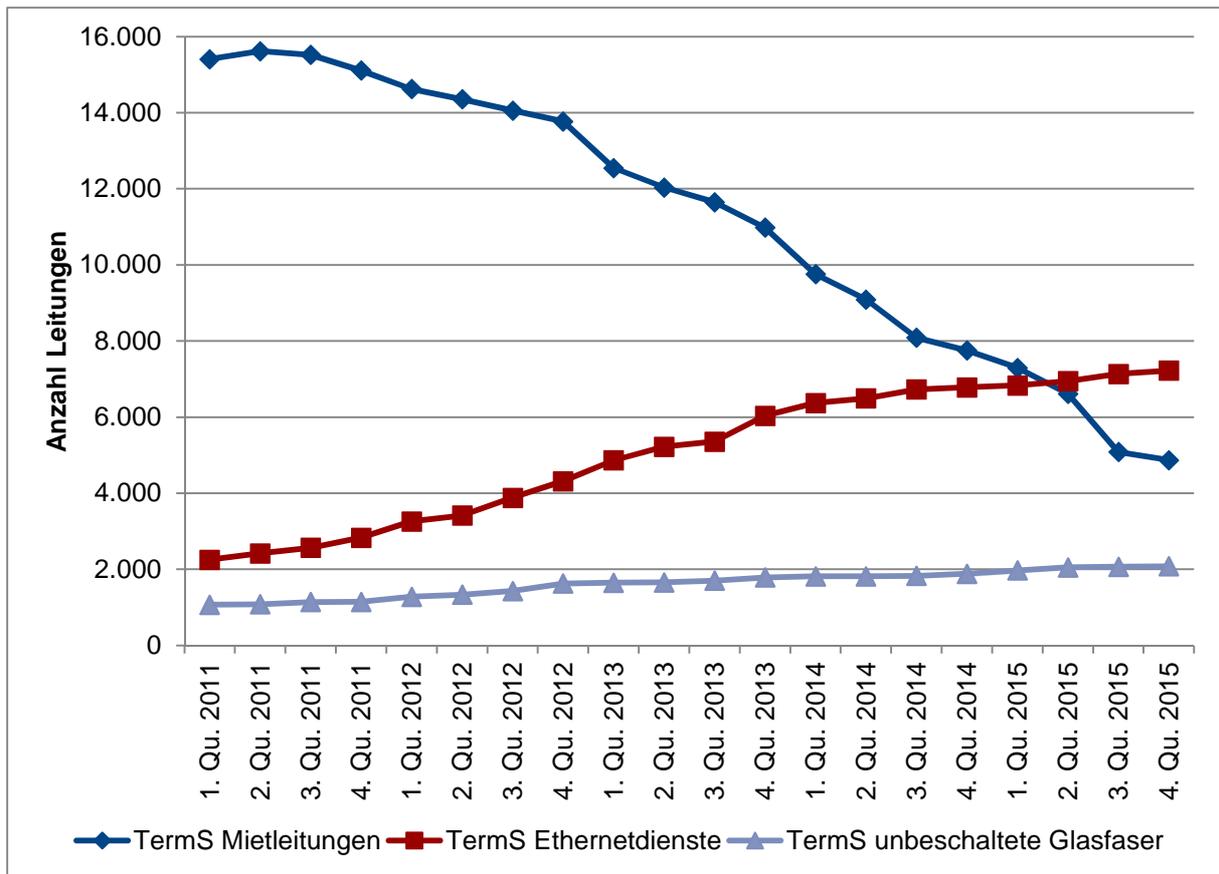
In den letzten Jahren ist es bei terminierenden Segmenten zu einer deutlichen Verschiebung der Nachfrage von Mietleitungen mit traditionellen Schnittstellen hin zu Ethernetdiensten und unbeschalteter Glasfaser gekommen. Abbildung 1 zeigt dies deutlich. So ist die Anzahl der Mietleitungen mit traditionellen Schnittstellen von Anfang 2011 bis Ende 2015 um mehr als 2/3 von über 15.000 auf unter 5.000 zurückgegangen. In derselben Zeit hat sich die Anzahl der Ethernetdienste von ca. 2.300 auf 7.200 mehr als verdreifacht und die Anzahl der unbeschalteten Glasfasern von ca. 1000 auf ca. 2000 verdoppelt.

Der Rückgang bei Mietleitungen mit traditionellen Schnittstellen betraf alle Bandbreitenkategorien ( $\leq 10$  Mbit/s,  $>10$  bis  $<100$  Mbit/s,  $\geq 100$  Mbit/s bis  $< 1$  Gbit/s und  $\geq 1$  Gbit/s), wobei die Bandbreitenkategorie  $\leq 10$  Mbit/s aufgrund des hohen Anteils (90% aller Mietleitungen im Q4/15) und des starken Rückgangs besonders ins Gewicht fällt. Bei Ethernetdiensten kam es im Zeitraum 2011-2015 hingegen in allen Bandbreitenkategorien zu starken Zuwächsen.

---

<sup>4</sup> Lt. <http://www.rtr.at/de/tk/ListeAGGTK>

<sup>5</sup> S. [https://www.rtr.at/de/tk/M-10-06/3966\\_M\\_10\\_06\\_Web.pdf](https://www.rtr.at/de/tk/M-10-06/3966_M_10_06_Web.pdf), S. 4.



**Abbildung 1: Anzahl TermS von Mietleitungen mit traditionellen Schnittstellen, Ethernetdiensten und unbeschalteter Glasfaser 2011-2015**

Der Grund für diese Verschiebung liegt vor allem darin, dass der Datenverkehr stark steigt, Paket-basierte Systeme wie Ethernet für Datenverkehr geeigneter als leitungsvermittelte Systeme (wie SDH, PDH) sind und Netzbetreiber zunehmend ihre SDH-basierten übertragungstechnische Netze (die auch über PDH-basierte Schnittstellen verfügen) auf Carrier Ethernet-basierte Transportnetze migrieren. Der Aufbau und die Ergänzung von Ethernet-basierten Transportnetzen erfolgt mit Ethernetdiensten (und nicht mit Mietleitungen mit traditionellen Schnittstellen).

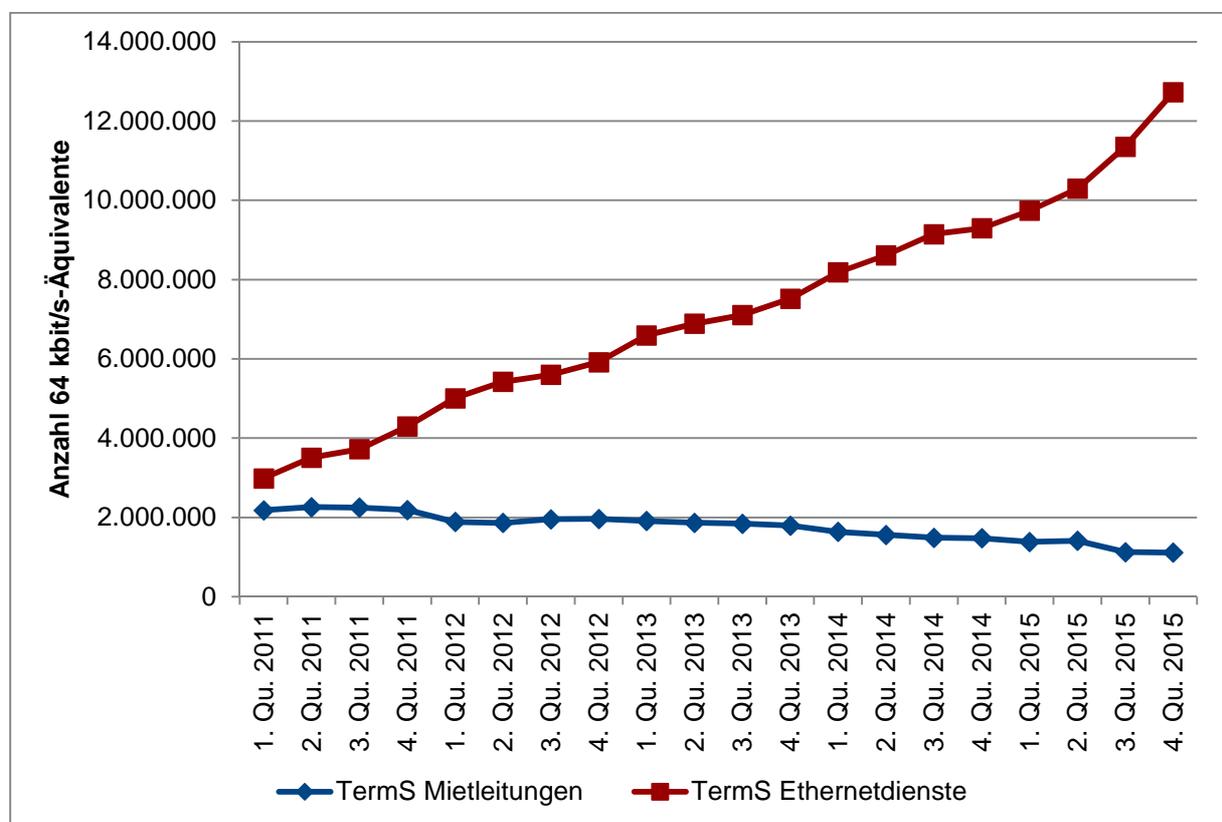
Da teilweise mehrere Mietleitungen mit traditionellen Schnittstellen durch einen Ethernetdienst mit höherer Bandbreite ersetzt werden, ist die Zunahme bei der Anzahl der Ethernetdienste geringer als die Abnahme bei den Mietleitungen. Teilweise wurden zugemietete Leitungen auch durch Richtfunk ersetzt.<sup>6</sup>

Der Trend zu Ethernetdiensten ist auch auf den Endkundenmärkten für Mietleitungen und Ethernetdiensten zu beobachten. Während die Anzahl der Ethernetdienste von Q4/2011 auf Q4/2015 von ca. 12.500 auf ca. 17.600 anstieg, ging die Anzahl der Mietleitungen mit traditionellen Schnittstellen von ca. 21.400 auf ca. 14.900 zurück.

<sup>6</sup> Angaben der A1 TA vom 3. März 2016.

Im Laufe der Zeit haben sich aber nicht nur die Technologie sondern auch die Anforderungen an die Bandbreite verändert. Aufgrund laufend steigender Datenraten im Zugangsbereich (LTE, FTTC/B/H, DOCSIS 3.0 etc.) erhöht sich entsprechend die Nachfrage nach Bandbreite im Backhaul bzw. im Kernnetz. Die über terminierende Segmente von Ethernetdiensten bereitgestellte Bandbreite übertrifft die von Mietleitungen mit traditionellen Schnittstellen bereits seit mehreren Jahren und wächst kontinuierlich (s. Abbildung 2). Bandbreiten von >10 Mbit/s wurden im Q4/15 bereits zu 88% (bezogen auf die Anzahl der Leitungen) über Ethernetdienste realisiert.

Aufgrund der erhöhten und im Zeitverlauf steigenden Bandbreitenanforderungen ist es auch vermehrt zu Nachfrage nach unbeschalteter Glasfaser gekommen. Über unbeschaltete Glasfaser können Betreiber selbst und flexibel bei gleich bleibenden Entgelten bzw. Kosten höhere und im Zeitverlauf steigende Bandbreiten realisieren.



**Abbildung 2: 64 kbit/s-Äquivalente TermS von Mietleitungen mit traditionellen Schnittstellen und Ethernetdiensten 2011-2015**

Da die genannten Entwicklungen weiter fortschreiten, ist auch in Zukunft eine Substitution von Mietleitungen mit traditionellen Schnittstellen zu Ethernetdiensten bzw. unbeschalteter Glasfaser zu erwarten. Mittel- bis langfristig könnten leitungsorientierte Technologien (PDH/SDH) gänzlich „outphased“ werden.

## 2.3 Bisherige Regulierung

Der Markt für terminierende Segmente von Mietleitungen wurde bereits 2004, 2006, 2008 und 2012/2013 analysiert.

### 2.3.1 Marktanalyserunden 2004, 2006 und 2008

2004<sup>7</sup> und 2006<sup>8</sup> wurde ein nationaler Markt für terminierende Segmente von Mietleitungen über alle Bandbreiten abgegrenzt. In beiden Fällen wurde Telekom Austria (nunmehr A1 Telekom Austria) als Unternehmen mit beträchtlicher Marktmacht festgestellt und es wurden die folgenden Verpflichtungen auferlegt: Zugang zu terminierenden Segmenten von Mietleitungen, Gleichbehandlung, Veröffentlichung eines Standardangebots, Preiskontrolle (kostenorientierte Entgelte), getrennte Buchführung. Im Verfahren aus 2006 wurde die Zugangsverpflichtung aufgrund von Unterschieden in den Wettbewerbsbedingungen in Bezug auf Geographie und Bandbreiten nicht für Bandbreiten >155 Mbit/s und nicht für Bandbreiten >34 Mbit/s in den neun Landeshauptstädten auferlegt.

In der Analyse 2008 wurden vier Märkte abgegrenzt:<sup>9</sup> (i) Ein nationaler Markt für terminierende Segmente  $\leq 2$  Mbit/s, (ii) ein Markt für >2-155 Mbit/s in 12 Gemeinden,<sup>10</sup> (iii) ein Markt für >2-155 Mbit/s außerhalb der 12 Gemeinden und (iv) ein Markt für Bandbreiten >155 Mbit/s. Alle Märkte umfassen sowohl Mietleitungen als auch Ethernetdienste mit garantierter Bandbreite, Eigenleistungen und Transaktionen zwischen verbundenen Unternehmen. Der Markt für >2 bis 155 Mbit/s in den 12 Städten wurde dereguliert und der Markt für Bandbreiten >155 Mbit/s wurde nicht als relevanter Markt im Sinne der Märkteempfehlung der Europäischen Kommission betrachtet. Auf dem Markt für Bandbreiten  $\leq 2$  Mbit/s wurde A1 Telekom Austria als Unternehmen mit beträchtlicher Marktmacht festgestellt und es wurden die folgenden Verpflichtungen auferlegt:<sup>11</sup> Zugang zu terminierenden Segmenten von Mietleitungen und Ethernetdiensten mit garantierter Bandbreite, Gleichbehandlung, Veröffentlichung von Standardangeboten, Preiskontrolle (Price Cap), getrennte Buchführung.

Das Verfahren zum Markt für Bandbreiten >2-155 Mbit/s außerhalb der 12 Städte wurde nicht abgeschlossen, da die Europäische Kommission die zugrundeliegende Datenbasis für die Festlegung einer marktbeherrschenden Stellung von A1 TA für nicht ausreichend erachtete und eine vertiefte Prüfung (Phase II Verfahren mit Veto als möglichem Ausgang) angedroht hatte. Da die von der Europäischen Kommission geforderte Datenbasis nicht innerhalb eines Phase II Verfahrens beschafft werden hätte können und die nächste Marktanalyserunde inklusive umfangreicher Datenerhebungen ohnehin relativ zeitnah bevor stand, wurde das Verfahren nicht abgeschlossen (es wurde am 09.01.2012 gleichzeitig mit

---

<sup>7</sup> Verfahren M12/03, s. <https://www.rtr.at/de/tk/M-12-03>.

<sup>8</sup> Verfahren M11/06, s. <https://www.rtr.at/de/tk/M-11-06>.

<sup>9</sup> s. RTR (2008)

<sup>10</sup> Die 12 Gemeinden sind: Wien, Linz, Graz, Salzburg, Innsbruck, Wels, Feldkirch, Steyr, Klagenfurt, Dornbirn, Bregenz, Hallein.

<sup>11</sup> Verfahren M7/09, s. [https://www.rtr.at/de/tk/M\\_7\\_09](https://www.rtr.at/de/tk/M_7_09).

der Einleitung des Verfahrens M 1/12 eingestellt). Es galten daher in diesem Bandbreitensegment weiterhin jene Regulierungsverpflichtungen, die A1 TA mit dem Bescheid M 11/06 auferlegt worden waren (diese umfassen nur Mietleitungen, nicht jedoch Ethernetdienste mit garantierter Bandbreite).

Der Markt für Trunk-Segmente von Mietleitungen wurde in den Marktanalysen 2004 und 2006 analysiert. Beide Male wurde festgestellt, dass auf dem Markt effektiver Wettbewerb herrscht. Da dieser Markt nicht reguliert ist, nicht Teil der Märkteempfehlung der Europäischen Kommission ist und auch keine Probleme auf dem Markt bekannt sind, wird er in der vorliegenden Marktanalyse nicht mehr betrachtet.

Der Mietleitungsendkundenmarkt wurde ebenfalls 2004, 2006 und 2008 einer Analyse unterzogen. Es wurde jeweils festgestellt, dass A1 TA über beträchtliche Marktmacht verfügt und es wurden entsprechende Regulierungsinstrumente auferlegt.

### **2.3.2 Marktanalyserunde M 1/12**

Das Verfahren M 1/12 wurde am 09.01.2012 eingeleitet. Das wirtschaftliche Gutachten zum Markt für terminierende Segmente von Mietleitungen wurde im Mai 2012 vorgelegt.<sup>12</sup> Wie in den vorigen Analysen umfasste die Marktabgrenzung Ethernetdienste mit garantierter Bandbreite, Eigenleistungen und Leistungen zwischen verbundenen Unternehmen. Terminierende Segmente, die von A1 TA intern an die Mobilfunksparte bereitgestellt werden, wurden gleichfalls inkludiert. Teil des Marktes waren auch unbeschaltete Glasfasern, da mehrere Betreiber angaben, dass sie in der Vergangenheit Mietleitungen bzw. Ethernetdienste mit garantierter Bandbreite durch unbeschaltete Glasfaser ersetzt hatten, so ein entsprechendes Angebot verfügbar war. In Bezug auf Bandbreiten wurde gefolgert, dass alle Bandbreiten aufgrund von Substitutionsketten (insbesondere aufgrund der flexiblen Bandbreitenabstufungen bei Ethernetdiensten mit garantierter Bandbreite) und Ähnlichkeiten in den Wettbewerbsbedingungen demselben Markt zuzurechnen sind. Die geographische Analyse über alle Bandbreitenkategorien zeigte, dass A1 TA auch innerhalb der 73 Städtetarif-Gemeinden sowie innerhalb der 12 in der letzten Analyserunde im Bereich >2-155 Mbit/s deregulierten Städte über einen sehr hohen Marktanteil verfügt (>70% im Q4/10 gemessen an der Anzahl an Enden von terminierenden Segmenten). Somit wurde ein national einheitlicher Markt definiert.

Auf dem abgegrenzten Markt wurde A1 TA als Unternehmen mit beträchtlicher Marktmacht festgestellt und die folgenden Regulierungsinstrumente vorgeschlagen:

- Zugang zu terminierenden Segmenten von Mietleitungen bis 2,5 Gbit/s, zu terminierenden Segmenten von Ethernetdiensten mit den Bandbreiten des bestehenden Angebots „Wholesale EtherLink Services“ der A1 TA AG und zu

---

<sup>12</sup> Wirtschaftliches Gutachten für die Telekom-Control-Kommission im Verfahren M 1-12. Markt für Terminierende Segmente. Mai 2012.

terminierenden Segmenten von unbeschalteter Glasfaser sowie zu notwendigen Annexleistungen.

- Gleichbehandlungsverpflichtung: Standardangebote, Service Level Agreements (SLAs), Pönalen, Key Performance Indicators (KPIs).
- Preiskontrolle: Price-Cap für Mietleitungen und Ethernetdienste mit garantierter Bandbreite; Kostenorientierte Entgelte für unbeschaltete Glasfaser.
- Getrennte Buchführung
- Transparenz bezüglich der Verfügbarkeit von unbeschalteter Glasfaser.

Der Maßnahmenentwurf wurde vom 22.01.2013 bis 01.03.2013 national konsultiert und vom 03.04.2013 bis 03.07.2013 koordiniert.

In ihrer Stellungnahme vom 03.05.2013 („letter of serious doubts“) äußert die Europäische Kommission ernsthafte Zweifel in Bezug auf die Marktabgrenzung und die Einstufung von A1 TA als Betreiber mit beträchtlicher Marktmacht. Diese umfassen

- die einheitliche Definition des sachlich relevanten Marktes über alle Bandbreiten und alle geografischen Gebiete,
- das Vorhandensein unzureichender Marktdaten zur Rechtfertigung der Einstufung von A1 TA als Betreiber mit beträchtlicher Marktmacht im Segment des Marktes für hohe Kapazität (insbesondere wurde auch die Einbeziehung von Eigenleistungen in den Markt bezweifelt) und
- die Schaffung eines Hemmnisses für den Binnenmarkt durch die Wiedereinführung von Regulierungsverpflichtungen in bereits deregulierten geografischen Gebieten. In ihrer Stellungnahme vom 03.06.2013 teilt BEREC die Bedenken der Europäischen Kommission weitgehend.

In dem Beschluss vom 02.07.2013 gemäß Artikel 7 Absatz 5 der Richtlinie 2002/21/EG (Veto)<sup>13</sup> folgt die Europäische Kommission weitgehend ihren Ausführungen aus dem Schreiben vom 03.05.2013 („letter of serious doubts“). Die Europäische Kommission fordert die TKK auf, eine neue Analyse des Vorleistungsmarktes für terminierende Segmente von Mietleitungen vorzunehmen und dabei ihrem Beschluss sowie der Stellungnahme des BEREC Rechnung zu tragen.

Nach Durchführung einer erneuten Datenerhebung wurde im Oktober 2013 ein neues wirtschaftliches Gutachten zum Markt für terminierende Segmente von Mietleitungen

---

<sup>13</sup> S. Beschluss der Europäischen Kommission vom 2.7.2013 gemäß Artikel 7 Absatz 5 der Richtlinie 2002/21/EG (Rücknahme notifizierter Maßnahmenentwürfe) Sache AT/2013/1442: Vorleistungsmarkt für Abschluss-Segmente von Mietleitungen in Österreich, Brüssel, den 2.7.2013, C(2013) 4132 final.

vorgelegt.<sup>14</sup> In diesem Gutachten wurden zwei Märkte abgegrenzt, der Markt für Bandbreiten >2Mbit/s in 359 Gemeinden (Markt 1) und der Markt für Bandbreiten ≤2Mbit/s sowie für Bandbreiten >2Mbit/s außerhalb der 359 Gemeinden (Markt 2). Beide Märkte enthielten nunmehr keine Eigenleistungen und Leistungen zwischen verbundenen Unternehmen, sowie terminierende Segmente, die von A1 TA intern an die Mobilfunksparte bereitgestellt werden. Der anschließende Drei-Kriterien-Test ergab, dass das zweite Kriterium auf Markt 1 nicht erfüllt ist und dieser somit kein relevanter Markt im Sinne der Märkteempfehlung der Europäischen Kommission ist. Demgegenüber wurde festgestellt, dass auf Markt 2 alle drei Kriterien kumulativ erfüllt sind und A1 TA wurde als Unternehmen mit beträchtlicher Marktmacht festgestellt. Hinsichtlich der vorgeschlagenen Regulierungsinstrumente kam es zu keinen Änderungen im Vergleich zum Gutachten vom Mai 2012.

Im Verfahren M 1/12 wurde auch der Mietleitungsendkundenmarkt analysiert. Es wurde festgestellt, dass kein Unternehmen über eine marktbeherrschende Stellung verfügt und alle Regulierungsinstrumente wurden aufgehoben. Da dieser Markt nicht reguliert ist, nicht Teil der Märkteempfehlung der Europäischen Kommission ist und auch keine Probleme auf dem Markt bekannt sind, wird er im vorliegenden Gutachten nicht mehr betrachtet.

Die Verfahren wurde mit den Bescheiden M 1.5/2012 (terminierende Segmente) und M 1.6/2012 (Endkundenmietleitungen) abgeschlossen.<sup>15</sup>

### **3 Marktabgrenzung**

In diesem Abschnitt werden zunächst die Grundlagen der Marktabgrenzung dargestellt. Anschließend erfolgen zunächst die sachliche und dann die geographische Marktabgrenzung (sowie die Abgrenzung nach Bandbreitenkategorien).

#### **3.1 Grundlagen der Marktabgrenzung**

Dieses Kapitel beschäftigt sich mit den ökonomisch-theoretischen Grundlagen der Marktabgrenzung und bildet so den Ausgangspunkt für den folgenden Abschnitt, in dem die hier dargestellten Prinzipien auf den Markt für Zugang von hoher Qualität an festen Standorten in Österreich übertragen werden.

Die Marktabgrenzung als Vorstufe der Marktanalyse verfolgt den Zweck, alle relevanten und signifikanten Wettbewerbskräfte zu identifizieren, welche das Verhalten der am Markt tätigen Unternehmen beeinflussen.<sup>16</sup> Hier sind vor allem zwei Wettbewerbskräfte zu berücksichtigen: Austauschbarkeit auf der Nachfrageseite und Angebotsumstellungsflexibilität.<sup>17</sup> Austauschbarkeit auf der Nachfrageseite bezeichnet das Ausmaß, in dem Abnehmer als Reaktion auf eine 5-10%ige Preiserhöhung zu anderen Produkten bzw. Diensten wechseln würden,

---

<sup>14</sup> Wirtschaftliches Gutachten für die Telekom-Control-Kommission im Verfahren M 1/12. Markt für terminierende Segmente. Oktober 2013.

<sup>15</sup> S. [https://www.rtr.at/de/tk/M\\_1\\_6\\_12](https://www.rtr.at/de/tk/M_1_6_12) und [https://www.rtr.at/de/tk/M\\_1\\_5\\_12](https://www.rtr.at/de/tk/M_1_5_12)

<sup>16</sup> S. Bishop/Walker (1999), S. 46 ff.

<sup>17</sup> S. Bishop/Walker (1999), S. 48 ff oder OFT (2001), S. 8 ff, bzw. Europäische Kommission (2002).

während Angebotsumstellungsflexibilität das Ausmaß bezeichnet, in dem Unternehmen, die das betreffende Gut noch nicht produzieren, als Reaktion auf eine solche Preiserhöhung die Produktion aufnehmen würden. Die Betrachtung im Bereich der sektorspezifischen ex ante Regulierung unterscheidet sich dabei insofern von jener im allgemeinen Wettbewerbsrecht, als eine zukunftsgerichtete Betrachtung über den Zeitraum bis zur nächsten Analyse (drei Jahre) zur Anwendung kommt. Basierend auf vorhandenen Daten und Informationen muss also auch eine Abschätzung über zukünftige Entwicklungen getroffen werden.<sup>18</sup>

Das Standardinstrument für die Marktdefinition ist der hypothetische Monopolistentest (HM-Test), welcher auch in den Leitlinien der Kommission zur Marktanalyse und Ermittlung beträchtlicher Marktmacht („SMP-Guidelines“) beschrieben ist.<sup>19</sup> Bei diesem Test wird gefragt, ob eine dauerhafte 5-10%ige Preiserhöhung – ausgehend vom Wettbewerbsniveau – für einen hypothetischen Monopolisten auf dem vorliegenden Markt profitabel wäre. Das kleinste Set an Produkten bzw. Diensten für welches eine solche Preiserhöhung profitabel aufrechterhalten werden kann, bildet den relevanten Markt. Kann die Preiserhöhung nicht aufrechterhalten werden, so existieren anscheinend weitere Produkte bzw. Dienste, welche den hypothetischen Monopolisten einschränken und daher in den Markt miteinbezogen werden sollten.<sup>20</sup>

In der Praxis wird der HM-Test entweder basierend auf begründeten Überlegungen und/oder empirischen Daten zunächst über das Nachfrageverhalten operationalisiert. Empirisch kann das Ausmaß des Substitutionsverhaltens mit Hilfe der Eigenpreiselastizität der Nachfrage bestimmt werden. Die Elastizität der Nachfrage gibt die (prozentuelle) Änderung der nachgefragten Menge in Reaktion auf eine (prozentuelle) Änderung des Preises an. Die Elastizität der Nachfrage lässt sich also ausdrücken als

$$(1) \quad \varepsilon_R = \frac{\partial D_R}{\partial p} \frac{p}{D_R}$$

wobei  $D_R$  für die nachgefragte Menge („demand retail“),  $p$  für den Endkundenpreis und  $\partial D_R/\partial p$  für die Ableitung der Nachfragefunktion nach dem Preis steht. Liegt keine Information über die funktionale Form der Nachfragefunktion sondern nur über zwei Punkte auf der Funktion vor (z.B. die Gesamtnachfrage vor und nach einer Preiserhöhung), so kann näherungsweise eine „Bogenelastizität“ bestimmt werden. Diese ist definiert als

$$(2) \quad \varepsilon = \frac{\Delta D}{\Delta p} \frac{p}{D} = \frac{\Delta D}{D} \frac{p}{\Delta p}$$

$\Delta D/D$  ist die Änderung der Menge als Folge einer HM-Preiserhöhung in Bezug auf die Gesamtmenge, also die prozentuelle Änderung der Menge;  $p/\Delta p$  ist der Kehrwert der prozentuellen Preiserhöhung, also z.B. 1/0,1 im Falle einer zehnpromtigen Preiserhöhung.

<sup>18</sup> S. Europäische Kommission (2002), Abs. 27.

<sup>19</sup> S. Europäische Kommission (2002), Abs. 40 ff.

<sup>20</sup> S. z.B. OFT (2001), S. 7-15.

Um feststellen zu können, ob das Ausmaß der Substitution ausreicht, um einen hypothetischen Monopolisten in seinem Preissetzungsspielraum hinreichend zu beschränken, muss die Elastizität der Nachfrage mit der so genannten kritischen Elastizität verglichen werden. Die kritische Elastizität ist jene, ab der eine Preiserhöhung um 5-10% für einen hypothetischen Monopolisten nicht mehr profitabel wäre. Die kritische Elastizität kann bei Vorliegen einer linearen Nachfrage<sup>21</sup> folgendermaßen berechnet werden:

$$(3) \quad \varepsilon_k = \frac{1}{m + t}$$

wobei m den prozentuellen Aufschlag des (Ausgangs-) Preises auf die Grenzkosten darstellt, also

$$(4) \quad m = \frac{p_0 - c}{p_0}$$

und t das Ausmaß der prozentuellen Preiserhöhung, also

$$(5) \quad t = \frac{p_1 - p_0}{p_0} \cdot 22$$

Liegt die tatsächliche Elastizität betragsmäßig über der kritischen Elastizität, so ist eine Preiserhöhung nicht profitabel und der Markt muss um das nächstbeste Substitut erweitert werden. Liegt die tatsächliche Elastizität betragsmäßig unter der kritischen Elastizität, so stellen die betrachteten Produkte einen für sich genommen eigenen Markt dar.

## 3.2 Sachliche Marktabgrenzung

### 3.2.1 Ausgangsprodukt

Die sachliche Marktabgrenzung hat die Marktabgrenzung auf der Produktebene zum Gegenstand. Zu diesem Zwecke ist zunächst ein Ausgangsprodukt zu definieren, um sodann prüfen zu können, ob andere Produkte aufgrund von Angebots- oder Nachfragesubstitution in den relevanten Markt mit einzubeziehen sind.

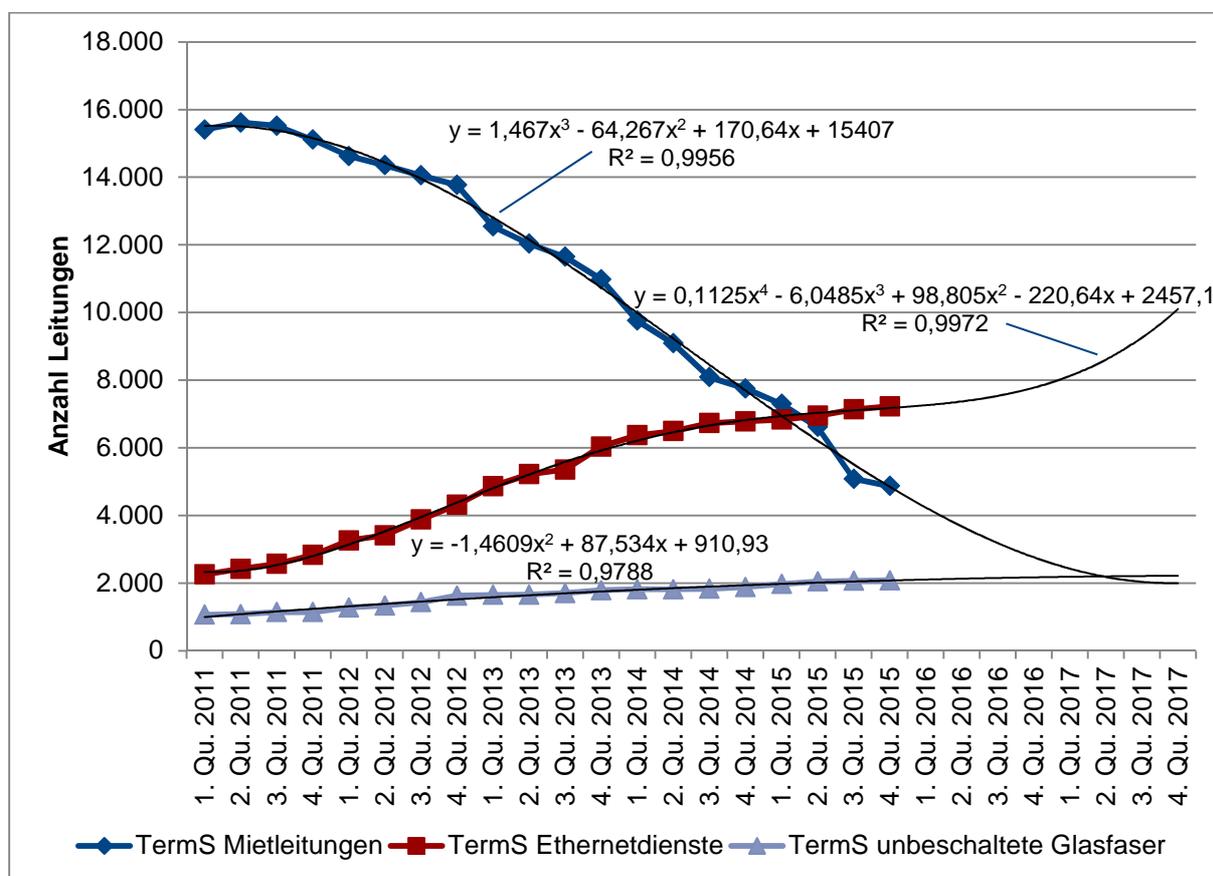
In den bisherigen Analysen wurden terminierende Segmente von Mietleitungen (mit traditionellen Schnittstellen und mit Ethernetschnittstellen) als Ausgangspunkt festgelegt, da diese historisch das wichtigste und regulierte Produkt auf diesem Markt waren. Anschließend wurden Substitutionsbeziehungen z.B. zu terminierenden Segmenten von Ethernetdiensten oder unbeschalteten Glasfasern geprüft.

---

<sup>21</sup> Andere Spezifikationen, wie z.B. die isoelastische Nachfrage, haben keine wesentlichen Unterschiede bei der kritischen Elastizität zur Folge, insbesondere falls der Aufschlag des Preises auf die Grenzkosten hoch ist (was bei einem hohen Anteil von fixen Kosten wie im TK-Bereich wahrscheinlich ist).

<sup>22</sup> Für eine Ableitung s. RTR (2004) S. 76f und die dortigen Referenzen.

Die Situation hat sich in den letzten Jahren insofern grundlegend geändert, als bei terminierenden Segmenten die Nachfrage nach Ethernetdiensten ständig wächst, während die nach Mietleitungen mit traditionellen Schnittstellen stark rückläufig ist. In Abbildung 3 ist die Entwicklung der Anzahl terminierender Segmente von Mietleitungen mit traditionellen Schnittstellen, Ethernetdiensten und unbeschalteter Glasfaser inklusive einer einfachen Prognose basierend auf polynomischen Funktionen bis Ende 2017 dargestellt. Basierend auf den Entwicklungen von 2011-2015 ist anzunehmen, dass die Nachfrage nach Mietleitungen mit traditionellen Schnittstellen weiter sinken wird, wenn auch möglicher Weise mit geringerer Geschwindigkeit. Die Nachfrage nach Ethernetdiensten und unbeschalteter Glasfaser sollte hingegen weiterhin zunehmen, bei Ethernetdiensten möglicher Weise auch mit stärkeren Wachstumsraten als 2014 und 2015 beobachtet.<sup>23</sup>



**Abbildung 3: Entwicklung TermS von Mietleitungen, Ethernetdiensten und unbeschalteter Glasfaser 2011-2015 inkl. Prognose bis Ende 2017**

Diese Prognosen decken sich auch mit den Aussagen der Betreiber (aus den im ersten Halbjahr 2016 in Vorbereitung dieses Gutachtens durchgeführten Betreibergesprächen) sowie anderen zu erwartenden Marktentwicklungen. So gaben T-Mobile und H3A, die terminierende Segmente vor allem für den Netzaufbau (v.a. Anbindung von Basisstationen)

<sup>23</sup> Dies ist nicht nur aufgrund des Funktionsverlaufes sondern auch aufgrund der zukünftigen Nachfrage insbesondere der Mobilfunkbetreiber wahrscheinlich. Die genaue Steigerungsrate kann freilich nicht vorhergesagt werden.

nachfragen, an, dass ihr Netz bereits vollständig auf Ethernet umgestellt ist bzw. die Umstellung im nächsten Jahr geplant ist. Demnach werden keine Mietleitungen mit traditionellen Schnittstellen sondern nur noch Ethernetdienste nachgefragt.

Auch die alternativen Festnetzbetreiber Tele2, T-Systems und UPC gaben an, dass die neue Nachfrage auf Endkunden- sowie auf Vorleistungsebene praktisch ausschließlich auf Ethernetdienste entfällt. Neue Nachfrage nach Mietleitungen mit traditionellen Schnittstellen gibt es praktisch nicht mehr. Laut einem Betreiber ersetzen immer mehr Endkunden ihre Mietleitungen entweder durch Ethernetdienste (bei höheren Qualitätsanforderungen) oder einen Breitbandanschluss.

Auch A1 TA gab an, dass die Nachfrage nach Mietleitungen mit traditionellen Schnittstellen stark rückläufig ist. A1 TA plant, Kunden (auch aktiv) auf Ethernetdienste zu migrieren und möchte traditionelle Schnittstellen in Zukunft gar nicht mehr anbieten. Laut A1 TA ist „End of Life“ und „End of Support“ für SDH-Technologie in den nächsten Jahren zu erwarten.

Da sich die neue (Vorleistungs- und Endkunden-) Nachfrage praktisch ausschließlich auf Ethernet konzentriert, ist zu erwarten, dass die Anzahl der terminierenden Segmente von Ethernetdiensten in Zukunft weiter steigt. Dies zeigt sich auch im zwischen A1 TA und T-Mobile geschlossenen Vertrag über die Bereitstellung von Ethernetdiensten bis 2023.<sup>24</sup> Auch H3A hat angekündigt, vermehrt Ethernetdienste bzw. unbeschaltete Glasfaser nachzufragen, insbesondere dort wo hohe Kapazitäten erforderlich sind und diese zukünftig wahrscheinlich nicht über Richtfunk erbracht werden können.

Vor diesem Hintergrund halten es die Gutachter für sehr unwahrscheinlich, dass bei Mietleitungen mit traditionellen Schnittstellen in Zukunft Wettbewerbsprobleme auftreten. Es gibt auf Vorleistungs- und Endkundenebene de facto keine neue Nachfrage mehr nach solchen Diensten. Der starke Rückgang bei Mietleitungen zeigt auch, dass ein Wechsel zu anderen Diensten (Ethernetdienste, auf Endkundenebene ev. auch Breitbanddienste) in der Regel möglich und effizient ist. Angesichts des starken Rückgangs ist es auch durchaus nicht unwahrscheinlich, dass Mietleitungen mit traditionellen Schnittstellen tatsächlich in der nächsten Regulierungsperiode (voraussichtlich bis 2019/20) von A1 TA und auch anderen Betreibern „outgephased“ werden.

Als **Ausgangsprodukt** für die Marktabgrenzung werden daher **Ethernetdienste** festgelegt.<sup>25</sup> Wie in Abschnitt 2.1 beschrieben umfasst der Begriff Ethernetdienste auch Dienste mit Ethernetschnittstellen ohne Vermittlungsfunktion, die transparente Übertragungskapazität zwischen Netzabschlusspunkten (symmetrisch bidirektional) zur Verfügung stellen (die auch als Mietleitungen mit nutzerseitigen Ethernetschnittstellen bezeichnet werden). Da bei terminierenden Segmenten häufig Punkt-zu-Punkt Verbindungen nachgefragt werden, sind

---

<sup>24</sup> S. Vertrag betreffend terminierende Segmente von A1 Ether Link Services mit garantierter Bandbreite, Version 16. September 2016 ([http://cdn2.a1.net/final/de/media/pdf/Vertrag\\_betreffend\\_terminierende\\_Segmente\\_von\\_A1\\_Ether\\_Link\\_Services\\_mit\\_garantierter\\_Bandbreite.pdf](http://cdn2.a1.net/final/de/media/pdf/Vertrag_betreffend_terminierende_Segmente_von_A1_Ether_Link_Services_mit_garantierter_Bandbreite.pdf)), sowie Anhang 8: [http://cdn1.a1.net/final/de/media/pdf/Projekthafte\\_Abwicklung\\_Wholesale.pdf](http://cdn1.a1.net/final/de/media/pdf/Projekthafte_Abwicklung_Wholesale.pdf)

<sup>25</sup> Nicht umfasst davon ist aber die virtuelle Entbündelung, s. Abschnitt 3.2.3.3.

Mietleitungen mit Ethernetschnittstellen und andere Ethernetdienste (die z.B. über eine Vermittlungsfunktionalität verfügen) aus Nachfragesicht praktisch äquivalent.

Mietleitungen mit traditionellen Schnittstellen werden aufgrund der Marktentwicklung (und da sie auch kein Substitut für Ethernetdienste sind, was schon aus den obigen Ausführungen deutlich wird) im Weiteren nicht mehr betrachtet.

### **3.2.2 Nachfrage nach terminierenden Segmenten**

Die Marktabgrenzung auf dem Markt für terminierende Segmente beruht neben den Entwicklungen des Gesamtmarktes vor allem auf den Angaben der größten Nachfrager. So wurden von den Betreibern T-Mobile, H3A, Tele2, T-systems, UPC, Colt und Raiffeisen Informatik Informationen über die Nutzung von terminierenden Segmenten, sowie das vergangene und hypothetische Wechselverhalten in Reaktion auf eine Preiserhöhung abgefragt (Substitutionserhebung). Mit den Betreibern A1 TA, T-Mobile, H3A, Tele2, T-systems und UPC wurden weiterführende Gespräche zur Marktsituation sowie zu Substitutionsbeziehungen geführt.

Insgesamt wurden von den sieben größten Nachfragern in Q4/2015 ca. 4.800 terminierende Segmente von Ethernetdiensten nachgefragt. Dies entspricht etwa 66% der gesamten Nachfrage (ca. 7.200 in Q4/2015). Diese nachgefragten terminierenden Segmente von Ethernetdiensten wurden in Q4/2015 zum überwiegenden Teil für den Netzaufbau (21,5% Kernnetz, 36,8% Zugangsnetz) verwendet. Bei den Mobilfunkbetreibern erfolgt die Verwendung praktisch ausschließlich für den Netzaufbau. Ein signifikanter Anteil (41,6%) wird von den Festnetzbetreibern auf der Endkundenebene wiederverkauft. Einen Wiederverkauf auf der Vorleistungsebene gibt es kaum (0,1%).

### **3.2.3 Sind andere Dienste Teil des Marktes?**

Ausgehend von terminierenden Segmenten von Ethernetdiensten wird nachfolgend untersucht, ob auch andere Dienste Teil des gegenständlichen Marktes sind.

#### **3.2.3.1 Hypothetisches Wechselverhalten in Reaktion auf eine Preiserhöhung**

Die größten Nachfrager wurden zunächst nach ihrem Wechselverhalten bei einer dauerhaften Preiserhöhung von 10% auf nationale Ethernetdienste durch einen hypothetischen Monopolisten unter der Annahme gleich bleibender Preise für alternative Dienste befragt. Dabei ist zu bedenken, dass es sich um ein hypothetisches Verhalten der Nutzer handelt und die daraus abgeleitete Information somit nur indikativ ist. Eine Plausibilisierung erfolgt anhand weiterer vorliegender Informationen.

Von den sieben größten Nachfragern gab nur einer an, in Reaktion auf eine 10%ige Preiserhöhung von Ethernetdiensten auf andere Dienste<sup>26</sup> wechseln zu wollen. Selbst dieser

---

<sup>26</sup> Zur Auswahl standen die Kategorien Physische Entbündelung, Virtuelle Entbündelung, Mietleitungen, IP-VPN, Selbstrealisierung der Mietleitungsfunktionalität z.B. auf Basis von Richtfunk, xDSL-Wholesale Angebot,

Wechsel würde nur einen geringen Teil (15%) der Nachfrage dieses Betreibers betreffen. Insgesamt wären davon nur 2,4% aller Ethernetdienste, die von den größten Betreibern nachgefragt werden, betroffen. Dies deutet auf eine inelastische Nachfrage hin und darauf, dass terminierende Segmente von Ethernetdiensten einen eigenen Markt bilden.

In den Gesprächen gaben jedoch mehrere Betreiber an, starkes Interesse am Bezug von unbeschalteter Glasfaser (insbesondere für den Netzaufbau, tw. auch für das Endkundengeschäft) zu haben, diese aber aufgrund der Marktsituation kaum als Substitut in Frage käme. Gründe dafür sind, dass kompetitive Angebote nur in bestimmten Gebieten (bzw. von bestimmten regional tätigen Unternehmen) vorliegen würden. Deren Angebot ist dann i.d.R. bereits weitgehend ausgereizt. Die Preise für unbeschaltete Glasfaser im Standardangebot von A1 TA würden stark über dem Marktpreis liegen, weshalb sie keine echte Alternative darstellen. Schließlich sei der Prozess, um zu Informationen über die Lage von unbeschalteter Glasfaser zu kommen, oft langwierig und dauert i.d.R. zu lange um Endkunden ein Angebot legen zu können. Die zukünftige (potentielle) Nachfrage nach unbeschalteter Glasfaser wird in Abschnitt 3.2.3.3 weiter diskutiert.

### **3.2.3.2 Wechselverhalten in der Vergangenheit**

Informationen zum (tatsächlichen) vergangenen Wechselverhalten können zwar nicht verwendet werden, um direkt eine Abschätzung über die Elastizität zu treffen (da ja in der Regel keine 5-10%ige Preiserhöhung stattgefunden hat), sie können aber zur Plausibilisierung der Angaben in den HM-Test-Fragen verwendet werden.

Von den sieben befragten Unternehmen gaben drei an, in der Vergangenheit bereits Ethernetdienste durch andere Dienste ersetzt zu haben. Ein Unternehmen, das primär als Wiederverkäufer tätig ist, gab an, zwischen 10% und 25% seiner Leitungen durch xDLS-Wholesaleanschlüsse ersetzt zu haben. Zwei weitere Unternehmen gaben an, <10% der Ethernetdienste durch unbeschaltete Glasfaser ersetzt zu haben. Insgesamt war dadurch nur ein geringer Anteil der nachgefragten Leitungen der sieben Nachfrager betroffen (4-5%). Da viele Ethernetdienste erst in den letzten Jahren neu nachgefragt wurden und Ethernet nach wie vor die modernste Technologie ist, ist es nicht unplausibel und durchaus zu erwarten, dass es in der Vergangenheit kaum Wechsel von Ethernetdiensten hin zu anderen Diensten gab.

Der Verlauf der Nachfrageentwicklung auf dem Gesamtmarkt (s. Abbildung 1) zeigt, dass in den Jahren 2011-2015 sowohl die Nachfrage nach Ethernetdiensten als auch die Nachfrage nach unbeschalteten Glasfasern zugenommen hat, während die Nachfrage nach Mietleitungen mit traditionellen Schnittstellen rückläufig war. Dies legt nahe, dass Mietleitungen mit traditionellen Schnittstellen sowohl durch Ethernetdienste als auch durch unbeschaltete Glasfaser ersetzt wurden, was sich auch mit den Angaben der größten Betreiber deckt. So gaben insbesondere die Mobilfunkbetreiber in der Substitutionserhebung

---

Unbeschaltete Glasfaser und Sonstige.

an, Mietleitungen mit traditionellen Schnittstellen sowohl durch Ethernetdienste als auch durch unbeschaltete Glasfaser ersetzt zu haben. Dies deutet, gemeinsam mit den entsprechenden Aussagen der Betreiber (starkes Interesse am Bezug von unbeschalteter Glasfaser, etc.) darauf hin, dass Ethernetdienste und unbeschaltete Glasfaser – v.a. bei höheren Bandbreiten – potentiell Substitute sein können.

### **3.2.3.3 Erwartete zukünftige Nachfrage**

#### Unbeschaltete Glasfaser

Aus den Gesprächen mit den größten Nachfragern geht hervor, dass grundsätzlich eine hohe Nachfrage nach unbeschalteter Glasfaser – insbesondere als Ersatz für hochbitratige Dienste (bzw. bei neuer Nachfrage statt hochbitratigen Diensten) – bestünde, allerdings fehle oft ein entsprechendes Angebot.

Insbesondere die Mobilfunkbetreiber T-Mobile und H3A wiesen darauf hin, dass der Bandbreitenbedarf in ihren Netzen rasant steigt und daher langfristig eine vollständige Umstellung aller Basisstationsanbindungen auf Glasfaserinfrastruktur erforderlich ist. In diesem Zusammenhang ist entscheidend, dass die Kosten bei Erhöhung der Bandbreite nicht steigen, da auch die Endkundenerlöse nicht steigen und somit steigende Kosten für die Anbindung nicht gedeckt werden könnten. Dies kann am leichtesten mit unbeschalteter Glasfaser sichergestellt werden, da diese durch den Nachfrager selbst und flexibel mit der erforderlichen Bandbreite beschaltet werden kann. Da über eine Glasfaser auch mehrere Wellenlängen geschaltet werden können (mittels Wavelength Division Multiplex, WDM) und das entsprechende Equipment im Zeitverlauf tendenziell günstiger wird, können so höhere Bandbreiten mit geringen zusätzlichen Kosten bereitgestellt werden. Letztendlich zielt der zwischen A1 TA und T-Mobile abgeschlossene Vertrag über Ethernetdienste genau darauf ab, steigende Bandbreiten bei etwa gleich bleibenden Kosten für T-Mobile (bzw. Umsätzen für A1 TA) bereitzustellen. Diese Lösung wurde insbesondere dort gewählt, wo keine unbeschaltete Glasfaser zu wirtschaftlichen Bedingungen verfügbar war.

Tatsächlich haben in der Vergangenheit insbesondere die Mobilfunkbetreiber jedoch auch einige Festnetzbetreiber unbeschaltete Glasfaser in größerem Umfang zum Netzaufbau nachgefragt. Wo keine unbeschaltete Glasfaser zu wirtschaftlichen Bedingungen verfügbar war, wurden Dienste bezogen bzw. Richtfunk eingesetzt.

Das Standardangebot unbeschaltete Glasfaser von A1 TA wurde nicht bzw. kaum nachgefragt, da die (regulierten) Entgelte laut Angaben der Betreiber deutlich über dem Marktpreis liegen und eine Nachfrage somit nicht wirtschaftlich wäre. Kritisiert wurden auch die Kosten für die Bereitstellung der Information ob bzw. wo unbeschaltete Glasfaser verfügbar ist, da letztlich nur ein Teil der Endkundenanfragen tatsächlich zu Aufträgen führt.

Insgesamt gehen die Gutachter davon aus, dass unbeschaltete Glasfaser – wo vorhanden – häufig ein Substitut zu Ethernetdiensten hoher Bandbreite darstellt und (so wie von einigen Unternehmen in den Gesprächen ausgedrückt) auch weiterhin eine große latente Nachfrage nach unbeschalteter Glasfaser besteht. Diese Nachfrage könnte insbesondere durch ein

entsprechendes Standardangebot der A1 TA (s. Abschnitt 6.4) auch (teilweise) gedeckt werden. Aus diesen Gründen sollte unbeschaltete Glasfaser dem Markt zugerechnet werden.

### Virtuelle Entbündelung

Die virtuelle Entbündelung<sup>27</sup> ist ein Ethernetbasiertes Vorleistungsangebot der A1 TA. Sie ist als Vorleistungsprodukt primär für Breitband-Endkundenprodukte (bzw. Bündel mit Breitband-Endkundenprodukten) auferlegt worden und unterscheidet sich von Ethernetdiensten wie sie dem hier analysierten Markt zugerechnet werden (z.B. A1 Ether Link Services)<sup>28</sup> in mehreren Punkten:

- (i) Ethernetdienste sind mit symmetrischen Bandbreiten bis zu (derzeit) 3 Gbit/s verfügbar, die virtuelle Entbündelung nur mit asymmetrischen Bandbreiten bis 100/20 Mbit/s symmetrischen Bandbreiten bis zu 25 Mbit/s.<sup>29</sup> Für den Netzaufbau sind die Bandbreiten der virtuellen Entbündelung daher i.d.R. zu gering.
- (ii) Bei Ethernetdiensten sind keine Übergabepunkte festgelegt. Sie können also (theoretisch) überall übergeben werden. Die virtuelle Entbündelung wird i.d.R. am HVt übergeben (eine Weiterleitung basierend auf Ethernetdiensten ist jedoch möglich).
- (iii) Bei Ethernetdiensten am vorliegenden Markt ist eine garantierte Bandbreite (die Committed Information Rate, CIR) zwischen zwei Endpunkten definiert. Bei der virtuellen Entbündelung ist dies nicht der Fall.<sup>30</sup>

Die virtuelle Entbündelung wurde am Markt für den physischen Zugang vor allem als Vorleistungsprodukt für Breitbandanschlüsse sowie Bündel mit Breitbandanschlüssen auferlegt<sup>31</sup> und eignet sich (v.a. aufgrund der Einschränkungen bei Bandbreiten und Übergabepunkten) i.d.R. nicht für den Netzaufbau (z.B. Anbindung von Basisstationen oder HVt). Darüber hinaus wird die virtuelle Entbündelung gegenwärtig nur in geringem Umfang genutzt (Q2/16: ca. 10.000 Anschlüsse, der Großteil davon als erzwungene Migrationen von der physischen auf die virtuelle Entbündelung im Zuge des FTTC/B-Ausbaus von A1 TA).

---

<sup>27</sup> S. Standardangebot der A1 TA unter [https://cdn1.a1.net/final/de/media/pdf/Virtuelle\\_Entbuendelung.pdf](https://cdn1.a1.net/final/de/media/pdf/Virtuelle_Entbuendelung.pdf)

<sup>28</sup> S. Standardangebot unter [https://cdn1.a1.net/final/de/media/pdf/Vertrag\\_betreffend\\_terminierende\\_Segmente\\_von\\_A1\\_Ether\\_Link\\_Services\\_mit\\_garantierter\\_Bandbreite.pdf](https://cdn1.a1.net/final/de/media/pdf/Vertrag_betreffend_terminierende_Segmente_von_A1_Ether_Link_Services_mit_garantierter_Bandbreite.pdf)

<sup>29</sup> Im Falle FTTH auf Nachfrage auch 51,2 Mbit/s.

<sup>30</sup> Bei der virtuellen Entbündelung ist eine garantierte Bandbreite zwischen Übergabepunkt und DSLAM-Standort (DSLAM Management Bandbreite) definiert sowie zusätzlich auf jeder individuellen Anschlussleitung ein VE-Serviceprofil. Die einem Teilnehmer zur Verfügung stehende Bandbreite hängt somit grundsätzlich neben dem VE-Serviceprofil auch von der DSLAM Management Bandbreite und deren Nutzung durch andere Teilnehmer (desselben ANB) ab.

<sup>31</sup> S. dazu die Entscheidung der TKK vom 16.12.2013: [https://www.rtr.at/de/tk/M1\\_1\\_12](https://www.rtr.at/de/tk/M1_1_12)

Im Gutachten im Verfahren M 1/15 betreffend die Märkte für lokalen und zentralen Zugang<sup>32</sup> werden zwar Verbesserungen bzw. Erweiterungen bei der virtuellen Entbündelung vorgeschlagen (niedrigere Entgelte, eigene Preispunkte für Zwischenbandbreiten, zentrale Übergabe), es kann aus heutiger Sicht aber noch nicht abgeschätzt werden, ob bzw. wie sich diese Änderungen auf den Markt auswirken. Die oben genannten Unterschiede zu den Ethernetdiensten bleiben jedenfalls weiter bestehen.

Insgesamt erachten die Gutachter daher die virtuelle Entbündelung auch in Zukunft nicht als hinreichend enges Substitut für Ethernetdienste um sie demselben Markt zuzurechnen.

#### xDSL-Wholesale (Bitstream)

Ein Unternehmen hat in der Substitutionserhebung angegeben, in der Vergangenheit in einem gewissen Umfang Ethernetdienste durch xDSL-Vorleistungen<sup>33</sup> ersetzt zu haben. In einer zukunftsgerichteten Perspektive ist jedoch nicht mit weiterer signifikanter Substitution in diese Richtung zu rechnen. Bitstream-Vorleistungen sind seit Jahren rückläufig.<sup>34</sup> Ähnlich wie die virtuelle Entbündelung unterscheiden sich auch Bitstream-Vorleistungen in ihren Eigenschaften deutlich von Ethernetdiensten. Im Vergleich zur virtuellen Entbündelung sind die Produktgestaltungsmöglichkeiten bei Bitstream-Vorleistungen sogar deutlich eingeschränkter.

Insgesamt erachten die Gutachter daher xDSL-Vorleistungen auch in Zukunft nicht als hinreichend enges Substitut für Ethernetdienste um sie demselben Markt zuzurechnen.

### **3.2.4 Bandbreitendifferenzierung**

Da Ethernetdienste in verschiedenen Bandbreiten von i.d.R. 2 Mbit/s bis mehrere Gbit/s angeboten werden, stellt sich die Frage, ob alle Bandbreiten demselben Markt zuzurechnen sind oder ob hier eine Differenzierung angebracht ist.

Da bei Ethernetdiensten meist relativ feine Bandbreitenabstufungen angeboten werden, könnte man argumentieren, dass aufgrund von Substitutionsketten (wettbewerbliche Beschränkungen benachbarter Bandbreiten) sämtliche Bandbreiten Teil desselben Marktes sind. Empirisch sind Substitutionsketten jedoch schwer nachzuweisen. Im Verfahren M 1/12 wurde die Argumentation über Substitutionsketten von der Europäischen Kommission (in ihrer Vetoentscheidung) sowie auch von BEREK (im Zuge der Phase II) kritisiert.<sup>35</sup>

---

<sup>32</sup> Gutachten für die Telekom-Control-Kommission im Verfahren M 1/15 Markt für den lokalen Zugang und Markt für den zentralen Zugang, Gutachter: Dr. Bernd Hartl Dr. Wilhelm Schramm Dr. Anton Schwarz, Wien, im Februar 2016.

<sup>33</sup> S. Standardangebot der A1 TA unter [https://cdn3.a1.net/final/de/media/pdf/Standardangebot\\_breitband\\_Internetzugangsloesungen\\_Wholesale.pdf](https://cdn3.a1.net/final/de/media/pdf/Standardangebot_breitband_Internetzugangsloesungen_Wholesale.pdf)

<sup>34</sup> s. z.B. RTR Telekom Monitor Jahresbericht 2015, [https://www.rtr.at/de/inf/TKMonitor\\_2015/TM\\_Jahresbericht\\_2015.pdf](https://www.rtr.at/de/inf/TKMonitor_2015/TM_Jahresbericht_2015.pdf), S. 31.

<sup>35</sup> S. Beschluss der Europäischen Kommission vom 2.7.2013 gemäß Artikel 7 Absatz 5 der Richtlinie 2002/21/EG (Rücknahme notifizierter Maßnahmenentwürfe) Sache AT/2013/1442: Vorleistungsmarkt für Abschluss-Segmente von Mietleitungen in Österreich, Brüssel, den 2.7.2013, C(2013) 4132 final, S. 9-10.

Es wird daher hier nicht a priori davon ausgegangen, dass sämtliche Bandbreiten Teil desselben Marktes sind. Vielmehr wird in Abschnitt 3.3 die Homogenität der Wettbewerbsbedingungen entlang der Dimensionen Bandbreite und Geographie überprüft.

### 3.2.5 Eigenleistungen

Wie bereits in Abschnitt 2.3.2 dargestellt, wurde die Einbeziehung von Eigenleistungen durch die Europäische Kommission im Verfahren M 1/12 auf dem Markt für terminierende Segmente von Mietleitungen stark kritisiert. Der erste Entscheidungsentwurf, der auf einer Analyse inkl. Eigenleistungen basierte, wurde – auch aufgrund der Einbeziehung von Eigenleistungen – mit einem Veto belegt. Erst der zweite Entwurf, dem eine Analyse ohne Eigenleistungen zugrunde lag, wurde (mit Kommentaren) akzeptiert.

Da die grundlegenden Argumente der Europäischen Kommission<sup>36</sup> gegen Eigenleistungen auch im laufenden Verfahren anwendbar wären, empfehlen die Gutachter, so wie in der dem Veto folgenden Analyse, die Märkte ohne Eigenleistungen zu analysieren. Es werden daher im Weiteren nur extern bereitgestellte terminierende Segmente von Ethernetdiensten und unbeschalteter Glasfaser betrachtet. Auch Leistungen an verbundene Unternehmen werden nicht einberechnet.

### 3.2.6 Schlussfolgerung sachliche Marktabgrenzung

Basierend auf den obigen Ausführungen enthält der Markt für den Zugang von hoher Qualität an festen Standorten **Ethernetdienste** und **unbeschaltete Glasfaser**. Eigenleistungen und Leistungen zwischen verbundenen Unternehmen sind nicht umfasst.

## 3.3 Differenzierung nach Bandbreite und Geographie

Da a priori nicht davon ausgegangen werden kann, dass sämtliche Bandbreiten und sämtliche geographische Gebiete Teil desselben Marktes sind, werden im Weiteren Unterschiede in den Wettbewerbsbedingungen nach Bandbreite bzw. geographischen Gebieten untersucht.

---

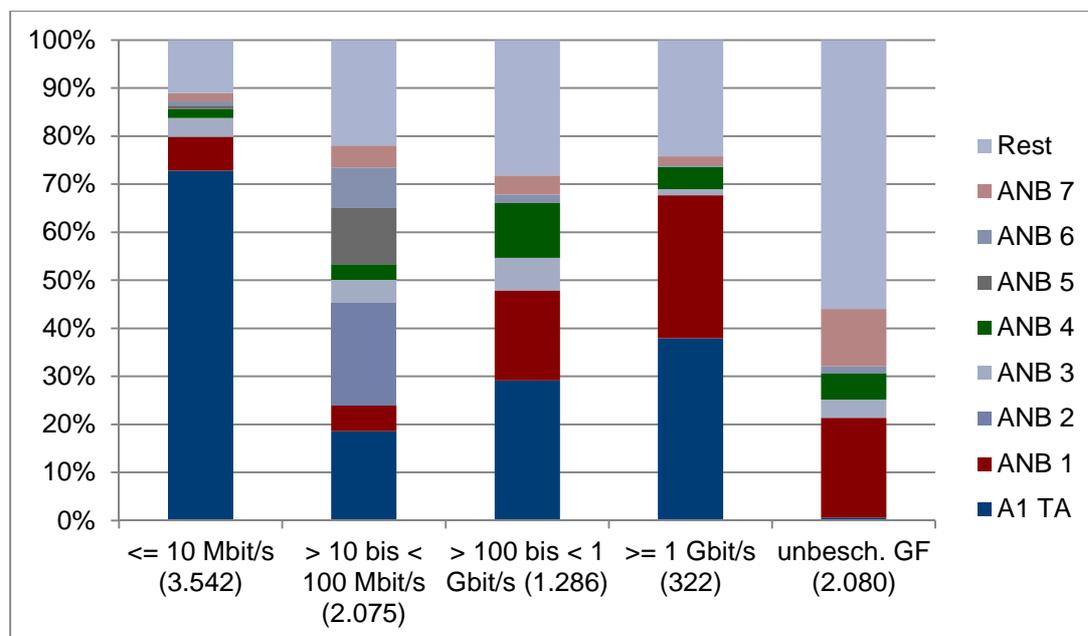
<sup>36</sup> „Hinsichtlich der automatischen Einbeziehung der intern bereitgestellten Dienstleistungen in einen Markt, auf dem zumindest zum Teil Infrastrukturwettbewerb herrscht, erinnert die Kommission daran, dass die Berücksichtigung konzerninterner Umsätze auf dem betreffenden Markt [...] davon abhängig gemacht werden kann, ob die von einem Tochterunternehmen generierte Verkehrskapazität bei einem Preisanstieg oder -abfall auf dem Handelsmarkt angeboten würde (d. h. ob der konzerninterne Umsatz unter geänderten Wettbewerbsbedingungen hinreichend schnell auf den Handelsmarkt verlegt würde). Unseren Informationen zufolge wird der größte Teil der Dienstleistungen von A1 TA intern an (Mobilfunk-)Tochterunternehmen erbracht und es erscheint unwahrscheinlich, dass A1 TA die unternehmensinternen Dienste im Falle von Preisänderungen auf dem Markt einstellen würde oder dass eine Tochtergesellschaft in einem solchen Fall die Dienstleistungen von anderen Betreibern beziehen würde.“ S. Beschluss der Europäischen Kommission vom 2.7.2013 gemäß Artikel 7 Absatz 5 der Richtlinie 2002/21/EG (Rücknahme notifizierter Maßnahmenentwürfe) Sache AT/2013/1442: Vorleistungsmarkt für Abschluss-Segmente von Mietleitungen in Österreich, Brüssel, den 2.7.2013, C(2013) 4132 final, S. 13.

### 3.3.1 Wettbewerbsverhältnisse in den Bandbreitendkategorien

In Abbildung 4 sind die Marktanteile von A1 TA sowie der größten Betreiber bei terminierenden Segmente von Ethernetdiensten und unbeschalteter Glasfaser in Q4/15 nach Bandbreitenkategorie (und getrennt für unbeschaltete Glasfaser) dargestellt. Dabei ist ersichtlich, dass der Marktanteil von A1 TA sowie auch die Marktanteile der anderen Betreiber deutlich über die Bandbreitenkategorien variieren. Während A1 TA in der Kategorie  $\leq 10$  Mbit/s einen sehr hohen Marktanteil hat, ist er in den anderen Kategorien deutlich geringer.

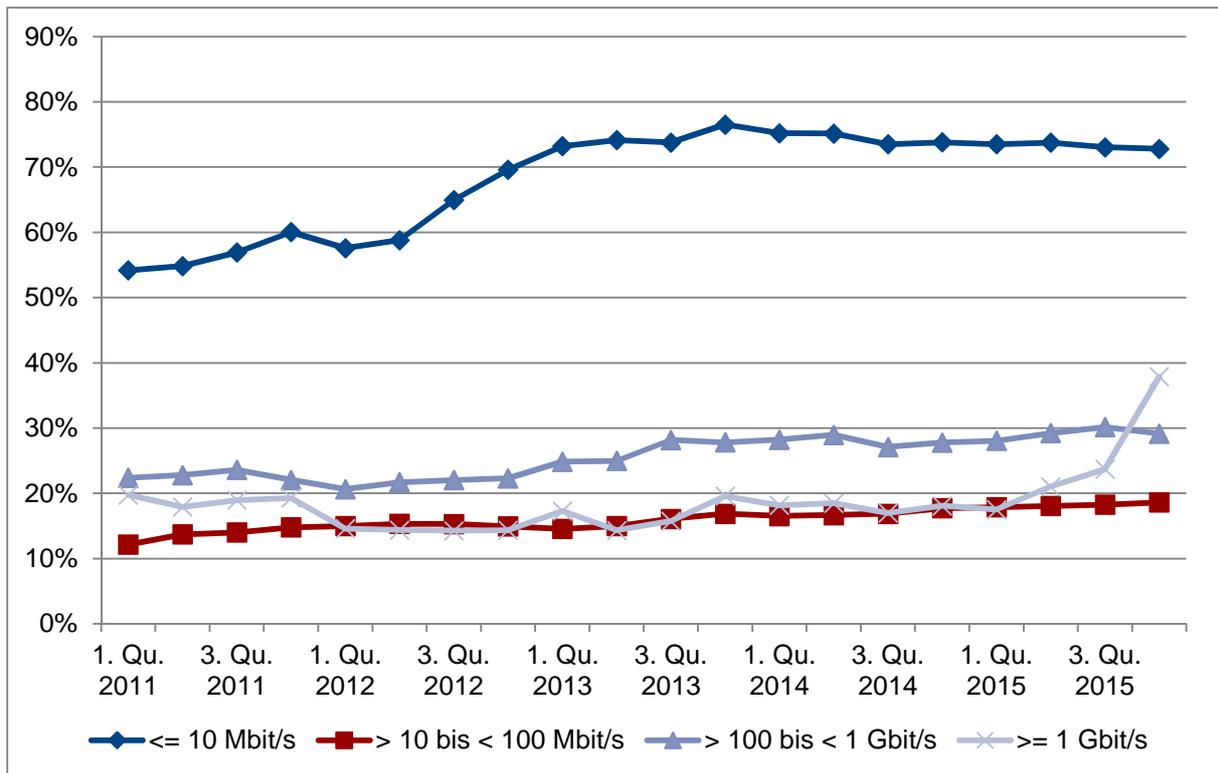
Betrachtet man die Entwicklung der Marktanteile von A1 TA in den einzelnen Bandbreitenkategorien, so zeigt sich, dass die Marktanteile in den Jahren 2013-2015 relativ stabil waren. Nur bei sehr hohen Bandbreiten ( $\geq 1$  Gbit/s) kam es im letzten Quartal zu einem deutlichen Anstieg. Dabei muss aber auch bedacht werden, dass die Anzahl an Leitungen in dieser Kategorie noch relativ gering ist (322 im Q4/2015) und daher auch der Zugewinn weniger Leitungen zu deutlichen Marktanteilsverschiebungen führt.

Die Wettbewerbssituation erscheint somit über die Bandbreitenkategorien hinweg nicht homogen zu sein. Insbesondere unterscheidet sich die Kategorie  $\leq 10$  Mbit/s deutlich von den anderen Kategorien. So liegt der Marktanteil von A1 TA in der Kategorie  $\leq 10$  Mbit/s deutlich über, in den anderen Kategorien deutlich unter der „Vermutungsschwelle“ von 40% (s. Abschnitt 5.2). Dabei ist auch zu berücksichtigen, dass – im Unterschied zu den anderen Kategorien – Bandbreiten bis 10 Mbit/s symmetrisch oft auch über Kupferleitungen erbracht werden können und A1 TA somit gegenüber anderen Betreibern generell den Vorteil eines flächendeckenden Anschlussnetzes hat.



Anmerkung: Die Zahl in Klammer ist die Anzahl der Leitungen in der jeweiligen Kategorie.

**Abbildung 4: Marktanteile TermS Ethernetdienste und unbeschaltete Glasfaser (Anzahl Leitungen) nach Bandbreitenkategorie und Betreiber Q4/2015**



**Abbildung 5: Entwicklung Marktanteile A1 TA TermS Ethernetdienste (Anzahl Leitungen) nach Bandbreitenkategorie 2011-2015**

### 3.3.2 Wettbewerbsverhältnisse in der Geographie

In Bezug auf die geographische Dimension zeigen die auf Gemeindeebene vorliegenden Daten der Betreiberabfrage, dass es große Unterschiede in den Marktanteilen von A1 TA sowie anderen Betreibern über die Gemeinden gibt. Während es Gemeinden gibt, wo A1 TA der einzige Betreiber ist, der terminierende Segmente von Ethernetdiensten vermietet, gibt es andererseits auch Gemeinden in denen A1 TA keine terminierende Segmente von Ethernetdiensten vermietet oder nur einen sehr geringen Marktanteil hat.

Entsprechend den SMP-Leitlinien der Europäischen Kommission<sup>37</sup> umfasst der räumlich relevante Markt nach ständiger Rechtsprechung „[...] ein Gebiet, in dem die Unternehmen bei den relevanten Produkten an Angebot und Nachfrage beteiligt sind und die Wettbewerbsbedingungen einander gleichen oder hinreichend homogen sind und von Nachbargebieten unterschieden werden können, in denen erheblich andere Wettbewerbsbedingungen bestehen.“ (Absatz 56).

Da Substitutionsüberlegungen nicht dazu führen, unterschiedliche geographische Gebiete demselben Markt zuzurechnen,<sup>38</sup> ist im Weiteren auf die Homogenität der Wettbewerbsbedingungen abzustellen.

<sup>37</sup> Europäische Kommission (2002)

<sup>38</sup> So kann ein Nachfrager eine Leitung mit Endpunkt in Gemeinde in aller Regel nicht durch eine Leitung mit Endpunkt in Gemeinde B ersetzen, da sich der Endkundenstandort oder das anzubindende Netzelement nicht

Bei der Analyse der Homogenität der Wettbewerbsbedingungen in der Geographie soll entsprechend der Common Position der ERG<sup>39</sup> zunächst eine passende geographische Einheit definiert werden. Im letzten Verfahren (M 1.5/12)<sup>40</sup> wurde hierfür die Gemeindeebene gewählt. Diese Wahl erscheint den Gutachtern aus folgenden Erwägungen nach wie vor sinnvoll: Zum einen ist die geografische Einheit ausreichend klein zu wählen, sodass innerhalb der geografischen Einheit von hinreichend homogenen Wettbewerbsbedingungen ausgegangen werden kann. In Österreich gibt es 9 Bundesländer, 95 Bezirke und 2.100 Gemeinden. Damit sind die Gemeinden die untersten Verwaltungseinheiten und es kann davon ausgegangen werden, dass hinreichend homogene Wettbewerbsbedingungen gegeben sind. Darüber hinaus spielt auch eine Rolle, dass „Stadtnetze“ (z.B. EVUs), die teilweise am Mietleitungsmarkt tätig sind, ihre Netze oft auf Gemeindeebene ausrollen. Umgekehrt ist die gewählte geografische Einheit ausreichend groß, um überhaupt Angebot und Nachfrage innerhalb dieser Einheit plausibel untersuchen zu können.

Die geographischen Einheiten werden anschließend anhand von Kriterien in zwei Gruppen, nämlich „wettbewerbliche“ und „weniger wettbewerbliche“, geteilt.

### **3.3.2.1 Kriterien für die Abgrenzung**

#### Anzahl Leitungen

Ein Ziel bei der Festlegung entsprechender Kriterien ist, dass die Marktabgrenzung über einen längeren Zeitraum (zumindest bis zur nächsten Analyse, also mehrere Jahre) stabil ist. Insofern erscheint es sinnvoll, eine Gemeinde nur dann mit einzubeziehen, wenn in ihr eine Mindestzahl an Leitungen/Enden vermietet wird. Da nur Ethernetdienste und unbeschaltete Glasfasern (und nicht auch Mietleitungen mit traditionellen Schnittstellen) betrachtet werden und die Analyse alle (und somit auch sehr kleine) Gemeinden umfasst, gibt es vielfach nur sehr wenige Enden pro Gemeinde. In Tabelle 1 ist die Anzahl an Enden je Gemeinde dargestellt. In insgesamt 945 (der 2.100) Gemeinden liegt zumindest ein Leitungsende. In 201 dieser 945 Gemeinden liegt jedoch nur ein Ende, in weiteren 249 nur 2 Enden. Diese wenigen Enden werden aber vielfach von regional tätigen alternativen Betreibern bereitgestellt, die in diesen Gemeinden tw. die einzigen Betreiber sind, die gegenwärtig eine Leitung bereitstellen oder einen höheren Marktanteil haben als A1 TA. Um noch immer ausreichend wettbewerbliche Unterschiede zwischen den abgegrenzten Gebieten sicherzustellen, schlagen die Gutachter vor, eine Mindestanzahl von 2 Enden je Gemeinde anzuwenden.

---

verlegen lässt. Gleichfalls wird es aufgrund der hohen Erschließungskosten bei einer 5-10 %-igen Preiserhöhung in Gemeinde A i.d.R. auch nicht zu angebotsseitiger Substitution durch Betreiber aus anderen (benachbarten) Gemeinden kommen.

<sup>39</sup> ERG (2008), s.a. BEREC (2014)

<sup>40</sup> s. [https://www.rtr.at/de/tk/M\\_1\\_5\\_12](https://www.rtr.at/de/tk/M_1_5_12)

	<b>&lt;= 10 Mbit/s</b>	<b>&gt; 10 bis &lt; 100 Mbit/s</b>	<b>&gt; 100 bis &lt; 1 Gbit/s</b>	<b>&gt;= 1 Gbit/s</b>	<b>GF</b>	<b>alle Kategorien</b>
<b>1 Ende</b>	140	191	148	98	71	<b>201</b>
<b>2 Enden</b>	188	81	56	14	106	<b>249</b>
<b>3 Enden</b>	54	28	16	2	26	<b>108</b>
<b>&gt;3 Enden</b>	208	58	58	14	111	<b>387</b>
<b>gesamt</b>	<b>590</b>	<b>358</b>	<b>278</b>	<b>128</b>	<b>314</b>	<b>945</b>

**Tabelle 1: Verteilung der Enden (Ethernetdienste, unbeschaltete Glasfaser) auf die Gemeinden**

### Marktanteile

In Bezug auf Marktanteile liegen Informationen nur über die Anzahl an Enden (in einem bestimmten Bandbreitensegment) vor. Da nur ein Kriterium vorliegt sollte die Schwelle bei 40% angesetzt werden, da hier in der Spruchpraxis die Vermutung einer marktbeherrschenden Stellung einsetzt.

### Anzahl Anbieter

Die Daten der Betreiberabfrage zeigen, dass in den Gemeinden, in denen  $\geq 2$  Enden liegen und A1 TA über einen Marktanteil von  $< 40\%$  verfügt, vielfach nur zwei Betreiber über eigene Infrastruktur verfügen. Mehr als zwei Anbieter mit eigener Infrastruktur gibt es i.d.R. nur in größeren Städten.

Laut Aussagen der größten Nachfrager bestehen aber durchaus Preisunterschiede zwischen Gebieten wo A1 TA der einzige Anbieter ist und Gebieten, wo es alternative Betreiber gibt (auch wenn es nur einer ist). Während die Preise in Gebieten wo A1 TA der einzige Anbieter ist, in der Regel jenen des Standardangebots entsprechen, wird in Gegenden wo zwei oder mehr Anbieter aktiv sind, durchaus Preiswettbewerb mit günstigeren Preisen auf Seiten der alternativen Betreiber festgestellt (Tele 2). Da dies darauf hindeutet, dass bereits das Vorhandensein eines alternativen Betreibers mit eigener Infrastruktur zu Unterschieden in den Wettbewerbsbedingungen führen kann, wird das Kriterium „Anzahl Anbieter“ somit mit  $\geq 2$  (inkl. A1 TA) festgelegt.

### Größe der Gemeinde

Aus Sicht der Gutachter ist die Festlegung eines solchen Kriteriums im vorliegenden Fall nicht erforderlich, da bereits über die anderen Kriterien sichergestellt sein sollte, dass die Marktabgrenzung hinreichend stabil ist und es ausreichende wettbewerbliche Unterschiede zwischen den definierten Gebieten sowie eine ausreichende Homogenität der Wettbewerbsbedingungen innerhalb der Gebiete gibt.

Nach Ansicht der Gutachter sollten daher kumulativ folgende Kriterien zur Anwendung gelangen:

- (i) Es werden zumindest 2 Enden (basierend auf eigener Infrastruktur) vermietet.
- (ii) Zumindest zwei Betreiber (inkl. A1 TA) bieten Ethernetdienste oder unbeschaltete Glasfaser basierend auf eigener Infrastruktur an.
- (iii) Der Marktanteil von A1 TA in Anzahl Enden liegt in der Gemeinde bei <40%.

Dies sind dieselben Kriterien die auch im Verfahren M 1.5/12 zur Anwendung kamen.

### **3.3.2.2 Anwendung auf die Bandbreitenkategorien**

#### Kategorie ≤10 Mbit/s

In dieser Kategorie verfügt A1 TA über ganz Österreich gerechnet über einen sehr hohen und relativ stabilen Marktanteil (ca. 73% im Q4/2015, s. Abbildung 4 und Abbildung 5).<sup>41</sup> Die Auswertungen in der Geographie (Q4/2015) zeigen, dass dies auch für den ganz überwiegenden Teil der Gemeinden gilt, in denen Ethernetdienste mit Bandbreiten von ≤10 Mbit/s vermietet werden: In 420 der 590 betroffenen Gemeinden (71%) verfügt A1 TA über einen Marktanteil von 100%, in 478 (81%) über einen Marktanteil von über 40%. Auch in den größten Städten verfügt A1 TA über sehr hohe Marktanteile (Wien, Graz, Bregenz: >75%, Linz, Salzburg: >55%, Innsbruck: >45%). Eine Anwendung der in Abschnitt 3.3.2.1 definierten Kriterien würde zur Identifikation von lediglich 54 Gemeinden führen, in denen sämtliche Kriterien erfüllt sind. Diese vereinen weniger als 7% der österreichischen Bevölkerung auf sich und in einem Großteil davon (35 Gemeinden) liegen weniger als 5 Enden.

Aus Sicht der Gutachter sind die Wettbewerbsbedingungen damit nicht hinreichend stark inhomogen, sodass eine geographische Differenzierung, welche die Komplexität der Regulierung erhöhen würde, in dieser Bandbreitenkategorie angemessen erscheint. Dabei ist auch zu berücksichtigen, dass – im Unterschied zu den anderen Kategorien – Bandbreiten bis 10 Mbit/s symmetrisch oft auch über Kupferleitungen erbracht werden können und A1 TA somit gegenüber anderen Betreibern generell den Vorteil eines flächendeckenden Anschlussnetzes hat. Kein anderer Betreiber hat auch nur (auch nicht lokal) ein annähernd flächendeckendes Netz, über das Ethernetdienste bzw. unbeschaltete Glasfasern erbracht werden können (Koaxialkabelnetze werden im Allgemeinen nicht für die Erbringung von Ethernetdiensten verwendet, da sie dazu wegen dem Einsatz eines shared Medium im Anschlussbereich und begrenzter Upstream-Ressourcen schlecht geeignet sind).

Im Bereich ≤10 Mbit/s wird daher keine geographische Differenzierung vorgenommen.

#### Kategorie >10 Mbit/s inkl. unbeschalteter Glasfaser

Bei Bandbreiten >10 Mbit/s stellt sich zunächst die Frage, ob die Kriterien auf jede Bandbreitenkategorie (>10 bis <100 Mbit/s, ≥100 bis <1 Gbit/s, ≥ 1 Gbit/s) und unbeschaltete

---

<sup>41</sup> Unbeschaltete Glasfasern werden zur Gänze der Kategorie >10 Mbit/s zugerechnet, da davon ausgegangen werden kann, dass sie nur für hochbitratige und entsprechend teurere Dienste ein Substitut darstellen.

Glasfaser separat angewendet werden sollen. Dies hätte zur Folge, dass für jede Kategorie eine eigene Gemeindefliste mit jeweils einer Vielzahl von Gemeinden, die von der Regulierung ausgenommen sind, festgelegt würde. Die Gutachter halten dies für nicht praktikabel.

Vielmehr ist davon auszugehen, dass die Wettbewerbsverhältnisse über diese Bandbreitenkategorien hinreichend homogen sind, um sie gemeinsam betrachten zu können. Darauf deuten zum einen die Marktanteile bzw. die Marktanteilsentwicklungen in den einzelnen Kategorien hin. Aus Abbildung 5 geht hervor, dass der Marktanteil von A1 TA in allen Bandbreitenkategorien (und auch bei unbeschalteter Glasfaser) im gesamten Zeitraum von 2011-2015 unter 30% liegt (mit der Ausnahme der Kategorie  $\geq 1$  Gbit/s in Q4/2015, wobei aber zu berücksichtigen ist, dass in dieser Kategorie nur wenige Leitungen vermietet werden und auch hier der Marktanteil von A1 TA in Q4/2015 unter 40% lag). Weiters ist für Bandbreiten  $>10$  Mbit/s symmetrisch i.d.R. Glasfaserinfrastruktur erforderlich, über die Bandbreiten in allen Kategorien erbracht werden können und von praktisch allen Betreibern auch erbracht werden (manche Betreiber bieten nur unbeschaltete Glasfaser an, über die aber auch alle Bandbreiten erbracht werden können).

Die Kriterien aus Abschnitt 3.3.2.1 werden somit über alle Enden  $>10$  Mbit/s inkl. unbeschalteten Glasfasern angewandt.

Die Anwendung der Kriterien führt zur Definition von 355 Gemeinden als Gebiet, in dem von wettbewerblichen Verhältnissen bei Bandbreiten  $>10$  Mbit/s (inkl. unbeschalteter Glasfaser) ausgegangen werden kann („Gebiet 1“, die Gemeindefliste findet sich in Anhang 1). „Gebiet 2“ umfasst alle anderen Gemeinden, unabhängig davon, ob dort bereits Leitungen  $>10$  Mbit/s bereitgestellt werden oder nicht (A1 TA muss Leitungen allerdings nur dort anbieten, wo sie auch entsprechende Infrastruktur hat, s. Abschnitt 6.4.1).

Tabelle 2 enthält einen Vergleich der 355 Gemeinden („Gebiet 1“) mit den restlichen Gemeinden im Bereich  $>10$  Mbit/s. Es zeigt sich, dass Ende 2015 ca. 94% der Enden der gegenwärtig vermieteten Leitungen in Gebiet 1, welches fast sämtliche größeren Städte umfasst, lagen. Somit lagen nur ca. 6% der Enden in Gebiet 2. Diese Zahlen unterschätzen jedoch die Bedeutung von Gebiet 2, da v.a. die zunehmenden Bandbreiten in mobilen Netzen auch in ländlichen Gebieten in den nächsten Jahren dazu führen werden, dass die Nachfrage nach hochbitratigen, glasfaserbasierten Anbindungen in Gebiet 2 stark zunimmt.

Die Marktanteile in Q4/2015 zeigen, dass es in jeder Bandbreitenkategorie signifikante Unterschiede zwischen Gebiet 1 und Gebiet 2 gibt. Der Marktanteil von A1 TA in Gebiet 2 liegt in allen Kategorien über 50%. Ähnlich stellt sich die Situation in Q4/2013 dar, wo der Marktanteil von A1 TA in Gebiet 2 ebenfalls in allen Kategorien (außer bei unbeschalteten Glasfasern) sowie insgesamt über 50% liegt.

Bei unbeschalteten Glasfasern ist zu berücksichtigen, dass A1 TA diese nur aufgrund der regulatorischen Verpflichtungen bzw. basierend auf Verpflichtungen nach §8 TKG 2003 anbietet. Wie in Abschnitt 3.2.3.1 erwähnt, werden die regulierten Entgelte für unbeschaltete

Glasfasern von alternativen Betreibern als deutlich über dem Marktpreis liegend bewertet, was den geringen Marktanteil von A1 TA in dieser Kategorie erklärt.

	<b>Gebiet 1 (355 Gemeinden)</b>	<b>Gebiet 2</b>
Anzahl Gemeinden	355	1.745
Bevölkerung	ca. 4,6 Mio.	ca. 4 Mio.
Anzahl Enden*	10.698	652
Anteil A1 TA 10 bis <100 Mbit/s	16,4%	51,4%
Anteil A1 TA ≥100 bis <1 Gbit/s	26,7%	57,7%
Anteil A1 TA ≥ 1 Gbit/s	30,2%	82,1%
Anteil A1 TA unbesch. Glasfaser	0,6%	1,5%
Anteil A1 TA gesamt (>10 Mbit/s)	13,5%	52,9%

\* TermS von Ethernetdiensten und unbeschalteter Glasfaser

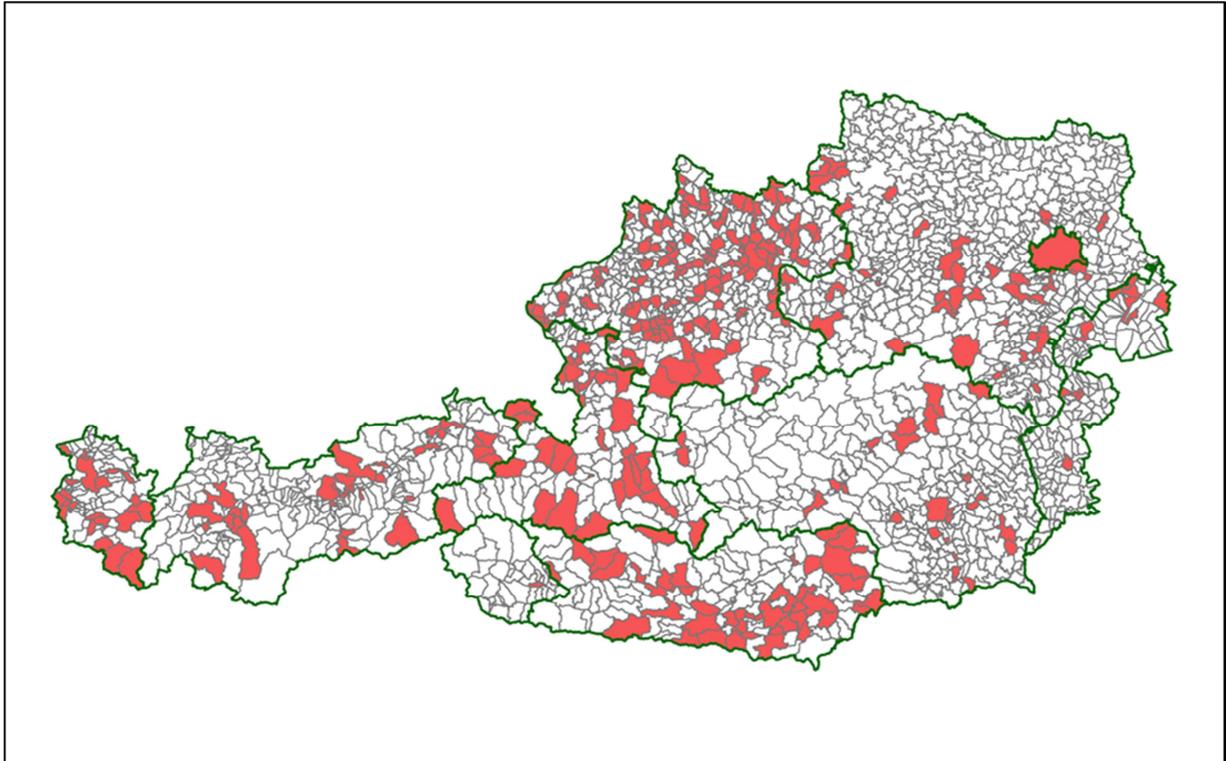
### **Tabelle 2: Vergleich Gebiet 1 und Gebiet 2, Q4/2015**

Obwohl von der Größenordnung her vergleichbar, decken sich die 355 Gemeinden nur teilweise mit den 359 Gemeinden, die im Verfahren M 1.5/12 festgelegt wurden. Konkret sind 181 Gemeinden aus 2013 (also ca. die Hälfte) auch in den 355 Gemeinden enthalten. Diese umfassen jedoch auch die bevölkerungsreichsten Gemeinden (z.B. fast alle Landeshauptstädte), sodass ca. 87% der von den 359 Gemeinden umfassten Bevölkerung auch Teil der 355 Gemeinden ist. Schließlich ist auch zu berücksichtigen, dass bei der Abgrenzung von 2013 auch Mietleitungen mit traditionellen Schnittstellen berücksichtigt wurden. Somit (und auch aufgrund von seither stattgefundenen Marktentwicklungen) ist eine gewisse Abweichung unumgänglich. Insgesamt ist sie aber nicht so groß, dass sie als starke oder gar disruptive Änderung der Regulierung angesehen werden müsste.

Abbildung 6 zeigt die Verteilung der 355 Gemeinden in Österreich. Dabei zeigt sich, dass diese Gemeinden nur teilweise zusammenhängende Gebiete bilden. Vor diesem Hintergrund stellt sich auch die Frage, wie Leitungen zu behandeln sind, bei denen die beiden Enden in unterschiedlichen Gemeinden liegen. Dazu wird folgende Vorgangsweise vorgeschlagen:

- (i) Ein Ende liegt in Gebiet 1, eines in Gebiet 2: Leitung ist Gebiet 2 zuzuordnen d.h. reguliert.
- (ii) Beide Enden liegen in Gebiet 1, aber nicht in derselben Gemeinde: Leitung ist Gebiet 2 zuzuordnen d.h. reguliert, außer beide Enden liegen in einer Trunk-Stadt.
- (iii) Beide Enden liegen in derselben oder in unterschiedlichen Gemeinden in Gebiet 2: Leitung ist Gebiet 2 zuzuordnen d.h. reguliert.
- (iv) Beide Enden liegen in derselben Gemeinde in Gebiet 1: Leitung ist Gebiet 1 zuzuordnen d.h. nicht reguliert.
- (v) Trunk Segmente sind jedenfalls nicht reguliert.

Würde man in Gebiet 1 auch Leitungen einschließen, die über mehrere (benachbarte) Gebiet 1-Gemeinden gehen, so wäre vielfach nicht sichergestellt, dass diese Leitungen tatsächlich auch durchgehend von einem alternativen Betreiber bereitgestellt werden können und somit tatsächlich im Wettbewerb angeboten werden.



**Abbildung 6: Verteilung der 355 Gemeinden („Gebiet 1“) in Österreich**

### **3.4 Schlussfolgerung Marktabgrenzung**

Basierend auf obiger Analyse und insbesondere aufgrund der Homogenität der Wettbewerbsbedingungen werden somit drei Märkte abgegrenzt:

- Markt 1: Der Markt für terminierende Segmente von Ethernetdiensten mit Bandbreiten  $\leq 10$  Mbit/s (bundesweit)
- Markt 2: Der Markt für terminierende Segmente von Ethernetdiensten mit Bandbreiten  $> 10$  Mbit/s sowie unbeschaltete Glasfaser außerhalb der 355 Gemeinden (siehe Anhang 1).
- Markt 3: Der Markt für terminierende Segmente von Ethernetdiensten mit Bandbreiten  $> 10$  Mbit/s sowie unbeschalteter Glasfaser innerhalb der 355 Gemeinden (siehe Anhang 1), wobei beide Leitungsenden innerhalb derselben Gemeinde in Gebiet 1 liegen müssen.

Nach Ansicht der Gutachter können Bandbreiten bis 10 Mbit/s und Bandbreiten  $> 10$  Mbit/s sowie unbeschaltete Glasfaser außerhalb der 355 Gemeinden (Markt 1 und Markt 2) aufgrund von ähnlichen Schlussfolgerungen, die keine Änderung in der Beurteilung von

Marktmacht bzw. der Regulierungsinstrumente nach sich ziehen, gemeinsam betrachtet werden. In Bezug auf die Regulierungsinstrumente ist allerdings bei der Operationalisierung der Zugangsverpflichtung eine geographische Differenzierung im Umfang erforderlich (s. dazu Abschnitt 6.4).

## 4 Drei-Kriterien-Test

Ein Markt für elektronische Kommunikationsdienste ist nur dann für sektorspezifische ex ante Regulierung relevant, wenn er kumulativ folgende Kriterien erfüllt, die in der Märkteempfehlung der Europäischen Kommission<sup>42</sup> dargelegt sind:

1. Es existieren hohe und dauerhafte Marktzutrittsbarrieren. Diese können struktureller, rechtlicher oder regulatorischer Natur sein.
2. Es existiert eine Marktstruktur, welche innerhalb des relevanten Betrachtungszeitraums nicht zu effektivem Wettbewerb tendiert. Die Anwendung dieses Kriteriums beinhaltet die Überprüfung der wettbewerblichen Situation hinter den Marktzutrittsbarrieren.
3. Das allgemeine Wettbewerbsrecht alleine ist nicht ausreichend, um die auftretenden Wettbewerbsprobleme angemessen zu adressieren.

Diese drei Kriterien sind entsprechend der Märkteempfehlung der Europäischen Kommission für die im vorigen Abschnitt abgegrenzten Märkte zu überprüfen.

### 4.1 Der Markt für Bandbreiten >10 Mbit/s in 355 Gemeinden

Der Markt für Bandbreiten >10 Mbit/s sowie unbeschaltete Glasfaser in 355 Gemeinden (Markt 1) erfüllt nach Ansicht der Gutachter nicht die drei Kriterien und ist somit kein relevanter Markt im Sinne der Märkteempfehlung der Europäischen Kommission. Zwar bestehen in weiten Bereichen durchaus hohe Marktzutrittsbarrieren, da ein Markteintritt nur durch Verlegung eigener Infrastruktur erzielt werden kann, hinter den Zutrittsbarrieren hat sich jedoch ein hinreichend hohes Maß an Wettbewerb entwickelt, sodass das zweite Kriterium nicht erfüllt ist.

So betrug der Marktanteil von A1 TA im Q4/2015 insgesamt weniger als 15% und in keiner Bandbreitenkategorie mehr als 35% (s. Tabelle 2).<sup>43</sup> In keiner der Gemeinden lag (definitionsgemäß) der Marktanteil von A1 TA exklusive Eigenleistungen im Q4/2015 über 40%. In jeder der 355 Gemeinden ist zumindest ein alternativer Betreiber mit eigener Infrastruktur vertreten, der Ethernetdienste und/oder unbeschaltete Glasfaser vermietet.

---

<sup>42</sup> s. Europäische Kommission (2014a)

<sup>43</sup> Dies gilt auch für Q4/2013.

Vor diesem Hintergrund kann gefolgert werden, dass dieser Markt das zweite Kriterium nicht erfüllt und somit kein relevanter Markt im Sinne der Märkteempfehlung der Europäischen Kommission ist.

## **4.2 Der Markt für Bandbreiten $\leq 10$ Mbit/s (bundesweit) sowie für Bandbreiten $> 10$ Mbit/s außerhalb der 355 Gemeinden**

Der Markt für terminierende Segmente von Ethernetdiensten  $\leq 10$  Mbit/s sowie terminierende Segmente von Ethernetdiensten  $> 10$  Mbit/s und unbeschaltete Glasfaser außerhalb der 355 Gemeinden (Markt 2) erfüllt nach Ansicht der Gutachter alle drei Kriterien und ist somit ein relevanter Markt im Sinne der Märkteempfehlung der Europäischen Kommission.

Die Höhe der Marktzutrittsbarrieren sowie der Wettbewerb hinter den Marktzutrittsbarrieren werden ausführlich in Abschnitt 5 dargestellt. Dort zeigt sich, dass hohe Marktzutrittsbarrieren vorliegen und kein effektiver Wettbewerb gegeben ist bzw. der Markt auch nicht von selbst in Richtung effektiven Wettbewerbs tendiert. Die ersten beiden Kriterien sind somit erfüllt.

Hinsichtlich des dritten Kriteriums ist zu untersuchen, ob das allgemeine Wettbewerbsrecht alleine ausreichend ist, um auftretende Wettbewerbsprobleme angemessen zu adressieren. In der Märkteempfehlung der Europäischen Kommission<sup>44</sup> werden folgende Umstände genannt, unter denen das allgemeine Wettbewerbsrecht alleine als nicht ausreichend erachtet werden kann: „Wettbewerbsrechtliche Eingriffe reichen gewöhnlich dann nicht aus, wenn umfassende Durchsetzungsmaßnahmen zur Behebung eines Marktversagens erforderlich sind oder wenn häufig oder schnell eingegriffen werden muss.“ (Absatz 16).

In der Explanatory Note wird dazu ausgeführt:<sup>45</sup> „Solche Umstände umfassen Situationen, in denen eine Verpflichtung, die notwendig ist, um das Marktversagen zu beseitigen, im allgemeinen Wettbewerbsrecht nicht auferlegt werden kann (z.B. Zugangsregulierung unter bestimmten Umständen oder spezifische Anforderungen an das Kostenrechnungssystem), in denen die Regulierungsmaßnahmen umfassende Anforderungen an das regulierte Unternehmen stellen (z.B. eine detaillierte regulatorische Buchführung, die Beurteilung der Kosten, die Überwachung der Bedingungen, zu denen die Leistung bezogen werden kann inkl. der technischen Bedingungen) oder in denen häufige und zeitnahe Intervention unerlässlich ist und Rechtssicherheit von oberster Bedeutung ist.“

Von den Gutachtern werden – basierend auf den festgestellten Wettbewerbsproblemen – folgende Regulierungsinstrumente vorgeschlagen:

- Zugangsverpflichtung
- Verpflichtung zur Entgeltkontrolle

---

<sup>44</sup> Europäische Kommission (2014a)

<sup>45</sup> Für den englischen Originaltext siehe: Europäische Kommission (2014b), S. 11.

- Gleichbehandlungsverpflichtung einschließlich der Verpflichtung zur Veröffentlichung eines Standardangebots
- Getrennte Buchführung

Ob eine entsprechende Zugangsverpflichtung basierend auf dem allgemeinen Wettbewerbsrecht auferlegt werden könnte, ist eher unwahrscheinlich. Die Praxis hat gezeigt, dass die Festlegung eines Zugangspreises mit erheblichem Aufwand verbunden ist und entsprechende Anpassungen im Kostenrechnungssystem des regulierten Unternehmens erfordert. Darüber hinaus kann – beispielsweise bei der Festsetzung des Vorleistungspreises – eine häufige (und aufwändige) Überprüfung der Einhaltung der Verpflichtung erforderlich sein. Die ex ante Festlegung der Entgelte und die damit verbundene Rechtssicherheit sind dabei von großer Bedeutung, da ansonsten alternative Betreiber vom Markt verdrängt werden können bzw. erst gar nicht in den Markt einsteigen, wenn die Bedingungen für den Bezug der Vorleistung nicht klar geregelt sind.

Dies führt zu dem Schluss, dass – in Übereinstimmung mit der Schlussfolgerung der Europäischen Kommission – das allgemeine Wettbewerbsrecht alleine nicht ausreichend ist, um den potentiell auftretenden Wettbewerbsproblemen angemessen zu begegnen. Somit ist auch das dritte Kriterium erfüllt.

## 5 Marktanalyse

### 5.1 Marktmacht und effektiver Wettbewerb

Bevor die Frage gestellt werden kann, ob ein oder mehrere Unternehmen über beträchtliche Marktmacht auf dem Markt für den Zugang von hoher Qualität an festen Standorten verfügt, soll geklärt sein, was unter beträchtlicher Marktmacht verstanden wird.

Aus wirtschaftlicher Sicht bezieht sich die beträchtliche Marktmacht auf die Macht eines Unternehmens, Preise dauerhaft signifikant über das Wettbewerbsniveau (d.h. die effizienten Kosten der Leistungserstellung) zu erhöhen, ohne entsprechende Umsatzverluste erleiden zu müssen, um so höhere (supranormale) Gewinne erzielen zu können.<sup>46</sup> Nach der Gleichsetzungsthese der Europäischen Kommission herrscht auf einem Markt effektiver Wettbewerb, wenn kein Unternehmen am Markt über signifikante Marktmacht verfügt.<sup>47</sup> Effektiver Wettbewerb setzt voraus, dass der Wettbewerb auch ohne ex-ante Regulierung auf diesem Markt, aber unter Berücksichtigung von für diesen Markt relevanter ex-ante Regulierung auf anderen Märkten, besteht. Selbsttragender Wettbewerb bezeichnet infrastrukturbasierten Wettbewerb auf einem Markt, auf dem auch bei Wegfall sämtlicher SMP-basierter Regulierung auf allen mit diesem Markt in Verbindung stehenden Märkten Wettbewerb bestehen würde.

---

<sup>46</sup> S. z.B. Carlton/Perloff (2000, S. 92)

<sup>47</sup> S. Europäische Kommission (2014a)

In der Marktanalyse sind die Wettbewerbsverhältnisse so zu beurteilen, als ob keine ex-ante Regulierung bestünde (dieser Ansatz wird auch als „Greenfield Approach“ bezeichnet). Ansonsten würde die Gefahr bestehen, einen Markt als wettbewerblich zu beurteilen, obwohl dies nur aufgrund der bestehenden Regulierung der Fall ist und ein Aufheben dieser Regulierung zu einer Schwächung des Wettbewerbs und Stärkung der marktbeherrschenden Stellung eines (oder mehrerer) Unternehmen führen würde. Der modifizierte Greenfield-Ansatz berücksichtigt, dass bestimmte Regulierungsmaßnahmen auf anderen Märkten bereits auferlegt wurden.<sup>48</sup>

Im vorliegenden Fall sind gemäß dem modifizierten Greenfield-Ansatz die Schlussfolgerungen bezüglich des Vorliegens von Marktmacht bzw. effektivem Wettbewerb unter der Prämisse zu treffen, dass auf dem gegenständlichen Markt keine sektorspezifische ex ante Regulierung (SMP-Regulierung) besteht, während SMP-Verpflichtungen auf dem Markt für den physischen Zugang (Entbündelung, virtuelle Entbündelung) vorausgesetzt werden (diese Verpflichtungen sind unabhängig vom Ergebnis der Wettbewerbsanalyse am gegenständlichen Markt vorgesehen).

Da es auf dem Markt für den Zugang von hoher Qualität an festen Standorten ein Unternehmen gibt, das bedeutend größer ist als alle anderen Unternehmen, liegt der Fokus der Analyse auf der Beurteilung einer alleinigen marktbeherrschenden Stellung (single dominance). Die wichtigsten Kriterien (Indikatoren) zur Beurteilung, ob auf dem gegenständlichen Markt ein Unternehmen über eine alleinige marktbeherrschende Stellung verfügt, sind Marktanteile und deren Entwicklung im Zeitverlauf (§ 35 Abs. 2 Z. 1 TKG 2003), die Höhe der Markteintrittsschranken (Z. 2), sowie die Kontrolle über nicht leicht ersetzbare Infrastruktur (Z. 12). Weitere relevante Kriterien sind das Ausmaß der Produktdifferenzierung (Z. 10) das Preissetzungsverhalten (Z. 13) und das Vorliegen nachfrageseitiger Gegenmacht (Z. 3). Das Kapitel endet mit einer abschließenden Beurteilung sowie der Beschreibung der potentiell auftretenden Wettbewerbsprobleme.

## 5.2 Marktanteile

Marktanteile werden insbesondere in der Rechtsprechung als wesentlicher Indikator für Marktmacht angesehen.<sup>49</sup> Die ökonomische Bedeutung dieses Indikators leitet sich vor allem aus der Monopol- und Oligopoltheorie sowie aus empirischer Evidenz über den Zusammenhang zwischen Marktanteilen und Profitabilität (in Form der *price-cost margin*) ab. So gibt es sowohl theoretisch als auch empirisch einen positiven Zusammenhang zwischen (unternehmensindividuellem) Marktanteil und (unternehmensindividueller) *price-cost margin*.<sup>50,51</sup> Weder die empirische noch die theoretische Literatur vermögen allerdings

---

<sup>48</sup> S. Europäische Kommission (2014b, S. 8 und S. 13)

<sup>49</sup> Vgl. § 35 Abs. 2 Z. 1 TKG 2003 sowie Europäische Kommission (2002) (in weiterer Folge „SMP-Guidelines“), § 75-78.

<sup>50</sup> Vgl. z.B. Martin (1994), S. 196 ff.

Auskunft darüber zu geben, ab welchem Marktanteil sich das Vorliegen von „beträchtlicher Marktmacht“ vermuten lässt (oder gar erwiesen ist). In der Spruchpraxis haben sich folgende Schwellwerte durchgesetzt: Bei einem Marktanteil von nicht mehr als 25% kann vermutet werden, dass das betreffende Unternehmen über keine (alleinige) beherrschende Stellung verfügt, ab einem Marktanteil von 40% bestehen nach der Entscheidungspraxis der Europäischen Kommission Bedenken über die Existenz einer beherrschenden Stellung, wiewohl auch eingeräumt wird, dass in einigen Fällen unter dieser Schwelle (aufgrund anderer Faktoren) eine Marktbeherrschung vorliegen könnte. Die ständige Rechtsprechung des Europäischen Gerichtshofes setzt die Schwelle bei 50% an, ab der – von außergewöhnlichen Umständen abgesehen – das Vorliegen von Marktmacht als erwiesen gilt.<sup>52</sup>

Ein hoher Marktanteil alleine muss noch keine marktbeherrschende Stellung bedeuten; wesentlich bei der Beurteilung ist auch die Entwicklung der Marktanteile: So ist es zum Beispiel wichtig, den Marktanteil eines Unternehmens nicht nur zu einem bestimmten Zeitpunkt, sondern auch die Veränderung des Marktanteils im Zeitverlauf zu betrachten. Ist der Marktanteil hoch und über längere Zeit stabil (oder sogar steigend), so kann eher die Existenz von Marktmacht angenommen werden, als wenn der Marktanteil sinkt oder beträchtlichen Schwankungen unterworfen ist. Weiters ist der Marktanteil auch in Relation zu den Marktanteilen der Mitbewerber zu setzen. Hat das betroffene Unternehmen einen wesentlich höheren Marktanteil als selbst der größte seiner Konkurrenten, so ist das Vorliegen einer marktbeherrschenden Stellung wahrscheinlicher als in Fällen, in denen mehrere Unternehmen über hohe Marktanteile verfügen. Selbstverständlich sind – um ein umfassendes Bild zu erhalten – selbst bei sehr hohen Marktanteilen noch andere Indikatoren zu prüfen; insbesondere ist zu untersuchen, auf welchen ursächlichen Faktoren der hohe Marktanteil beruht.<sup>53</sup>

Der Marktanteil von A1 TA in Markt 2 ist in Tabelle 3 dargestellt. Über alle Bandbreiten gesehen lag der Marktanteil von A1 TA in Markt 2 im Q4/2015 bei ca. 70%. Im Bereich ≤10 Mbit/s (national) lag der Marktanteil bei 73,2%, im Bereich >10 Mbit/s inkl. unbeschalteter Glasfaser in Gebiet 2 (also außerhalb der 355 in Abschnitt 3.3.2.2 definierten Gemeinden) bei 52,9%. Der Marktanteil ist von 2013 auf 2015 nur geringfügig gesunken (für die Entwicklung im Bereich ≤10 Mbit/s (national) s. auch Abbildung 4).

---

<sup>51</sup> Besonders unmittelbar ist der Zusammenhang zwischen Lerner index (price-cost margin) und Marktanteil auf Oligopolmärkten mit Cournot-Wettbewerb. In diesem Fall gilt für den Lerner-Index  $\frac{P - MC}{P} = \frac{s_i}{\epsilon}$ , wobei  $P$  den Preis,  $MC$  die Grenzkosten,  $s_i$  den Marktanteil und  $\epsilon$  die Preiselastizität der Nachfrage bezeichnet (s. z.B. Carlton/Perloff, 2000, S. 268). Je höher der Marktanteil  $s_i$  ist, desto höher ist, ceteris paribus, der price-cost margin, d.h. desto höher liegt der Preis über den Grenzkosten der Produktion.

<sup>52</sup> Vgl. § 75 SMP-Guidelines.

<sup>53</sup> Beispielsweise wäre ein hoher Marktanteil auf einem innovativen Markt in einer sehr frühen Marktphase anders zu bewerten als auf einem bereits saturierten Markt mit Wechselkosten.

<b>Bandbreite</b>	<b>Q4/2013</b>	<b>Q4/2015</b>
Gesamt	74,5%	70,0%
≤10 Mbit/s (national)	77,0%	73,2%
>10 Mbit/s (Gebiet 2)*	53,9%	52,9%

\* inkl. unbeschaltete Glasfaser

### **Tabelle 3: Marktanteile A1 TA in Anzahl Enden (basierend auf eigener Infrastruktur)**

A1 TA konkurriert sowohl im Bereich ≤10 Mbit/s (national) als auch im Bereich > 10 Mbit/s (Gebiet 2) mit mehreren Betreibern, die großteils nur regional bzw. lokal tätig sind (Energieversorger, Stadtwerke, etc.). Die Marktanteile sind somit sehr asymmetrisch verteilt.

In Bezug auf die zukünftige Entwicklung ist zu erwarten, dass die Marktanteile von A1 TA vor allem auch bei höheren Bandbreiten steigen werden. Wie stark das weitere Potential für das Angebot von alternativen Betreibern außerhalb der 355 Gemeinden ist, ist fraglich. So gaben beispielsweise Mobilfunkbetreiber an, dass das Angebot an unbeschalteter Glasfaser bereits weitgehend ausgeschöpft ist. Andererseits soll A1 TA im Zuge des Vertrags mit T-Mobile in den nächsten Jahren (bis 2020) 1.180 Basisstationen von T-Mobile mit hohen Bandbreiten ≥100 Mbit/s anschließen. Auch H3A wird langfristig stärkeren Bedarf an Glasfaseranbindungen in Gebiet 2 haben, der teilweise nur durch A1 TA gedeckt werden kann.

**Fazit:** Die hohen und relativ stabilen Marktanteile deuten stark auf das Vorliegen von beträchtlicher Marktmacht von A1 TA im ökonomischen Sinn hin. Da die Überprüfung von Marktanteilen alleine für eine abschließende Beurteilung jedoch nicht ausreicht, werden im Weiteren auch andere Kriterien geprüft.

## **5.3 Marktzutrittsbarrieren und potentieller Wettbewerb**

Marktzutrittsbarrieren können definiert werden als all jene Faktoren, die es dem bzw. den auf dem Markt tätigen Unternehmen erlauben, seine/ihre Preise über die Kosten anzuheben, ohne dass dadurch zusätzliche (preisdisciplinierende) Markteintritte erfolgen.<sup>54</sup> Je höher also Marktzutrittsbarrieren sind (d.h. je schwieriger der Markteintritt ist), desto höher ist – ceteris paribus – potentiell das Ausmaß an Marktmacht der/des etablierten Unternehmen/s. In der Märkteempfehlung<sup>55</sup> unterscheidet die Europäische Kommission zwischen strukturellen, rechtlichen und regulatorisch bedingten Hindernissen.

Ein strukturbedingtes Zugangshindernis liegt vor, wenn bei gegebenem Nachfrageniveau der Stand der Technik und die entsprechende Kostenstruktur so sind, dass sie Asymmetrien zwischen etablierten Betreibern und Markteinsteigern schaffen, sodass letztere am Marktzutritt gehindert werden. Als wichtigste strukturelle Marktzutrittsbarrieren können Skalenvorteile in Verbindung mit versunkenen Kosten sowie Verbundvorteile betrachtet werden. Obwohl Skalenvorteile per se keine Marktzutrittsbarrieren darstellen, so bewirken

<sup>54</sup> S. Church/Ware (2000), S. 514

<sup>55</sup> S. Europäische Kommission (2007a).

sie doch, dass Betreiber mit einer hohen Outputmenge in den Markt eintreten müssen, um keinen Kostennachteil gegenüber den etablierten Unternehmen zu haben. Besteht nun Unsicherheit über den Erfolg des Unternehmens am Markt, so erhöht sich das Risiko des Markteintritts mit der Höhe der versunkenen Kosten, die ja bei einem eventuellen Marktaustritt nicht mehr wiedergewonnen werden können.<sup>56</sup>

Möchte ein Unternehmen in den Markt für terminierende Segmente für Ethernetdienste oder unbeschaltete Glasfaser eintreten, so kann es entweder (i) eigene Infrastruktur errichten, (ii) bereits bestehende eigene Infrastruktur nutzen oder aber (iii) durch Entbündelung in den Markt eintreten.

Ad (i): Im ersten Fall sieht sich das Unternehmen mit strukturbasierten Zugangshindernissen konfrontiert. Diese bestehen in Form von Skalenvorteilen in Verbindung mit versunkenen Kosten, die sich wiederum vor allem aus den hohen Kosten für das Verlegen der Leitung (Grabungskosten) ergeben. Da es sich bei den hier betrachteten Produkten um terminierende Segmente handelt, ist die Bedeutung von Skalenvorteilen auf einer bestimmten Strecke oft beträchtlich. Dies ergibt sich daraus, dass die Fixkosten der Produktion (vor allem die Kosten für das Verlegen der Leitung) unabhängig von der Bandbreite bzw. der Anzahl der Nutzer sind, was wiederum bedeutet, dass nur wenige Unternehmen – in vielen Fällen sogar nur ein einziges – gleichzeitig effizient (unter weitgehender Ausnützung der Skalenvorteile) produzieren können. Auch der Anteil versunkener Kosten ist sehr hoch, da eine alternative Nutzung von terminierenden Segmenten oft nicht möglich ist. Aus diesen Gründen sind Markteintritte (in relevantem Ausmaß) mit neu errichteter eigener, leitungsgebundener Infrastruktur in den nächsten Jahren in weiten Teilen Österreichs sehr unwahrscheinlich. Dies gilt verstärkt für Gebiet 2, da dieses Gebiet die größten Gemeinden, wo die Zutrittsbarrieren noch vergleichsweise gering sind, nicht enthält. In dünn besiedelten Gebieten sind die Zutrittsbarrieren noch wesentlich höher, da Skalenvorteile von alternativen Betreibern in der Regel nicht in ausreichendem Umfang erzielt werden können.

Ad (ii): Die meisten der am Markt tätigen Unternehmen, die terminierende Segmente von Ethernetdiensten und unbeschalteter Glasfaser basierend auf eigener Infrastruktur anbieten, sind – neben A1 TA – regionale Energieversorger (wie Wien Energie, Vorarlberger Kraftwerke, Salzburg AG, Energie AG Oberösterreich, Linz Strom). Diese Anbieter können bei der Verlegung von Infrastruktur auf Synergieeffekte zurückgreifen, indem sie bereits verlegte Leitungen nutzen oder Telekommunikationsinfrastruktur bei Grabungen bzw. in bereits vorhandene Infrastruktur mitverlegen. Gleichzeitig mit den geringeren Kosten können diese Unternehmen von den Erfahrungen bei der Verlegung von Infrastruktur profitieren, wodurch der Netzausbau vereinfacht wird. Da mittlerweile aber bereits fast alle regionalen Energieversorger in ihrem jeweiligen Versorgungsgebiet auf dem gegenständlichen Markt aktiv sind, sind auch von dieser Seite keine wesentlichen neuen Markteintritte mehr zu erwarten.

---

<sup>56</sup> S. z.B. Carlton/Perloff (2000), S. 79f

Ad (iii): Durch die derzeitige Regulierung auf dem Markt für den physischen Zugang (Entbündelungsmarkt) werden im Vergleich zur Errichtung eigener Infrastruktur zwar die Marktzutrittsbarrieren im Bereich von Bandbreiten bis 10Mbit/s gesenkt, jedoch benötigt ein alternativer Betreiber i.d.R. weiterhin terminierende Segmente für die Anbindung der Hauptverteilerstandorte an sein Netzwerk. Die Entbündelungszahlen sind seit Jahren rückläufig<sup>57</sup> und es ist in den letzten Jahren zu keinem größeren Markteintritt mehr gekommen. Mit neuem Markteintritt von Entbündlern ist daher in den nächsten Jahren nicht zu rechnen. Darüber hinaus wird es voraussichtlich in den nächsten Jahren verstärkt zu einer Migration von der physischen auf die virtuelle Entbündelung kommen. Da die virtuelle Entbündelung aus Sicht der Gutachter kein Substitut zu (anderen) Ethernetdiensten darstellt (s. Abschnitt 3.2.3.3), sind auch Markteintritte basierend auf der virtuellen Entbündelung nicht wahrscheinlich.

Da sich die Nachfrage nach hohen Bandbreiten durch den LTE bzw. NGA-Ausbau immer mehr weg von dicht besiedelten Gebieten in die Peripherie verlagert, gelten die oben angeführten Argumente (hohe versunkene Kosten, die notwendigen Skalenvorteile können von alternativen Betreibern nicht erzielt werden) auch für hohe Bandbreiten. Während sich die Nachfrage nach hohen Bandbreiten vor einigen Jahren noch auf Strecken beschränkte, auf denen von mehreren Kunden hohe Bandbreiten nachgefragt wurden („Thick Routes“, z.B. Verbindungen zwischen PoPs in größeren Gemeinden) betrifft die Nachfrage gegenwärtig und in Zukunft auch die Anbindung von z.B. Basisstationen oder Kunden einzelner Betreiber in entlegeneren Gebieten, wo kaum Skalenvorteile erzielt werden können. Die Zutrittsbarrieren sind dort besonders hoch.

A1 TA hat jedoch gegenüber anderen Betreibern bedeutende Vorteile bei der Verlegung von neuer Glasfaserinfrastruktur in Gebiet 2. So ist A1 TA bereits heute der Betreiber mit der flächendeckendsten Infrastruktur und hat auch die bei Weitem größte Glasfasernetzabdeckung. Ein wesentlicher Vorteil von A1 TA beim Glasfaserausbau ist, dass sie über die deutlich größten Skalenvorteile verfügt. So ist A1 TA nicht nur der größte Mobilfunkanbieter sondern auch der mit Abstand größte Festnetzbetreiber mit flächendeckender Breitbandabdeckung. Die (fixen und versunkenen) Kosten eines Glasfaserausbaus können somit auf eine deutlich höhere Anzahl an Kunden aufgeteilt werden als bei allen anderen Betreibern.

**Fazit:** Vor allem aufgrund von Skalenvorteilen und versunkenen Kosten sind die Marktzutrittsbarrieren auf dem zu untersuchenden Markt für potentiell neu in den Markt eintretende Unternehmen als hoch einzustufen. Neuer Markteintritt oder Expansion in signifikantem Ausmaß sind somit in den nächsten Jahren nicht zu erwarten.

---

<sup>57</sup> S. s. RTR Telekom Monitor Jahresbericht 2015, [https://www.rtr.at/de/inf/TKMonitor\\_2015/TM\\_Jahresbericht\\_2015.pdf](https://www.rtr.at/de/inf/TKMonitor_2015/TM_Jahresbericht_2015.pdf), S. 30.

## 5.4 Kontrolle über nicht leicht ersetzbare Infrastruktur

Von Kontrolle über nicht leicht ersetzbare Infrastruktur (s. § 35 Abs. 1 Z. 12 TKG 2003 sowie § 78 der SMP-Guidelines) kann man dann sprechen, wenn eine bestimmte, zur Leistungserstellung notwendige Infrastruktur ausschließlich oder größtenteils in den Händen eines einzigen Unternehmens ist und hohe Barrieren für die Errichtung alternativer Infrastruktur bestehen. Eine solche Kontrolle kann es dem entsprechenden Unternehmen ermöglichen, Marktmacht auszuüben, da es der einzige oder einer von wenigen Anbietern der Dienstleistung ist und aktueller bzw. potentieller Wettbewerb nicht oder nur eingeschränkt existiert. Zusätzlich kann es dem Unternehmen auch möglich sein, seine Marktmacht auf nachgelagerte oder angrenzende Märkte zu übertragen.

In der Betreiberabfrage wurde erhoben, welches Unternehmen in welcher Gemeinde Ethernetdienste bzw. unbeschaltete Glasfaser basierend auf eigener Infrastruktur, übertragener Infrastruktur (bspw. zugemietete Glasfaser) oder entbundelter Leitung anbieten kann. Diese Daten zeigen, dass A1 TA in 783 der insgesamt 1.745 Gemeinden in Gebiet 2 (ca. 45%) der einzige Betreiber mit eigener Infrastruktur ist.

Der Begriff „eigene Infrastruktur innerhalb einer Gemeinde“ wurde dabei aber relativ weit ausgelegt – ein Netzknoten in der Gemeinde war dafür ausreichend. Mehrere Anbieter (insbesondere Energieversorger) gaben dabei an, dass sich ihre Netzknoten oft außerhalb des Gemeindezentrums, z.B. bei einem Kraftwerk, befinden und sie tw. über keine weitere Infrastruktur in der Gemeinde verfügen. Aus diesem Grund sollen hier auch die tatsächlich vermieteten Leitungen pro Gemeinde betrachtet werden.

In Q4/2015 wurden in insgesamt 590 Gemeinden Ethernetdienste  $\leq 10$  Mbit/s vermietet. In 420 Gemeinden davon (71%) war A1 TA der einzige Betreiber, der Ethernetdienste vermietete. In Gebiet 2 wurden in Q4/2015 in 333 Gemeinden Ethernetdienste  $> 10$  Mbit/s und unbeschaltete Glasfasern vermietet. In 98 Gemeinden davon (29%) war A1 TA der einzige Anbieter, der solche Produkte vermietete.

**Fazit:** A1 TA verfügt in einem signifikanten Teil der marktgegenständlichen Gemeinden über Kontrolle über nicht leicht ersetzbare Infrastruktur.

## 5.5 Produktdifferenzierung

Das Ausmaß der Produktdifferenzierung ist für die Beurteilung von Marktmacht insofern relevant, als grundsätzlich höhere Produktdifferenzierung mit größerer Marktmacht der einzelnen Unternehmen über ihre Kunden einhergeht, da ein Wechsel zu einem anderen Unternehmen nur mehr eingeschränkt möglich ist. Gelingt es einzelnen Unternehmen, ihr Produkt hinreichend von anderen Produkten zu differenzieren, und ist eine Nachahmung für andere Unternehmen nicht möglich, so können daraus Wettbewerbsvorteile erwachsen.

A1 TA kann sich insofern von anderen Betreibern (positiv) differenzieren, als sie über die flächendeckendste Infrastruktur und das breiteste Produktportfolio verfügt. Dies bringt entscheidende Vorteile bei Projektgeschäften, die eine überregionale bzw. österreichweite

Vernetzung von Standorten erfordern. So haben Betreiber, die auch nur einen bestimmten Anteil der nachgefragten Leitungen nicht auf eigener Infrastruktur realisieren können, einen entscheidenden Nachteil gegenüber A1 TA, da sie von Vorleistungen abhängig sind oder Kooperationen eingehen müssen. Selbst bei Kooperationen mit anderen alternativen Betreibern ist allerdings nicht sichergestellt, dass die erforderliche Coverage auch erreicht werden kann, da selbst alle alternativen Betreiber insgesamt über eine wesentlich geringere Flächendeckung verfügen als A1 TA.

Diese Schlussfolgerung gilt verstärkt für Gebiet 2, da hier die Abhängigkeit von A1 TA noch größer ist als in Gebiet 1.

**Fazit:** Aufgrund ihrer bundesweiten Präsenz sowie ihrem breiten Produktportfolio verfügt A1 TA in Bezug auf Produktdifferenzierung über Vorteile gegenüber ihren Mitbewerbern.

## 5.6 Preissetzungsverhalten

Die Preissetzungspolitik eines Unternehmens ist ein wesentlicher ökonomischer Verhaltensparameter und kann daher auch für die Beurteilung von Marktmacht relevant sein. So geben z.B. Preisbewegungen im Zeitverlauf, vorhandene Preisdifferentiale zwischen einzelnen Betreibern und beobachtete Preisreaktionsmuster wesentliche Hinweise auf die am Markt vorhandene Wettbewerbsintensität.

Bei dem gegenständlichen Markt handelt es sich um einen Vorleistungsmarkt, auf dem die Kunden Ethernetdienste häufig als Teil eines „Projektgeschäfts“, d.h. als Teil einer Komplettlösung im Bündel mit anderen Dienstleistungen bzw. oft auch in größerer Anzahl nachfragen. Die Preise werden dann in individuellen Verhandlungen festgelegt und sind daher kaum zu erheben. Auch der Vergleich von Listenpreisen (so diese überhaupt existieren) ist nur eingeschränkt sinnvoll, da die tatsächlich verlangten Preise meist von den Listenpreisen abweichen.

Um dennoch einen Einblick in die marktüblichen Entgelte zu erlangen, wurden im Rahmen der Betreiberabfrage auch Informationen zu den Preisen von Vorleistungs-Ethernetdiensten mit garantierter Bandbreite erhoben. Die Betreiber wurden gebeten, den Preis (getrennt nach Herstellungs- und monatlichem Entgelt) für ein nationales terminierendes Segment mit einer bestimmten Bandbreite für ausgewählte Destinationen anzugeben, wobei von einer dreijährigen Vertragsdauer, Standard SLA, der Abnahme einer einzelnen Leitung und der Nichtgewährung spezifischer Rabatte auszugehen war. Erhoben wurden sowohl innerstädtische Destinationen (City) als auch Destinationen zwischen Städten (Inter-City).

Die Tabelle 4 enthält die über die einzelnen Destinationen des Gebiets 2 gebildeten durchschnittlichen monatlichen Entgelte, wobei in die Entgelte auch das anteilige Herstellungsentgelt unter der Annahme einer dreijährigen Vertragsdauer eingerechnet wurde. Berücksichtigt wurden jeweils alle regionalen Betreiber, die zumindest für eine Destination einen Preis angegeben haben und über eigene Infrastruktur verfügen. Dies sind die Unternehmen Kabelplus GmbH, Linz Strom GmbH, eww ag, Salzburg AG, Stadtwerke

Hall in Tirol GmbH, TIWAG-Tiroler Wasserkraft AG, Vorarlberger Kraftwerke AG und Energie Steiermark Technik GmbH.

Aus der Tabelle 4 geht hervor, dass A1 TA bei allen Verbindungen des Gebiets 2 deutlich höhere durchschnittliche Entgelte verrechnet als ihre Mitbewerber. Bei einzelnen Destinationen gibt es zwar alternative Anbieter, die höhere Preise verrechnen als A1 TA, im Durchschnitt über alle Destinationen liegen die Preise von A1 TA aber über jenen der alternativen Anbieter. Die in Tabelle 4 ausgewiesenen Preise von A1 TA entsprechen dabei jenen des Standardangebots betreffend Wholesale A1 Ether Link Services unter den oben beschriebenen Annahmen.

€/Monat	City Verbindungen			Inter-City Verbindungen		
	A1 TA	ANBs	Aufschlag A1 TA	A1 TA	ANBs	Aufschlag A1 TA
Ethernetdienste, 10 Mbit/s	874	566	54%	924	696	33%
Ethernetdienste, 100 Mbit/s	1.226	768	60%	1.296	1.002	29%
Ethernetdienste, 400 Mbit/s	2.198	1.359	62%	2.326	1.636	42%
Ethernetdienste, 1Gbit/s	3.968	2.415	64%	4.165	2.663	56%

**Tabelle 4: Preisvergleich terminierende Segmente Q4/2015 im Gebiet 2**

Es ist in diesem Zusammenhang darauf hinzuweisen, dass A1 TA bei der Angabe ihrer Entgelte von der Annahme einer höheren Abnahmemenge als einer Leitung ausgegangen ist und damit sowohl geringere Herstellungsentgelte als auch geringere monatliche Entgelte gemeldet hat, als laut Standardangebot für eine einzelne Leitung (wie abgefragt und so auch von den anderen Betreibern angegeben) anfallen. Nichtsdestotrotz ergibt auch das Heranziehen der geringeren Werte von A1 TA ein ähnliches Bild. Der Aufschlag von A1 TA bewegt sich bei City Verbindungen im Bereich von 1% bis 33% und bei Inter-City Verbindungen im Bereich von -11% und 21% (10 Mbit/s und 100 Mbit/s Verbindungen sind in diesem Fall im Durchschnitt bei A1 TA günstiger).

Auch wenn diese Vergleiche aufgrund der obigen Ausführungen mit Vorsicht zu beurteilen sind und die tatsächlich verlangten Preise vermutlich teilweise geringer sind, so deuten sie doch darauf hin, dass A1 TA in der Lage ist, vergleichsweise hohe Preise zu setzen.

**Fazit:** Die Tatsache, dass A1 TA trotz relativ hoher Vorleistungspreise den mit Abstand höchsten Marktanteil hält, ist als Indiz für das Vorliegen von Marktmacht auf dem zu untersuchenden Markt zu bewerten. Trotz der zum Teil deutlichen Preisdifferenzen zu anderen Betreibern hat A1 TA in den letzten Jahren nur wenige Marktanteile verloren.

## 5.7 Vertikale Integration

Das Vorliegen von vertikaler Integration (s. TKG 2003 §35 Abs. 1 Zi. 9 sowie SMP-Guidelines § 78) ist für die Beurteilung einer marktbeherrschenden Stellung am vorliegenden

Markt insofern relevant, als sie in wesentlichem Maße die Anreize zu antikompetitivem Verhalten gegenüber Konkurrenten bestimmt.

So ist es ein Ergebnis der ökonomischen Literatur,<sup>58</sup> dass vertikal integrierte Unternehmen mit Marktmacht auf der Vorleistungsebene Anreize<sup>59</sup> dazu haben, entweder einen überhöhten Preis für das Vorleistungsprodukt zu verlangen oder aber Konkurrenten vom nachgelagerten Markt zu verdrängen. Anreize zu einer Verdrängungsstrategie können insbesondere dann bestehen, wenn das Unternehmen mit Marktmacht am Vorleistungsmarkt seine Marktmacht nicht uneingeschränkt ausüben kann. Besteht z.B. eine Zugangsregulierung und sind die Zugangspreise kostenorientiert, so kann das Unternehmen auf der Vorleistungsebene keine überhöhten Preise verlangen, also seine Marktmacht nicht ausüben. Jedoch steht dem Unternehmen mit Marktmacht auf der Vorleistungsebene eine Reihe von Instrumenten zur Verfügung, um den Wettbewerb am Endkundenmarkt zu verzerren. So könnte es seinen Wettbewerbern am nachgelagerten Markt z.B. das (notwendige) Vorleistungsprodukt in einer schlechteren Qualität bereitstellen als bei interner Bereitstellung, es könnte den Zugang zu bestimmten notwendigen Informationen verwehren, die Bereitstellung verzögern, unangemessene Vertragsbedingungen festlegen oder aber das Produkt mit anderen Produkten bündeln, um so die Kosten für seine Konkurrenten zu erhöhen oder ihren Absatz einzuschränken. Ist ein kostenorientierter Zugangspreis festgelegt, so kann davon ausgegangen werden, dass das Unternehmen seine Gewinne durch solche Verhaltensweisen erhöhen kann. Kann das Unternehmen nämlich die Kosten seiner Konkurrenten erhöhen, so führt dies zu einer Ausweitung seiner Marktanteile sowie zur Erhöhung der Preise am Endkundenmarkt, was wiederum zu höheren Gewinnen des vertikal integrierten Unternehmens führt.

Auf dem vorliegenden Markt bestehen für A1 TA aufgrund ihrer vertikalen Integration verschiedene Foreclosure-Anreize. Zum einen werden terminierende Segmente vor allem von Mobilfunkunternehmen nachgefragt, welche Ethernetdienste und unbeschaltete Glasfaser zur Anbindung der Basisstationen einsetzen. Da A1 TA auf dem Mobilfunkmarkt in Wettbewerb zu diesen potentiellen Nachfragern nach Ethernetdiensten steht, besteht für das Unternehmen ein Anreiz zur Zugangsverweigerung bzw. zu diskriminierenden Verhaltensweisen. Gerade im Mobilfunk sind der Ausbau und die Erweiterung des Netzes bzw. die Sicherung der Qualität desselben entscheidende Faktoren um im Wettbewerb bestehen zu können, welche jedoch wesentlich von der Verfügbarkeit entsprechender Vorleistungsprodukte abhängen.

Foreclosure-Anreize können sich für A1 TA aufgrund ihrer vertikalen Integration aber auch gegenüber Unternehmen ergeben, die reine Wiederverkäufer sind sowie gegenüber Unternehmen, die Ethernetdienste oder unbeschaltete Glasfaser komplementär zur Entbündelung bei A1 TA nachfragen. Für Entbündler wird es erst durch ein entsprechendes Vorleistungsangebot an terminierenden Segmenten möglich, ihren Endkunden (wenn deren

---

<sup>58</sup> Vgl. ERG (2006, S. 70 ff sowie die dort angeführten Referenzen)

<sup>59</sup> Von einem Anreiz wird gesprochen, wenn das Unternehmen dadurch seine Gewinne erhöhen kann.

Standorte nicht mit den Entbündelungsstandorten übereinstimmen) ein Angebot flächendeckender Vernetzungslösungen zu legen. Erst auf diese Weise können wesentliche Synergien bzw. Größenvorteile realisiert werden. Schließlich fragen Geschäftskunden zusätzlich zu Vernetzungslösungen häufig auch andere Dienste wie Breitbandanschluss, Sprachtelefonie, oder Server Housing vom selben Betreiber nach, wodurch zusätzliche Erlöse bzw. Deckungsbeiträge erwirtschaftet werden können. Wechselt ein Kunde zu einem alternativen Betreiber, so gehen für A1 TA oft auch diese Erlöse bzw. Deckungsbeiträge verloren.

Diese Schlussfolgerungen gelten umso mehr für Gebiet 2, da es dort im Vergleich zu Gebiet 1 weniger Alternativen zu A1 TA gibt und somit auch der Anreiz zur Zugangsverweigerung höher ist (da dann auch tatsächlich ein entsprechender Effekt auf den Wettbewerb zu erwarten ist).

**Fazit:** Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass für A1 TA als vertikal integriertes Unternehmen (ökonomische) Anreize bestehen, andere Unternehmen, mit denen sie auf den Endkundenmärkten (v.a. Mobilfunk, Breitbanddienste und Ethernetdienste) in Wettbewerb steht, gegenüber dem eigenen Unternehmen bei der Bereitstellung von terminierenden Segmenten zu benachteiligen. So könnte eine Marktmachtübertragung vom Vorleistungsmarkt auf die Endkundenmärkte bzw. eine Absicherung der starken Stellung auf dem Vorleistungsmarkt möglich sein.

## 5.8 Nachfrageseitige Gegenmacht

Verfügt ein Unternehmen aufgrund mangelnden Wettbewerbsdrucks potentiell über Marktmacht, so bedeutet dies nicht automatisch, dass diese Marktmacht gegenüber den Nachfragern (z.B. in Form von überhöhten Preisen) auch ausgeübt werden kann. Dies ist nämlich auch vom Ausmaß der Verhandlungsmacht des Nachfragers (nachfrageseitige Gegenmacht) abhängig. Je höher das Ausmaß an nachfrageseitiger Gegenmacht, desto weniger wird ein Unternehmen, das potentiell über Marktmacht verfügt, diese ausüben können. Das Ausmaß der nachfrageseitigen Gegenmacht richtet sich vor allem danach, ob ein Wechsel zu anderen Betreibern möglich und mit geringen Wechselkosten verbunden ist oder die entsprechende Leistung leicht selbst erbracht werden kann bzw. ob ein Kunde für einen Großteil der Umsätze des Unternehmens verantwortlich zeichnet.<sup>60</sup>

Auf dem vorliegenden Markt ist das Ausmaß der Verhandlungsmacht der Nachfrager von terminierenden Segmenten von Ethernetdiensten und unbeschalteter Glasfaser (ohne Regulierung – Greenfield Approach) gegenüber A1 TA zu prüfen. Wie aus Tabelle 5 hervorgeht, zeichnete der größte Kunde in Q4/2015 für 34% aller von A1 TA vermieteten terminierenden Segmente von Mietleitungen, Ethernetdiensten und unbeschalteten Glasfasern verantwortlich. Bei diesem Anteil kann zunächst vom Vorliegen einer gewissen nachfrageseitigen Gegenmacht ausgegangen werden, da das Unternehmen drohen könnte, Teile der Nachfrage bei anderen Unternehmen zu bedienen. Festzuhalten ist aber, dass

---

<sup>60</sup> S. z.B. Inderst/Shaffer (2005).

selbst der größte Kunde nur dann über nachfrageseitige Gegenmacht verfügen wird, wenn er glaubhaft androhen kann, den Anbieter zu wechseln, die Dienstleistung intern bereitzustellen oder aber die Dienstleistung überhaupt nicht mehr zu beziehen.

Wenn ein Kunde nachfrageseitige Gegenmacht ausüben kann, bedeutet dies jedoch nicht, dass davon auch andere Kunden profitieren. Bestimmte Vorteile könnten nur dem größten Nachfrager gewährt werden bzw. könnten Rabatte oder geringere Entgelte erst ab einem gewissen Umsatz (oder einer gewissen Menge) zur Anwendung kommen, die nur der größte Nachfrager erreicht. Dies ist z.B. beim Vertrag zwischen A1 TA und T-Mobile zu beobachten, wo T-Mobile als großer Nachfrager über mehrere Jahre (und auch als Nachfrager von anderen Leistungen) bessere Konditionen für Ethernetdienste erhält als in den regulären Angeboten enthalten sind. Diese Konditionen stehen nicht automatisch auch anderen Nachfragern offen.

	Größter Kunde	Zweitgrößter Kunde	Drittgrößter Kunde	Viertgrößter Kunde	Rest
Anteil am Gesamtumsatz	34%	17%	11%	8%	30%

**Tabelle 5: Anteil der größten Kunden der A1 TA an der Gesamtnachfrage bei A1 TA nach Mietleitungen, Ethernetdiensten und unbeschalteter Glasfaser, Q4/2015 (bundesweit)**

Wie in Abschnitt 5.7 ausgeführt wird, besteht für A1 TA aufgrund ihrer vertikalen Integration in vielen Fällen kein Interesse, anderen TK-Unternehmen, mit denen sie auf den Endkundenmärkten (Mietleitungen, Mobilfunk, Breitband, etc.) in Wettbewerb steht, terminierende Segmente anzubieten. Schon aufgrund dieser Anreizstruktur ist nicht davon auszugehen, dass Vorleistungskunden gegenüber A1 TA über nachfrageseitige Gegenmacht in Bezug auf Preise und Konditionen bei terminierenden Segmenten verfügen.

Doch selbst wenn A1 TA keine strategischen Anreize zur Zugangsverweigerung hätte, so wäre die nachfrageseitige Gegenmacht, die sich aus der Wechselmöglichkeit zu einem alternativen Betreiber ergibt, auf dem gegenständlichen Markt als eher gering einzustufen. Wie aus Abschnitt 5.4 hervorgeht, ist A1 TA das einzige Unternehmen mit einer flächendeckenden Infrastruktur. So gibt es zwar in jedem Bundesland regionale Anbieter mit eigener Infrastruktur (mit unterschiedlich großen Netzen), von einer flächendeckenden Netzabdeckung durch alternative Anbieter kann aber nicht gesprochen werden. So ein alternativer Anbieter verfügbar ist, kann bei einem Wechsel – abhängig vom Versorgungsgebiet – eine Kooperation mit mehreren Betreibern erforderlich sein, was die Transaktionskosten erhöhen kann. Das Ausmaß nachfrageseitiger Gegenmacht wird auch dadurch eingeschränkt, dass ein Wechsel zu anderen Anbietern auf der Vorleistungsebene zwar in manchen Fällen möglich ist, jedoch durch andere Faktoren erschwert wird. So gab etwa ein Nachfrager von Ethernetdiensten an, dass das Interesse am Verkauf von Ethernetdiensten bei einigen EVUs trotz verfügbarer Infrastruktur gering ist, da Ethernetdienste nicht zum Kerngeschäft gehören.

Das Ausmaß an nachfrageseitiger Gegenmacht, das sich aus der Möglichkeit zur internen Erbringung der Leistung ergibt, ist auf dem gegenständlichen Markt mangels eigener Infrastruktur ebenfalls als eher gering einzustufen. Für Mobilfunkunternehmen besteht zwar grundsätzlich die Möglichkeit der Eigenbereitstellung der Mietleitungsfunktionalität mittels Richtfunk, allerdings gibt es dabei Einschränkungen. Richtfunk ermöglicht laut Angaben von Betreibern gegenwärtig i.d.R. Bandbreiten bis zu etwa 400-500 Mbit/s,<sup>61</sup> es werden aber bei immer mehr Standorten deutlich höhere Bandbreiten benötigt. Auch wenn zu erwarten ist, dass in Zukunft mit leistungsfähigeren Richtfunktechnologien teilweise auch höhere Bandbreiten erzielt werden können, so ist dennoch davon auszugehen, dass in einer steigenden Anzahl von Fällen eine Glasfaseranbindung erforderlich sein wird. Weiters schränken teilweise auch topografische Gegebenheiten die Verwendung von Richtfunk ein. Schließlich ist das Potential für Richtfunkstrecken bei den Mobilfunkbetreibern bereits weitgehend ausgeschöpft.

Insgesamt ist daher die Effektivität des Drohpotentials durch die mangelnde Verfügbarkeit entsprechender Alternativangebote und der eingeschränkten Möglichkeiten der internen Bereitstellung der Leistung eingeschränkt. Da es in Gebiet 2 weniger Alternativen zu A1 TA gibt als in Gebiet 1, gilt diese Schlussfolgerung verstärkt für Gebiet 2.

**Fazit:** Insgesamt ist davon auszugehen, dass Nachfrager von terminierenden Segmenten gegenüber A1 TA über kein hinreichend großes Ausmaß an nachfrageseitiger Gegenmacht verfügen, um eine Zugangsverweigerung oder überhöhte Preise verhindern zu können. Einzig für den größten Nachfrager kann ein gewisses Maß an nachfrageseitiger Gegenmacht nicht ausgeschlossen werden.

## 5.9 Abschließende Beurteilung

Zur Beurteilung, ob ein Unternehmen auf dem hier betrachteten Markt (Gebiet 2) über Marktmacht verfügt, wurden folgende Indikatoren betrachtet:

- Marktanteile
- Marktzutrittsbarrieren
- Kontrolle über nicht leicht ersetzbare Infrastruktur
- Produktdifferenzierung
- Preissetzungsverhalten
- Vertikale Integration
- Nachfrageseitige Gegenmacht

Insgesamt deuten die betrachteten Kriterien darauf hin, dass A1 TA bei der Bereitstellung von terminierenden Segmenten in Markt 2 über Marktmacht (im ökonomischen Sinne)

---

<sup>61</sup> Die mit Richtfunk in der Praxis erzielbare Bandbreite ist abhängig von z.B. der Entfernung, dem eingesetzten Frequenzbereich, atmosphärischen Bedingungen (z.B. Regen, Smog), der eingesetzten Technologie, etc.

verfügt. Darauf weisen v.a. die hohen Marktanteile sowie die Existenz von hohen und dauerhaften Marktzutrittsbarrieren, die sich aufgrund von Skalenvorteilen und versunkenen Kosten ergeben, hin. Darüber hinaus verfügt A1 TA in einer signifikanten Anzahl von Gemeinden über Kontrolle über nicht leicht ersetzbare Infrastruktur und hat als vertikal integriertes Unternehmen Anreize, andere Unternehmen, mit denen sie auf Endkundenmärkten in Wettbewerb steht, gegenüber den eigenen Retail-Geschäftsfeldern zu benachteiligen. Das Ausmaß an nachfrageseitiger Gegenmacht auf dem gegenständlichen Markt ist insgesamt als gering einzustufen. Dies gilt auch für hohe Bandbreiten und unbeschaltete Glasfasern, deren Nachfrage sich immer stärker von Ballungszentren in die Peripherie verlagert, wo A1 TA oft der einzige Anbieter ist und aufgrund ihrer Skalenvorteile deutliche Vorteile gegenüber alternativen Betreibern hat.

Dieser Schlussfolgerung liegt eine zukunftsgerichtete Betrachtung zugrunde, welche unter anderem auf der zu erwartenden Entwicklung des Angebots und Ausbaus von A1 TA und alternativen Betreibern sowie der zu erwartenden Entwicklung der Nachfrage nach hohen Bandbreiten in der Fläche (insbesondere durch Mobilfunkbetreiber) basiert. Berücksichtigt wurde weiterhin die bestehende Regulierung am Markt für Entbündelung, die Schlussfolgerungen bezüglich des Vorliegens von Marktmacht auf diesem Markt bleiben jedoch davon unberührt.

## 5.10 Potentielle Wettbewerbsprobleme

Potentielle Wettbewerbsprobleme auf dem betrachteten Markt sind:

- (i) Die Errichtung von Markteintrittsbarrieren gegenüber (potentiellen) Konkurrenten,
- (ii) Die Übertragung von Marktmacht in benachbarte Märkte, sowie
- (iii) die Ausübung von Marktmacht gegenüber Abnehmern (insbesondere hinsichtlich der Preissetzung).

Ad (i): Die Errichtung von Marktzutrittsbarrieren kann durch vertragliche Bedingungen erfolgen, welche die nachfrageseitigen Wechselkosten erhöhen. Zu nennen sind in diesem Zusammenhang lange Vertragslaufzeiten, Pönalen bei vorzeitiger Vertragsauflösung oder der Verlust von Rabatten.

Ad (ii): Betreffend die Übertragung von Marktmacht in benachbarte Märkte können im vorliegenden Zusammenhang vor allem zwei Strategien relevant sein:

- Horizontale Marktmachtübertragung auf den Markt für Trunk-Segmente: Da terminierende Segmente komplementär zu Trunk-Segmenten sind (d.h. sie werden unter Umständen gemeinsam nachgefragt), könnte durch das Anbieten von Bündeln zwischen Trunk- und terminierenden Segmenten potentiell eine Marktmachtübertragung vom Markt für terminierende Segmente in den Markt für Trunk-Segmente stattfinden. Dies vor allem dann, wenn das Bündel für Mitbewerber nicht replizierbar ist.

- Vertikale Marktmachtübertragung auf nachgelagerte Märkte: Eine weitere Form der Marktmachtübertragung ist jene vom Vorleistungsmarkt auf nachgelagerte Märkte, insbesondere Endkundenmärkte.<sup>62</sup> Foreclosure-Anreize ergeben sich hier vor allem aufgrund der vertikalen Integration von A1 TA, da die Vorleistungskunden der A1 TA mit dieser auf diversen Endkundenmärkten (insbesondere am Endkundenmarkt für feste und mobile Sprach- und Breitbanddienste sowie am Endkundenmarkt für Mietleitungen bzw. Ethernetdiensten) in Konkurrenz stehen. Durch die Verweigerung eines adäquaten Zugangs zu terminierenden Segmenten kann A1 AT die Marktzutrittsbarrieren auf den Endkundenmärkten wesentlich erhöhen und damit die eigene Marktposition auf eben diesen Märkten stärken. Neben der totalen Verweigerung des Zugangs sind hier auch Strategien wie Preisdiskriminierung (die zu einem Margin-Squeeze<sup>63</sup> führen kann), oder Diskriminierung bei nicht-preislichen Parametern (Qualität, Zeit, Information, Bündelungen, Festlegung technischer Normen oder Standards, die für das eigene Unternehmen leichter zu erfüllen sind als für alternative Betreiber, etc.) relevant.

Ad (iii): Die Ausübung von Marktmacht gegenüber den Abnehmern manifestiert sich vor allem in überhöhten Preisen. So kann angenommen werden, dass A1 TA ohne Preisregulierung die Preise für terminierende Segmente in vielen Fällen signifikant über das Wettbewerbsniveau anheben könnte, ohne entsprechend große Nachfrageverluste hinnehmen zu müssen, da sie häufig der einzige Anbieter mit eigener Infrastruktur ist bzw. umfassendere Bündel als ihre Mitbewerber anbieten kann.

---

<sup>62</sup> Möglichkeiten und Anreize zur vertikalen Marktmachtübertragung werden z.B. in ERG (2006), Abschnitt 2.3.1 und Abschnitt 5.2.1 diskutiert.

<sup>63</sup> D.h., die Differenz zwischen Vorleistungs- und Endkundenpreis ist so klein, dass ein effizienter Betreiber nicht seine zusätzlichen Kosten decken kann.

## 6 Regulierungsinstrumente

Aufbauend auf dem Ergebnis der Marktanalyse und den festgestellten Wettbewerbsproblemen widmet sich dieses Kapitel der Diskussion angemessener Regulierungsinstrumente. Nach einer Darstellung der möglichen Regulierungsinstrumente nach dem TKG 2003 (Abschnitt 6.1) und den Prinzipien für ihre Anwendung (Abschnitt 6.2) erfolgt die Auswahl und die Bewertung der angemessenen Regulierungsinstrumente (Abschnitt 6.3). Abschließend werden Vorschläge zur konkreten Operationalisierung der vorgeschlagenen Maßnahmen gemacht (Abschnitt 6.4).

### 6.1 Regulierungsinstrumente nach dem TKG 2003

Unternehmen, die über beträchtliche Marktmacht verfügen, sind geeignete spezifische Verpflichtungen gemäß §§ 38 bis 45, § 47 Abs 1, § 47a TKG 2003 aufzuerlegen. Dabei sind grundsätzlich folgende Verpflichtungen möglich:

- § 38: Gleichbehandlungsverpflichtung
- § 39: Transparenzverpflichtung
- § 40: Getrennte Buchführung
- § 41: Zugang zu Netzeinrichtungen und Netzfunktionen
- § 42: Entgeltkontrolle und Kostenrechnung für den Zugang
- § 43: Regulierungsmaßnahmen in Bezug auf Dienste für Endnutzer
- § 45: Pflichten für Unternehmen mit beträchtlicher Marktmacht hinsichtlich Endkundenentgelten
- § 47 Weitergehende Verpflichtungen und Verfahrensvorschriften:
  - o Entsprechend § 47 Abs. 1 kann die Regulierungsbehörde bei Vorliegen außergewöhnlicher Umstände Unternehmen mit beträchtlicher Marktmacht andere als die in den §§ 38 bis 42 festgelegten Verpflichtungen in Bezug auf Zugang auferlegen. Diesfalls hat die Regulierungsbehörde bei der Europäischen Kommission einen entsprechenden Antrag zu stellen. Die Entscheidung der Europäischen Kommission ist dann der Entscheidung der Regulierungsbehörde zugrunde zu legen.
  - o § 47a: Funktionelle Trennung

Da es sich bei dem vorliegenden Zugangsmarkt um einen Vorleistungsmarkt handelt, sind die Bestimmungen in den §§ 43 sowie 45 nicht relevant, da es sich um Maßnahmen für Endkundenmärkte handelt.

## 6.2 Prinzipien für die Anwendung von Regulierungsinstrumenten

Basierend auf den Zielen der Rahmenrichtlinie<sup>64</sup> (Art. 8) und in Verbindung mit weiteren Bestimmungen in den relevanten Richtlinien (v.a. Art. 8 der Zugangsrichtlinie<sup>65</sup> sowie Art. 10 und 11 der Genehmigungsrichtlinie<sup>66</sup>) wurden von der ERG in Zusammenarbeit mit den Diensten der Europäischen Kommission (Generaldirektion Wettbewerb und Generaldirektion Informationsgesellschaft) vier Prinzipien entwickelt, welche bei der Anwendung von Regulierungsinstrumenten beachtet werden sollten (s. ERG 2006, Abschnitt 3). Diese vier Prinzipien sind:

1. Entscheidungen der nationalen Regulierungsbehörden sollen wohl begründet sein und in Einklang mit den Zielen und Verpflichtungen der Richtlinien stehen.
2. Wo die Infrastruktur des marktbeherrschenden Unternehmens nicht repliziert werden kann, muss die Ausübung von Marktmacht gegenüber den Konsumenten verhindert werden.
3. Wo die Infrastruktur des marktbeherrschenden Unternehmens replizierbar ist, soll durch den Einsatz von Regulierungsinstrumenten der Übergang zu nachhaltigem, infrastrukturbasierendem Wettbewerb gefördert werden.
4. Regulierungsinstrumente sollen so gestaltet sein, dass sie anreizkompatibel sind, d.h. der Anreiz zur Einhaltung soll größer sein, als der Anreiz zur Umgehung.

Der Markt für den Zugang von hoher Qualität an festen Standorten ist durch hohe Marktzutrittsbarrieren gekennzeichnet (s. Abschnitt 5.3). Die Infrastruktur kann daher als nicht replizierbar betrachtet werden. Insofern ist am vorliegenden Markt neben den Prinzipien 1 und 4 vor allem Prinzip 2 (und weniger Prinzip 3) von Bedeutung.

In Weiterentwicklung von und basierend auf ERG (2006) wurden von BEREC Konkretisierungen bezüglich dieser Prinzipien für die Auferlegung von Regulierungsinstrumenten auf den Vorleistungsmärkten für Mietleitungen in BEREC (2012) dargelegt. In diesem Dokument wird diskutiert, wie die möglichen regulatorischen Verpflichtungen angewandt werden können, um bestimmte Ziele zu verfolgen bzw. bestimmte Wettbewerbsprobleme zu adressieren. Insgesamt werden 37 „Best Practice“ Regulierungsinstrumente beschrieben.

Die beschriebenen vier Prinzipien sowie die 37 Best Practices bilden eine wesentliche Grundlage für die Auswahl und Gestaltung der Regulierungsinstrumente in diesem Gutachten.

## 6.3 Auswahl und Bewertung der Regulierungsinstrumente

Ausgangspunkt für die Auswahl angemessener Regulierungsinstrumente sind die in Abschnitt 5.10 identifizierten, potentiellen oder tatsächlichen Wettbewerbsprobleme. In der

---

<sup>64</sup> Richtlinie 2002/21/EG.

<sup>65</sup> Richtlinie 2002/19/EG.

<sup>66</sup> Richtlinie 2002/20/EG.

Folge werden unter Bedachtnahme auf die in Abschnitt 6.2 ausgeführten Prinzipien Regulierungsinstrumente ausgewählt und bewertet. Ausgehend vom Wettbewerbsproblem werden zunächst jene (Kombinationen von) Regulierungsinstrumente(n) identifiziert, die geeignet sind, die genannten Wettbewerbsprobleme zu beseitigen und die der Natur der Wettbewerbsprobleme entsprechen. Sollten mehrere alternative Instrumente (bzw. Kombinationen von Instrumenten) geeignet sein, wird – dem Prinzip der Verhältnismäßigkeit folgend – in einem zweiten Schritt jenes Instrument (bzw. Kombination von Instrumenten) ausgewählt, das das gelindeste Mittel darstellt (Prinzip 1). Der zweite Schritt kann entfallen, wenn im ersten Schritt nur ein Regulierungsinstrument (bzw. eine Kombination von Regulierungsinstrumenten) identifiziert wird.

### **6.3.1 Zugang**

Das Problem der Marktmachtübertragung sowie das Problem der Errichtung von Marktzutrittsbarrieren kann am ehesten durch Sicherstellung des Zugangs zu adäquaten Vorleistungsprodukten behoben werden. Zugang zu terminierenden Segmenten von Ethernetdiensten und unbeschalteten Glasfasern kann die Marktzutrittsbarrieren auf den nachgelagerten Märkten wesentlich reduzieren und so für zusätzliche Markteintritte und erhöhten Wettbewerb sorgen. Da das Angebot von Ethernetdiensten und unbeschalteten Glasfasern zu einem wesentlichen Teil nur mit nicht leicht ersetzbarer Infrastruktur möglich ist (siehe Abschnitt 5.4), erscheint eine Zugangsverpflichtung notwendig sowie das einzige effektive Mittel, um einer vertikalen Marktmachtübertragung entgegenzuwirken und Wettbewerb auf der nachgelagerten Wertschöpfungsstufe zu fördern.

Die den Zugang zu Netzeinrichtungen und Netzfunktionen betreffende Bestimmung des TKG 2003 ist § 41, welcher detaillierte Bestimmungen darüber enthält, welche Verpflichtungen bezüglich Zugang dem Unternehmen mit beträchtlicher Marktmacht auferlegt werden können, sowie darüber, was die Regulierungsbehörde bei der Auferlegung dieser Verpflichtungen zu berücksichtigen hat. Eine Verpflichtung nach § 41 TKG 2003 ist also geeignet und auch notwendig, um den Zugang zu Vorleistungsprodukten auf dem vorliegenden Markt sicherzustellen.

Grundsätzlich wäre für die Sicherstellung des Zugangs zu einem Vorleistungsprodukt auch § 38 TKG 2003 (Gleichbehandlungsverpflichtung) in Erwägung zu ziehen. § 41 TKG 2003 enthält jedoch wesentlich konkretere Ausführungen zur Zugangsproblematik. Die Anwendung des § 38 hingegen ist für die Ausgestaltung der Bedingungen, zu denen der Zugang gewährt werden soll (insbes. nicht preisliche Parameter), die von § 41 nicht umfasst sind, geeignet. Die Gleichbehandlungsverpflichtung ist daher im Weiteren als unterstützendes Regulierungsinstrument in Betracht zu ziehen.

### **6.3.2 Entgeltkontrolle**

Aufgrund ihrer Marktmacht hat A1 TA Anreiz und Möglichkeit, überhöhte Preise für Vorleistungsprodukte am Markt für Zugang von hoher Qualität zu verlangen. Gleichzeitig ist es A1 TA auch möglich, ihre Konkurrenten am Endkundenmarkt durch Preisdiskriminierung

am Vorleistungsmarkt (externe Bereitstellung zu höheren Preisen als interne Bereitstellung) einem Margin Squeeze auszusetzen. Die Ausübung eines Margin Squeeze wäre für ein marktmächtiges Unternehmen eine Möglichkeit, trotz Zugangsverpflichtung eine effektive Zugangsverweigerung zu betreiben. Wie in Abschnitt 5.10 beschrieben, hat A1 TA auch einen Anreiz zu einem solchen Verhalten, da sie dadurch die Marktzutrittsbarrieren auf der Endkundenebene und somit letztlich ihre Gewinne erhöhen kann. Eine Entgeltkontrolle ist daher erforderlich.

Grundsätzlich bestehen folgende Möglichkeiten zur Entgeltkontrolle auf Vorleistungsmärkten:

- (i) Kostenorientierung,
- (ii) Retail Minus bzw. Margin Squeeze freie Preise
- (iii) Benchmarking (Vergleichspreise).

(i) Kostenorientierte Preise sind angemessen in Situationen, in denen das marktmächtige Unternehmen überhöhte Preise verrechnen kann und die Marktmacht nicht längerfristig durch Wettbewerbskräfte eingeschränkt wird.

(ii) Margin-Squeeze freie Preise werden berechnet als Endkundenpreis des marktbeherrschenden Unternehmens minus den vermeidbaren Kosten (jenen Kosten, die dem Unternehmen nicht anfallen, da es ein Vorleistungsprodukt bereitstellt und nicht selbst an Endkunden anbietet). Werden die Vorleistungspreise basierend auf Retail Minus festgelegt, so ist gewährleistet, dass alternative Betreiber keinem Margin Squeeze ausgesetzt sind. Dieser Ansatz ist für sich alleine nicht unbedingt geeignet, überhöhte Zugangspreise auf ein kostenorientiertes Niveau zu bringen und daher eben primär für Märkte relevant, auf denen (auch langfristig) keine hohen Wohlfahrtsverluste durch das Setzen überhöhter Preise erwartet werden.

(iii) Benchmarking wird in der regulatorischen Praxis nur dann verwendet, wenn der Aufwand für die Berechnung kostenorientierter Preise oder Margin Squeeze freier Preise zu hoch wäre oder in einer Übergangsphase, wenn entsprechende Modelle erst entwickelt werden müssen. Beides ist hier nicht der Fall.

Das Wettbewerbsproblem überhöhter Preise kann am vorliegenden Markt wirksam dadurch verhindert werden, dass kostenorientierte Zugangspreise festgelegt werden. Dies ist der Situation angemessen bzw. verhältnismäßig, da es sich bei terminierenden Segmenten von Ethernetdiensten und Glasfaser um schwer replizierbare Infrastruktur handelt, A1 TA überhöhte Preise verrechnen kann und die Marktmacht nicht längerfristig durch Wettbewerbskräfte eingeschränkt wird.

Bei einem unregulierten Endkundenpreis kann damit alleine jedoch nicht verhindert werden, dass Wettbewerber auf der nachgelagerten Wertschöpfungsstufe durch Preisdiskriminierung auf der Vorleistungsebene einem Margin Squeeze ausgesetzt werden. Dies gilt insbesondere in Bezug auf Wiederverkäufer von terminierenden Segmenten von Ethernetdiensten, da hier der Anteil der Vorleistungskosten am Endkundenpreis besonders

hoch ist (>90%).<sup>67</sup> Die Vorleistungspreise sollten daher auch den Retail-Minus Maßstab erfüllen.

Verpflichtungen bezüglich Entgeltkontrolle und Kostenrechnung für den Zugang sind in § 42 TKG 2003 enthalten. § 42 TKG 2003 ist also für die Festsetzung eines adäquaten kostenorientierten Zugangspreises auf der Vorleistungsebene geeignet. Auch für die Verpflichtung zur Entgeltkontrolle nach dem Maßstab Retail-Minus erscheint § 42 TKG 2003 geeignet.

Alternativ sind im vorliegenden Zusammenhang die Gleichbehandlungsverpflichtung (§ 38) gemeinsam mit der Verpflichtung zur getrennten Buchführung (§ 40) zu betrachten, die potentiell für die Festlegung des Zugangspreises in Frage kommen. Durch die Verpflichtung zur getrennten Buchführung könnten die internen Verrechnungspreise transparent gemacht werden, die dann mit Hilfe der Gleichbehandlungsverpflichtung auch zur Basis für externe Transaktionen werden könnten. Da durch diese Verpflichtungen die im vorliegenden Fall erforderlichen Informationen im betroffenen Markt, nämlich Preise auf Produktebene, nicht genügend transparent gemacht werden können, ist die gemeinsame Verpflichtung nach § 38 und § 40 alleine nicht für die Festlegung der Zugangspreise geeignet. Zwar wäre es denkbar, getrennte Buchführung für das ganze Unternehmen auf Produktebene anzuordnen, doch wäre diese, die Produktebene betreffende, Maßnahme unverhältnismäßig, da hiervon auch Bereiche betroffen wären, die nicht der Regulierung unterliegen und die Last für das marktmächtige Unternehmen im Allgemeinen weitaus größer ist, als wenn nur bestimmte Produkte einer Entgeltkontrolle unterworfen sind. Daher ist die Gleichbehandlungsverpflichtung gemeinsam mit der Verpflichtung zur getrennten Buchführung nicht verhältnismäßig; eine Entgeltkontrolle nach § 42 ist daher als speziellere und verhältnismäßigere Norm vorzuziehen.

### **6.3.3 Gleichbehandlung und Standardangebot**

Durch Sicherstellung des Zugangs zu schwer replizierbarer Infrastruktur sowie durch die Festsetzung eines kostenorientierten bzw. Margin Squeeze freien Zugangspreises werden zwar grundsätzlich die Voraussetzungen für gleiche Wettbewerbsbedingungen auf den nachgelagerten Märkten (insbesondere den Endkundenmärkten) geschaffen, jedoch stehen dem Unternehmen mit Marktmacht auf der Vorleistungsebene auch eine Reihe anderer Instrumente (außer dem Preis) zur Verfügung, um den Wettbewerb am Endkundenmarkt zu verzerren. So könnte es seinen Wettbewerbern am nachgelagerten Markt z.B. das Produkt in einer schlechteren Qualität bereitstellen als bei interner Bereitstellung, es könnte den Zugang zu bestimmten notwendigen Informationen verwehren, die Bereitstellung verzögern, unangemessene Vertragsbedingungen festlegen oder aber das Produkt mit anderen Produkten bündeln, um so die Kosten für seine Konkurrenten zu erhöhen oder ihren Absatz

---

<sup>67</sup> Bei anderen Verwendungen von terminierenden Segmenten wie z.B. zum Aufbau bzw. zur Ergänzung von Mobilfunknetzen oder Festnetzen, ist der Anteil der Vorleistungskosten für terminierenden Segmenten am Endkundenpreis (für Mobilfunk- oder Festnetzprodukte) in der Regel gering (<10%), weshalb die Margin Squeeze Problematik wesentlich reduziert ist.

einzuschränken. Ist ein kostenorientierter Zugangspreis festgelegt und steht der Preis daher dem marktmächtigen Unternehmen als wettbewerbsbeeinflussender Parameter nicht zur Verfügung, so kann davon ausgegangen werden, dass das marktmächtige Unternehmen versuchen wird, seine Gewinne verstärkt durch solche Verhaltensweisen zu erhöhen. Kann das Unternehmen nämlich die Kosten seiner Konkurrenten erhöhen, so führt dies zu einer Ausweitung seiner Marktanteile sowie zur Erhöhung der Preise auf den Endkundenmärkten, was wiederum zu höheren Gewinnen des vertikal integrierten Unternehmens mit Marktmacht auf der Vorleistungsebene führt.<sup>68</sup>

Das Unternehmen hat also (ökonomische) Anreize zu den oben angeführten Praktiken der Übertragung von Marktmacht in benachbarte Märkte. Daher ist zur Sicherstellung der Effektivität der Regulierung eine Gleichbehandlungsverpflichtung (§ 38 TKG 2003) erforderlich, die sich auf sämtliche mit der Bereitstellung des Vorleistungsproduktes verbundenen Parameter bezieht.

Da es sich bei terminierenden Segmenten um (technisch gesehen) komplexe Produkte handelt, ist zur Konkretisierung bzw. Operationalisierung sowohl der Gleichbehandlungs- als auch der Zugangsverpflichtung die Verpflichtung zur Veröffentlichung von Standardangeboten (§ 38 Abs. 3 TKG 2003) erforderlich. Durch Standardangebote werden die Transaktionskosten erheblich gesenkt und es ist sichergestellt, dass alle potentiellen Nachfrager in gleicher Weise über sämtliche relevante Bedingungen des Leistungsbezugs informiert sind. Aufgrund der Komplexität der Produkte ist eine umfassende Spezifizierung für die Effektivität der Regulierung unerlässlich.

Auch bei auferlegter Gleichbehandlungsverpflichtung könnte ein reguliertes Unternehmen dann einen Anreiz zu diskriminierendem Verhalten haben, wenn dieses Verhalten entweder unentdeckt bleibt, oder aber spät entdeckt wird bzw. die Durchsetzung des diskriminierungsfreien Verhaltens eine gewisse Zeit in Anspruch nimmt, sodass zwischenzeitlich mittels diskriminierender Praktiken und Strategien (Verzögerungen bei Herstellungen und Entstörungen, mangelhafte Qualität, umfangreiche bilaterale Verfahren bei – behaupteter – fehlender Möglichkeit zur Leistungserbringung, intransparente Rechnungen etc.) die Kosten alternativer Anbieter erhöht werden und diese damit einem faktischen Margin Squeeze ausgesetzt werden und damit im Endeffekt Wettbewerb behindert wird.

Um die Einhaltung der Gleichbehandlungsverpflichtung unter solchen Bedingungen gewährleisten zu können, sind Service Level Agreements (SLAs), damit verbundene Pönalen und eine regelmäßige Überprüfung der Einhaltung der Gleichbehandlungsverpflichtung durch die Regulierungsbehörde durch die regelmäßige Erhebung von Key Performance Indicators (KPIs) erforderlich.

---

<sup>68</sup> Vgl. ERG (2006, Abschnitt 2.3.1.2).

### **6.3.4 Getrennte Buchführung**

Ergänzend zu den Maßnahmen der Entgeltregulierung wird das Instrument der getrennten Buchführung (nach § 43 TKG 2003) als erforderlich erachtet, da Marktmachtübertragung als (potentielles) Wettbewerbsproblem identifiziert wurde und getrennte Buchführung die Basis für eine rasche Überprüfung der Entgelte schafft.

Da die Entgeltkontrolle nur die Produkte am relevanten Markt betrifft und dieser in der Regel nur einen kleinen Ausschnitt der Aktivitäten des integrierten Betreibers darstellt, ist zudem eine getrennte Buchführung für das ganze Unternehmen zumindest bis auf Ebene der einzelnen Märkte notwendig. Eine Gesamtsicht hinsichtlich der Erlöse und Kosten auf aggregierter Ebene ist erforderlich, um Gewinn- oder Kostenverschiebungen von regulierten Bereichen zu nicht regulierten Bereichen (oder umgekehrt) transparent machen zu können. Ein Unternehmen könnte andernfalls einen Anreiz haben, z.B. gemeinsame Kosten jenen Bereichen zuzuordnen, die einer Regulierung unterliegen. Nur durch getrennte Buchführung ist sichergestellt, dass insbesondere gemeinsame Kosten und Gemeinkosten auf alle Produkte bzw. Märkte verursachungsgerecht zugeordnet werden.

Da A1 TA auch auf anderen Märkten über Marktmacht verfügt bzw. voraussichtlich verfügen wird und auch dort das Instrument der getrennten Buchführung auferlegt wurde (wird), ist die Verpflichtung zur getrennten Buchführung angemessen, insbesondere da die inkrementellen Kosten dieses Regulierungsinstruments auf dem vorliegenden Markt gering sind.

### **6.3.5 Fazit**

Folgende Maßnahmen sind grundsätzlich geeignet, die festgestellten Wettbewerbsprobleme der Errichtung von Marktzutrittsbarrieren, der Marktmachtübertragung und der Ausübung von Marktmacht gegenüber Abnehmern zu beseitigen:

- (i) Zugangsverpflichtung
- (ii) Entgeltkontrolle
- (iii) Gleichbehandlungsverpflichtung einschließlich der Verpflichtung zur Veröffentlichung von Standardangeboten
- (iv) Getrennte Buchführung

Andere Regulierungsoptionen, die geeignet sind, die festgestellten Wettbewerbsprobleme zu adressieren, existieren aus Sicht der Gutachter nicht. Die identifizierte Regulierungsoption ist also das kleinste Set an Regulierungsmaßnahmen, das geeignet ist, den potenziell vorhandenen Wettbewerbsproblemen entgegenzuwirken, und entspricht somit dem Prinzip der Verhältnismäßigkeit.

Aus den obigen Ausführungen in Bezug auf die einzelnen Regulierungsinstrumente ist die Notwendigkeit für jede einzelne Maßnahme ersichtlich. Bei den vorliegenden Instrumenten handelt es sich um komplementäre und nicht alternative Instrumente. Jedes für sich dient – wie oben erläutert – dazu bestimmten Teilproblemen im Zusammenhang mit den identifizierten Wettbewerbsproblemen zu begegnen. Nur beim Einsatz aller Instrumente ist grund-

sätzlich sichergestellt, dass die identifizierten Wettbewerbsprobleme tatsächlich nicht auftreten.

## 6.4 Operationalisierung der Regulierungsinstrumente

Um die im vorigen Abschnitt erörterten Regulierungsinstrumente auch in der Praxis anwenden zu können und die notwendige Rechtssicherheit für A1 TA wie auch für alternative Betreiber zu gewährleisten, sind weitere Präzisierungen erforderlich. Diese werden im vorliegenden Abschnitt vorgenommen.

### 6.4.1 Zugang

Aus Sicht der Gutachter ist auf zumutbare Nachfrage der Zugang zu

- (i) terminierenden Segmenten von Ethernetdiensten und
- (ii) terminierenden Segmenten von unbeschalteter Glasfaser

einschließlich dafür notwendiger Annex-Leistungen zu ermöglichen.

Ad (i): Es wird vorgeschlagen, dass A1 TA Zugang zu jenen Ethernetdiensten mit garantierten Bandbreiten zu ermöglichen hat, wie sie in dem Standardangebot „Vertrag betreffend terminierende Segmente von A1 Ether Link Services mit garantierter Bandbreite“ vom 16.09.2016 festgelegt sind. Dieses Angebot enthält in Abschnitt 25 auch die Möglichkeit, abweichende Vereinbarungen im Rahmen eines Projekts zu treffen. Diese Möglichkeit soll auch in Zukunft allen interessierten Betreibern offen stehen, wobei die Projektvereinbarungen von A1 TA mit T-Mobile<sup>69</sup> zur Orientierung dienen können. Da der relevante Markt bis inkl. 10 Mbit/s national definiert ist (s. Abschnitt 3.3), sind Ethernetdienste österreichweit bis inkl. 10Mbit/s anzubieten. Die Verpflichtung höhere Bandbreiten (>10Mbit/s) anzubieten, betrifft hingegen das Gebiet außerhalb der 355 Gemeinden.

Ad (ii): Da von Seiten der Marktteilnehmer eine begründete Nachfrage nach terminierenden Segmenten von unbeschalteter Glasfaser besteht und A1 TA Anreize hat, den Zugang zu verweigern, wird vorgeschlagen, erneut das Angebot von (zum Zeitpunkt der Nachfrage bereits vorhandener) unbeschalteter Glasfaser in die Zugangsverpflichtung aufzunehmen. Auf diese Weise wird sichergestellt, dass alternative Betreiber, die auf Endkundenmärkten mit A1 TA in Wettbewerb stehen, nicht benachteiligt werden. Terminierende Segmente von unbeschalteter Glasfaser sind erst ab einer Bandbreite von ca. 100 Mbit/s als Substitut zu Ethernetdiensten anzusehen. Da im gegenständlichen Markt ab einer Bandbreite von 10 Mbit/s 355 Gemeinden nicht umfasst sind, sind auch keine unbeschalteten Glasfasern, deren beide Enden in derselben von einer der in Abschnitt 3.3.2 definierten 355 Gemeinden liegen, umfasst, weshalb für diese auch keine entsprechende Zugangsverpflichtung auferlegt wird.

---

<sup>69</sup> [http://cdn1.a1.net/final/de/media/pdf/Projekthafte\\_Abwicklung\\_Wholesale.pdf](http://cdn1.a1.net/final/de/media/pdf/Projekthafte_Abwicklung_Wholesale.pdf)

Grundsätzlich besteht mit §8 TKG 2003 bereits eine Bestimmung, die es alternativen Betreibern ermöglicht, Zugang zu unbeschalteter Glasfaser von A1 TA oder anderen Unternehmen zu erlangen. Eine Nachfrage in größerem Umfang basierend auf §8 TKG 2003 kann jedoch in der Praxis schwierig sein. Zwar wurde mit der geschaffenen Zentralen Informationsstelle für Infrastrukturdaten (ZIS) für Nachfrager die Möglichkeit geschaffen, Informationen über die genaue Lage und den Verlauf der Glasfaserinfrastruktur des (potentiellen) Anbieters zu erhalten. Dies erleichtert die Formulierung einer konkreten Nachfrage, weshalb aus Sicht der Gutachter auch die abermalige Auferlegung der Transparenzverpflichtung nicht mehr erforderlich ist. Dennoch werden die Entgelte für konkrete Verbindungen ggf. erst in einem Verfahren vor der Regulierungsbehörde festgelegt. Neben der dabei anfallenden zeitlichen Verzögerung der Bereitstellung besteht auch eine Unsicherheit über die Höhe des Entgelts, was eine konkrete Planung der Nachfrage ex ante erschwert. Da A1 TA auf dem Markt für terminierende Segmente über Marktmacht verfügt und Anreize hat den Zugang zu terminierenden Segmenten von Glasfaser zu verweigern, erachten es die Gutachter als gerechtfertigt, eine entsprechende Zugangsverpflichtung sowie die Veröffentlichung eines Standardangebots (s. Abschnitt 6.4.3) aufzuerlegen. Der Zugang zu terminierenden Segmenten von unbeschalteten Glasfasern ermöglicht alternativen Betreibern mehr Flexibilität (Einsatz bzw. Wechsel von Systemen, Bandbreiten, etc.) und die Erbringung einer größeren Wertschöpfung, und fördert so nachhaltig den Wettbewerb auf den nachgelagerten Märkten.

Für die Zugangsverpflichtung relevant sind all jene Glasfasern, die A1 TA zum Zeitpunkt der Nachfrage nicht selbst nutzt. A1 TA sollte allerdings – wie auch bisher in den wegerechtlichen Verfahren (§6ff TKG 2003)<sup>70</sup> – die Möglichkeit haben, eine technische Reserve von maximal zwei Glasfasern (bzw. einem Glasfaserpaar) pro Endpunkt geltend zu machen. Ein darüber hinaus gehender (zukünftiger) Eigenbedarf von A1 TA sollte nur dann berücksichtigt werden, wenn er hinreichend konkret (z.B. Nachweis einer Endkundennachfrage oder Nachweis eines Bauauftrags etwa für eine Basisstation) und kurzfristig (innerhalb der nächsten drei Monate) ist.<sup>71</sup>

Sämtliche marktgegenständliche Produkte sollten Nachfragern unabhängig von ihrer Nutzung angeboten werden, d.h. sie können beispielsweise sowohl für die Bedienung einer Endkundennachfrage nach Ethernetdiensten eingesetzt werden als auch für den Infrastrukturaufbau. Die Übergabe von terminierenden Segmenten ist entsprechend dem Kundenbedürfnis zu gewährleisten, sofern aus technischer und wirtschaftlicher Sicht vertretbar. Der Ort der Übergabe hat nach Kundenbedarf zu erfolgen. Eine Übergabe kann an einem Endkundenstandort oder an einem vom Nachfrager definierten Standort, sowohl auf eigener Infrastruktur des Nachfragers als auch auf Infrastruktur Dritter erfolgen. Zugang ist jedenfalls zu allen erforderlichen Infrastrukturteilen bzw. Diensten (z.B. Kollokation), die für den Zugang zu marktgegenständlichen Produkten erforderlich sind, zu gewährleisten.

---

<sup>70</sup> s. z.B. die Entscheidung im Verfahren D1/10: [http://www.rtr.at/de/tk/D\\_1\\_10/D\\_1\\_10\\_41.pdf](http://www.rtr.at/de/tk/D_1_10/D_1_10_41.pdf)

<sup>71</sup> s. ebenfalls z.B. die Entscheidung im Verfahren D1/10

Der Zugang zu marktgegenständlichen Produkten sollte ungebündelt erfolgen; d.h. der Nachfrager soll nicht verpflichtet werden, Dienste- und Netzelemente zu mieten und zu bezahlen, die er selbst bereitstellen kann. Beispielsweise soll eine verpflichtende Bündelung mit Trunk-Segmenten nicht zulässig sein.

Bei Einführung neuer Endkundenprodukte bzw. neuer Endkundenpreise durch A1 TA sollten gleichzeitig entsprechende Vorleistungsprodukte bzw. Vorleistungspreise eingeführt werden, wenn ein entsprechendes Endkundenangebot durch den Bezug bereits bestehender Vorleistungen durch alternative Betreiber nicht möglich ist. Gleichzeitig ist so zu verstehen, dass alternativen Betreibern ein zeitgleiches (d.h. zumindest am selben Tag) Auftreten mit A1 TA am Endkundenmarkt für Ethernetdienste (mit dem neuen Produkt bzw. den neuen Preisen) möglich ist. Dies impliziert, dass neue Vorleistungsprodukte (z.B. Veränderungen bzgl. Bandbreiten) bzw. -preise spätestens am Tage der Produkteinführung durch A1 TA zur Verfügung stehen und dass alternative Betreiber mit einer ausreichenden Vorlaufzeit über diese Änderung informiert werden. Die hierzu geltenden Fristen haben sich grundsätzlich bewährt und werden daher erneut vorgeschlagen:

- Reine Preisänderungen (temporär oder dauerhaft): Mindestens ein Monat
- Einführung neuer Bandbreiten: Mindestens zwei Monate
- Einführung neuer Produkte/Produkteigenschaften, die über die Einführung neuer Bandbreiten hinausgehen: Nach Bedarf der alternativen Betreiber, mindestens aber drei Monate.

Entsprechende Bestimmungen sollten in die zu veröffentlichenden Standardangebote (siehe unten) aufgenommen werden. A1 TA sollte ein entsprechendes neues Endkundenprodukt nur dann auf den Markt bringen dürfen, wenn diese Fristen eingehalten wurden.

## **6.4.2 Entgeltregulierung**

Entsprechend den Ausführungen in Abschnitt 6.3.2 sollte A1 TA für terminierende Segmente kostenorientierte Preise festlegen. Im Weiteren soll dies für die der Zugangsverpflichtung unterliegenden Produkte diskutiert werden.

### **6.4.2.1 Entgelte für terminierende Segmente von Ethernetdiensten mit garantierter Bandbreite**

#### *6.4.2.1.1 Regelmäßige Bandbreitenupgrades*

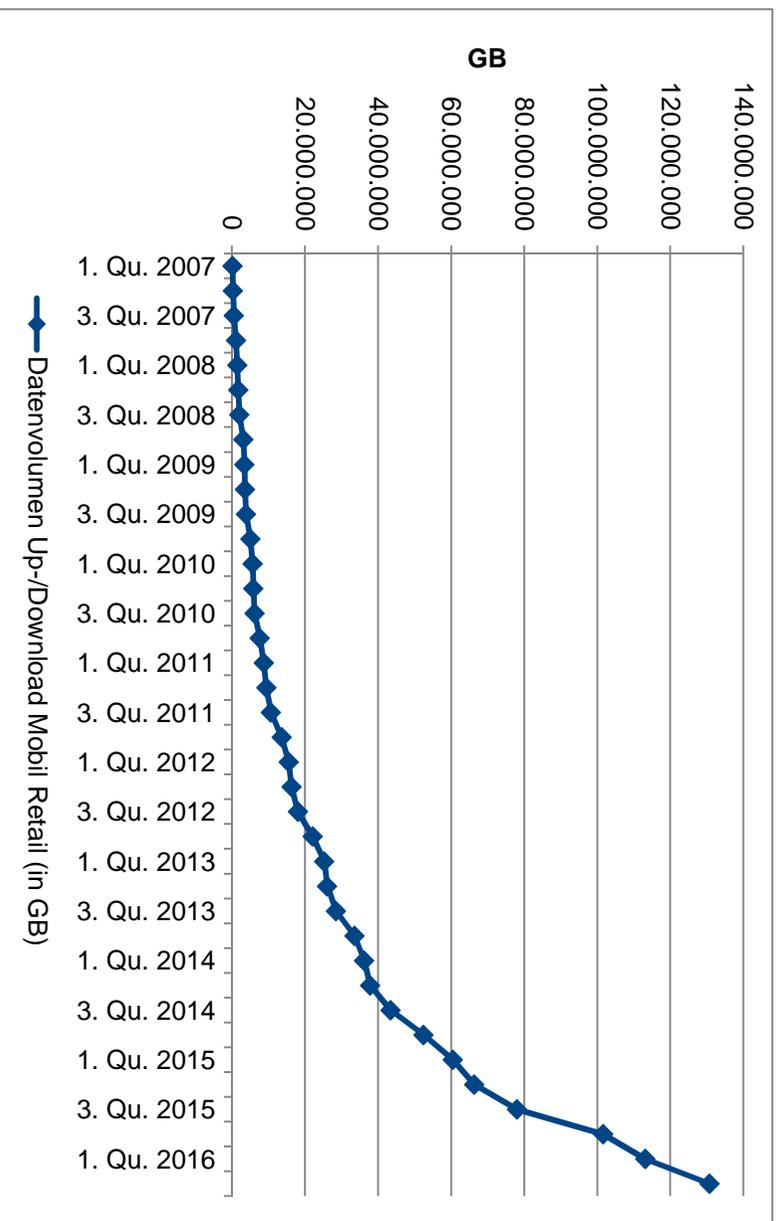
Die Höhe des Entgelts für terminierende Segmente von Ethernetdiensten ist in den Angeboten von A1 TA abhängig von der Bandbreite, der Qualität und der Lage der Endpunkte. Bei Wholesale Etherlink Services werden einmalige Herstellungsentgelte für den Anschluss und das Service, die jeweils pauschaliert sind, verrechnet. Darüber hinaus kommen monatliche Entgelte für den Anschluss und das Service zur Verrechnung. Die Höhe des monatlichen Entgeltes für einen Anschluss ist von der Bandbreite und der Lage des Kundenstandortes abhängig (LH, City und Regional). Die Höhe des monatlichen Entgelts für

das Service ist jeweils von der Bandbreite, der Serviceklasse (Premium, Advanced, Standard) und davon abhängig, ob es sich um regionale oder überregionale Verbindungen handelt.

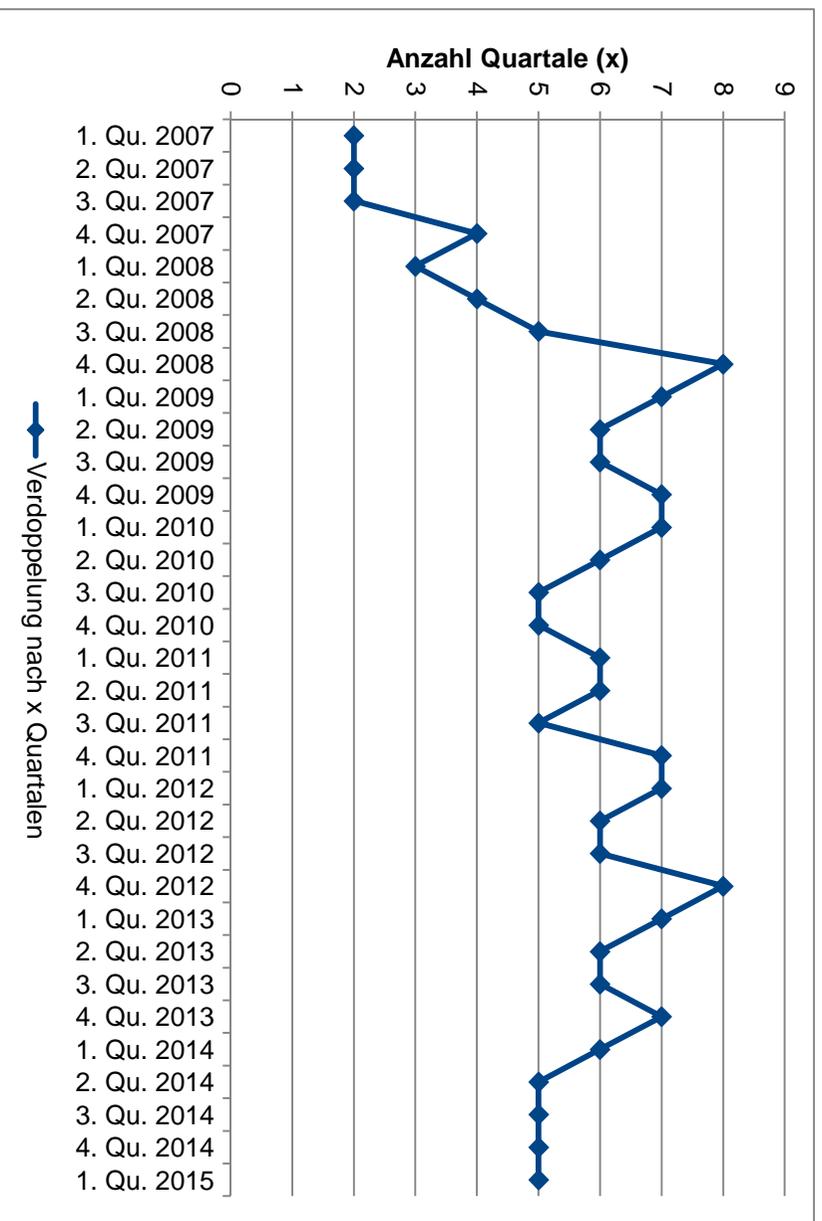
Aufgrund dieses differenzierten Preisschemas ist es schwierig bzw. unmöglich, jeden einzelnen Entgeltbestandteil kostenorientiert festzulegen. Darüber hinaus wäre das auch nicht sinnvoll, da den unterschiedlichen Entgelten nicht nur Unterschiede in den Kosten zugrunde liegen. So sind z.B. die Unterschiede in den Kosten zwischen einer einzelnen 100 Mbit/s-Leitung und einer einzelnen 1 Gbit/s-Leitung (bei identischer Leitungsführung) relativ gering, da ein Großteil der Kosten auf Grabungs- bzw. Verlegungskosten entfällt, die in beiden Fällen gleich sind.

Die großen Preisunterschiede wurden in der Vergangenheit mit der höheren Zahlungsbereitschaft der Endkunden für höhere Bandbreiten gerechtfertigt. Die Entwicklungen auf der Endkundenseite insbesondere im Mobilfunk (exponentiell wachsendes Datenvolumen bei etwa gleich bleibenden durchschnittlichen Endkundenerlösen), stellt dieses Preisschema auf Vorleistungsebene aber zunehmend in Frage.

Abbildung 7 zeigt die Entwicklung des verbrauchten Datenvolumens (Up- und Download) im Mobilfunk im Zeitverlauf. In den vergangenen Jahren ist es dabei zu einem starken (exponentiellen) Wachstum gekommen. Dies verdeutlicht auch Abbildung 8. Darin ist für jedes Quartal und dem entsprechenden Datenvolumenswert abgebildet, nach wie vielen weiteren Quartalen sich der entsprechende Wert verdoppelt hat. Daraus ist ersichtlich, dass es im gesamten Zeitraum von 2007 bis 2014 jeweils spätestens nach zwei weiteren Jahren zu einer Verdoppelung des Datenvolumens gekommen ist, häufig auch bereits nach fünf bzw. sechs Quartalen.



**Abbildung 7: Entwicklung des Datenvolumens im Mobilfunk 2007-2016. Quelle: KEV**

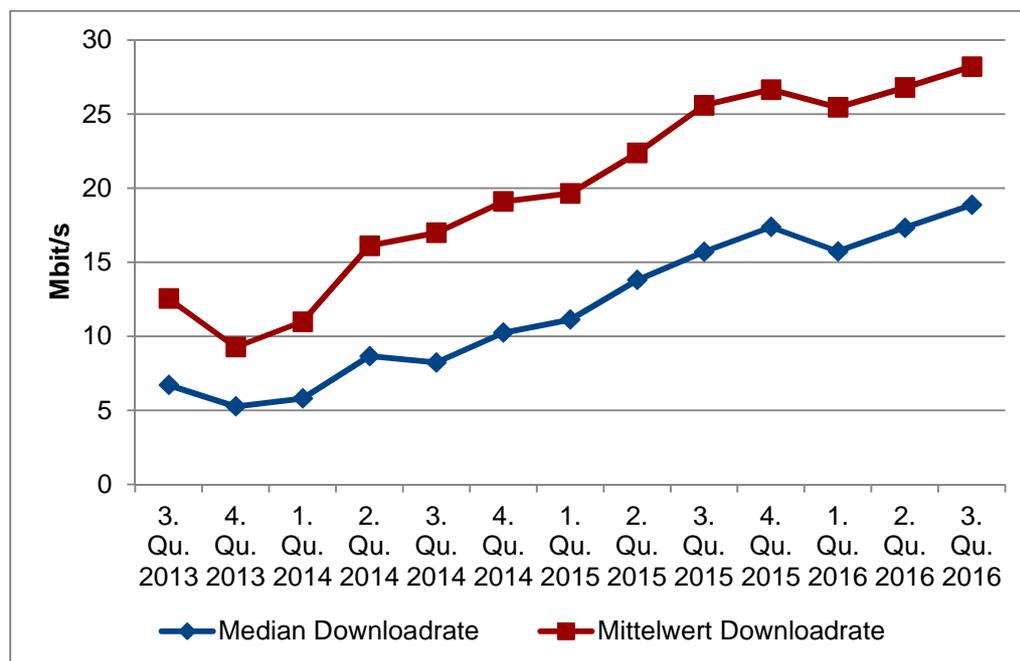


**Abbildung 8: Verdoppelung des Datenvolumens im Mobilfunk nach Anzahl Quartalen**

Diesen Trend stellen auch die Mobilfunkbetreiber selbst fest und thematisieren diese Entwicklung in zahlreichen Presseaussendungen. Beispielhaft seien hier einige Meldungen wiedergegeben:

- "Da sich das Volumen der mobilen Datennutzung fast jährlich verdoppelt, liegt mein aktueller Fokus auf laufenden Maßnahmen zur Netzerweiterung und - Optimierung." (H3G, 04.05.2016)<sup>72</sup>
- "Die Internet-Nutzung in Österreich steigt rapide. Das zeigt nicht nur der österreichweite Datenverbrauch, der sich alle eineinhalb Jahre verdoppelt." (H3G, 26.08.2015)<sup>73</sup>
- "Datenvolumen im T-Mobile-Netz 2013 verdoppelt, seit 2009 plus 960%" (T-Mobile, 25.02.2014)<sup>74</sup>
- "Alle 2 Jahre verdoppelt sich das übertragene Volumen." (A1 TA, 23.02.2015)<sup>75</sup>

Der Indikator Datenvolumen liefert zwar eine Annäherung an die benötigte Bandbreite, das Datenvolumen muss sich aber nicht notwendiger Weise 1:1 in erhöhtem Bandbreitenbedarf niederschlagen, da das Netz und damit die benötigte Bandbreite auf das Datenvolumen in der Spitzenlastzeit ausgerichtet ist und das zusätzliche Datenaufkommen sich auch auf andere Zeiten verteilen könnte. Daher wird nachfolgend auch die Entwicklung der Übertragungsgeschwindigkeit betrachtet.



**Abbildung 9: Entwicklung Downloadgeschwindigkeit im Zeitverlauf gesamt (Mobilfunk-, WLAN- und Browsertests), 2013-2016. Quelle: RTR-Netztest**

<sup>72</sup> <https://www.drei.at/portal/de/bottomnavi/ueber-drei/presse/presse-details-1243072.html>

<sup>73</sup> <https://www.drei.at/portal/de/bottomnavi/ueber-drei/presse/presse-details-1241088.html>

<sup>74</sup> <http://newsroom.t-mobile.at/2014/02/25/all-mobile-data-kuenftiges-datenwachstum-findet-in-oesterreich-vor-allem-mobil-statt/>

<sup>75</sup> <https://www.a1.net/newsroom/2015/02/a1-investiert-knapp-100-mio-euro-in-breitbandausbau-in-oberoesterreich/>

Auswertungen des RTR-Netztests, welcher Nutzerinnen und Nutzern die Möglichkeit bietet, die Geschwindigkeit und Qualität ihrer Internetverbindung betreiberunabhängig und zuverlässig zu überprüfen, zeigen in Abbildung 9, dass sowohl der Mittelwert als auch der Median der Downloadgeschwindigkeit<sup>76</sup> im Zeitraum von 2013 bis 2016 deutlich angestiegen ist. Eine Ausnahme bildet das 1. Quartal 2016. Dies ist auf eine zu Beginn des Jahres 2016 vorgenommene Änderung im RTR-Netztest zurückzuführen. Demnach werden seither wiederholte Messungen, die innerhalb einer kurzen Zeitspanne am gleichen Ort vom gleichen User durchgeführt werden, nicht mehr in die Statistik übernommen. Dies hat offenbar vermehrt besonders leistungsstarke Verbindungen betroffen, sodass es in Q1/2016 zu einem Knick in der Downloadrate gekommen ist, der steigende Trend hat sich danach aber wieder fortgesetzt. Die Steigerungsfaktoren innerhalb von zwei Jahren liegen beim Median durchwegs über 2, beim Mittelwert zwischen 1,7 und 2,9.<sup>77</sup>

Dieser Entwicklung steht die Entwicklung der Preise auf Endkundenebene gegenüber. In Abbildung 10 sind die durchschnittlichen monatlichen Umsätze je SIM Karte und in Abbildung 11 die durchschnittlichen monatlichen Umsätze je Breitbandanschluss dargestellt. Daraus ist ersichtlich, dass die durchschnittlichen Umsätze sowohl im Mobilfunk<sup>78</sup> als auch bei festen Breitbandanschlüssen seit 2012 weitgehend stabil waren.

---

<sup>76</sup> Es wird die Downloadrate dargestellt, da diese üblicherweise höher ist und damit die Höhe der benötigten Bandbreite bestimmt.

<sup>77</sup> Bei dieser Auswertung sind auch Verbindungen von H3G enthalten, dabei wird nicht die tatsächliche Übertragungsrate sondern die maximal mögliche gemessen. Durch ein Herausrechnen von H3G-Verbindungen wären der Median und der Mittelwert und auch die Steigerungsraten etwas geringer.

<sup>78</sup> Die in Abbildung 10 dargestellten Umsätze pro SIM-Karte betreffen sämtliche Mobilfunkkunden (Neukunden und Bestandskunden) während der im TK-Monitor veröffentlichte Mobilpreisindex nicht auf Mobilfunkumsätze, sondern auf durchschnittliche monatliche Preise zurückgreift. Dafür werden die monatlich von der Arbeiterkammer veröffentlichten Tarifdaten (alle zu diesem Zeitpunkt anmeldbaren Neukunden-Tarife) herangezogen und für vier unterschiedliche Nutzertypen durchschnittliche Preise berechnet.

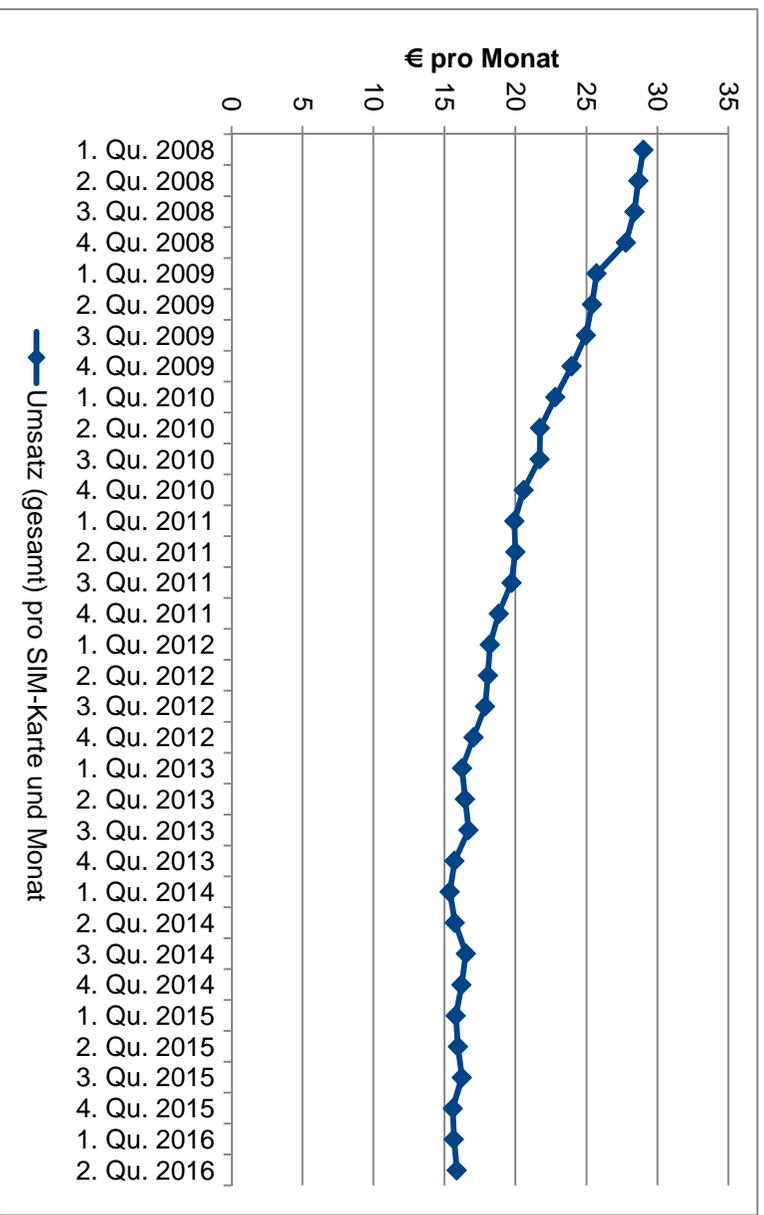


Abbildung 10: Durchschnittlicher Umsatz pro SIM-Karte und Monat, 2008-2016 (Quelle: KEV)

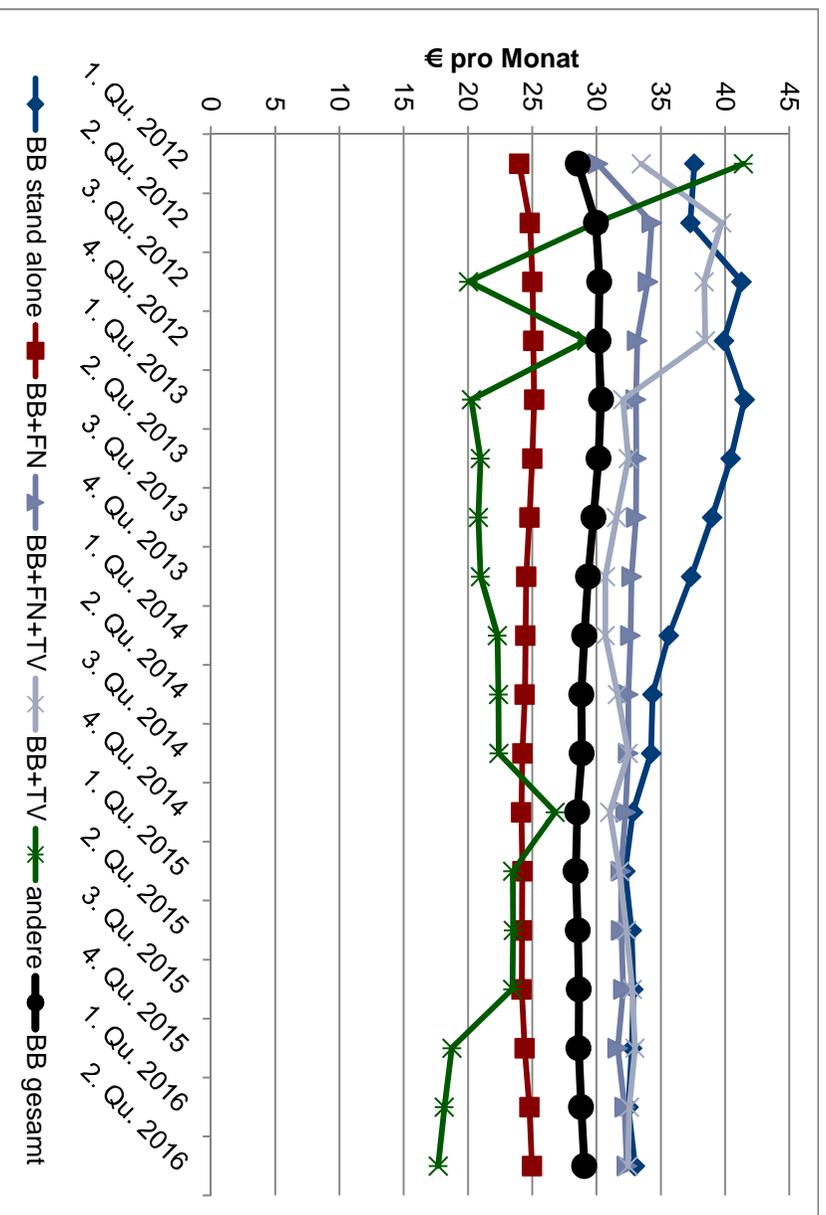


Abbildung 11: Durchschnittlicher Umsatz pro festem Breitbandanschluss und Monat, 2012-2016 (Quelle: KEV)

Aufgrund dieser Entwicklungen entsteht zunehmend der Bedarf der Betreiber, die Bandbreite ihrer Anbindungen (von HVt oder mobilen Basisstationen) flexibel gestalten zu können um bei deutlich höheren Bandbreiten nicht mit deutlich höheren Kosten konfrontiert zu sein. Möglichkeiten dafür sind die Nutzung unbeschalteter Glasfaser oder – in einem bestimmten Ausmaß – die Nutzung von Richtfunk. Da diese Optionen jedoch nicht immer möglich sind, und alternative Betreiber teilweise auf Ethernet-Anbindungen von A1 TA angewiesen sind, sollte aus Sicht der Gutachter auch das Preisschema von Ethernetdiensten so gestaltet sein, dass es bei größerem Bandbreitenbedarf im Zeitverlauf nicht zu höheren Kosten kommt.

Dies erscheint auch aus der Kostenperspektive vertretbar, da die Bandbreite, die auf einer Glasfaser übertragen werden kann, mittels WDM Technologie praktisch beliebig erhöht werden kann (sodass bei Bandbreitenupgrades keine weiteren Kosten für die Verlegung von Glasfaserinfrastruktur anfallen, die ja bereits vorhanden ist) und zudem Equipment, mit dem höhere Bandbreiten übertragen werden kann, im Zeitverlauf günstiger wird. Die internen Kosten von A1 TA für Anbindungen verändern sich bei Bandbreitenerhöhungen somit nicht in jenem Ausmaß, mit dem ANBs, die Ethernetdienste von A1 TA beziehen, gegenwärtig konfrontiert sind. Vor diesem Hintergrund ist daher bei der zukünftigen Entgeltregulierung darauf zu achten, dass das Entgeltschema auch bei steigendem Bandbreitenbedarf im Zeitverlauf möglichst konstante Entgelte vorsieht.

Mit dem zwischen A1 TA und T-Mobile geschlossenen Vertrag<sup>79</sup> gibt es bereits eine Vereinbarung, die diesem Erfordernis Rechnung trägt. So sieht der Vertrag vor, dass gegen Leistung von V bis zum Jahr 2023 automatische Bandbreitenerhöhungen (mit den Stufen 100, 200, 600, 1.000Mbit/s für Standorte mit niedrigen Bandbreiten und mit den Stufen 200, 400, 1.000, 10.000Mbit/s für Standorte mit hohen Bandbreiten) vorgenommen werden. Dies bedeutet in Summe für das Unternehmen T-Mobile gegenüber den derzeit gültigen Preisen des Standardangebots deutliche Kosteneinsparungen.

Da grundsätzlich praktisch alle Betreiber, die Datendienste erbringen, sich steigendem Bandbreitenbedarf bei gleichbleibenden Durchschnittserlösen gegenübersehen, schlagen daher die Gutachter im Sinne der Gleichbehandlung ein ähnliches Preisschema für Ethernetdienste des Standardangebots vor. Dabei sollen bestehende Kunden alle zwei Jahre die Möglichkeit erhalten, gegen ein geringes einmaliges Entgelt eine Verdoppelung der Bandbreite zu gleichen monatlichen Entgelten (pro A1 Ether Link Anschluss und pro A1 Ether Link MP Service) zu erhalten. Um eine entsprechende Anreizkompatibilität zu gewährleisten, erachten die Gutachter als einmaliges Entgelt das Herstellungsentgelt für ein A1 Ether Link MP Service (derzeit 150€ pro Endpunkt, d.h. 300€) pro Service für angemessen.<sup>80</sup> Es soll sich um eine Möglichkeit zum Bandbreitenupgrade handeln, Kunden die keine höheren Bandbreiten benötigen, sollen ihre Leistungen zu den bestehenden Konditionen weiter beziehen können.

---

<sup>79</sup> s. [http://cdn1.a1.net/final/de/media/pdf/Projekthafte\\_Abwicklung\\_Wholesale.pdf](http://cdn1.a1.net/final/de/media/pdf/Projekthafte_Abwicklung_Wholesale.pdf)

<sup>80</sup> Für den A1 Etherlink Anschluss sollten einmalige Entgelte (verminderte Pauschale, wie im Standardangebot enthalten) nur dann anfallen, wenn aufgrund des Bandbreitenupgrades ein Update der Anschlussschnittstelle (UNI) benötigt wird.

Das Standardangebot wäre alle zwei Jahre entsprechend anzupassen und auch Neukunden sollten die Möglichkeit erhalten, zu den dann jeweils gültigen Entgelten zu bestellen. Da es sich bei Neukunden in der Regel um neue zusätzliche Nachfrage handelt, ist nicht davon auszugehen, dass es hierdurch insgesamt zu Umsatzrückgängen bei A1 TA kommt. Um einen starken Erlösrückgang und eine daraus resultierende Kostenunterdeckung zu verhindern, gilt es aber zu vermeiden, dass Kunden, die keine höheren Bandbreiten benötigen aber von den günstigeren Preisen ihrer bestehenden Bandbreiten profitieren wollen, kündigen und als Neukunde zu den jeweils gültigen (günstigeren) Preisen bestellen. Dies kann verhindert werden, indem – ähnlich wie bei Breitbandverträgen – ein dreimonatiges cooling-off eingeführt wird, d.h. dass nach Kündigung eines Ethernetdienste-Vertrages bei A1 TA erst drei Monate danach ein neuer Vertrag über Ethernetdienste abgeschlossen werden kann. Da davon auszugehen ist, dass Vorleistungskunden nicht drei Monate auf Ethernetdienste verzichten können, sollten mit dieser Regel Umgehungen vermieden werden können.

Hinsichtlich der konkreten Ausgestaltung des Preisschemas ist aus Sicht der Gutachter darauf zu achten, dass A1 TA keine neuen zusätzlichen Bandbreiten einführen muss. Dies würde zu zusätzlichen administrativen Kosten führen obwohl die bestehenden Bandbreitenabstufungen aus Sicht der Gutachter ausreichend sind. Gleichzeitig ist das Bandbreitenspektrum derzeit so gestaltet, dass sich nicht jede Bandbreite verdoppeln lässt. Dies betrifft die Bandbreiten 6, 8, 60, 80, 600 und 800Mbit/s. Es wird daher vorgeschlagen, bei 6, 60 und 600Mbit/s auf entsprechend 10, 100, und 1000Mbit/s zu erhöhen und bei 8, 80 und 800Mbit/s auf entsprechend 15, 200 und 1500Mbit/s zu erhöhen. Um zu gewährleisten, dass bestimmte Bandbreiten auch zukünftig angeboten werden, müssten für die Bandbreiten 6Mbit/s und 600Mbit/s regelmäßig neue Preispunkte eingeführt werden. Diese wären aus einem Mittelwert der Preise von 4 und 8Mbit/s bzw. von 400 und 800Mbit/s zu berechnen. Abweichend davon wäre als Preispunkt für 600Mbit/s im Jahr 2022 der Preis für 80Mbit/s aus dem Jahr 2016/17 heranzuziehen (siehe Tabelle 6).

Durch Verdoppelung der Bandbreiten fallen die niedrigen Bandbreiten (2, 4, 8, 10Mbit/s) nach und nach aus dem Preisschema. Die Gutachter schlagen vor, dass A1 TA diese Bandbreiten weiterhin anbieten soll, die Entgelte dafür aber frei festlegen kann (wobei die ursprünglichen Preise einen Maximalwert darstellen würden). Auf diese Weise ist sichergestellt, dass auch Neukunden weiterhin niedrige Bandbreiten beziehen können. In Bezug auf das Angebot von hohen Bandbreiten von mehr als 3000Mbit/s soll A1 TA Wahlfreiheit erhalten. Sollten weitere (hohe) Bandbreiten eingeführt werden, so wäre jedenfalls darauf zu achten, dass die Preise dem Preisverlauf im Preisschema entsprechen. In Tabelle 6 sind die vorgesehenen Bandbreitenupgrades entsprechend obiger Erläuterungen dargestellt.

Bandbreite (Mbit/s)			
2016/2017	2018	2020	2022
2	4	8	15
	6**	10	20
4	8	15	30
6	10	20	40
8	15	30	60
10	20	40	80
15	30	60	100
20	40	80	
30	60	100	200
40	80		
60	100	200	400
80			600
100	200	400	800
		600**	1000
200	400	800	1500
	600**	1000	2000
400	800	1500	3000
600	1000	2000	4000*
800	1500	3000	6000*
1,000	2000	4000*	8000*
1500	3000	6000*	10000*
2000	4000*	8000*	
2500	5000*	10000*	
3000	6000*	10000*	

\*) neue Bandbreiten

\*\*\*) neue Preispunkte

**Tabelle 6: Vorgesehene Bandbreitenupgrades**

Im Vergleich zum A1 TA-TMA Vertrag ist das vorgeschlagene Schema weniger eingriffsintensiv, da die Preise konstant bleiben während die mit T-Mobile vereinbarten Entgelte pro Standort und Monat im Zeitverlauf sinken (auch unter Berücksichtigung der Einmalzahlungen). Dies ist wohl auch auf das Volumen und die langfristige Abnahme zurückzuführen (Anbindung von 1180 Standorten), es ist aber nicht auszuschließen, dass sich andere Betreiber ähnliche Konditionen ausverhandeln können.

Mit diesen Adaptierungen alle zwei Jahre ist sichergestellt, dass einerseits die Preisstruktur weitestgehend unverändert bleibt und andererseits A1 TA keine neuen Bandbreiten einführen muss. Damit sollte gewährleistet sein, dass die Anpassungskosten für A1 TA möglichst gering sind. Die Adaptierung der Bandbreitenupgrades ändert auch nichts an den Kosten und Preisen per se, sodass es durch die Bandbreitenupgrades zu keinen Umsatzeinbußen für A1 TA kommt. Sicherzustellen ist aber, dass die Preise insgesamt ein kostenorientiertes Niveau aufweisen. Dieser Anforderung wird mit Implementierung einer Preisobergrenze im nachfolgenden Abschnitt Rechnung getragen.

#### 6.4.2.1.2 Price-Cap Regulierung

Die regelmäßigen Bandbreitenupgrades adressieren das Problem stark steigenden Bandbreitenbedarfs bei gleich bleibenden Endkundenpreisen. Zur Sicherstellung, dass die Preise insgesamt kostenorientiert sind, ist das Instrument der Preisobergrenze erforderlich. Dies deshalb, als es schwierig bzw. unmöglich ist, jeden einzelnen Entgeltbestandteil kostenorientiert festzulegen. Dies gilt umso mehr vor dem Hintergrund des differenzierten Preisschemas und der vorgesehenen Möglichkeit für die Kunden regelmäßige Bandbreitenupgrades durchzuführen. Insofern ist es sinnvoll, alle Ethernetdienste unabhängig von der Bandbreite gemeinsam zu betrachten. Dies kann mittels einer Price-Cap Regulierung umgesetzt werden.

Konstituierendes Merkmal der Price-Cap Regulierung ist eine Preisobergrenze für einzelne Produkte bzw. bestimmte Produktgruppen (auch: „Güterkörbe“). Der Price-Cap selbst wird im allgemeinen innerhalb eines festgesetzten Zeitrahmens gemäß einer vorherbestimmten Regel, die Produktivitätsfortschritt, Inflation, erzielte Überschüsse sowie sonstige exogene Faktoren widerspiegeln soll, periodisch angepasst. Nach Ablauf dieses Zeitrahmens werden die einzelnen Anpassungsfaktoren und Gewichtungen von der Regulierungsbehörde erneut auf ihre Angemessenheit hin überprüft und gegebenenfalls neu definiert. Gleichung (1) zeigt die Standardausprägung einer Price-Cap Formel, wonach die Preise in Periode  $t+1$  ( $p^{t+1}$ ) so gesetzt werden müssen, dass folgende Bedingung erfüllt ist (die tatsächlich zur Anwendung vorgeschlagene Formel findet sich in Gleichung 2):

$$(1) \quad \frac{\sum_{i=1}^n p_i^{t+1} q_i^t}{\sum_{i=1}^n p_i^t q_i^t} \leq 1 + RPI^t - X$$

$q_i^t$  bezeichnet die Mengen von Produkt  $i$  in Periode  $t$ ,  $RPI_t$  die Inflationsrate in Periode  $t$  und  $X$  das (erwartete) Produktivitätswachstum bzw. allfällige Überschüsse und andere Einflussfaktoren. Demgemäß erfordert die Price-Cap Spezifikation also, dass das regulierte Unternehmen die realen Preise periodisch um einen bestimmten exogenen Faktor ( $X$ ) absenkt. Damit sollten sich Outputpreise an der Entwicklung eines wettbewerblichen Umfeldes bzw. deren Änderungsrate am Wachstum der Inputpreise und der Produktivitätssteigerungen orientieren.

Mit einer Price-Cap Regulierung hat das regulierte Unternehmen einen gewissen preislichen Gestaltungsspielraum innerhalb des Güterkorbes, was aufgrund der oben beschriebenen Eigenschaften der Kosten und Preise auch sinnvoll ist. Darüber hinaus besteht ein Anreiz zu effizienter Produktion bzw. Effizienzsteigerungen, da allenfalls generierte Gewinne vom regulierten Unternehmen einbehalten werden können.

Unter einer Price-Cap Regulierung sind die Entgelte nur dann kostenorientiert, wenn das Ausgangspreisniveau (ggf. über alle Produkte des Güterkorbs) bereits kostenorientiert ist und zukünftige Kostenerhöhungen bzw. -reduktionen mit den Faktoren  $RPI$  und  $X$  entsprechend abgebildet werden. Die Daten aus der getrennten Buchführung von A1 TA für 2015 zeigen, dass es über alle terminierenden Segmente von Ethernetdiensten mit

garantierter Bandbreite eine Kostenüberdeckung in Höhe von 9,7% gab. A1 TA hat bereits im September 2016 die monatlichen Entgelte für das Ether Link MP Service „überregional“ um 15% gesenkt. Dies betrifft lt. A1 TA rd. 20% aller Leitungen, jedoch einen größeren Teil des Umsatzes, da überregionale Leitungen deutlich teurer sind als regionale (ca. um den Faktor 2,5 bei den Ether Link MP Services). Darüber hinaus liegen im aktuell gültigen Standardangebot die Preise für einzelne Leitungen (point to point) sowie für mehrere Leitungen, die an einem Standort gebündelt werden (point to multipoint) im niederen Bandbreitenbereich bis 15 Mbit/s oberhalb der Preise des Endkundenangebots „EB für A1 Ether Link MP Service“. Da gemäß des Spruchpunktes C.3. des Bescheides M1.5/2012 A1 TA sicherzustellen hat, dass die Entgelte für Wholesale Etherlink Services auch bei einzelnen Verbindungen jedenfalls unter jenen der A1 Etherlink MP Services liegen, wurde A1 TA aufgefordert, die Preise entsprechend anzupassen und den Bescheidverpflichtungen nachzukommen. Aufgrund dieser Preisanpassungen kann erwartet werden, dass sich die Preise insgesamt einem kostenorientierten Maß annähern und es wird daher von einer einmaligen Preisabsenkung abgesehen.

Hinsichtlich der Bestimmung des X-Faktors wäre von Seiten der Regulierungsbehörde ein für den Gültigkeitszeitraum der Price-Cap Anordnung durchschnittliches Produktivitätswachstum abzuschätzen. Dies erweist sich typischerweise sowohl in Hinblick auf gesamtwirtschaftliche als auch branchenspezifische Produktivitätsentwicklungen als schwierig. Zudem würde eine Abschätzung der zu erwartenden Produktivitätsfortschrittsrate des regulierten Unternehmens zum Teil (zusätzliche) detaillierte disaggregierte Unternehmensdaten erfordern. Anstatt einer fehleranfälligen Bestimmung des X-Faktors sei daher mit  $X=0$  eine pragmatische Festlegung vorgeschlagen, die sich – neben Informationsproblemen – dahingehend rechtfertigen lässt, als dem Produktivitätsfortschritt – so er nicht weitergegeben wird und sich die wettbewerblichen Verhältnisse nicht positiv verändern – gegebenenfalls im Rahmen einer Neudefinition im Zuge der nächsten Marktanalyse Rechnung getragen werden kann.

Hinsichtlich der Inflationsanpassung (RPI in Gleichung (1)) werden Price-Caps üblicherweise an den Index der Verbraucherpreise (VPI) oder an einen bestimmten Inputfaktor gekoppelt. Unter Berücksichtigung des Umstandes, dass die derzeit auf dem gegenständlichen Markt verrechneten Entgelte von A1 TA tendenziell über jenen ihrer Wettbewerber liegen, sind weitere Preiserhöhungen aber aus regulatorischer Sicht jedenfalls zu vermeiden. Daher wird vorgeschlagen, bis zur nächsten Marktanalyse keine Inflationsanpassungen vorzusehen, d.h. RPI in Gleichung (1) wäre mit Null anzusetzen.

Um der Dynamik des Marktes (steigende Nachfrage nach höheren Bandbreiten, regelmäßige Bandbreitenupgrades) Rechnung zu tragen, schlagen die Gutachter vor, nicht wie in Formel (1) die Mengen der Ausgangsperiode als Basis für die Berechnung heranzuziehen, sondern die Mengen zum Zeitpunkt der Überprüfung (also quasi zu  $t+1$ ). Dies entspricht auch der bereits jetzt gängigen Praxis.<sup>81</sup>

---

<sup>81</sup> Siehe Bescheid M1.5/12, [https://www.rtr.at/de/tk/M\\_1\\_5\\_12](https://www.rtr.at/de/tk/M_1_5_12)

Somit ergibt sich folgende Formel für den Price-Cap:

$$(2) \quad \frac{\sum_{i=1}^n p_i^{t+1} q_i^{t+1}}{\sum_{i=1}^n p_i^t q_i^{t+1}} \leq 1$$

Für die Berechnung von (2) müssen die Produkte 1, ..., n in Periode t+1 definiert werden, denen Preise zugeordnet werden. Dies ist bei Ethernetdiensten mit garantierter Bandbreite insofern schwierig, als der Preis von verschiedenen Faktoren abhängt (Bandbreite, Qualität und Lage der Endpunkte). Die Anzahl der Produkte wäre damit sehr hoch und es wäre für A1 TA auch relativ schwierig, die bestehende Nachfrage zu einem bestimmten Zeitpunkt auf Produkte zuzuordnen. In bestimmten Fällen ist jedoch eine so detaillierte Berechnung gar nicht erforderlich:

- Werden alle oder einige Entgelte erhöht, gleichzeitig aber keine Entgelte abgesenkt, so ist (2) jedenfalls nicht erfüllt.
- Werden alle oder einige Entgelte gesenkt, gleichzeitig aber kein Entgelt erhöht, so ist (2) jedenfalls erfüllt.

Generell ist es in den letzten Jahren nur sehr selten zu Änderungen der Entgelte von Ethernetdiensten durch A1 TA gekommen. Die Entgelte der Wholesale Ether Link Services haben sich seit Einführung im Jahr 2007 nur zwei Mal (zuletzt im Sept. 2016) verändert. Dabei kam es mit wenigen Ausnahmen fast durchgehend zu (teils deutlichen) Entgeltsenkungen. Es ist daher nicht unwahrscheinlich, dass Preisänderungen in den nächsten drei bis vier Jahren – so überhaupt welche durchgeführt werden sollten – ohnehin den oben angeführten Fällen entsprechen, bei denen keine detaillierten Berechnungen angestellt werden müssen.

In jenen Fällen, in denen bestimmte Entgelte erhöht und andere gesenkt werden, wäre von A1 TA der Nachweis zu erbringen, dass die Bedingung (2) erfüllt ist. Dabei wäre auf Basis der konkreten Nachfrage nach einzelnen Verbindungen bzw. Gruppen von Verbindungen, für die dasselbe Entgelt zur Anwendung kommt, zum Zeitpunkt t+1 nachzuweisen, dass (2) erfüllt ist.

Die vorgeschlagene Price-Cap Spezifikation, die auf die tatsächliche Nachfrage abstellt, ist zwar schwieriger zu berechnen, wie oben beschrieben gibt es aber (durchaus wahrscheinliche) Fälle, in denen sich eine detaillierte Berechnung erübrigt. Darüber hinaus gab es in den letzten Jahren bei Ethernetdiensten ohnehin nur sehr selten Preisänderungen. Die Price-Cap Spezifikation wird somit als verhältnismäßig angesehen.

Letztlich stellt sich die Frage, wann bzw. wie oft der Price-Cap überprüft werden soll. Da es in der Vergangenheit nur sehr selten zu Preisänderungen gekommen ist, schlagen die Gutachter vor, dass der Price-Cap im Falle einer geplanten Preisänderung durch A1 TA ex ante überprüft werden sollte. D.h. A1 TA hat vor Einführung neuer Preise nachzuweisen, dass die Bedingung (2) erfüllt ist und die Regulierungsbehörde soll die Möglichkeit haben,

dies zu überprüfen. Im „trivialen“ Fall, bei dem alle oder einige Entgelte gesenkt, gleichzeitig aber kein Entgelt erhöht wird, erübrigt sich eine Überprüfung der Entgelte (hier wären nur die nicht preislichen Bedingungen des Standardangebots zu prüfen).

Eine Entgeltänderung sollte aus Gründen der Gleichbehandlung immer alle Kunden (also Neu- und Bestandskunden bzw. neue und bereits bestehende Nachfrage) betreffen. Darum ist der Berechnung von (2) immer die gesamte Nachfrage zugrunde zu legen.

Sollten die Entgelte mehrmals hintereinander geändert werden, so sollte die Berechnung von (2) immer mit den gegenwärtig gültigen und den geplanten neuen Preisen (unter Zugrundelegung der gegenwärtigen Nachfrage) durchgeführt werden. Dies bedeutet, dass eine Preissenkung zu einem Zeitpunkt nicht durch eine spätere Preiserhöhung wieder ausgeglichen werden kann.

#### *6.4.2.1.3 Margin Squeeze Überprüfung*

Entsprechend den Ausführungen in Abschnitt 6.3.2 sollten die Entgelte so sein, dass es beim Wiederverkauf von Ethernetdiensten zu keinem Margin Squeeze kommt. Daher ist im Falle von Preisänderungen eine Margin Squeeze Prüfung anhand eines Vergleichs der Entgelte im Vertrag betreffend terminierende Segmente von A1 Ether Link Services mit garantierter Bandbreite<sup>82</sup> mit den Entgelten für A1 Etherlink MP Services (Endkundenangebot)<sup>83</sup> durchzuführen. Dabei sollten die Entgelte für die Wholesale Ether Link Services auch bei einzelnen Verbindungen jedenfalls unter jenen der A1 Etherlink MP Services liegen.

Bei einer Änderung der Entgelte der Standardangebote oder der korrespondierenden Endkundenangebote sollte auch eine Margin Squeeze Überprüfung stattfinden. Diese Überprüfung kann entfallen wenn alle oder einige Entgelte auf Vorleistungsebene gesenkt werden, gleichzeitig aber kein Entgelt erhöht wird.

#### **6.4.2.2 Entgelte für terminierende Segmente von unbeschalteter Glasfaser**

Gemäß dem derzeitigen Standardangebot liegen die Entgelte für unbeschaltete Glasfasern in unbebautem Gebiet bei 0,13€ pro Meter und Monat und im bebauten Gebiet bei 0,28€ pro Meter und Monat. Die Nachfrage nach unbeschalteten Glasfasern laut Standardangebot der A1 TA liegt bisher bei einigen wenigen Leitungen. Als Hauptgrund dafür wurden in den Gesprächen mit den Betreibern die Entgelte angegeben: Der „Marktpreis“ liege laut einem Betreiber um den Faktor 12 darunter, das wären € 0,13/m/Jahr in unbebauten Gebieten bzw. € 0,28/m/Jahr in bebauten Gebieten (statt pro Monat). Laut einem anderen Betreiber sind auch die einmaligen Kosten pro Abfrage ein Hindernis, da nicht aus jedem Angebot ein Auftrag wird. Laut diesem Betreiber liegt der „Marktpreis“ bei ca. € 0,5/m/Jahr. Die Preise im Standardangebot seien daher v.a. für längere Strecken zu teuer.

---

<sup>82</sup> s.

[https://cdn1.a1.net/final/de/media/pdf/Vertrag\\_betreffend\\_terminierende\\_Segmente\\_von\\_A1\\_Ether\\_Link\\_Services\\_mit\\_garantierter\\_Bandbreite.pdf](https://cdn1.a1.net/final/de/media/pdf/Vertrag_betreffend_terminierende_Segmente_von_A1_Ether_Link_Services_mit_garantierter_Bandbreite.pdf)

<sup>83</sup> s. [https://cdn1.a1.net/final/de/media/pdf/EB\\_A1\\_Ether\\_Link\\_MP\\_Service.pdf](https://cdn1.a1.net/final/de/media/pdf/EB_A1_Ether_Link_MP_Service.pdf)

Insbesondere bei den Mobilfunkbetreibern ist jedoch die Nachfrage nach unbeschalteten Glasfasern weiterhin hoch, da damit die größte Flexibilität in Bezug auf die Bandbreite bei gleichbleibenden Kosten gegeben ist. Auch Festnetzbetreiber äußerten Interesse an unbeschalteten Glasfasern bzw. erwarten steigende Nachfrage nach unbeschalteten Glasfasern in der Zukunft.

Da das Standardangebot bislang nicht angenommen wurde und dies offenbar an den derzeitigen Entgelten bzw. der Entgeltstruktur liegt, schlagen die Gutachter ein alternatives Preisschema vor, das unabhängig von der Leitungslänge ist. Konkret wird vorgeschlagen, die Umstellung auf einen „active-minus“-Ansatz, wie er in der letzten Analyse der britischen Regulierungsbehörde Ofcom<sup>84</sup> verwendet wurde, zu verfolgen. Darin werden die Entgelte für unbeschaltete Glasfasern entsprechend den Entgelten für eine 1 Gbit/s-Leitung minus den Kosten für das aktive Equipment festgelegt, wobei die Kosten auf Basis der LRIC bestimmt werden. Dieses Preisschema hat den Vorteil, dass die Längenabhängigkeit geringer ist als im bestehenden Preisschema.

Ausgangspunkt für die mögliche Festlegung der Preise für unbeschaltete Glasfasern ist daher die Frage nach der Ersparnis für A1 TA, wenn das Unternehmen statt einer beschalteten 1 Gbit/s Leitung unbeschaltete Glasfasern zur Verfügung stellt. A1 TA wurde daher um Bereitstellung der jährlichen Durchschnittskosten je Anschluss für einen Wholesale A1 Ether Link Anschluss mit einer garantierten Bandbreite von 1 Gbit/s gebeten, wobei folgende Daten bereitzustellen waren:

- Jährliche Kosten für Modem, Switch und Repeater
- Jährliche Wartungs- und Betriebskosten der aktiven Komponenten (Eigen- und Fremdleistungen)
- Einmalige Herstellungskosten für den Anschluss (ohne Leitungsverlegung) und das Service
- Sonstige Kosten (Marketing, Vertrieb, Overhead, ...).

In Tabelle 7 sind die von A1 TA übermittelten jährlichen Durchschnittskosten

<b>Informationen</b>	<b>Afa</b>	<b>Zinsen</b>	<b>Personal</b>	<b>Rest</b>	<b>Gesamt</b>
Jährliche Kosten für Endkundeneinrichtungen im Anschlussbereich bei Ethernetdiensten (Router)	€ 408,79	€ 107,10	€ 1,91	€ 0,81	<b>€ 518,61</b>
Jährlichen Wartungs- und Betriebskosten der aktiven Komponenten	€ 1.408,22	€ 863,84	€ 760,25	€ 1.049,32	<b>€ 4.082,00</b>
Sonstige Kosten pro Jahr (Marketing, Vertrieb, Overhead )	€ 31,49	€ 7,10	€ 400,77	€ 102,74	<b>€ 542,10</b>
<b>Summe</b>	<b>€ 1.848,50</b>	<b>€ 978,04</b>	<b>€ 1.162,93</b>	<b>€ 1.152,87</b>	<b>€ 5.142,71</b>

<sup>84</sup> S. Ofcom (2016), S. 7.

dargestellt. **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.:** Durchschnittskosten für einen Wholesale A1 Etherlink Anschluss, 1 Gbit/s

Es wird daher vorgeschlagen, die Preise für unbeschaltete Glasfasern gemäß dem geltenden Preisschema des Standardangebots für Ethernetdienste abzüglich eines Betrages von € 5.143 pro Verbindung und Jahr festzulegen. Als Ausgangsbasis gilt dabei jeweils eine 1 Gbit/s Etherlink Leitung (Anschluss und MP Service) mit der Serviceklasse Premium. Die Serviceklasse Premium wird herangezogen, da mit unbeschalteten Glasfasern jede Serviceklasse erreicht werden kann. Die übrigen Preisdifferenzierungen sollen je nach Lage der nachgefragten unbeschalteten Glasfasern bestehen bleiben (LH, City, Regional, Serviceklasse regional, Serviceklasse überregional), d.h. der Preis für unbeschaltete Glasfasern variiert bei dem vorgeschlagenen Preisschema wie bei Ethernetdiensten je nach Lage der Leitung, nicht aber mit der Leitungslänge.

Konkret wird daher folgende Vorgehensweise bei der Preisberechnung vorgeschlagen: Zunächst wären die Preise entsprechend der konkreten Nachfrage anhand des Standardangebots betreffend A1 Ether Link Services zu berechnen, wobei von 1 Gbit/s Verbindungen mit der Serviceklasse Premium auszugehen ist. Anschließend wäre pro 1 Gbit/s Verbindung ein jährlicher Betrag in Höhe von € 5.143 abzuziehen.

Als Beispiel sei die Nachfrage nach 10 Verbindungen angeführt (Service regional), deren einen Ende jeweils an unterschiedlichen Standorten in der Region „Regional“ liegen, während deren zweiten Enden in der Region „City“ an einem einzelnen Standort gebündelt sind. Die monatlichen Anschlusskosten betragen für die Enden in Regional € 2.433 pro Anschluss (d.h. € 24.330), die monatlichen Anschlusskosten für den Hub wären mit € 1.520 zu veranschlagen. Das monatliche Entgelt für das Service kommt mit € 687 pro Verbindung dazu (d.h. € 6.870). Insgesamt ergeben sich monatliche Entgelte in Höhe von € 32.720 bzw. jährliche Entgelte in Höhe von € 392.640. Davon abzuziehen sind die Kosten für das aktive Equipment in Höhe von € 5.143 pro Jahr und Leitung. In Summe wären in diesem Beispiel die unbeschalteten Glasfasern mit einem jährlichen Entgelt in Höhe von € 341.210 zu veranschlagen.

Das vorgeschlagene Preisschema bringt aufgrund des fehlenden Bezugs zur Leitungslänge bei längeren Leitungen preisliche Vorteile während kurze Leitungen im Vergleich zum jetzigen Preisschema teurer werden. Je nach geografischer Lage der Verbindung kann ab einer Leitungslänge von ca. 14 km mit dem oben skizzierten Preisschema ein Preisvorteil gegenüber dem alten Preisregime erzielt werden. In Bezug auf kurze Leitungen sei darauf verwiesen, dass grundsätzlich weiterhin die Möglichkeit besteht, nach §8 TKG 2003 Zugang zu unbeschalteter Glasfaser von A1 TA oder anderen Unternehmen zu erlangen.

Nach den in Abschnitt 6.4.2.1.1 vorgeschlagenen Bandbreitenupgrades sollte die jeweils neue Bandbreite (1 -> 2 -> 4 Gbit/s etc.) als Basis für die Berechnung des Preises für die unbeschaltete Glasfaser herangezogen werden. Die zugrundeliegenden Kosten der unbeschalteten Glasfaser ändern sich ja durch das Bandbreitenupgrade nicht.

## 6.4.3 Gleichbehandlung und Standardangebot

### 6.4.3.1 Standardangebote

Zur Konkretisierung bzw. Operationalisierung der Gleichbehandlungsverpflichtung ist aus Sicht der Gutachter die Veröffentlichung von Standardangeboten erforderlich, da nur eine Vorabspezifikation der Leistungsmerkmale bzw. der sonstigen Vertragsbedingungen garantiert, dass verschiedene Nachfrager gleich behandelt werden. Gleichzeitig werden durch Standardangebote die Transaktionskosten erheblich gesenkt, da nicht jeder Nachfrager über Details des Angebots neu verhandeln muss.

Auf dem vorliegenden Markt sollten zwei Standardangebote veröffentlicht werden:

- (i) Ein Standardangebot für den Zugang zu terminierenden Segmenten von Ethernetdiensten mit garantierter Bandbreite
- (ii) Ein Standardangebot für den Zugang zu terminierenden Segmenten von unbeschalteter Glasfaser.

Die Standardangebote sollten jedenfalls die Regelfälle der Nachfrage abdecken. Weitergehende Leistungen sollten im Einzelfall auf Basis einer Beurteilung über die Zumutbarkeit der Nachfrage geklärt werden.

Die Standardangebote sollten sich – mit Ausnahme der im Weiteren explizit angeführten Punkte – an den gegenwärtig gültigen Standardangeboten der A1 TA orientieren und sollten keine Verschlechterungen gegenüber bestehenden Standardangeboten und anderen bestehenden Angeboten (Wholesale Ether Link Services, Etherlink MP Service, etc.) enthalten.

Die Standardangebote sollten insbesondere die folgenden Punkte umfassen:

- Detaillierte (technische) Beschreibung des Angebotsgegenstandes inkl. Nebenleistungen
- Entgelte und Bestimmungen zur Verrechnung
- Bestimmungen über Angebotsannahme, Vertragsdauer, Kündigung, und Vertragsanpassung inkl. Änderungen des Angebotsgegenstandes
- Bestimmungen zu Bestellung, Bereitstellung und Stornierung bzw. Kündigung inkl. Fristen
- Bestimmungen über Beginn und Ende der Leistungsbereitstellung inkl. Fristen
- Bestimmungen zu Qualität bzw. erweiterte Qualität in Form von Service Level Agreements (SLAs) für Herstellung, Entstörung und Verfügbarkeit inklusive Pönalregelungen

- Bestimmungen zu Migrations- und Wechselprozessen

Das Standardangebot betreffend Ethernetdienste sollte alle gängig nachgefragten Bandbreiten abdecken, jedenfalls aber nicht weniger, als derzeit von A1 TA in Standardangeboten oder anderen Angeboten (Wholesale Ether Link Services, Etherlink MP Service, etc.) enthalten sind. Beide Standardangebote sollten – wie dies gegenwärtig der Fall ist – von A1 TA auf ihrer Homepage in einer passenden Kategorie veröffentlicht werden, da so ein leichter Zugang für (potentielle) Nachfrager bzw. die Regulierungsbehörde sichergestellt ist.

Das Standardangebot zu Ethernetdiensten sollte insbesondere auch Bestimmungen zu Bedingungen betreffend die Migration zwischen verschiedenen Produkten auf Vorleistungsebene sowie der Migration/des Betreiberwechsels eines Endkunden enthalten. Ziel ist dabei eine möglichst reibungslose Migration mit einer möglichst kurzen (bzw. wenn möglich gar keiner) Unterbrechung des Dienstes.

#### Migration auf Vorleistungsebene

Wechselt ein alternativer Betreiber von dem bestehenden Angebot Wholesale Ether Link Services auf das Standardangebot, so dürfen dafür keine Wechselkosten anfallen. Da das Standardangebot dieselben technischen Leistungen umfassen sollte, handelt es sich bei einem Wechsel nicht um eine technische Umstellung sondern allenfalls um eine Änderung der Vertragsbedingungen und/oder Entgelte.

Ein Wechsel auf das Standardangebot sollte jederzeit (ohne zeitliche Beschränkung), zumindest monatlich per Monatsende, möglich sein und sollte weder an Voraussetzungen geknüpft sein noch eine neue Bestelleingabe, eine Terminvereinbarung oder eine technische Umschaltung erfordern. Solche Bestimmungen stellen signifikante Wechselkosten dar und sollten daher nicht enthalten sein. Weiters sollten bestehende Rabatte bei der Migration beibehalten werden.

#### Migration auf Endkundenebene

Das Standardangebot betreffend Ethernetdienste sollte auch Regelungen hinsichtlich der Migration/des Betreiberwechsels von Endkunden enthalten. Denkbar sind dabei folgende Migrationsszenarien:

- (i) Der Endkunde bezieht bei einem alternativen Anbieter Ethernetdienste, welcher diesen Dienst teilweise oder zur Gänze bei A1 TA nachfragt und möchte zu einem anderen alternativen Anbieter wechseln, der die entsprechende Vorleistung ebenfalls bei A1 TA beziehen möchte.
- (ii) Der Endkunde bezieht bei A1 TA Ethernetdienste und möchte zu einem alternativen Anbieter wechseln, der seinerseits die Leistung von A1 TA beziehen möchte.

A1 TA sollte durch entsprechende Migrationsbestimmungen sicherstellen, dass es durch den Wechsel für den Endkunden zu keinen Verzögerungen in der Bereitstellung des Dienstes kommt. Insbesondere bei einem reinen Wiederverkauf (d.h. vollständiger Bezug des Endkunden-Ethernetdienstes durch den alternativen Betreiber bei A1 TA) hätte A1 TA eine direkte Migration zu ermöglichen, d.h. ohne Umschaltung oder Unterbrechung des Dienstes würde sich für den Endkunden nur der Anbieter ändern. Die erneute Verrechnung von Herstellungsentgelten gegenüber dem neuen Vorleistungskunden durch A1 TA erscheint bei einer vollständigen Übernahme der Leitung (reiner Wiederverkauf) nicht gerechtfertigt. Die Abgeltung des administrativen Aufwandes wäre hingegen zulässig. Für den Fall, dass es sich um eine teilweise Migration der Leitung handelt (z.B. wenn einer der beiden involvierten alternativen Anbieter den entsprechenden Endkunden-Ethernetdienst zum Teil auf eigener Infrastruktur oder auf Basis von Entbündelung realisiert), erscheint die Verrechnung eines verminderten Herstellungsentgelts angemessen. Da sich in diesem Fall nur ein Endpunkt der Leitung ändert, wäre entsprechend 50% des bei Mindestbindung von einem Jahr verrechneten Herstellungsentgeltes anzusetzen.

Möchte der Endkunde bei seinem neuen Anbieter eine andere Bandbreitenkategorie beziehen und ist die Änderung ohne zusätzlichen technischen Aufwand (kein Tausch vom Endgerät) möglich, dann sollten für den Umstieg allenfalls administrative Entgelte anfallen.

#### **6.4.3.2 Konkretisierung und Überprüfung der Gleichbehandlungsverpflichtung**

Zur Sicherstellung gleicher Wettbewerbsbedingungen („level playing field“) bzw. einer ausreichend guten Qualität der Zugangsprodukte sollten die Standardangebote Service Level Agreements (SLAs) enthalten (s. BERC 2012). SLAs sind garantierte Mindest-(qualitäts)parameter bei der Herstellung und Bereitstellung des entsprechenden Dienstes.

Die Standardangebote sollten zumindest die folgenden SLAs enthalten:

- Fristen für die Bereitstellung des Produktes/Dienstes (Herstellung, Einrichtung, etc.) in Arbeitstagen
- Entstörung: Zeitraum der Störungsannahme, maximale Entstörzeit in Stunden
- Verfügbarkeit des Dienstes in % pro Jahr

Die Bedingungen der Bereitstellung sollten jedenfalls nicht schlechter sein als die bestehenden Bedingungen. Falls A1 TA auf der Endkundenebene neue SLAs anbietet, sind auch auf der Vorleistungsebene neue SLAs erforderlich, damit die entsprechenden Produkte durch ISPs replizierbar sind. Im Sinne der Gleichbehandlung sollte A1 TA auf Vorleistungsebene jedenfalls keine schlechteren, d.h. längeren Entstörzeiten als auf Endkundenebene festlegen. Die Einhaltung der SLAs (sowohl bei Herstellung als auch bei Entstörung) sollte über Pönalen sichergestellt sein. So sollte die Nichteinhaltung jedes SLAs entsprechend pönalisiert sein. Die Pönalen sollten dabei mindestens so groß sein, dass der Anreiz zur Einhaltung der SLAs größer ist als der Anreiz, dem Wettbewerber durch Qualitätsverschlechterungen zu schaden. Es wird vorgeschlagen, dass die im derzeit

gültigen Standardangebot festgeschriebenen Pönalen für die Nichteinhaltung der Fristen für die Bereitstellung und die Entstörung des Produktes/Dienstes und für das Nichterreichen der Verfügbarkeit beibehalten werden.

Um die Einhaltung der Gleichbehandlungsverpflichtung bzw. der zugesicherten SLAs für die Marktteilnehmer sowie die Regulierungsbehörde transparent zu machen, sollte A1 TA so genannte Key Performance Indicators (KPIs, also Schlüsselindikatoren zur Leistungserbringung) an die Regulierungsbehörde übermitteln. Als „best practice“ innerhalb der EU wird in BEREK (2012) eine regelmäßige Erhebung und Veröffentlichung von KPIs in den Bereichen Bestellung, Bereitstellung, Verfügbarkeit und Reparatur dargestellt. Wo möglich soll dabei auch ein Vergleich der Qualität der internen gegenüber der externen Bereitstellung stattfinden. Die von den Gutachtern vorgeschlagenen KPIs sind in Anhang 2 dargestellt. Die KPIs sollen – der „Best practice“ in der EU entsprechend – von der Regulierungsbehörde auf Plausibilität geprüft und veröffentlicht werden.

#### **6.4.4 Getrennte Buchführung**

A1 TA sollte ihre Kosten und Erträge auf dem vorliegenden Markt getrennt von den übrigen von ihr angebotenen Produkten und zumindest in der bisherigen Gliederung (nach den Märkten der TKMVO 2003 idF BGBl II Nr. 117/2005) bereitstellen.

Die nach Märkten getrennte Bereitstellung ist erforderlich, um die Konsistenz und Korrektheit der im A1 TA-Kostenrechnungsmodell enthaltenen Daten im Rahmen der regelmäßigen Überprüfung des Kostenrechnungsmodells sowie im Rahmen etwaiger sonstiger Verfahren, die Kostendaten daraus heranziehen müssen, kontrollieren zu können. Dabei ist vor allem auch die Überprüfung hinsichtlich einer allfälligen Verschiebung von Kosten und Erträgen zwischen unterschiedlichen Produkten bzw. unterschiedlichen Märkten von großer Bedeutung. Die Prüfungshandlungen müssen dabei die Entwicklung von Kosten und Erlösdaten sowie der dazu gehörenden Mengengerüste im zeitlichen Verlauf beinhalten, was es jedoch erfordert, dass die entsprechenden Daten in einer Form vorliegen, die eine Vergleichbarkeit ermöglicht. Die Daten sind daher zumindest nach den Märkten zu gliedern, wobei im Falle von geänderten Marktabgrenzungen bei einem Wegfall von Märkten oder Teilen davon, die entsprechenden Produkte dennoch weiterhin getrennt auszuweisen sind und diese Daten auch zukünftig getrennt fortgeführt werden müssen.<sup>85</sup>

Im Bereich der Mietleitungen/Ethernetdienste mit garantierter Bandbreite sollte folgende Unterscheidung getroffen werden:

- Endkundenmietleitungen mit traditionellen Schnittstellen

---

<sup>85</sup> Darüber hinaus sieht auch Artikel 4 der Empfehlung der Kommission vom 19. September 2005 über die getrennte Buchführung und Kostenrechnungssysteme entsprechend dem Rechtsrahmen für die elektronischen Kommunikation (2005/698/EG in L 266/64) vor: „Die Berichterstattungspflicht im Rahmen der getrennten Buchführung kann auch die Erarbeitung und Offenlegung von Informationen über Märkte umfassen, auf denen der Betreiber nicht über beträchtliche Marktmacht verfügt.“

- Endkunden-Ethernetdienste mit garantierter Bandbreite
- Terminierende Segmente von Mietleitungen mit traditionellen Schnittstellen
- Terminierende Segmente von Ethernetdiensten mit garantierter Bandbreite
- Terminierende Segmente von unbeschalteter Glasfaser
- Trunk-Segmente von Mietleitungen mit traditionellen Schnittstellen und Ethernetdiensten mit garantierter Bandbreite

Im Rahmen der getrennten Buchführung sind entsprechend den Anforderungen der Regulierungsbehörde zumindest folgende Informationen bereitzustellen:

- Erlöse,
- Kosten (unterscheidbar nach Personalkosten, Kosten für Abschreibungen von Anlagegütern, Kapitalkosten und sonstigen Kosten),
- detaillierter Anlagenspiegel des Unternehmens, Personalkennzahlen, Kostentreiber wie insbesondere Verkehrsmengen und sonstige für die Überprüfung der Kostenrechnung notwendigen Informationen.

Die Details der konkreten Ausgestaltung werden von der Regulierungsbehörde im Rahmen einer regelmäßigen Überprüfung spezifiziert.

## **7 Schlussbemerkung**

Wir versichern, das Gutachten nach bestem Wissen und Gewissen und aufgrund sorgfältiger Untersuchungen sowie der uns zur Verfügung gestellten Unterlagen und erteilten Auskünften erstellt zu haben:

---

Dr. Denise Diwisch

---

Mag. Reinhard Neubauer

---

Dr. Anton Schwarz

Wien, im Dezember 2016

## Anhang 1: Liste der 355 Gemeinden

Bundesland	Gemeinde	Bundesland	Gemeinde	Bundesland	Gemeinde
Burgenland	Bruckneudorf	Niederösterreich	Edlitz	Oberösterreich	Engerwitzdorf
Burgenland	Eisenstadt	Niederösterreich	Eschenau	Oberösterreich	Enns
Burgenland	Großpetersdorf	Niederösterreich	Gänserndorf	Oberösterreich	Esternberg
Burgenland	Markt Sankt Martin	Niederösterreich	Gloggnitz	Oberösterreich	Feldkirchen an der Donau
Burgenland	Neusiedl am See	Niederösterreich	Gresten	Oberösterreich	Fraham
Burgenland	Neustift an der Lafnitz	Niederösterreich	Großschönau	Oberösterreich	Frankenburg am Hausruck
Burgenland	Neutal	Niederösterreich	Gumpoldskirchen	Oberösterreich	Freistadt
Burgenland	Nickelsdorf	Niederösterreich	Guntramsdorf	Oberösterreich	Gallneukirchen
Burgenland	Parndorf	Niederösterreich	Hainfeld	Oberösterreich	Gampern
Burgenland	Wulkaprodersdorf	Niederösterreich	Herzogenburg	Oberösterreich	Geinberg
Kärnten	Althofen	Niederösterreich	Hirtenberg	Oberösterreich	Gmunden
Kärnten	Arnoldstein	Niederösterreich	Korneuburg	Oberösterreich	Gramastetten
Kärnten	Bad St. Leonhard im Lavanttal	Niederösterreich	Leobendorf	Oberösterreich	Grein
Kärnten	Brückl	Niederösterreich	Lilienfeld	Oberösterreich	Grieskirchen
Kärnten	Ebenthal in Kärnten	Niederösterreich	Maria Enzersdorf	Oberösterreich	Grünau im Almtal
Kärnten	Eberndorf	Niederösterreich	Mitterbach am Erlaufsee	Oberösterreich	Grünbach
Kärnten	Feld am See	Niederösterreich	Neunkirchen	Oberösterreich	Gunskirchen
Kärnten	Ferlach	Niederösterreich	Pernitz	Oberösterreich	Gutau
Kärnten	Finkenstein am Faaker See	Niederösterreich	Pyhra	Oberösterreich	Hagenberg im Mühlkreis
Kärnten	Flattach	Niederösterreich	Rossatz-Arnsdorf	Oberösterreich	Haigermoos
Kärnten	Gallizien	Niederösterreich	Schwadorf	Oberösterreich	Handenberg
Kärnten	Grafenstein	Niederösterreich	Schwarzau im Gebirge	Oberösterreich	Hellmonsödt
Kärnten	Hermagor-Pressegger See	Niederösterreich	Schwechat	Oberösterreich	Hinzenbach
Kärnten	Klagenfurt am Wörthersee	Niederösterreich	St. Martin	Oberösterreich	Hohenzell
Kärnten	Klein St. Paul	Niederösterreich	St. Pölten	Oberösterreich	Julbach
Kärnten	Krumpendorf am Wörthersee	Niederösterreich	St. Valentin	Oberösterreich	Kallham
Kärnten	Lavamünd	Niederösterreich	St. Veit an der Gölsen	Oberösterreich	Katsdorf
Kärnten	Lendorf	Niederösterreich	Theresienfeld	Oberösterreich	Kirchberg-Thening
Kärnten	Ludmannsdorf	Niederösterreich	Vösendorf	Oberösterreich	Kirchdorf an der Krems
Kärnten	Magdalensberg	Niederösterreich	Waidhofen an der Ybbs	Oberösterreich	Kollerschlag
Kärnten	Maria Rain	Niederösterreich	Waldhausen	Oberösterreich	Kopfling im Innkreis
Kärnten	Millstatt am See	Niederösterreich	Weitra	Oberösterreich	Kronstorf
Kärnten	Neuhaus	Niederösterreich	Wiener Neudorf	Oberösterreich	Laakirchen
Kärnten	Obervellach	Niederösterreich	Wiener Neustadt	Oberösterreich	Lambach
Kärnten	Paternion	Niederösterreich	Wienewald	Oberösterreich	Lenzing
Kärnten	Poggersdorf	Niederösterreich	Wieselburg	Oberösterreich	Leonding
Kärnten	Pörschach am Wörther See	Niederösterreich	Ybbs an der Donau	Oberösterreich	Leopoldschlag
Kärnten	Radenthein	Niederösterreich	Zwölfaxing	Oberösterreich	Lichtenberg
Kärnten	Reichenfels	Oberösterreich	Altenberg bei Linz	Oberösterreich	Linz
Kärnten	Reißeck	Oberösterreich	Altheim	Oberösterreich	Luftenberg an der Donau
Kärnten	Rennweg am Katschberg	Oberösterreich	Amplwang im Hausruckwald	Oberösterreich	Marchtrenk
Kärnten	Schiefling am Wörthersee	Oberösterreich	Andorf	Oberösterreich	Mattighofen
Kärnten	Spittal an der Drau	Oberösterreich	Ansfelden	Oberösterreich	Micheldorf in Oberösterreich
Kärnten	St. Andrä	Oberösterreich	Amreit	Oberösterreich	Mondsee
Kärnten	St. Jakob im Rosental	Oberösterreich	Asten	Oberösterreich	Münzkirchen
Kärnten	St. Veit an der Glan	Oberösterreich	Attnang-Puchheim	Oberösterreich	Neufelden
Kärnten	Techelsberg am Wörther See	Oberösterreich	Atzbach	Oberösterreich	Neumarkt im Hausruckkreis
Kärnten	Treffen am Ossiacher See	Oberösterreich	Atzesberg	Oberösterreich	Neumarkt im Mühlkreis
Kärnten	Velden am Wörther See	Oberösterreich	Aurach am Hongar	Oberösterreich	Niederthalheim
Kärnten	Villach	Oberösterreich	Bad Hall	Oberösterreich	Niederwaldkirchen
Kärnten	Völkermarkt	Oberösterreich	Bad Ischl	Oberösterreich	Oberhofen am Irsee
Kärnten	Winklern	Oberösterreich	Bad Leonfelden	Oberösterreich	Oberwang
Kärnten	Wolfsberg	Oberösterreich	Braunau am Inn	Oberösterreich	Ostermiething
Niederösterreich	Alland	Oberösterreich	Bruck-Waasen	Oberösterreich	Ottang am Hausruck
Niederösterreich	Altengbach	Oberösterreich	Buchkirchen	Oberösterreich	Pasching
Niederösterreich	Amstetten	Oberösterreich	Dietach	Oberösterreich	Pattigham
Niederösterreich	Arbesbach	Oberösterreich	Ebensee	Oberösterreich	Perg
Niederösterreich	Bad Fischau-Brunn	Oberösterreich	Edt bei Lambach	Oberösterreich	Pettenbach
Niederösterreich	Bad Großpertholz	Oberösterreich	Eferding	Oberösterreich	Peuerbach
Niederösterreich	Baden	Oberösterreich	Eggsberg	Oberösterreich	Pfarrkirchen bei Bad Hall

Bundesland	Gemeinde	Bundesland	Gemeinde	Bundesland	Gemeinde
Oberösterreich	Pierbach	Salzburg	Altenmarkt im Pongau	Tirol	Aurach bei Kitzbühel
Oberösterreich	Pilsbach	Salzburg	Anif	Tirol	Gries am Brenner
Oberösterreich	Pinsdorf	Salzburg	Bad Gastein	Tirol	Hall in Tirol
Oberösterreich	Pollham	Salzburg	Bergheim	Tirol	Imst
Oberösterreich	Pötting	Salzburg	Dienten am Hochkönig	Tirol	Innsbruck
Oberösterreich	Pregarten	Salzburg	Eben im Pongau	Tirol	Jenbach
Oberösterreich	Puchenau	Salzburg	Ebenau	Tirol	Jerzens
Oberösterreich	Pupping	Salzburg	Faistenau	Tirol	Kitzbühel
Oberösterreich	Putzleinsdorf	Salzburg	Flachau	Tirol	Kufstein
Oberösterreich	Raab	Salzburg	Fusch an der Großglocknerstraße	Tirol	Kundl
Oberösterreich	Rainbach im Mühlkreis	Salzburg	Fuschl am See	Tirol	Landeck
Oberösterreich	Redleiten	Salzburg	Hallein	Tirol	Langkampfen
Oberösterreich	Regau	Salzburg	Hallwang	Tirol	Lienz
Oberösterreich	Reichenau im Mühlkreis	Salzburg	Kleinarl	Tirol	Matrei am Brenner
Oberösterreich	Ried im Innkreis	Salzburg	Krimml	Tirol	Mayrhofen
Oberösterreich	Rohrbach-Berg	Salzburg	Lofer	Tirol	Mils
Oberösterreich	Roßbach	Salzburg	Maria Alm am Steinernen Meer	Tirol	Oberndorf in Tirol
Oberösterreich	Roßleithen	Salzburg	Mauterdorf	Tirol	Pfunds
Oberösterreich	Sarleinsbach	Salzburg	Pfarrwerfen	Tirol	Rohrberg
Oberösterreich	Sattledt	Salzburg	Puch bei Hallein	Tirol	Roppen
Oberösterreich	Schalchen	Salzburg	Radstadt	Tirol	Rum
Oberösterreich	Schärding	Salzburg	Ramingstein	Tirol	Schwaz
Oberösterreich	Schenkenfelden	Salzburg	Rauris	Tirol	Schwoich
Oberösterreich	Schleißheim	Salzburg	Saalbach-Hinterglemm	Tirol	St. Johann in Tirol
Oberösterreich	Schönau im Mühlkreis	Salzburg	Saalfelden am Steinernen Meer	Tirol	St. Leonhard im Pitztal
Oberösterreich	Schörfling am Attersee	Salzburg	Salzburg	Tirol	Steinach am Brenner
Oberösterreich	Schwertberg	Salzburg	Sankt Gilgen	Tirol	Vomp
Oberösterreich	Seewalchen am Attersee	Salzburg	Schwarzach im Pongau	Tirol	Wattens
Oberösterreich	Sigharting	Salzburg	Seekirchen am Wallersee	Tirol	Wenns
Oberösterreich	St. Aegidi	Salzburg	Straßwalchen	Tirol	Wörgl
Oberösterreich	St. Agatha	Salzburg	Tweng	Tirol	Zams
Oberösterreich	St. Georgen am Fillmannsbach	Salzburg	Unken	Vorarlberg	Bezau
Oberösterreich	St. Georgen an der Gusen	Salzburg	Untertauern	Vorarlberg	Bludenz
Oberösterreich	St. Georgen bei Grieskirchen	Salzburg	Wals-Siezenheim	Vorarlberg	Bürs
Oberösterreich	St. Johann am Wimberg	Steiermark	Bad Gleichenberg	Vorarlberg	Dalaas
Oberösterreich	St. Marienkirchen an der Polsenz	Steiermark	Bruck an der Mur	Vorarlberg	Dornbirn
Oberösterreich	St. Pantaleon	Steiermark	Feldbach	Vorarlberg	Feldkirch
Oberösterreich	St. Radegund	Steiermark	Gleisdorf	Vorarlberg	Frastanz
Oberösterreich	St. Ulrich bei Steyr	Steiermark	Graz	Vorarlberg	Gaschurn
Oberösterreich	St. Veit im Innkreis	Steiermark	Hart bei Graz	Vorarlberg	Göfis
Oberösterreich	Steegen	Steiermark	Haus	Vorarlberg	Götzis
Oberösterreich	Steyr	Steiermark	Judenburg	Vorarlberg	Höchst
Oberösterreich	Steyregg	Steiermark	Kapfenberg	Vorarlberg	Lech
Oberösterreich	Suben	Steiermark	Kindberg	Vorarlberg	Mäder
Oberösterreich	Taiskirchen im Innkreis	Steiermark	Knittelfeld	Vorarlberg	Mellau
Oberösterreich	Tarsdorf	Steiermark	Lebring-Sankt Margarethen	Vorarlberg	Nüziders
Oberösterreich	Thalheim bei Wels	Steiermark	Leibnitz	Vorarlberg	Rankweil
Oberösterreich	Timelkam	Steiermark	Raaba-Grambach	Vorarlberg	Röthis
Oberösterreich	Tollet	Steiermark	Sankt Barbara im Mürztal	Vorarlberg	Satteins
Oberösterreich	Tragwein	Steiermark	Sankt Peter-Freienstein	Vorarlberg	Schröcken
Oberösterreich	Traun	Steiermark	Spielberg	Vorarlberg	Schwarzach
Oberösterreich	Unterach am Attersee	Steiermark	Spital am Semmering	Vorarlberg	St. Gallenkirch
Oberösterreich	Vöcklabruck	Steiermark	Straß-Spielfeld	Vorarlberg	Tschagguns
Oberösterreich	Vöcklamarkt	Steiermark	Unterpremstätten-Zettling	Vorarlberg	Wolfurt
Oberösterreich	Vorchdorf	Steiermark	Voitsberg	Wien	Wien
Oberösterreich	Vorderweißbach	Steiermark	Weiz		
Oberösterreich	Waldhausen im Strudengau	Steiermark	Wemdorf		
Oberösterreich	Wels	Tirol	Absam		
Oberösterreich	Wernstein am Inn	Tirol	Ampass		
Salzburg	Abtenau	Tirol	Arzl im Pitztal		

## Anhang 2: Key Performance Indicators (KPIs)

1. Herstellungen und Herstelldauer (Angaben monatsweise ohne neu zu verlegende Infrastruktur)

	Anzahl realisierter Herstellungen	Durchschnittliche Herstelldauer	Standardabweichung
Einheit	[Anzahl]	[Arbeitstage]	[Arbeitstage]
ANB terminierende Segmente Ethernetdienste mit garantierter BB			
ANB terminierende Segmente von unbeschalteter Glasfaser			
A1 TA Ethernetdienste mit garantierter BB (Endkundenebene)			

2. Entstörung (Angaben monatsweise)

	Anzahl Entstörungen	Durchschnittliche Dauer der Entstörung	Standardabweichung
Einheit	[Anzahl]	[Arbeitstage]	[Arbeitstage]
ANB terminierende Segmente Ethernetdienste mit garantierter BB			
ANB terminierende Segmente von unbeschalteter Glasfaser			
A1 TA Ethernetdienste mit garantierter BB (Endkundenebene)			

3. Verfügbarkeit (Angaben jahresweise)

	Anzahl Leitungen	Verfügbarkeit	Standardabweichung
Einheit	[Anzahl]	[%]	[%]
ANB terminierende Segmente			

Ethernetdienste mit garantierter BB			
ANB terminierende Segmente von unbeschalteter Glasfaser			
A1 TA Ethernetdienste mit garantierter BB (Endkundenebene)			

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Anzahl TermS von Mietleitungen mit traditionellen Schnittstellen, Ethernetdiensten und unbeschalteter Glasfaser 2011-2015.....	8
Abbildung 2: 64 kbit/s-Äquivalente TermS von Mietleitungen mit traditionellen Schnittstellen und Ethernetdiensten 2011-2015.....	9
Abbildung 3: Entwicklung TermS von Mietleitungen, Ethernetdiensten und unbeschalteter Glasfaser 2011-2015 inkl. Prognose bis Ende 2017.....	16
Abbildung 4: Marktanteile TermS Ethernetdienste und unbeschaltete Glasfaser (Anzahl Leitungen) nach Bandbreitenkategorie und Betreiber Q4/2015.....	24
Abbildung 5: Entwicklung Marktanteile A1 TA TermS Ethernetdienste (Anzahl Leitungen) nach Bandbreitenkategorie 2011-2015.....	25
Abbildung 6: Verteilung der 355 Gemeinden („Gebiet 1“) in Österreich.....	31
Abbildung 7: Entwicklung des Datenvolumens im Mobilfunk 2007-2016. Quelle: KEV.....	60
Abbildung 8: Verdoppelung des Datenvolumens im Mobilfunk nach Anzahl Quartalen.....	60
Abbildung 9: Entwicklung Downloadgeschwindigkeit im Zeitverlauf gesamt (Mobilfunk-, WLAN- und Browsertests), 2013-2016. Quelle: RTR-Netztest.....	61
Abbildung 10: Durchschnittlicher Umsatz pro SIM-Karte und Monat, 2008-2016 (Quelle: KEV).....	63
Abbildung 11: Durchschnittlicher Umsatz pro festem Breitbandanschluss und Monat, 2012-2016 (Quelle: KEV).....	63

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Verteilung der Enden (Ethernetdienste, unbeschaltete Glasfaser) auf die Gemeinden.....	27
Tabelle 2: Vergleich Gebiet 1 und Gebiet 2, Q4/2015.....	30
Tabelle 3: Marktanteile A1 TA in Anzahl Enden (basierend auf eigener Infrastruktur).....	37
Tabelle 4: Preisvergleich terminierende Segmente Q4/2015 im Gebiet 2.....	42
Tabelle 5: Anteil der größten Kunden der A1 TA an der Gesamtnachfrage bei A1 TA nach Mietleitungen, Ethernetdiensten und unbeschalteter Glasfaser, Q4/2015 (bundesweit).....	45
Tabelle 6: Vorgesehene Bandbreitenupgrades.....	66
Tabelle 7: Durchschnittskosten für einen Wholesale A1 Etherlink Anschluss, 1 Gbit/s.....	72

## Abkürzungsverzeichnis

BEREC	Body of European Regulators for Electronic Communications
HM	Hypothetischer Monopolist
KEV	Kommunikations-Erhebungs-Verordnung
KPI	Key Performance Indicator
DOCSIS	Data Over Cable Service Interface Specification
DSL	Digital Subscriber Line
ERG	European Regulators Group
EVPL	Ethernet Virtual Private Line
EVU	Energieversorgungsunternehmen
FTTB	Fibre to the Board/Building
FTTC	Fibre to the Cabinet
FTTH	Fibre to the Home
LH	Landeshauptstadt
MEF	Metro Ethernet Forum
MP	Multipoint
PDH	Plesiochrone Digitale Hierarchie
RPI	Retail Price Index
SDH	Synchrone Digitale Hierarchie
SLA	Service Level Agreement
SMP	Significant Market Power
TKG	Telekommunikationsgesetz
TKK	Telekom-Control-Kommission
WLAN	Wireless Local Area Network

## Referenzen

BEREC (2012): BEREC Common Position on best practice in remedies imposed as a consequence of a position of significant market power in the relevant markets for wholesale leased lines. 26 November 2012, BoR (12) 126,

[http://berec.europa.eu/eng/document\\_register/subject\\_matter/berec/regulatory\\_best\\_practices/common\\_approaches\\_positions/1096-revised-berec-common-position-on-best-practices-in-remedies-as-a-consequence-of-a-smp-position-in-the-relevant-markets-for-wholesale-leased-lines](http://berec.europa.eu/eng/document_register/subject_matter/berec/regulatory_best_practices/common_approaches_positions/1096-revised-berec-common-position-on-best-practices-in-remedies-as-a-consequence-of-a-smp-position-in-the-relevant-markets-for-wholesale-leased-lines)

BEREC (2014): BEREC Common Position on geographical aspects of market analysis (definition and remedies). BoR (14) 73

[http://berec.europa.eu/eng/document\\_register/subject\\_matter/berec/regulatory\\_best\\_practices/common\\_approaches\\_positions/4439-berec-common-position-on-geographic-aspects-of-market-analysis-definition-and-remedies](http://berec.europa.eu/eng/document_register/subject_matter/berec/regulatory_best_practices/common_approaches_positions/4439-berec-common-position-on-geographic-aspects-of-market-analysis-definition-and-remedies)

Bishop, S., & Walker, M. (1999). Economics of E.C. Competition Law. Concepts, Application and Measurement. Sweet & Maxwell, London.

Carlton, D.W./Perloff, J.M. (2000): Modern Industrial Organization, Addison-Wesley.

Church, Jeffrey / Ware, Roger (2000): Industrial Organization. A Strategic Approach, McGraw-Hill.

ERG (2006): Revised ERG Common Position on the approach to Appropriate remedies in the ECNS regulatory framework. Final Version May 2006. ERG (06) 33.

ERG (2008): ERG Common Position on Geographic Aspects of Market Analysis (definition and remedies). ERG (08) 20 final CP Geog Aspects 081016, October 2008. S. [http://berec.europa.eu/doc/publications/erg\\_08\\_20\\_final\\_cp\\_geog\\_aspects\\_081016.pdf](http://berec.europa.eu/doc/publications/erg_08_20_final_cp_geog_aspects_081016.pdf)

Europäische Kommission (2014a). Commission Recommendation of 9.10.2014 on relevant product and service markets within the electronic communications sector susceptible to ex ante regulation in accordance with Directive 2002/21/EC of the European Parliament and of the Council on a common regulatory framework for electronic communications networks and services, C(2014) 7174 final, <https://ec.europa.eu/digital-agenda/en/news/commission-recommendation-relevant-product-and-service-markets-within-electronic-communications>.

Europäische Kommission (2014b). Commission Staff Working Document Explanatory Note Accompanying the document Commission Recommendation on relevant product and service markets within the electronic communications sector susceptible to ex ante regulation in accordance with Directive 2002/21/EC of the European Parliament and of the Council on a common regulatory framework for electronic communications networks and services, SWD(2014) 298, <https://ec.europa.eu/digital-agenda/en/news/explanatory-note-accompanying-commission-recommendation-relevant-product-and-service-markets>

Europäische Kommission (2012). Fusionskontrolle: Kommission genehmigt Übernahme des österreichischen Mobilfunkbetreibers Orange durch H3G unter Bedingungen, [http://europa.eu/rapid/press-release\\_IP-12-1361\\_de.htm](http://europa.eu/rapid/press-release_IP-12-1361_de.htm)

Europäische Kommission (2007a). Commission Recommendation on relevant product and service markets within the electronic communications sector susceptible to ex ante regulation in accordance with Directive 2002/21/EC of the European Parliament and of the Council on a common regulatory framework for electronic communications networks and services (Second edition), - C(2007) 5406, [http://ec.europa.eu/information\\_society/policy/ecomm/doc/library/proposals/rec\\_markets\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/information_society/policy/ecomm/doc/library/proposals/rec_markets_en.pdf)

Europäische Kommission (2007b). Commission Recommendation on relevant product and service markets within the electronic communications sector susceptible to ex ante regulation in accordance with Directive 2002/21/EC of the European Parliament and of the Council on a common regulatory framework for electronic communications networks and services (Second edition) – Explanatory memorandum of the Recommendation - SEC(2007) 1483, [http://ec.europa.eu/information\\_society/policy/ecomm/library/recomm\\_guidelines/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/information_society/policy/ecomm/library/recomm_guidelines/index_en.htm)

Europäische Kommission (2002). Leitlinien der Kommission zur Marktanalyse und Ermittlung beträchtlicher Marktmacht nach dem gemeinsamen Rechtsrahmen für elektronische Kommunikationsnetze und -dienste. (2002/C 165/03). Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften, C 165/6 vom 11.7.2002, S. 6-31. („SMP-Guidelines“), <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:C:2002:165:0006:0031:DE:PDF>

Inderst, R. / Shaffer, G. (2005): Buyer power in merger control. In: ABA Book Publishing: Issues in Competition Law and Policy.

Ofcom (2016): Business Connectivity Market Review – Volume I. Review of competition in the provision of leased lines. 28 April 2016, <https://www.ofcom.org.uk/consultations-and-statements/category-1/business-connectivity-market-review-2015>.

OFT (2001). The role of market definition in monopoly and dominance inquires. A report prepared for the Office of Fair Trading by National Economic Research Associates. Economic Discussion Paper 2. [down.cenet.org.cn/upfile/94/200552615558174.pdf](http://down.cenet.org.cn/upfile/94/200552615558174.pdf)

RTR (2015). Die österreichischen Telekommunikationsmärkte aus Sicht der Nachfrager im Jahr 2015. <https://www.rtr.at/de/inf/BerichtNASE2015>

RTR (2004). Marktanalyseverfahren im neuen Rechtsrahmen. Schriftenreihe der RTR GmbH, Band 5/2004, [https://www.rtr.at/de/komp/SchriftenreiheNr52004/2937\\_Band5\\_2004.pdf](https://www.rtr.at/de/komp/SchriftenreiheNr52004/2937_Band5_2004.pdf)

RTR (2016): Gutachten für die Telekom-Control-Kommission im Verfahren M 1/15 Markt für den lokalen Zugang und Markt für den zentralen Zugang, Februar 2016.