AMT FÜR KOMMUNIKATION

FÜRSTENTUM LIECHTENSTEIN

ÖFFENTLICHE KONSULTATION

(gemäss Art.24 Abs. 1 i.V.m. Art. 46 Abs. 1 KomG)

Analyse der Mietleitungsmärkte

–

Markt für terminierende Segmente von Mietleitungen (Vorleistungsmarkt; M6)

Markt für Trunk-Segmente von Mietleitungen (Vorleistungsmarkt)

Vaduz, im Mai 2012

Gerberweg 5 | Postfach 684 | 9494 Vaduz | Liechtenstein | T +423 236 64 88 | F +423 236 64 89 | info@ak.llv.li | www.ak.llv.li

LIECHTENSTEIN

INHALTSVERZEICHNIS

1 EINLEITUNG 4

1.1 Rechtliche Grundlagen 4

1.2 Das Marktanalyse-Verfahren 5

1.3 Nationale Konsultation 6

1.4 EWR-weite Konsultation 7

1.5 Grundsätzliches zur Marktanalyse 8

1.6 Aufbau der Marktanalyse 8

1.7 Zeithorizont 9

1.8 Datengrundlage 9

1.9 Wettbewerbsbehörde 9

2 DIE ZU UNTERSUCHENDEN MÄRKTE 11

2.1 Zum liechtensteinischen Festnetzsektor im Allgemeinen 11

2.2 Vorbemerkungen zur Marktabgrenzung 12

2.3 Zu den Mietleitungsmärkten 14

2.3.1 Definition einer Mietleitung 14

2.3.2 Zur sachlichen Abgrenzung der Mietleitungsmärkte 15

2.4 Definition der sachlich relevanten Märkte 19

2.4.1 Zur Märkteempfehlung und zum Drei-Kriterien-Test für Vorabregulierung 19

2.4.2 Die Anwendung des Drei-Kriterien-Tests auf den Trunk-Mietleitungsmarkt 20

2.4.3 Der Markt für terminierende Segmente von Mietleitungen 22

2.4.4 Der Markt für das Mindestangebot bestimmter Endkundenmietleitungen 23

2.4.5 Fazit: Die sachlich relevanten Mietleitungsmärkte 24

2.5 Zur Entwicklung der Mietleitungsmärkte 24

2.5.1 Anbieter 24

2.5.2 Nachfrager 26

2.5.3 Angebotene Mietleitungsprodukte 27
2.5.4 Marktgrösse und -entwicklung 27
2.5.5 Die Grösse des Trunk-Segment-Marktes und des Marktes für Abschlusssegmente 30

2.6 Definition des räumlich relevanten Marktes 31

2.7 Bisher für Mietleitungsdienste relevante Regulierung 32

3 MARKTMACHT 34

3.1 Unternehmen mit beträchtlicher Marktmacht 34
3.1.1 Alleinmarktbeherrschende Stellung *(Single Dominance)* 34
3.1.2 Kollektive Marktmacht *(Joint Dominance)* 36

3.2 Marktanteile 37
3.2.1 Bedeutung des Indikators 37
3.2.2 Bewertung des Indikators 39

3.3 Zur Relevanz weiterer SMP-Indikatoren 43

3.4 Marktbarrieren 44
3.4.1 Bedeutung des Indikators 44
3.4.2 Kontrolle über nicht leicht ersetzbare Infrastruktur 45
3.4.3 Existenz von Skalen- und Verbundvorteilen 47
3.4.4 Versunkene Kosten 48
3.4.5 Produktdifferenzierung 50

3.5 Gemeinsame Marktmacht 51
3.5.1 Auf dem Markt für Abschlusssegmente von Mietleitungen 51
3.5.2 Auf dem Markt für Trunk-Mietleitungen 52

3.6 Fazit Marktmacht 53
3.6.1 Auf dem Markt für Abschlusssegmente von Mietleitungen 53
3.6.2 Auf dem Markt für Trunk-Segmente von Mietleitungen 54

4 KEINE MASSNAHMEN DER SONDERREGULIERUNG 57

5 AUSSERKRAFTTRETEN ALT-KONZESSIONSRECHTLICHER VERPFLICHTUNGEN 58

1 Einleitung

1.1 Rechtliche Grundlagen

Gemäss Art. 20 KomG[1] hat das Amt für Kommunikation (in weiterer Folge „AK“) von Amtes wegen zu prüfen, ob auf den Märkten der elektronischen Kommunikation in Liechtenstein wirksamer Wettbewerb herrscht. Herrscht kein wirksamer Wettbewerb, d.h. verfügen ein oder mehrere Anbieter über beträchtliche Marktmacht, hat das AK die erforderlichen Massnahmen der Sonderregulierung (Art. 23 ff. KomG) zu treffen, um die festgestellten Wettbewerbsprobleme zu beseitigen oder zu vermindern. Dieses Verfahren wird Marktanalyse genannt.

Der Umfang der im Rahmen der Marktanalyse zu untersuchenden Dienst- bzw. Produkt-Märkte wird gemäss Art. 21 Abs. 1 KomG vom AK unter Bedachtnahme auf die Märkteempfehlung der EFTA-Überwachungsbehörde abgegrenzt.

Das Vorliegen beträchtlicher Marktmacht – dies entspricht einer marktbeherrschenden Stellung im allgemeinen EWR-Wettbewerbsrecht – ist insbesondere an Hand der in Art. 31 VKND[2] festgelegten Kriterien zu ermitteln.

Ermittelt das AK in einem abgegrenzten Markt ein oder mehrere marktmächtige Anbieter, so verfügt es die erforderlichen verhältnismässigen Massnahmen der Sonderregulierung gemäss Art. 34 bis 43 VKND, die dazu geeignet sind, die auf dem betroffenen Markt herrschenden Wettbewerbsprobleme zu beseitigen oder zu vermindern.

Die folgende Marktanalyse untersucht zunächst die Frage, ob auf den Mietleitungsmärkten in Liechtenstein aus wirtschaftlicher Sicht Wettbewerb herrscht bzw. ob ohne Regulierung selbsttragender Wettbewerb vorläge. Es werden jene Faktoren und Wettbewerbsprobleme identifiziert, die einem solchen gegebenenfalls entgegenstehen. In diesem Zusammenhang wird das Vorliegen ökonomischer Marktmacht untersucht, wobei insbesondere die Kriterien des Art. 31 Abs. 1-3 VKND nach Massgabe ihrer Relevanz für den untersuchten Markt berücksichtigt werden. Gestützt auf die Feststellung marktmächtiger Anbieter und die Identifikation der relevanten Wettbewerbsprobleme auf den Mietleitungsmärkten werden die erforderlichen Massnahmen der Sonderregulierung ermittelt, die geeignet sind, die festgestellten Wettbewerbsprobleme zu beheben.

---

1 Gesetz vom 17. März 2006 über die elektronische Kommunikation (Kommunikationsgesetz; KomG), LGBl. 2006 Nr. 91.

2 Verordnung vom 3. April 2007 über elektronische Kommunikationsnetze und -dienste (VKND), LGBl. 2007 Nr. 67.

1.2 Das Marktanalyse-Verfahren

Das Verfahren der Marktanalyse und der Auferlegung von Massnahmen der Sonderregulierung gliedert sich in die folgenden Stufen:

Gesamtprozess der Sonderregulierung		1	Das Sammeln und Auswerten der erforderlichen Markt- und Unternehmensdaten.
	Marktanalyse im weiteren Sinn	2	Die Abgrenzung der relevanten Märkte im nationalen Kontext in sachlicher und geographischer Hinsicht.
		3	Die Ermittlung (allfälliger) marktmächtiger Unternehmen.
		4	Die Identifizierung aktueller und potentieller Wettbewerbsprobleme.
		5	Die Ausgestaltung aufzuerlegender Massnahmen der Sonderregulierung.
		6	Die Konsultation interessierter nationaler Kreise, namentlich der betroffenen Unternehmen, über die geplanten Massnahmen.
		7	Die Vorlage der Marktanalyse und der geplanten Massnahmen zur Begutachtung durch die EFTA-Überwachungsbehörde und die Regulierungsbehörden im EWR.
		8	Die Auferlegung der erforderlichen Massnahmen mittels Verfügung.
		9	Die Kontrolle der Umsetzung und Einhaltung der auferlegten Massnahmen.

Abbildung 1: Übersicht über den Gesamtprozess der Sonderregulierung

Die vorstehende Übersicht veranschaulicht den Gesamtprozess der Sonderregulierung. Die Marktanalyse im weiteren Sinn,[3] die allenfalls das Treffen der erforderlichen regulatorischen Massnahmen mit einschliesst und von der in weiterer Folge ausgegangen werden soll, umfasst die Schritte 2 – 8 der vorstehenden Übersicht.

Die vorliegende Marktanalyse auf dem Wege der öffentlichen Konsultation gemäss Art.24 Abs. 1 i.V.m. Art. 46 Abs. 1 KomG und Art. 24 Abs. 1 Bst. a RKV[4] ist ein reines

[3] Als Marktanalyse im engeren Sinn kann man die Schritte 2-4 bezeichnen.

[4] Verordnung vom 3. April 2007 über die Aufgaben und Befugnisse der Regulierungsbehörde im Bereich der elektronischen Kommunikation (RKV) LGBl. 2007 Nr. 68

Transparenzverfahren. Es dient der öffentlichen Zur-Diskussion-Stellung der darin enthaltenen, im derzeitigen Stadium lediglich in Entwurfsform vorgesehenen Massnahmen der Sonderregulierung bzw. der hierzu führenden und vorstehend im Einzelnen genannten Verfahrensschritte. Die hoheitliche Festlegung dieser Massnahmen bzw. Feststellung der hierzu erforderlichen Voraussetzungen erfolgt im daran anschliessenden Sonderregulierungsverfahren, in dem den einzelnen betroffenen Unternehmen mittels Verfügung individuell-konkrete Massnahmen nach Art. 23 KomG auferlegt werden.

1.3 Nationale Konsultation

Beabsichtigt das AK Massnahmen der Sonderregulierung zu treffen, die voraussichtlich beträchtliche Auswirkungen auf den betreffenden Markt haben werden, kündigt es dies interessierten Parteien in Übereinstimmung mit Art. 24 Abs. 1 KomG an und gibt ihnen Gelegenheit zur Stellungnahme innert einer angemessenen Frist. Das Amt hat zu diesem Zweck eine öffentliche Konsultation nach Art. 46 KomG i.V.m. Art. 24 Abs. 1 Bst. a RKV durchführen.

Das Konsultationsverfahren gemäss Art. 24 Abs. 1 und Art. 46 Abs. 1 KomG zum Zweck der Marktanalyse ist ein nicht-streitiges Verwaltungsverfahren eigener Art. Es dient der Überprüfung der Wettbewerbsverhältnisse und der Förderung der Transparenz durch die frühzeitige und öffentliche Diskussion der vom AK geplanten Massnahmen. Vom gegenständlichen Konsultationsverfahren ist das daran anschliessende streitige Sonderregulierungsverfahren nach Art. 23 Abs. 1 KomG zu unterscheiden, in dessen Rahmen das AK einem marktmächtigen Unternehmen individuell-konkrete *„Pflichten mit Verfügung (Massnahmen der Sonderregulierung)“* auferlegt.

Das AK veröffentlicht daher die vorliegende amtswegige Analyse der Mietleitungsmärkte in Liechtenstein gestützt auf Art. 40 KomG und lädt interessierte Parteien im Rahmen einer öffentlichen Konsultation gemäss Art. 24 Abs. 1 i.V.m. Art. 46 Abs. 1 KomG und Art. 24 Abs. 1 RKV dazu ein, Stellungnahmen zur Analyse und den darin vorgeschlagenen Massnahmen der Sonderregulierung abzugeben.

Alle Stellungnahmen werden, soweit sie nicht einer Geheimhaltungspflicht unterliegen, auf der Webseite des AK publiziert.

Die eingelangten Stellungnahmen werden bei der Erstellung der Endfassung der Marktanalyse berücksichtigt, soweit diese in der Auffassung des Amtes von Bedeutung sind bzw. ihnen Folge zu leisten ist. Gemäss Art. 47 Abs. 1 KomG begründet die *„Teilnahme an einer öffentlichen Konsultation [...] keine darüber hinausgehenden Rechtsansprüche“.*

1.4 EWR-weite Konsultation

Beabsichtigt das AK wie im vorliegenden Fall Massnahmen der Sonderregulierung zu treffen, die voraussichtlich Auswirkungen auf den Handel zwischen EWR-Vertragsstaaten haben werden, so hat es zusätzlich zur nationalen Konsultation vorgängig die EFTA-Überwachungsbehörde und die anderen nationalen Regulierungsbehörden im EWR in Übereinstimmung mit Art. 7 der Rahmenrichtlinie 2002/21/EG[5,6] zu konsultieren (Art. 24 Abs. 2 KomG). Diese EWR-weite Konsultation der Massnahmenentwürfe dient der Schaffung von Transparenz und der Konsolidierung des Binnenmarktes.

Die EFTA-Überwachungsbehörde hat in einer ersten Phase einen Monat Zeit um den vorgelegten Analyseentwurf und die geplanten Massnahmen zu begutachten. Äussert die Behörde begründete Zweifel über die Vereinbarkeit der vorgelegten Massnahmen mit dem geltenden EWR-Recht, so kann sie die Frist zur weiteren Untersuchung des Sachverhaltes um zwei Monate erstrecken. Liegen keine solchen Bedenken vor, kann das AK die vorgelegten Massnahmen verfügen. Kommt die EFTA-Überwachungsbehörde innert der erstreckten Frist hingegen zum Schluss, dass die vorgelegte Marktdefinition oder die Ermittlung beträchtlicher Marktmacht gegen geltendes EWR-Recht verstösst, so kann sie dem AK die Inkraftsetzung der geplanten Massnahme untersagen.

Bezüglich der Ausgestaltung der konkreten Massnahmen der Sonderregulierung *per se*, d.h. der den Anbietern auferlegten Pflichten, besitzt die EFTA-Überwachungsbehörde ausschliesslich die Kompetenz zur Kommentierung, nicht aber zur Untersagung. Kommentiert die EFTA-Überwachungsbehörde einen vorgelegten Massnahmenentwurf, so hat das AK die Kommentare weitestgehend zu berücksichtigen.

Alle relevanten Dokumente und veröffentlichten Informationen im Rahmen der Vorlage von geplanten Massnahmen der Sonderregulierung durch das AK können im elektronischen Register[7] der EFTA-Überwachungsbehörde eingesehen werden. Alle öffentlichen Dokumente im Rahmen der nationalen Konsultationen sind auf der Webseite[8] des AK einsehbar.

---

5 Richtlinie 2002/21/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 7. März 2002 über einen gemeinsamen Rechtsrahmen für elektronische Kommunikationsnetze und -dienste („Rahmenrichtlinie"; EWR-Rechtssammlung: Anh. XI – 5cl.01).

6 Für die Details des Vorlageverfahrens gemäss Art. 7 der Rahmenrichtlinie siehe auch: *EFTA Surveillance Authority Recommendation of 2 December 2009 on notifications, time limits and consultations provided for in Article 7 of the Act referred to at point 5cl of Annex XI to the Agreement on the European Economic Area (Directive 2002/21/EC of the European Parliament and of the Council on a common regulatory framework for electronic communications networks and services), as adapted by Protocol 1 thereto (Case No: 65615, Event No: 514868).* Derzeit noch nicht in Deutsch verfügbar. Publiziert in englischer Sprache unter: http://www.eftasurv.int/media/internal-market/recommendation.pdf.)

7 https://eea.eftasurv.int/portal/.

8 http://www.ak.llv.li/.

1.5 Grundsätzliches zur Marktanalyse

Aus wirtschaftlicher Sicht bezieht sich die beträchtliche Marktmacht auf die Macht eines Unternehmens, Preise zu erhöhen, ohne signifikante Umsatzverluste erleiden zu müssen. Nach der Gleichsetzungsthese der EFTA-Überwachungsbehörde und der Europäischen Kommission herrscht auf einem Markt effektiver Wettbewerb, wenn kein Unternehmen am Markt über signifikante Marktmacht verfügt.[9]

In der folgenden Marktanalyse werden die Begriffe *"effektiver Wettbewerb"*, *"funktionsfähiger Wettbewerb"*, *"wirksamer Wettbewerb"* synonym gebraucht. „Effektiver Wettbewerb setzt voraus, dass der Wettbewerb auch ohne *Ex-ante*-Regulierung (Vorabregulierung) auf diesem Markt, aber unter Berücksichtigung von für diesen Markt relevanter *Ex-ante*-Regulierung auf anderen Märkten, besteht. Ist der Wettbewerb auf einem Markt auch nicht von Regulierungen auf anderen Märkten abhängig, so ist der Wettbewerb nicht nur effektiv sondern auch selbsttragend. In diesem Sinne sind in der Marktanalyse die Wettbewerbsverhältnisse so zu beurteilen, als ob auf dem vorliegenden Markt keine diesen Markt betreffende *Ex-ante*-Regulierung bestünde (dieser Ansatz wird auch als *„Greenfield-Approach"* bezeichnet). Andernfalls besteht die Gefahr, dass für einen Markt effektiver Wettbewerb festgestellt wird, obwohl das Marktergebnis primär durch bestehende Regulierung und nicht durch Wettbewerbskräfte determiniert ist. Dies hätte zur Folge, dass sich (zumindest mittelfristig) strukturell bedingte Wettbewerbsdefizite einstellen und marktbeherrschende Betreiber ihre Stellung zum Nachteil der Endkunden ausnutzen.

1.6 Aufbau der Marktanalyse

Die Marktanalyse ist wie folgt gegliedert: Nach dem allgemeinen Teil im vorliegenden Kapitel 1 widmet sich Kapitel 2 der Einführung in den Untersuchungsgegenstand. Es werden zunächst die wesentlichen Entwicklungen der zu untersuchenden Märkte beschrieben bevor ausgehend von der Definition des sachlich und räumlich relevanten Marktes die darin enthaltenen Produkte- und Dienste sowie die bisherige Regulierungssituation dargestellt werden. Die eigentliche Wettbewerbsanalyse erfolgt in Kapitel 3, in welchem die Frage der Effektivität des Wettbewerbs sowie des Vorliegens von Marktmacht beantwortet wird. Dabei werden alle für die Beurteilung relevanten Marktmachtindikatoren untersucht. Die Gesamtbewertung, ob auf den zu untersuchenden Märkten effektiver Wettbewerb herrscht bzw. ob ohne Regulierung aus wirtschaftlicher Sicht selbsttragender Wettbewerb vorläge bzw. welche Wettbewerbsprobleme und Faktoren dem ggf. entgegenstehen, wird in Kapitel 3.6 vorgenommen. Herrscht kein effektiver Wettbewerb werden in weiterer Folge die

[9] Vgl. hierzu Kapitel 3.1.1.

wesentlichsten Marktmachtmissbrauchspotentiale und Wettbewerbsprobleme untersucht und die zur Behebung der gegebenenfalls festgestellten Wettbewerbsprobleme erforderlichen Regulierungsmassnahmen erörtert.

1.7 Zeithorizont

Art. 21 Abs. 2 KomG bestimmt, dass die Wettbewerbsverhältnisse in den abgegrenzten Märkten regelmässig vom AK zu überprüfen sind. Der Zeithorizont der vorliegenden Marktanalyse beträgt 2-3 Jahre. Das AK wird die zu Grunde liegenden Märkte während dieser Zeit weiter unter Beobachtung halten und, falls erforderlich, eine neuerliche Marktanalyse einleiten.

1.8 Datengrundlage

Die wesentlichsten Daten, die die Grundlage für die nachfolgende Marktanalyse bilden, wurden vom AK in jährlichen Betreiberabfragen erhoben. Die Erhebung von Marktdaten erfolgt jeweils jährlich im Frühling/Sommer für das vorausgegangene Kalenderjahr. Aus Gründen der Verhältnismässigkeit werden zwischen diesen Intervallen die abgefragten Daten in der Regel nur dann zusätzlich erhoben, wenn dies aufgrund sich schnell ändernder Marktverhältnisse oder aus anderen besonderen Gründen angezeigt erscheint.

Zur Ergänzung der im Rahmen der jährlichen Betreiberabfrage erhobenen Daten dienen gegebenenfalls Datenbestände, die unter dem alten Rechtsrahmen erhoben wurden. Auf diese Datenbestände und die anlässlich der Betreiberabfrage gesammelten Daten wird in der nachfolgenden Marktanalyse nicht extra verwiesen; lediglich alle übrigen externen Datenquellen werden gegebenenfalls gesondert ausgewiesen. Zusätzlich hält das AK den gegenständlichen Markt, wie andere relevante Märkte, unter fortlaufender Beobachtung. Die vorliegende Analyse stützt sich daher auch auf weitere aktuelle, amtsbekannte Informationen und Daten.

1.9 Wettbewerbsbehörde

In Liechtenstein besteht ausser den aufgrund des EWR-Abkommens anwendbaren Wettbewerbsregeln kein nationales Wettbewerbsgesetz. Auch existiert derzeit in Liechtenstein keine eigenständige Wettbewerbsbehörde. Wettbewerbsrechtliche Rechtsbehelfe in Übereinstimmung mit dem anwendbaren EWR-Recht sind daher an die ordentlichen nationalen Gerichte oder die EFTA-Überwachungsbehörde bzw. die Europäische Kommission zu richten. Davon abgesehen ist das Amt für Handel und Transport gemäss Art. 2 Abs. 1 des *Gesetzes vom 23. Mai 1996 zur Durchführung der Wettbewerbsregeln im Europäischen Wirtschaftsraum, LGBl. 1996 Nr. 113*, für die Durchführung der Wettbewerbsregeln zuständig, soweit nicht die Zuständigkeit der Gerichte gegeben ist. Diese Durchführung richtet sich jedoch im Wesentlichen auf die

Unterstützung der EFTA-Überwachungsbehörde und die Vornahme hoheitlicher Handlungen, jedoch nicht die sachliche Anwendung und Durchsetzung der EWR-Wettbewerbsbestimmungen.

Aus diesen Gründen ist die Zusammenarbeit mit bzw. die Konsultation einer Wettbewerbsbehörde im Sinne von Art. 16 Abs. 1, zweiter Satz, der Rahmenrichtlinie 2002/21/EG[10] zur vorliegenden Marktanalyse in Liechtenstein nicht möglich.

[10] Richtlinie 2002/21/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 7. März 2002 über einen gemeinsamen Rechtsrahmen für elektronische Kommunikationsnetze und -dienste („Rahmenrichtlinie"; EWR-Rechtssammlung: Anh. XI – 5cl.01).

2 Die zu untersuchenden Märkte

2.1 Zum liechtensteinischen Festnetzsektor im Allgemeinen

Der Festnetz-Sektor in Liechtenstein war bis Ende 2007 von drei separaten Unternehmen geprägt: der LTN Liechtenstein TeleNet AG (LTN; *„wholesale“*), der Telecom FL AG (TFL; *„retail“*) und der LIE-COMTEL AG (CATV)[11]. Am 1. Januar 2008 wurden alle drei Unternehmen zur Telecom Liechtenstein AG (nachfolgend „TLI“ genannt) fusioniert und firmieren seither nur noch unter diesem Namen.

Zuvor war die Telekommunikation in Liechtenstein bis 1998 durch den zwischen Liechtenstein und der Schweiz 1978 geschlossenen PTT-Vertrag bestimmt. Das Netz in Liechtenstein war integrierter Teil des Schweizer Telefonnetzes (der Schweizerischen Post-, Telefon- und Telegrafenbetriebe bzw. der späteren Swisscom AG). Die in Liechtenstein gelegenen Netzbestandteile, namentlich auch das Kupferdoppelader-Anschlussnetz, wurden von der Swisscom im Namen und auf Rechnung des Landes Liechtenstein erstellt, unterhalten und betrieben. Eigentümerin war das Land Liechtenstein. 1998 erfolgte mit der Liberalisierung des Telekommunikationssektors und der Gründung der vormaligen LTN die Loslösung vom schweizerischen Telefonnetz.

Die LTN wurde nur mit dem Netzbetrieb betraut, die Endkundenbeziehung wurde nach einer Ausschreibung der Grundversorgung der vormaligen Telecom FL AG, die im Eigentum der Swisscom stand, übertragen. Nach einer Kapitalerhöhung der LTN im Jahr 2003 wurde die Telecom FL von der LTN zu 100% übernommen. Die vollständige Zusammenführung der beiden Unternehmen zur „Telecom Liechtenstein AG“ erfolgte schliesslich am 1. Januar 2008. Die TLI steht nach wie vor in ausschliesslichem Staatseigentum.

Der bis zur Integration in die TLI zu Anfang 2008 unter dem Namen LIE-COMTEL in grossen Teilen[12] Liechtensteins tätige Kabelnetzbetreiber (und Internetanbieter) gehörte bis Ende 2006 den Liechtensteinischen Kraftwerken (LKW). Die LKW, die ebenfalls zu 100% in Staatseigentum stehen, sind ebenso für den Ausbau und Unterhalt der Kupfer-, Glasfaser- und Kabel-TV-Infrastruktur in Liechtenstein verantwortlich.

Im Jahr 2006 wurde zwischen der LTN und den LKW ein sog. „Konsolidierungsvertrag“ unterzeichnet. Ziel dieses Konsolidierungsvertrages ist es, alle Endkundenbeziehungen

---

[11] Die LIE-COMTEL AG wurde ursprünglich als eigenständiges Unternehmen von den Liechtensteinischen Kraftwerken (LKW) gegründet, war aber zum Zeitpunkt der Übertragung an die LTN nur noch ein Markenname und eingegliedert in die LKW. Das CATV-Anschlussnetz verbleibt auch nach der Übertragung der Diensteplattformen und der Kunden an die TLI weiterhin bei den LKW.

[12] Die LKW betreibt ein Kabel-TV-Netz (CATV) in neun der elf Liechtensteiner Gemeinden: Balzers, Triesen, Triesenberg, Vaduz, Schaan, Planken, Gamprin-Bendern, Ruggell und Schellenberg. Das CATV-Netz in Schellenberg gehört der Gemeinde, wird aber von den LKW betrieben. Die LKW werden im Weiteren immer inklusive des Kabelnetzes der Gemeinde Schellenberg betrachtet.

und „intelligenten“ Netzbestandteile in der LTN (nunmehr TLI) zu konzentrieren und alle passiven Netzbestandteile, wie insbesondere das Anschlussnetz, Übertragungsleitungen, Kabeltrassen, etc., in den LKW zu bündeln. Die LKW sollen nicht mehr am Endkunden-, sondern lediglich noch am Vorleistungsmarkt tätig sein. Der Vertrag wurde per 1. Januar 2007 durch die Übertragung der passiven Netzinfrastruktur der LTN an die LKW vollzogen. Zum selben Zeitpunkt wurde die LIE-COMTEL – durch Übertragung der Kundenbeziehungen und Übernahme der Diensteplattformen sowie der aktiven Netzbestandteile; die passiven (und einige wenige aktiven) CATV-Netzbestandteile verbleiben weiterhin bei den LKW – in die vormalige LTN integriert.

Somit sind seit dem 1. Januar 2007 die LKW Inhaber der oben genannten festnetzgebundenen Anschlussnetze in Liechtenstein. Diese umfassen neben Teilnehmeranschlussleitungen auf Basis von Kupferdoppeladern *(CUDA - Kupferdoppelader Access)* auch Glasfaser *(Fibre Access)* sowie CATV *(Coaxial Access)*. Daneben betreiben die LKW auch kupfer- und glasfaserbasierte Infrastruktur für Kernnetz und Mietleitungen *(Dark Copper* und *Dark Fibre)*. Mit dieser Infrastruktur erbringen die LKW Vorleistungen an Carrier und Provider. Am Endkundenmarkt hingegen tritt nur TLI auf.[13]

Neben den LKW ist mit der TV-COM AG (vormals Matt Antennentechnik AG[14]) in den Gemeinden Mauren/Schaanwald, Eschen/Nendeln ein weiterer Kabelnetzbetreiber in Liechtenstein tätig. Das Versorgungsgebiet der TV-COM AG überschneidet sich nicht mit dem CATV-Netz der LKW. Beide Unternehmen gemeinsam decken praktisch 100% der Haushalte in Liechtenstein ab.

2.2 Vorbemerkungen zur Marktabgrenzung

Gemäss den Leitlinien (nachfolgend „SMP-Leitlinien“) der EFTA-Überwachungsbehörde zur Marktdefinition und zur Ermittlung beträchtlicher Marktmacht[15] *(Significant Market Power – SMP)* ist der Definition des sachlich relevanten Marktes ein Test der Substituierbarkeit des in Frage stehenden Produktes oder Dienstes auf der Nachfrage- und der Angebotsseite zu Grunde zu legen. All diejenigen Produkte gehören zum selben Markt, die aus Verbraucher- und Anbietersicht als hinreichend auswechselbar angesehen werden. Ein hierfür allgemein anerkanntes Verfahren stellt der sog. SSNIP-Test *(small but*

---

13 Gemäss Umsetzungs-Vereinbarung zum Konsolidierungsvertrag vom 05.10.2007 (nicht öffentlich) und tatsächlichem Leistungsangebot.

14 Die vormalige Matt Antennentechnik AG ist am 9.3.2011 zur TV-COM AG mit Sitz in Eschen umfirmiert.

15 Leitlinien der EFTA-Überwachungsbehörde vom 14. Juli 2004 zur Marktanalyse und Ermittlung beträchtlicher Marktmacht nach dem gemeinsamen Rechtsrahmen für elektronische Kommunikationsnetze und -dienste gemäss Anhang XI des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum, ABl. C 101, 27.04.2006, S. 1.

significant non-transitory increase in price – SSNIP) oder Hypothetischer-Monopolisten-Test dar.[16]

Die EFTA-Überwachungsbehörde hat in ihrer Märkteempfehlung 2008[17] diejenigen sachlich relevanten Produkt- und Dienstmärkte in Übereinstimmung mit Art. 15 der Rahmenrichtlinie 2002/21/EG identifiziert, die für eine Vorabregulierung *(ex ante)* in Betracht kommen. Für diese Märkte wird angenommen – da die EFTA-Überwachungsbehörde diesbezüglich die Erfüllung der einschlägigen Kriterien bereits geprüft hat –, dass sie für eine Vorabregulierung in Liechtenstein ebenfalls in Betracht kommen. Das AK muss als zuständige Regulierungsbehörde daher diese Prüfung nicht nochmals durchführen, es sei denn, dass es begründete Zweifel an deren spezifischer Erfüllung im nationalen Kontext hegt oder die Definition des relevanten nationalen Produktmarktes von der empfohlenen abweicht.[18]

Die im Rahmen der Marktanalyse vom AK zu untersuchenden Dienst- bzw. Produktmärkte sind gemäss Art. 21 Abs. 1 KomG vom AK unter weitestgehender Bedachtnahme auf die Märkteempfehlung der EFTA-Überwachungsbehörde in sachlicher und räumlicher Hinsicht abzugrenzen. Sofern und soweit das AK Märkte definiert, die von der Märkteempfehlung der EFTA-Überwachungsbehörde abweichen, hat es gemäss derselben Bestimmung vorgängig sicherzustellen, dass die folgenden drei Kriterien kumulativ erfüllt sind (im Weiteren „Drei-Kriterien-Test“ genannt):

a) Es bestehen beträchtliche anhaltende Zugangshindernisse struktureller, rechtlicher oder regulatorischer Art.

b) Der Markt tendiert innerhalb des relevanten Zeitraums nicht zu einem wirksamen Wettbewerb. Bei der Zugrundelegung dieses Kriteriums ist der Stand des Wettbewerbs hinter den Zugangsschranken zu prüfen.

c) Das Wettbewerbsrecht allein reicht nicht aus, um dem betreffenden Marktversagen angemessen entgegenzuwirken.

---

[16] Der SSNIP-Test untersucht, ob die Nachfrager in Reaktion auf eine 5-10%-ige Erhöhung des Preises eines Gutes durch einen hypothetischen Monopolisten (HM) statt dessen vermehrt ein Substitutionsprodukt nachfragen, so dass die Preiserhöhung aufgrund des durch die Elastizität der Nachfrage induzierten Mengenrückgangs für den HM nicht mehr profitabel ist.

[17] Empfehlung der EFTA-Überwachungsbehörde vom 5. November 2008 über relevante Produkt- und Dienstmärkte des elektronischen Kommunikationssektors, die aufgrund des in Anhang XI Ziffer 5cl des EWR-Abkommens genannten Rechtsakts (Richtlinie 2002/21/EG des Europäischen Parlaments und des Rates über einen gemeinsamen Rechtsrahmen für elektronische Kommunikationsnetze und -dienste) in der mit Protokoll 1 zum EWR-Abkommen und durch die sektoralen Anpassungen in Anhang XI zu diesem Abkommen geänderten Fassung für eine Vorabregulierung in Betracht kommen, ABl. C 156 vom 9.7.2009, S. 18.

[18] Vgl. Kommentar der EFTA-Überwachungsbehörde vom 6. September 2005 zur Vorlage der ersten norwegischen Entscheidung zu den Mobilterminierungsmärkten, Kapitel 3.2.

2.3 Zu den Mietleitungsmärkten

2.3.1 Definition einer Mietleitung

Ausgehend von der Legaldefinition des Art. 3 Abs. 1 Ziff. 24 KomG werden im Folgenden unter Mietleitungen Einrichtungen verstanden, die eine fest definierte, transparente Übertragungskapazität zwischen zwei in Liechtenstein gelegenen Netzabschlusspunkten[19] (symmetrisch bidirektional) zur Verfügung stellen. Ein weiteres Merkmal von Mietleitungen ist die fehlende Vermittlungsfunktion, d.h. der Nutzer verfügt über keine Steuerungsmöglichkeiten (fehlende *On-Demand-Switching*-Funktion). Diese Definition gilt sowohl für Mietleitungen auf Endkunden- als auch für solche auf Vorleistungsebene.

Entsprechend dieser Definition gibt es drei Merkmale, die kumulativ vorliegen müssen, um eine Übertragungseinrichtung als Mietleitung zu klassifizieren:

- Eine Mietleitung ist eine symmetrische bidirektionale Punkt-zu-Punkt-Verbindung mit einer festen Kapazität, die Daten- und Sprachverkehr ermöglicht.
- Eine Mietleitung ist eine transparente Übertragungseinrichtung: Transparenz bezeichnet die Eigenschaft, dass Nutzdatenbits von einer Übertragungseinrichtung unverändert übertragen werden.
- Eine Mietleitung ist eine Übertragungseinrichtung ohne Vermittlungsfunktion: Dies bedeutet, dass der Nutzer keine Möglichkeit zur Verbindungssteuerung besitzt.[20]

Für die Klassifikation einer Übertragungseinrichtung als Mietleitung ist es grundsätzlich unerheblich, über welche Technologie deren Realisierung erfolgt. Entscheidend ist die Funktion für den Nutzer, nicht die Art der technischen Realisierung zwischen den beiden Kundenschnittstellen bzw. die Produktbezeichnung auf dem Markt. Internetzugänge stellen – unabhängig von der verwendeten Anschlusstechnik wie z.B. xDSL, Coaxial-Kabel (CATV), WLAN – i.d.R. eine *On-Demand-Switching*-Funktionalität zur Verfügung und sind daher nicht als Mietleitung zu klassifizieren.

Mietleitungen werden sowohl von Endkunden zur Verbindung von Standorten oder dem Aufbau privater Netzwerke als auch als Vorleistungsprodukt von Betreibern zur Bereitstellung von Kommunikationsdiensten an Endkunden verwendet. Es lassen sich daher im Wesentlichen parallele Endkunden- und Vorleistungsmärkte definieren.

Auf der Vorleistungsebene lassen sich unterschiedliche Märkte für Trunk- bzw. Fernleitungssegmente einerseits und terminierende bzw. Abschluss-Segmente von Mietleitungen andererseits unterscheiden. Wie genau im nationalen Kontext die

---

[19] Bei Mietleitungen auf Vorleistungsebene wird unter dem Netzabschlusspunkt auch der Übergabepunkt *(Point of Interconnection – POI)* zwischen den Vertragspartnern verstanden.

[20] Das Fehlen der Vermittlungsfunktion ergibt sich daraus, dass innerhalb der Übertragungseinrichtung keine Verbindungssteuerungsinformationen aus dem Bitstrom an der Nutzerschnittstelle ausgewertet werden.

Unterscheidung zwischen diesen beiden Märkten vorzunehmen ist hängt von der gegebenen Netztopographie ab und liegt im Ermessen der Regulierungsbehörde.[21] Die Abgrenzung dieser beiden Märkte gemäss den liechtensteinischen Gegebenheiten erfolgt im nächsten Abschnitt.

2.3.2 Zur sachlichen Abgrenzung der Mietleitungsmärkte

Auf der Vorleistungsebene werden Mietleitungen für die Nutzung durch andere Kommunikationsnetzbetreiber bzw. -diensteanbieter bereitgestellt. Es lassen sich zwei relevante Vorleistungsmärkte unterscheiden: einerseits der Markt für Trunk-Segmente, andererseits der Markt für terminierende Segmente. Beide Märkte umfassen grundsätzlich Mietleitungen ohne Einschränkung der Bandbreite.

Die Unterscheidung zwischen einem Trunk- und einem terminierenden Segment erfolgt an Hand der physischen Leitungsführung: Bei Trunk-Segmenten handelt es sich um Mietleitungen oder Mietleitungsabschnitte[22] auf Vorleistungsebene, welche zwei Übergabepunkte *(Points of Interconnection - POI)* – i.d.R. am Hauptverteiler (HVt) oder an der abgesetzten Verteileinheit (AVE) zweier Anschlussnetzbereiche *(Access Network)* – des bereitstellenden Betreibers verbinden. Für Trunk-Segmente ist charakteristisch, dass sie in der Regel nicht bis zum Netzabschlusspunkt (NAP) des Endnutzers reichen.

Als terminierende Segmente gelten alle Mietleitungen oder Mietleitungsabschnitte auf Vorleistungsebene, die nicht als Trunk-Segmente zu klassifizieren sind. Dies sind in der Regel (zumindest für Bandbreiten < 8 Mbit/s)[23] Kupferdoppeladern (CUDA) oder ein Vielfaches davon die vom Hauptverteiler bis zum Netzabschlusspunkt des Endnutzers reichen.

Trunk-Segmente von Mietleitungen sind daher in der Regel dem Kernnetz, terminierende Segmente dem Anschlussnetz zuzuordnen. Während bei einem terminierenden Segment einer Mietleitung der Nutzer den ausschliesslichen Zugang zur gesamten bereitgestellten Verbindungsleitung erhält, übermitteln Trunk-Mietleitungen i.d.R. die Datenströme mehrerer Nutzer gemeinsam (wobei für jeden Nutzer dauernd eine feste Kapazität bereitgestellt wird) und befördern grössere Informationsvolumen.

---

[21] Vgl. *Commission Staff Working Document (Explanatory Note) accompanying the 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) - SEC(2007) 1483*, nachfolgend *"Commission Explanatory Note"* genannt, S. 38.

[22] Zum Zwecke der Marktabgrenzung auf Vorleistungsebene ist es notwendig, den Begriff des „Mietleitungsabschnitts" einzuführen. Eine Vorleistungsmietleitung, die auf Grund ihrer Leitungsführung sowohl in den Markt für Trunk-Segmente als auch für terminierende Segmente fällt, wird in Abschnitte geteilt, die dem jeweiligen Markt zuzurechnen sind.

[23] Die TLI realisiert Kundenanbindungen bis zu einer Kapazität von 2'048 kbit/s (E1-Leitungen) über CUDA-Leitungen oder Glasfaser (LWL) und höhere Bandbreiten grundsätzlich über STM-1 LWL-Verbindung.

Das Kupferdoppeladeranschlussnetz der LKW in Liechtenstein setzt sich derzeit aus insgesamt 30 Anschlussbereichen und somit Trunk-Segment-Übergabepunkten zusammen.[24]

Die Abgrenzung zwischen Trunk-Segmenten und terminierenden Segmenten lässt sich auch für über Glasfaser (Lichtwellenleiter – LWL) realisierte Mietleitungen in gleicher Weise vornehmen. Terminierende Segmente von LWL-Mietleitungen laufen i.d.R. ebenfalls in denselben CUDA-Anschlussbereichen in LWL-Glasverteilern[25] zusammen, die sich i.d.R. an denselben Örtlichkeiten wie die HVt oder AVE für CUDA-Leitungen befinden. Die Anzahl der LWL-Glasverteiler wird mit fortschreitendem Ausbau des LWL-Anschlussnetzes *(Fibre to the home – FTTH)* in den kommenden Jahren weiter ansteigen.[26] Für über Glasfaser bereitgestellte Mietleitungen bestehen somit an den genannten Stellen Trunk-Segment-Übergabepunkte. Trunk-Segmente von Mietleitungen verlaufen folglich zwischen diesen Punkten.

Den Trunk-Segmenten zuzurechnen sind überdies die in Liechtenstein gelegenen Leitungsabschnitte von grenzüberschreitenden Mietleitungen, d.h. sog. *International Half Circuits*.

Die Netztopographie und somit die Unterscheidung von Trunk-Segmenten und von terminierenden Segmenten von Mietleitungen lässt sich an folgender Abbildung illustrieren:

---

[24] Quelle: „Genehmigung Standardangebot und Kostenrechnungsmodell“ der LKW vom 20.04.2012.

[25] Auch „E2000-Buchten“ oder Spleisskästen genannt.

[26] Vgl. etwa die Pressemitteilung der Regierung vom 29.06.2010: „Ambitiöses Ziel in der Breitbandversorgung für Liechtenstein / Flächendeckende Versorgung bis ins Jahr 2020 geplant“.

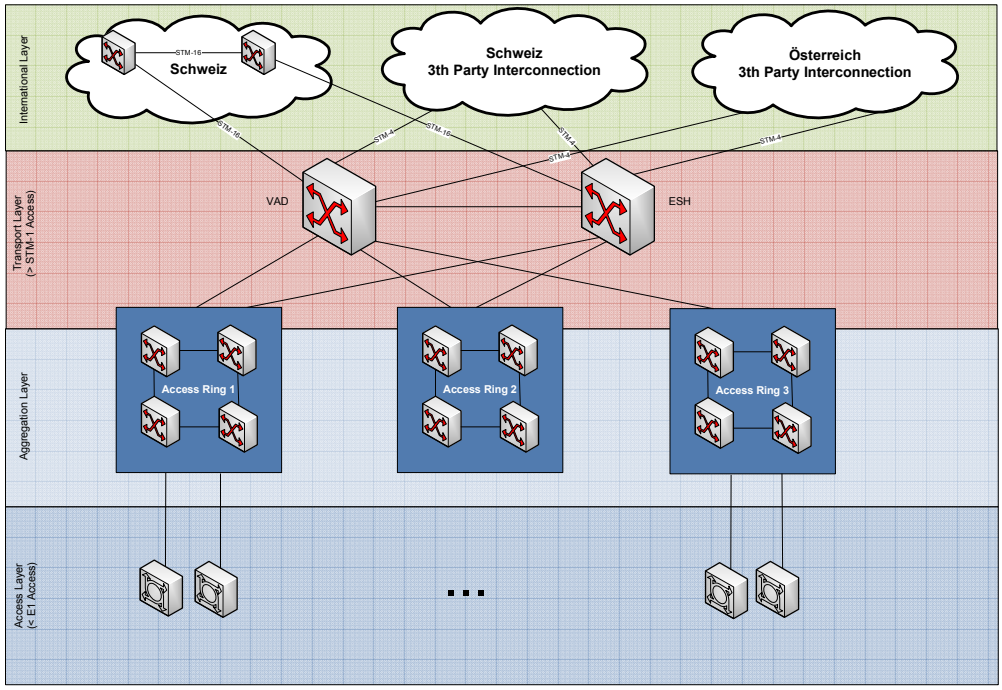

Abbildung 2: Schema Mietleitungsnetz TLI (Quelle: TLI; 19.02.2009)

Trunk-Mietleitungen sind diejenigen Mietleitungen, die zwischen den Verteilern im *Transport Layer*, zwischen den Verteilern im *Transport Layer* und denjenigen im *Aggregation Layer*, sowie unter den Verteilern im *Aggregation Layer* verlaufen. Hinzu kommen die im Inland gelegenen Teilabschnitte von Mietleitungen zwischen den Verteilern im *Transport Layer* und solchen im Ausland *(International Layer)* sowie zu allfälligen Verteilern anderer inländischer Betreiber (in der Graphik nicht enthalten).

Terminierende Segmente von Mietleitungen sind diejenigen Mietleitungen, die zwischen einem Verteiler im *Aggregation Layer* und einem endkundenseitigen Netzabschlusspunkt im *Access Layer* verlaufen.

End-zu-End-Mietleitungen zwischen zwei Netzabschlusspunkten bestehen somit in der Regel entweder aus zwei terminierenden und einem Trunk-Segment oder aber nur aus zwei terminierenden Segmenten, wenn sich die beiden Netzabschlusspunkte im selben Anschlussbereich befinden.

Produkte mit nutzerseitigen Ethernet-Schnittstellen, welche die Möglichkeit bieten, in Abhängigkeit von den vom Nutzer wählbaren Werten des VLAN-*Identifiers* das Ziel der Verbindung zu steuern, sind nicht Teil der hier untersuchten Mietleitungsmärkte, da sie dem Nutzer eine *On-Demand-Switching*-Funktion zur Verfügung stellen. Ferner nicht enthalten sind Produkte mit nutzerseitigen X.25-, *Frame Relay*-, ATM- und IP-Schnittstellen an den Netzabschlusspunkten, die die Möglichkeit bieten, das Ziel der Verbindung in Abhängigkeit von den Werten eines Verbindungssteuerungsparameters zu steuern (Beispiele für den Verbindungssteuerungsparameter sind: logische Kanalnummer,

Data Link Connection Identifier (DLCI), Virtual Connection Identifier (VCI), Virtual Path Identifier (VPI) oder *Destination IP Address*), sowie auch Produkte mit nutzerseitigen Ethernet-Schnittstellen an mehr als zwei Netzabschlusspunkten, die an einer Kundenschnittstelle gesendete Ethernetrahmen *(Ethernet Frame)* mehreren oder allen anderen Kundenschnittstellen dieses Produktes zustellen.

Unbeschaltete Glasfasern sowie unbeschaltete Kupferdoppeladern sind nicht Teil der relevanten Mietleitungsmärkte, da sie ***keine bestimmte*** transparente Übertragungskapazität bereitstellen. Soweit sich diese unbeschalteten Leitungen im Anschlussbereich befinden sind sie stattdessen dem bereits definierten Markt für den physischen Zugang zu Netzinfrastrukturen an festen Standorten (M4) zuzurechnen. Was unbeschaltete Glasfasern im Kernnetz *(dark fibre/fibre channels)* anbelangt, so sind diese einem gegebenenfalls noch zu definierenden eigenständigen Vorleistungsmarkt für den physischen Zugang zu Netzinfrastrukturen für hochkapazitive Übertragungswege im Kernnetz zuzurechnen. Das AK prüft derzeit die Voraussetzungen für die Definition und Regulierung eines solchen Marktes und wird hierzu gegebenenfalls ein eigenständiges Konsultationsverfahren führen.

Neben jenen Leistungen, die für Dritte erbracht werden, werden auch Eigenleistungen *(self supply)*, die für die interne Erbringung von Endkundenmietleitungen oder den Eigenbedarf verwendet werden, in den vorliegenden Mietleitungsmärkten auf Vorleistungsstufe berücksichtigt. Eigenleistungen sind deshalb Teil des Marktes, da die Marktmacht eines hypothetischen Monopolisten auf der Vorleistungsebene auch durch solche Unternehmen eingeschränkt wird, die die betreffende Vorleistung auch oder ausschliesslich intern bereitstellen. Da eine 5-10%ige Erhöhung der Preise am Vorleistungsmarkt im Allgemeinen auch zu einer Erhöhung der Preise am Endkundenmarkt führt,[27] ist sie immer dann nicht profitabel, wenn hinreichend viele Kunden als Reaktion auf die Preiserhöhung zu vertikal integrierten Anbietern wechseln würden. Weiters sind Eigenleistungen auch insofern relevant, als Unternehmen, die sich Mietleitungen intern bereitstellen, diese auch extern anbieten können (bzw. dies tatsächlich tun) und so die intern bereitgestellten Kapazitäten dieser Unternehmen die externen Anbieter von Mietleitungen potentiell wettbewerblich beschränken.

[27] Für Anbieter von Mietleitungen am Endkundenmarkt, die Mietleitungen am Vorleistungsmarkt zukaufen, stellen Vorleistungsmietleitungen einen sehr hohen Anteil der Gesamtkosten dar.

2.4 Definition der sachlich relevanten Märkte

2.4.1 Zur Märkteempfehlung und zum Drei-Kriterien-Test für Vorabregulierung

Die zwischenzeitlich novellierte Märkteempfehlung 2004[28] der EFTA-Überwachungsbehörde definierte noch drei relevante Mietleitungsmärkte:

- den Markt für das Mindestangebot an Mietleitungen mit bestimmten Mietleitungstypen bis einschliesslich 2 Mbit/s (Endkundenmarkt),
- den Markt für Trunk-Segmente (Vorleistungsmarkt),
- den Markt für terminierende Segmente (Vorleistungsmarkt).

In ihrer revidierten, derzeit in Geltung stehenden Märkteempfehlung 2008[29] nahm die EFTA-Überwachungsbehörde den Endkundenmarkt für das Mindestangebot an Mietleitungen sowie den Vorleistungsmarkt für Trunk-Segmente von Mietleitungen von der Liste der für eine Vorabregulierung in Frage kommenden Märkte. Der Vorleistungsmarkt für terminierende Segmente wurde als einziger Mietleitungsmarkt (als Markt Nr. 6 der geltenden Empfehlung) beibehalten. Die Behörde schloss sich damit nach einer gesonderten EWR/EFTA-weiten Konsultation ihrerseits ohne Abweichung der in der EU geltenden revidierten Märkteempfehlung 2007[30] der Europäischen Kommission an. Die EFTA-Überwachungsbehörde hat sich bei der Revision ihrer Empfehlung nach eigenem Bekunden nicht am Stand der Marktentwicklung in den EWR/EFTA-Staaten ausgerichtet, sondern an demjenigen im gesamten EWR, somit mehrheitlich am Stand der Marktentwicklung in den EU-Mitgliedsländern.[31]

Das AK hatte im Rahmen der von der EFTA-Überwachungsbehörde zur Revision der Märkteempfehlung durchgeführten Vernehmlassung in seiner Stellungnahme vom 27. Juni 2008 sowie anlässlich des hierzu geführten Workshops vom 16. September 2008 die besonderen, berücksichtigungswürdigen, nationalen (Markt-)Verhältnisse dargelegt, die in der Auffassung des Amtes für die Beibehaltung des Vorleistungsmarktes für Trunk-Segmente von Mietleitung in der revidierten Empfehlung sprechen.

Die EFTA-Überwachungsbehörde stellt in Erwägungsgrund 21 ihrer Märkteempfehlung 2008 explizit klar, dass die Entfernung eines Marktes aus der Empfehlung nicht

---

[28] Empfehlung der EFTA-Überwachungsbehörde Nr. 194/04/KOL vom 14. Juli 2004 über relevante Produkt- und Dienstmärkte des elektronischen Kommunikationssektors, die aufgrund der in das Abkommen über den Europäischen Wirtschaftsraum aufgenommenen 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 113, 27.4.2006, S. 18.

[29] Vgl. Fn 17.

[30] Empfehlung 2007/879/EG der Kommission vom 17. Dezember 2007 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 344, 28.12.2007, S. 65.

[31] Vgl. Erwägungsgrund 18, zweiter Satz, der Märkteempfehlung 2008 der EFTA-Überwachungsbehörde.

notwendiger Weise bedeute, dass auf dem in Frage stehende Markt in jedem EWR/EFTA-Staat effektiver Wettbewerb herrsche und *ex ante* Regulierung für diesen Markt nicht mehr gerechtfertigt sei. Sie verweist in diesem Zusammenhang insbesondere auf die im Rahmen der Vernehmlassung eingelangten Stellungnahmen.

Die EFTA-Überwachungsbehörde führt weiter aus: *„Märkte, die nicht in dieser Empfehlung genannt werden, sollten von den nationalen Regulierungsbehörden anhand der drei Kriterien geprüft werden. Die nationalen Regulierungsbehörden sollten darüber hinaus Märkte anhand der drei Kriterien prüfen können, die im Anhang der Empfehlung Nr. 194/04/KOL vom 14. Juli 2004 aufgeführt, jedoch nicht im Anhang dieser Empfehlung genannt sind, um festzustellen, ob die nationalen Gegebenheiten die Vorabregulierung dieser Märkte noch immer rechtfertigen."*[32]

Ausgehend vom Empfehlungscharakter der Märkteempfehlung der EFTA-Überwachungsbehörde steht es einer Regulierungsbehörde somit weiterhin frei, gegebenenfalls Märkte als relevant für die Vorabregulierung zu berücksichtigen, die nicht (mehr) in der Märkteempfehlung der EFTA-Überwachungsbehörde genannt sind, solange sie die kumulative Erfüllung des Drei-Kriterien-Tests unter den spezifischen nationalen Gegebenheiten nachweist: das Vorliegen beträchtlicher anhaltender Marktzugangshindernisse, die fehlende Tendenz zu wirksamem Wettbewerb und das Ungenügen allgemeiner wettbewerbsrechtlicher Mittel zu Behebung des festgestellten Marktversagens. Dieser Drei-Kriterien-Test hat ebenfalls Eingang in Art. 21 Abs. 1, zweiter Satz, KomG gefunden.

2.4.2 Die Anwendung des Drei-Kriterien-Tests auf den Trunk-Mietleitungsmarkt

Das AK hält die in Art. 21 Abs. 1, zweiter Satz, KomG stipulierten drei Kriterien im Hinblick auf den Vorleistungsmarkt für Trunk-Segmente von Mietleitungen in Liechtenstein aus den folgenden Gründen weiterhin für erfüllt:

Im Gegensatz zu zahlreichen anderen EWR-Ländern hat Liechtenstein bisher keine Duplizierung[33] von Trunk-Segmenten von Mietleitungen durch alternative Betreiber feststellen können. Die Mobilnetzbetreiber haben zwar teilweise Richtfunkverbindungen aufgebaut, um Teile ihres Netzes an ihre Vermittlungsstellen anzuschliessen, dies jedoch oft nur zu Redundanzzwecken und geographisch beschränkt auf ihre eigenen Antennenstandorte. Leitungsgebundene alternative Trunk-Infrastruktur besteht ebenfalls nur vereinzelt sowie in der Regel in der Form kurzer sowie kundenspezifischer Leitungsabschnitte mit lediglich punktueller geographischer Präsenz. Auch das Netz des

---

[32] Erwägungsgrund 22, zweiter und Dritter Satz, der Märkteempfehlung 2008 der EFTA-Überwachungsbehörde.

[33] Die Feststellung der fortschreitenden Duplizierung von Trunk-Mietleitungsverbindungen in zahlreichen EWR-Staaten hat die Europäische Kommission und in der Folge die EFTA-Überwachungsbehörde dazu bewogen, den vormals als für die Vorabregulierung relevant bezeichneten Markt für Trunk-Mietleitungen aus der revidierten Märkteempfehlung 2008 zu streichen (vgl. *Commission Explanatory Note*, S. 38).

einzigen alternativen CATV-Netzbetreibers TV-COM AG beschränkt sich auf das Gebiet der beiden Gemeinden Eschen und Mauren.

Abgesehen von diesen Ausnahmen kann in Liechtenstein somit keine generelle Duplizierung der nationalen Trunk-Mietleitungswege beobachtet werden. Mit anderen Worten haben alternative Betreiber keine eigenen Mietleitungskapazitäten im Kernnetz, namentlich zwischen den Hauptverteilern, abgesetzten Verteileinheiten und Glasverteilern, die die Übergabepunkte zum Anschlussnetz bzw. den terminierenden Segmenten darstellen, aufgebaut.

Dieser Mangel an alternativen Kapazitäten ist auf das geringe Verkehrsaufkommen und -erträge auf diesen Strecken und die mit einer solchen Duplizierung verbundenen hohen versunkenen Kosten für den Leitungsbau, die nachhaltige Eintrittsbarrieren in diesen Markt darstellen, zurückzuführen. Aus diesen Gründen erwartet das AK ebenfalls keine Duplizierung der Trunk-Mietleitungswege in absehbarer Zukunft. Es ist demzufolge festzustellen, dass auf dem Grosshandelsmarkt für Trunk-Mietleitungen auch im vorausschauenden Betrachtungszeitraum dieser Marktanalyse keine Tendenz hin zur Entwicklung von (selbsttragendem) Wettbewerb besteht und hohe sowie fortdauernde Markteintrittsbarrieren weiterbestehen.

Nach dem Verkauf der passiven Netzwerk-Infrastruktur der TLI (vormals LTN) an die LKW gab es zunächst zwei Unternehmen, die TLI und die LKW, die Mietleitungsprodukte auf der Vorleistungsebene extern anboten. Seit dem Jahr 2010 bieten die LKW jedoch keine Mietleitungen auf Vorleistungsebene mehr an, sondern nur noch *Dark Fibre* bzw*. Dark Copper*. Somit ist die TLI derzeit faktisch der einzige Anbieter von Mietleitungen an externe Vorleistungsabnehmer. Alle andern Betreiber erbringen Mietleitungsdienste nur für den Eigenbedarf oder an ihre eigenen Endkunden. Da jedoch auch die TLI für die Bereitstellung von Mietleitungen im Anschluss- und im Kernnetz auf Vorleistungprodukte der LKW in Form von unbeschalteten Glas- und Kupferleitungen *(Dark Fibre* und *Dark Copper)* angewiesen ist, kann bzw. könnten letztlich einzig die LKW mit eigenen Mitteln flächendeckend leitungsgebundene Mietleitungen bereitstellen.[34]

Die LKW bieten selbst keine Mietleitungen auf dem Endkundenmarkt an. Obgleich die LKW einerseits derzeit faktisch weder Mietleitungen auf Vorleistungsebene bereitstellen und andererseits versichern, den Zugang zu ihrer Infrastruktur zu nichtdiskriminierenden Bedingungen anzubieten, bleibt es weiterhin zutreffend, dass die LKW selbst ebenfalls auf dem Grosshandelsmarkt für Trunk-Mietleitungen als Anbieter und somit Mitbewerber tätig sein könnten und folglich grundsätzlich Anreize zu wettbewerbswidrigem Verhalten

[34] Der Zugang zu unbeschalteten CUDA oder LWL ist derzeit nicht der Sonderregulierung unterworfen. Die LKW haben einseitig den diskriminierungsfreien Zugang zu diesen Vorleistungsinputs zugesichert. Die Verpflichtung zur Bereitstellung des Zugangs zu unbeschalteten Leitungen durch Massnahmen der Sonderregulierung in anderen Märkten als den vorliegenden, insbesondere dem Vorleistungsmarkt für den (physischen) Zugang zu Netzinfrastrukturen (Markt Nr. 4 der Marktabgrenzungs-Kundmachung) und einen gegebenenfalls noch zu definierenden Vorleistungsmarkt für den physischen Zugang zum Kernnetz, bleiben vorbehalten.

bestehen, insbesondere dazu, überhöhte (oder allokativ-ineffiziente) Preise zu verrechnen oder *Margin Squeeze* (Preis-Kosten-Schere) zu praktizieren. Die Zugangsbedingungen und Preise für Trunk-Mietleitungen unterliegen derzeit nicht der Regulierung. Für den Trunk-Mietleitungsmarkt besteht derzeit – im Gegensatz zur Vorleistungsregulierung für den Zugang zu physischer Infrastruktur im Anschlussnetz (Markt M4) – keine relevante Vorleistungsregulierung. Gemäss dem *Greenfield*-Ansatz sind die Wettbewerbsverhältnisse vom AK aber ohnehin so zu beurteilen, wie wenn keine für den vorliegenden Markt relevante Regulierung auf dem Markt selbst oder vorgelagerten Märkten bestehen.

Es muss folglich geschlossen werden, dass auf dem Vorleistungsmarkt für Trunk-Mietleitungen weiterhin hohe und nicht-überwindbare Markteintrittsschranken bestehen. Eine Tendenz zu effektivem Wettbewerb kann nicht beobachtet werden. Das Fehlen einer eigenständigen Wettbewerbsbehörde in Liechtenstein und die Tatsache, dass allfällige Rechtsmittel gemäss dem allgemeinen EWR-Wettbewerbsrecht vor den ordentlichen nationalen Gerichten oder der EFTA-Überwachungsbehörde – falls zuständig – vorgebracht werden müssen, gekoppelt mit der voraussichtlichen Notwendigkeit laufender und detaillierter Intervention im Falle von Wettbewerbsproblemen auf diesem Markt (insbesondere zur Bekämpfung des Problems exzessiver Preise), machen offenbar, dass das allgemeine Wettbewerbsrecht unzulänglich ist, um allfälligen Wettbewerbsproblemen auf dem Trunk-Mietleitungsmarkt erfolgreich entgegenzutreten.[35]

Aus diesen Gründen stellt das AK fest, dass der Drei-Kriterien-Test gemäss Art. 21 Abs. 1, zweiter Satz, KomG in Bezug auf den Vorleistungsmarkt für Trunk-Segmente in Liechtenstein (weiterhin) erfüllt ist und Vorabregulierung dieses Marktes weiterhin in Betracht kommt.

2.4.3 Der Markt für terminierende Segmente von Mietleitungen

In Bezug auf terminierende oder sog. Abschluss-Segmente von Mietleitungen bestehen ebenfalls klarer Weise hohe und nicht-überwindbare Marktzugangsbarrieren. Eine Tendenz hin zu effektivem Wettbewerb ist weder zu beobachten noch in absehbarer Zukunft zu erwarten. Dies ist deshalb der Fall, weil die Bereitstellung von terminierenden Segmenten von Mietleitungen nach wie vor in der einen oder anderen Form auf dem Zugang zum flächendeckenden leitungsgebundenen Anschlussnetz angewiesen ist. Zwar bieten sich aufgrund der im Markt für physischen Zugang (M4) auferlegten Massnahmen der Sonderregulierung vereinfachte Zugangsmöglichkeiten zur Infrastruktur im

[35] Selbst wenn erfolgreich eine Wettbewerbsbehörde mit den Wettbewerbsverstössen befasst werden könnte, wäre das allgemeine Wettbewerbsrecht nicht geeignet, sich mit fortdauernden Zugangs- und Preissetzungs- bzw. Kostenrechnungsproblemen sowie der kontinuierlichen Überwachung der Zugangsbedingungen, einschliesslich technischer Parameter, zu befassen.

Anschlussbereich, jedoch sind im Sinne des anzuwendenden *Greenfield-Approach* die Verhältnisse auf dem Markt für terminierende Segmente von Mietleitungen so zu beurteilen, wie wenn keine hierfür relevante Regulierung auf dem Markt selbst oder vorgelagerten Märkten bestehen würde.

Auch im Bezug auf terminierende Mietleitungen ist das allgemeine Wettbewerbsrecht aus den bereits in Abschnitt 2.4.3 betreffend Trunk-Mietleitungen beschriebenen Gründen als unzureichend einzustufen um die auf diesem Markt auftretenden Wettbewerbsprobleme zu beheben. *Ex-ante*-Regulierung kommt daher, wie von der EFTA-Überwachungsbehörde in ihrer Märkteempfehlung 2008 vorgesehen, für diesen Markt weiterhin auch in Liechtenstein in Betracht.

2.4.4 Der Markt für das Mindestangebot bestimmter Endkundenmietleitungen

Die Nachfrage nach Endkundenmietleitungen mit einer Bandbreite von weniger als 2 Mbit/s, somit denjenigen Mietleitungen, die bisher einer Verpflichtung zur Mindestbereitstellung unterlagen, sind in den vergangen Jahren aufgrund der Tatsache, dass andere Substitutionstechnologien (insbesondere xDSL) hierfür eingesetzt werden und der allgemeine Bedarf nach Bandbreite drastisch angestiegen ist, stark zurückgegangen.

Davon abgesehen kann effektive Sonderregulierung auf der vorgelagerten Vorleistungsebene funktionierenden Wettbewerb und den Schutz der Konsumenten in den Endkundenmärkten sicherstellen. Dies gilt ebenfalls für Endkundenmietleitungen mit einer Bandbreite von mehr als 2 Mbit/s, die bis anhin keiner Verpflichtung zur Mindestbereitstellung unterlagen.

Werden daher die erforderlichen Massnahmen der Sonderregulierung auf den Mietleitungs-Vorleistungsmärkten getroffen, verbleiben lediglich geringe Schranken für den Markteintritt alternativer Anbieter auf dem Mietleitungs-Endkundenmarkt. Aus diesen Gründen ist es nicht mehr angezeigt, die Bereitstellung eines Mindestumfanges an Endkundenmietleitungen vorzusehen und die diesbezüglichen bestehenden Verpflichtungen sind entsprechend aufzuheben. Davon abgesehen hat die Europäische Kommission die Liste der mindestens bereitzustellenden Endkundenmietleitungen ersatzlos gestrichen, weshalb auch aus diesem Grund kein Regulierungsbedarf mehr besteht.[36] Schliesslich entspricht dieser Lösungsansatz der Prämisse „Vorleistungsregulierung vor Regulierung auf den Endkundenmärkten“.

[36] Entscheidung 2008/60/EG der Kommission vom 21. Dezember 2007 zur Änderung der Entscheidung 2003/548/EG betreffend die Streichung bestimmter Arten von Mietleitungen aus dem Mindestangebot an Mietleitungen, ABl. L 15, 18.1.2001, S. 32.

2.4.5 Fazit: Die sachlich relevanten Mietleitungsmärkte

Auf der Grundlage der vorausgegangenen Ausführungen sind unter Bedachtnahme auf die liechtensteinischen Gegebenheiten zwei für eine Vorabregulierung in Betracht kommende Sachmärkte im Mietleitungsbereich zu definieren:

a) der Vorleistungsmarkt für terminierende Segmente von Mietleitungen.

b) der Vorleitungsmarkt für Trunk-Segmente von Mietleitungen.

Der Markt für terminierende Segmente von Mietleitungen unter a) entspricht dem Markt Nr. 6 der Märkteempfehlung 2008 der EFTA Überwachungsbehörde:

> *„Abschluss-Segmente von Mietleitungen für Grosskunden, unabhängig von der für die Miet- oder Standleitungskapazitäten genutzten Technik“* (Vorleistungsmarkt).[37]

Aufgrund der Erfüllung des Drei-Kriterien-Tests nach Art. 21 Abs. 1, zweiter Satz, KomG definiert das AK zusätzlich den folgenden Vorleistungsmarkt für Trunk-Mietleitungen als für die Vorabregulierung in Betracht kommender Sachmarkt und unterstellt diesen in der nachfolgenden Marktanalyse:

> *Trunk-Segmente von Mietleitungen für Grosskunden, unabhängig von der für die Miet- oder Standleitungskapazitäten genutzten Technik (Vorleistungsmarkt).*

2.5 Zur Entwicklung der Mietleitungsmärkte

Nachstehend werden die auf den sachlich relevanten Mietleitungsmärkten tätigen Unternehmen und deren Produkte sowie die Marktanteile und deren Entwicklung dargestellt und untersucht.

2.5.1 Anbieter

Eingangs sind die auf den beiden relevanten Mietleitungs-Vorleistungsmärkten tätigen Anbieter zu identifizieren. In diesem Zusammenhang ist zusätzlich zwischen dem (reinen) Anbieten von Eigenleistungen sowie der externen Bereitstellung von Mietleitungskapazitäten an Dritte zu unterscheiden.

Die Anbieter von Endkunden-Mietleitungsprodukten sind für die vorliegende Marktanalyse nicht relevant, da dieser Markt nicht (mehr) für eine Vorabregulierung in Betracht kommt. Sie werden nachfolgend jedoch der Vollständigkeit halber und zur besseren Abgrenzung mitaufgeführt.

---

[37] Die Europäische Kommission beschreibt die zugrunde liegenden sachlichen Produktmärkte in ihren erklärenden Ausführungen zur Märkteempfehlung, *Explanatory Memorandum* (Arbeitsdokument SEC2007/1483 der Kommission) zur Empfehlung 2007/879/EG der Kommission vom 17. Dezember 2007 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 344, 28.12.2007, S. 65.

Anbieter	terminierende Segmente (VL)		Trunk-Segmente (VL)		Endkunden-ML
	Eigen-leistung	Extern	Eigen-leistung	Extern	
A1 Telekom Austria AG	✓		✓		✓
Mobilkom (Liechtenstein) AG	✓		✓		
Orange (Liechtenstein) AG	✓		✓		
Alpcom AG (eh. Tele2 AG)[38]	✓		✓		
UPC Cablecom GmbH			✓		✓
Swisscom (Schweiz) AG			✓		
Telecom Liechtenstein AG	✓	✓	✓	✓	✓
Liechtensteinische Kraftwerke					
ICT-Center AG	✓		✓		✓
Green.ch AG	✓		✓		✓
Newsnet AG / NIS AG[39]	✓		✓		✓
Total Optical Networks AG	✓		✓		✓
Quality Net AG			✓		✓
BT Limited	✓				✓
SpeedCom AG	✓				✓
Kyberna AG			✓		✓

Tabelle 1: Die auf den Mietleitungsmärkten tätigen Anbieter

Auf der Vorleistungsebene ist die TLI derzeit der einzige Anbieter, der Mietleitungsdienste nicht nur als Eigenleistung (Selbsterbringung) sondern ebenfalls extern an Dritte bereitstellt. Die TLI bietet Mietleitungsdienste sowohl an Vorleistungsnachfrager wie auch an Endkunden an.

Die LKW, die bis im Jahr 2009 noch einige wenige Trunk-Mietleitungen auf Vorleistungsebene angeboten hatten, bieten seit dem Jahr 2010 weder Mietleitungen extern auf Vorleistungsstufe noch an Endkunden mehr an. Die von den LKW zur Steuerung ihres Energieversorgungsnetzes selbst bereitgestellten Übertragungskapazitäten werden nur intern durch die Abteilung Energieversorgung bereitgestellt.

---

[38] Mit Beschluss des Fürstlichen Landgerichts vom 15.02.2012 wurde über das Vermögen der Alpcom AG mit Wirkung vom 16.2.2012 der Konkurs eröffnet.

[39] Die Newsnet Internet Services AG (vor dem 21.12.2010 als ABILA AG firmiert) und die Newsnet AG haben in der Vergangenheit im Rahmen der Betreiberabfrage jeweils getrennt rapportiert. Da es sich aber wirtschaftlich um einen einheitlichen Auftritt handelt soll im Folgenden nur noch die Newsnet AG genannt und die Daten erforderlichenfalls aggregiert werden.

Im Rahmen der Selbsterbringung – entweder als Vorleistung für die Erstellung anderer eigener Dienste der elektronischen Kommunikation oder aber für die Bereitstellung von Mietleitungsdiensten an Endkunden – erbringen ebenfalls die folgenden Unternehmen gemäss Betreiberabfrage für das Jahr 2010 Mietleitungsdienste als Eigenleistungen in Liechtenstein: A1 Telekom Austria AG (Österreich), UPC Cablecom GmbH (Schweiz), ICT-Center AG, Green.ch AG (Schweiz), Newsnet AG, Total Optical Networks AG (Schweiz), Quality Net AG, BT Switzerland Ltd. (Schweiz), SpeedCom AG und Kyberna AG.[40] Mit Ausnahme der A1 Telekom Austria AG und der UPC Cablecom GmbH – die ausschliesslich oder überwiegend eigene Infrastruktur (d.h. leitungsgebundene oder Funk-Übertragungssysteme) zur Bereitstellung ihrer Mietleitungsdienste verwenden – stützt sich die Bereitstellung von Mietleitungskapazitäten der übrigen genannten Anbieter in den überwiegenden Fällen auf Infrastruktur-Vorleistungen der LKW.[41] Obwohl diese Anbieter somit für die Bereitstellung von Mietleitungsdiensten auf Vorleistungen anderer Anbieter angewiesen sind, sind deren Mietleitungskapazitäten – da selbst bereitgestellt – auf der Angebotsseite zu berücksichtigen.

Neben den vorstehend genannten Anbietern erbringen die in Liechtenstein zugelassenen Mobilfunkanbieter Mobilkom (Liechtenstein) AG, Orange (Liechtenstein) AG, Alpcom AG und die Swisscom (Schweiz) AG Mietleitungsdienste als Eigenleistungen auf Vorleistungsebene im Rahmen des Betriebes ihrer Mobilfunknetze. Sie setzen hierzu in der Regel eigene Funkübertragungssysteme (Richtfunkstrecken) ein, die einerseits der Anbindung der Mobilfunk-Basisstationen (BTS/Node B) an das Kernnetz und andererseits der Zusammenschaltung mit anderen Betreibern im In- und Ausland dienen. Diese Kapazitäten sind als Eigenleistungen auf der Angebotsseite zu berücksichtigen.

2.5.2 Nachfrager

Nachfrager von Mietleitungs-Vorleistungsprodukten sind andere in- und ausländische Kommunikationsnetzbetreiber und Anbieter von Kommunikationsdiensten (inkl. *Internet Service Provider - ISP*) für den Eigenbedarf oder als Vorleistungsprodukte für die Bereitstellung von Endkunden-Mietleitungen.

Neben den Mietleitungen, die für Externe erbracht werden („Fremdleistungen“), zählen auch jene Mietleitungen zum Markt, die zur internen Bereitstellung für Endkundenmietleitungen oder für andere interne Zwecke verwendet werden („Eigenleistungen“).

---

[40] Die TV-COM AG erbringt Infrastrukturvorleistungen für die Bereitstellung von Mietleitungen, stellt selbst derzeit aber keine Mietleitungen bereit..

[41] Und nur beschränkt auf die Infrastruktur anderer Betreiber (soweit vorhanden).

2.5.3 Angebotene Mietleitungsprodukte

Folgende publizierten Mietleitungsprodukte werden derzeit auf Vorleistungsebene extern am Markt, d.h. nicht als reine Selbsterbringung, angeboten:

Anbieter	Produkt[42]	Relevanter Mietleitungsmarkt
TLI	*Virtual Leased Lines (VLL)* basierend auf MPLS[43]-Standard (mit Ethernet Schnittstelle) für Bandbreiten von 2 MBit/s bis 1000 Mbit/s.[44]	- *Trunk-Mietleitungen;* - *terminierende Segmente.*
TLI	*Private Line National (PLN)* mit Bandbreiten von 64 kbit/s bis 622 Mbit/s (höhere Bandbreiten auf Anfrage).[45]	- *Trunk-Mietleitungen;* - *terminierende Segmente.*
TLI	*Private Line International (PLI)* mit Bandbreiten von 2 Mbit/s bis 155 Mbit/s.[46]	- *Trunk-Mietleitungen;* - *terminierende Segmente;* *(jeweils der im Inland gelegene Teilabschnitt).*

Tabelle 2: Übersicht angebotene Mietleitungsprodukte auf Vorleistungsstufe

2.5.4 Marktgrösse und -entwicklung

In Abbildung 3 sind die untersuchungsrelevanten Mietleitungs-Vorleistungsmärkte in der Gesamtschau, einerseits gemessen in Anzahl Trunk- sowie terminierende Mietleitungsstrecken und andererseits in bereitgestellten Kapazitäten (in 64 kbit/s-Äquivalenten[47]), dargestellt.

---

42 Für die Produkte der TLI siehe Wholesale-Produktbeschreibungen auf deren Webseite sowie die *„Produktbeschreibung - Virtual Leased Line VLL"* vom 23.5.2006 (http://www.telecom.li/CFDOCS/cms3/admin/cms/download.cfm?FileID=2490&GroupID=171), zuletzt abgefragt am 16.02.2012.

43 Multi Protocol Label Switching.

44 Distanzunabhängige Bepreisung je Leitungsart und Bandbreite, wobei ganz Liechtenstein (inkl. *Half-circuits* nach Feldkirch/AUT und Buchs SG/CH) als einheitliche Nationale Zone bepreist sind.

45 Die TLI stellt dem Vorleistungsnachfrager (Service Provider) die Kundenseitigen Modems (CPE).

46 PLI reicht bis *Point of Presence (POP)* im Ausland; von dort muss das terminierende Segment vom Vorleistungsnachfrager bereitgestellt werden.

47 Die ausgewiesenen Mietleitungen unterschiedlichster Kapazitäten wurden zum Zwecke der Vergleichbarkeit auf den grössten gemeinsamen Teiler von 64 kbit/s (nachfolgend auch „64 kbit/s-Äquivalente" oder „64 kbit/s ÄQ" genannt) gebracht. Aus Gründen der Durchführbarkeit (die jeweiligen Leitungslängen können mit vertretbarem Aufwand bei den Anbietern nicht erhoben werden) findet die Leitungslänge keine eigenständige Berücksichtigung.

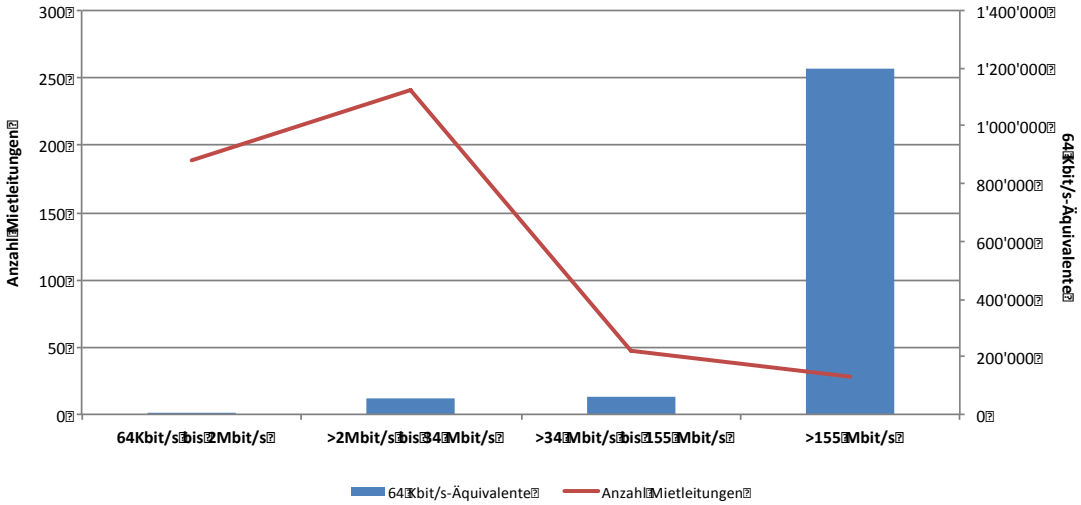

Abbildung 3: Gesamtschau Mietleitungen auf Vorleistungsstufe per 1.1.2011

Hieraus lässt sich ebenfalls bereits die ungleiche Verteilung der Anzahl Mietleitungen über die unterschiedlichen Kapazitäten erkennen. Die nachfolgende Darstellung vermittelt einen genaueren Überblick über die Verteilung der Kapazitäten und Anzahl Mietleitungen über die verschiedenen Mietleitungskapazitäten.

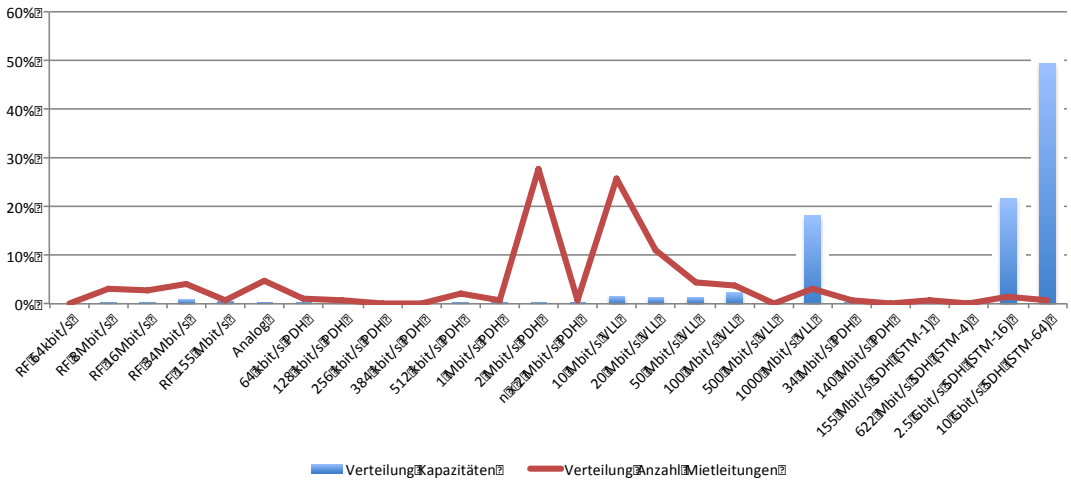

Abbildung 4: Verteilung Kapazitäten und Anzahl Mietleitungen per 1.1.2011

Per 1.1.2011 wurden in Liechtenstein Mietleitungskapazitäten von gesamthaft 81 Gbit/s[48] verteilt auf 504 einzelne Mietleitungsstrecken auf Vorleistungsebene bereitgestellt.

[48] Dies entspricht 1'324'605 64-kbit/s-Äquivalenten.

Kapazitäten	64 kbit/s bis 2Mbit/s	>2Mbit/s bis 34 Mbit/s	>34 Mbit/s bis 155 Mbit/s	>155 Mbit/s	Total
Anzahl Mietleitungen	188	241	47	28	**504**
64 kbit/s-Äquivalente	4'669	57'024	62'880	1'200'032	**1'324'605**

Tabelle 3: Anzahl Mietleitungen und Kapazitäten auf Vorleistungsstufe per 1.1.2011

Abbildung 5 stellt die Entwicklung der Anzahl Mietleitungen und deren Kapazitäten im Verlauf der letzten drei verfügbaren Berichtsperioden dar. Es ist generell ein stetiges Wachstum sowohl der Zahl der Mietleitungsstrecken wie auch der Mietleitungskapazitäten zu beobachten, das insbesondere im Bereich des Kapazitätszuwachses hochkapazitiver Mietleitungen sowie im Bezug auf die Anzahl Mietleitung im Bereich 2 Mbit/s und Vielfache davon ausgeprägt ist.

Einzig bei den niederkapazitiven Mietleitung unter 2 Mbit/s ist zuletzt ein markanter zahlenmässiger Rückgang zu beobachten, welcher einerseits dadurch zu erklären sein dürfte, dass solche geringen Kapazitäten nicht mehr den heutigen Bedürfnissen entsprechen und es andererseits alternative Produkte (z.B. xDSL oder UMTS) gibt, die die Bedürfnisse der Kunden kostengünstiger zu befriedigen vermögen. Eine entsprechenden Konsolidierung bzw. Migration war im Berichtsjahr 2010 insbesondere bei der TLI zu beobachten.

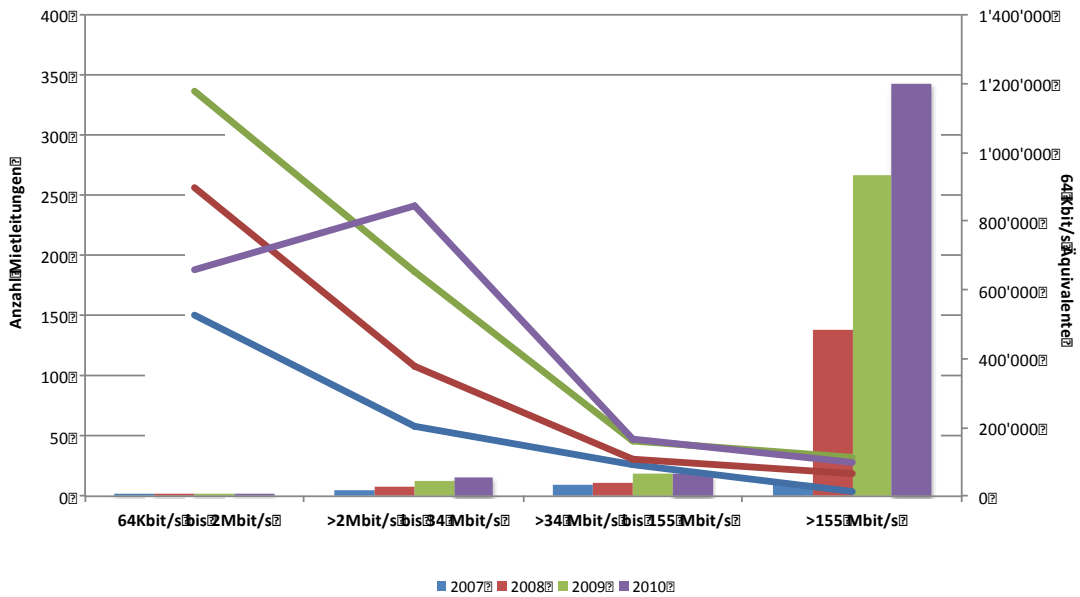

Abbildung 5: Entwicklung der Mietleitungskapazitäten auf der Vorleistungsstufe

Obwohl im Rahmen der im nächsten Kapitel vorzunehmenden Marktmachtanalyse die Marktanteile pro Anbieter getrennt nach den beiden definierten Sachmärkten vorzunehmen ist, sollen in der nachfolgenden Abbildung 6 dennoch die aggregierten Marktverhältnisse auf der Vorleistungsebene per 1.1.2011 veranschaulicht werden.

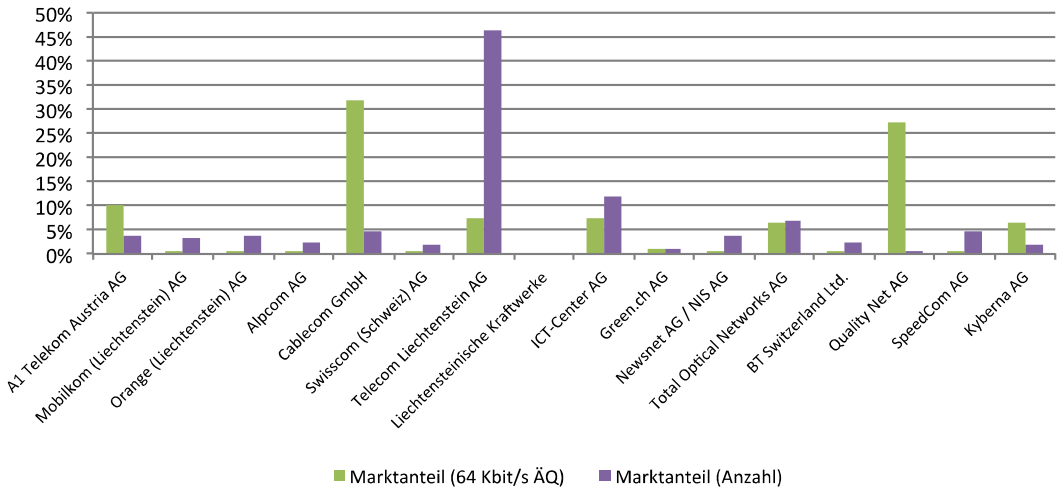

Abbildung 6: Verteilung der Marktanteile am gesamten Mietleitungsmarkt auf Vorleistungsstufe

2.5.5 Die Grösse des Trunk-Segment-Marktes und des Marktes für Abschlusssegmente

Die beiden Vorleistungsmärkte für Trunk-Segmente von Mietleitungen und von terminierenden Segmenten von Mietleitungen wurden in Abschnitt 2.3.2 definiert und voneinander abgegrenzt. Trunk-Mietleitungen verlaufen zwischen zwei Trunk-Segment-Übergabepunkten und sind dadurch charakterisiert, dass sie im Gegensatz zu den terminierenden Segmenten nicht bis zum Netzabschlusspunkt des Endnutzers reichen. Als terminierende Segmente gelten alle Mietleitungen oder Mietleitungsabschnitte auf Vorleistungsebene, die nicht als Trunk-Segmente zu klassifizieren sind.

Da die Anbieter von Mietleitungen im Rahmen der jährlichen Betreiberabfrage durch das AK ihre Mietleitungsdaten nicht anhand der vorstehenden Abgrenzung getrennt nach diesen beiden Märkten erheben bzw. ausweisen lässt sich eine Zuordnung zum jeweiligen Sachmarkt nicht ohne die Verwendung weiterer Hilfskriterien vornehmen. Da in der Regel für Bandbreiten kleiner 8 Mbit/s Kupferdoppeladern (CUDA) vom Hauptverteiler bis zum Netzabschlusspunkt zum Einsatz kommen kann diese Kapazitätsschwelle zur Abgrenzung der beiden Sachmärkte herangezogen werden.[49,50] Nachfolgend werden daher alle

[49] Die inskünftig von LKW geplante Erschliessung der Netzabschlusspunkte durch Glasfaser-Anbindungen ändert im hier relevanten Analysezeitraum der nächsten 2-3 Jahre nichts an dieser Feststellung.

Mietleitungen unter 8 Mbit/s dem Markt für terminierende Segmente und alle mit höheren Kapazitäten dem Markt für Trunk Segmente zugeordnet.

Die Grösse des Marktes für terminierende Segmente ist in Tabelle 4 dargestellt.

	Anzahl Anbieter	Anzahl terminier-ende Segmente	Kapazität (in 64 kbit/s-ÄQ)
2010	13	207	6’813

Tabelle 4: Der Markt für terminierende Segmente

Während nach wie vor nur die TLI Abschlusssegmente von Mietleitungen auch extern anbietet, ist zumindest die Anzahl der Anbieter, die solche Mietleitungen selbst (intern) erbringen, auf 13 angewachsen.

Die Grösse des Marktes für Trunk-Segmente zeigt sich in Tabelle 5.

	Anzahl Anbieter	Anzahl Trunk-Segmente	Kapazität (64 kbit/s-ÄQ)
2010	13	297	1'317’792

Tabelle 5: Der Markt für Trunk-Segmente

Die Anzahl der Anbieter von Trunk-Mietleitungen für den Eigenbedarf beträgt 12, wobei auch hier – wie bei den terminierenden Segmenten – ebenfalls nur die TLI derzeit solche Mietleitungen als externe Vorleistungsprodukte an Dritte anbietet.

2.6 Definition des räumlich relevanten Marktes

Der räumlich relevante Markt gemäss Art. 21 Abs. 1 KomG ist dasjenige geographische Gebiet, auf dem das relevante Produkt unter hinreichend ähnlichen bzw. homogenen Wettbewerbsbedingungen angeboten und nachgefragt wird. Gebiete in denen die Wettbewerbsbedingungen heterogen sind, d.h. in denen erheblich andere Bedingungen bestehen, sind nicht als einheitlicher Markt anzusehen.

Aufgrund der geographischen Erstreckung der Trunk- und Abschluss-Mietleitungsnetze auf das liechtensteinische Hoheitsgebiet[51] sowie der Kleinheit des Staatsgebietes und der hieraus folgenden landesweiten homogenen Bedingungen für Angebot und Nachfrage

---

[50] Dieselbe Vorgehensweise unter Verwendung einer Kapazitätsschwelle von 8 Mbit/s wurde von der EFTA-Überwachungsbehörde im Vorlagefall der Norwegischen Regulierungsbehörde zu M13alt und M14alt geschützt (Kommentar-Schreiben der EFTA-Regulierungsbehörde vom 20. März 2007, Case no. 59756, Event no. 412652, S. 3).

[51] Bei internationalen *Half Circuits* und internationalen Mietleitungen ist der jeweils im Inland gelegene Mietleitungsabschnitt Teil des Marktes.

definiert das AK den räumlich relevanten Markt für beide relevanten Sachmärkte als das gesamte Staatsgebiet Liechtensteins.

2.7 Bisher für Mietleitungsdienste relevante Regulierung

Die Mietleitungsmärkte wurden in Liechtenstein formell per 1. Januar 1998 vollständig liberalisiert. Mit der Liberalisierung und Neuordnung des Telekommunikationssektors wurde der vormaligen Telecom FL AG (nunmehr TLI) in der ihr am 30. Juni 1998 erteilten Grundversorgungskonzession[52] in Art. 23 i.V.m. Art. 8 Abs. 2 Bst. f eine Preisobergrenze für lokale Grundversorgungsdienste (inkl. Mietleitungsdienste) auferlegt. Diese Grundversorgungskonzession wurde im Rahmen der Bezeichnung der TLI als Grundversorger mit Entscheidung der Regierung vom 3. Februar 2009 zu RA 2009/296-3810 per 28. Februar 2009 aufgehoben. Die Entscheidung der Regierung verweist hinsichtlich der Bestimmung des Mindestangebotes an Diensten im Grundversorgungsbereich auf die einschlägigen Bestimmungen des KomG und der VKND. Aus den Letztgenannten ergeben sich im Hinblick auf die Bereitstellung von Mietleitungen durch die TLI als bezeichnetem Grundversorger jedoch keine besonderen Verpflichtungen.

Weiterhin stehen derzeit keinen Massnahmen der Sonderregulierung gemäss Art. 23 Abs. 1 Bst. b KomG i.V.m. Art. 40 Abs. 1 VKND im Bezug auf Mietleitungen in Kraft.[53] Folglich kann festgestellt werden, dass derzeit betreffend die von TLI als bezeichnetem Grundversorger tatsächlich bereitgestellten Mietleitungen auf Vorleistungsebene (und Endkundenebene) keine besonderen Regulierungsmassnahmen bestehen.

Weiterhin wurde die vormalige Liechtenstein TeleNet AG (nunmehr TLI) in Art. 26 Abs. 3 ihrer Infrastrukturkonzession[54] vom 23. Dezember 1998 zur kostenorientierten[55] Bereitstellung von Mietleitungen auf Vorleistungsebene verpflichtet. Gemäss Art. 26 Abs. 2 und 30 Abs. 3 der Konzession besteht darüber hinaus eine Verpflichtung zur getrennten Buchführung und zum Unterhalt eines Kostenrechnungsmodells. Die Verpflichtung zur Bereitstellung von Mietleitungen auf Vorleistungsebene folgt aus Art. 30a Bst. b der Konzession. Art. 18 der Konzession stipuliert ein Diskriminierungsverbot. Die genannten Verpflichtungen bleiben gemäss Art. 73 Abs. 3 KomG *„bis zur Veröffentlichung der endgültigen Ergebnisse der Marktanalyse aufrecht“*.

---

[52] Konzession für die Erbringung lokaler und internationaler Grundversorgungsdienste über die öffentliche Telekommunikationsinfrastruktur im Fürstentum Liechtenstein (Verbundene Grundversorgungskonzession - ITT/GVD/ISP/1&ITT/GVD/LSP1), 30. Juni 1998.

[53] Auch aus der gemäss dem Beschluss 2003/548/EG der Kommission vom 24. Juli 2003 über das Mindestangebot an Mietleitungen mit harmonisierten Merkmalen und die entsprechenden Normen gemäss Art. 18 der Universaldienstrichtlinie, in der Fassung der Entscheidung 2008/60/EG (EWR-Rechtssammlung: Anh. XI - 5cn.01), ergeben sich keine einschlägigen Verpflichtungen im Hinblick auf Endkundenmietleitungen mehr, zumal der Katalog der bereitzustellenden Endkundenmietleitungen gestrichen wurde.

[54] Konzession für die Bereitstellung öffentlicher Telekommunikationsinfrastruktur im Fürstentum Liechtenstein (Infrastrukturkonzession - Konzession für die Unterstützung und Erfüllung von Funktionen des internationalen Grundvesorgungsdienstes), 1. Dezember 1998, i.d.g.F.

[55] Vgl. zusätzlich auch Art. 8a der Konzession.

Als Gesamtrechtsnachfolgerin der LTN Liechtenstein TeleNet AG bzw. der Telecom FL AG sind die genannten Konzessionsverpflichtungen grundsätzlich auf die TLI übergegangen. Allerdings hat die TLI alle passiven Netzbestandteile zwischenzeitlich an die LKW veräussert, weshalb sich die Frage nach der Geltung diesbezüglicher Verpflichtungen ebenfalls für die LKW stellt. Da die LKW die passiven Netzbestandteile nicht im Rahmen einer (Gesamt-)Rechtsnachfolge sondern durch Kauf erworben haben, muss das AK davon ausgehen, dass bei dieser Transaktion die vorbestehenden alt-konzessionsrechtlichen Verpflichtungen nicht auf die LKW übergegangen sind, sondern weiterhin nur im Bezug auf die TLI gelten.[56]

Aufgrund der Tatsache, dass die TLI seit der Veräusserung der passiven Netzinfrastruktur an die LKW die Kontrolle über wesentliche Bestandteile der zur Bereitstellung von Mietleitungen erforderlichen Infrastruktur verloren hat, stellen sich berechtigte Zweifel hinsichtlich der Fortgeltung der vorstehend genannten alt-konzessionsrechtlichen Verpflichtungen. Im Zweifelsfall muss das AK daher davon ausgehen, dass die genannten Verpflichtungen keine Bindungswirkung mehr hinsichtlich der TLI ausüben.

Folglich ist im Zweifelsfall im Weiteren davon auszugehen, dass die Mietleitungsmärkte in Liechtenstein – mangels anderweitiger Sonderregulierung betreffend die genannten oder weiter auf diesen Märkten tätigen Unternehmen – derzeit unreguliert sind.

[56] Zudem hatten die LKW mit Regierungsbeschluss vom 11.09.2001 zu RA 2001/865 eine selbständige „Infrastrukturkonzession“ erhalten.

3 Marktmacht

3.1 Unternehmen mit beträchtlicher Marktmacht

3.1.1 Alleinmarktbeherrschende Stellung *(Single Dominance)*

Gemäss Art. 3 Abs. 1 Ziff. 3 KomG gilt als *"Unternehmen mit beträchtlicher Marktmacht: ein Unternehmen, das entweder allein oder gemeinsam mit anderen eine der Beherrschung gleichkommende Stellung einnimmt, das heisst eine wirtschaftlich starke Stellung, die es ihm gestattet, sich in beträchtlichem Umfang unabhängig von Wettbewerbern, Kunden und letztlich Verbrauchern zu verhalten"*. Art. 3 Abs. 1 Ziff. 3 KomG deckt sich mit den einschlägigen EWR-rechtlichen Vorgaben des Art. 14 Abs. 2 der Rahmenrichtlinie

Bei der Beurteilung, ob ein Unternehmen allein über beträchtliche Marktmacht verfügt *(„single dominance")*, hat das AK gemäss Art. 31 Abs. 1 VKND „*insbesondere*" nachfolgende Kriterien zu berücksichtigen:

a) die Grösse des Unternehmens, seine Grösse im Verhältnis zu der des relevanten Marktes sowie die Veränderungen der relevanten Positionen der Marktteilnehmer im Zeitverlauf;

b) die Höhe von Markteintrittsschranken sowie das daraus resultierende Ausmass an potentiellem Wettbewerb;

c) das Ausmass der nachfrageseitigen Gegenmacht;

d) das Ausmass an Nachfrage- und Angebotselastizität;

e) die jeweilige Marktphase;

f) den technologiebedingten Vorsprung;

g) allfällige Vorteile in der Verkaufs- und Vertriebsorganisation;

h) die Existenz von Skalenerträgen, Verbund- und Dichtevorteilen;

i) das Ausmass vertikaler Integration;

j) das Ausmass der Produktdifferenzierung;

k) den Zugang zu Finanzmitteln;

l) die Kontrolle über nicht leicht ersetzbare Infrastruktur;

m) das Verhalten am Markt im Allgemeinen, wie etwa Preissetzung, Marketingpolitik, Bündelung von Produkten und Dienstleistungen oder Errichtung von Barrieren.

Der nationale wie auch der EWR-Rechtsrahmen lösen den Zusammenhang zwischen „*beträchtlicher Marktmacht*“ im Sinne des Art. 3 Abs. 1 Ziff. 3 KomG und „*wirksamem Wettbewerb*“ im Sinne des Art. 20 Abs. 1 KomG mit der so genannten „*Gleichsetzungsthese*“ auf, der zufolge bei Vorhandensein zumindest eines Unternehmens mit beträchtlicher Marktmacht kein wirksamer Wettbewerb vorliegt. So hält die EFTA-Überwachungsbehörde in ihren SMP-Leitlinien[57] fest, das der Schlussfolgerung, dass auf einem relevanten Markt echter Wettbewerb herrscht, die Feststellung gleich kommt, dass auf diesem Markt kein Betreiber allein oder gemeinsam mit anderen eine beherrschende Stellung einnimmt. „*Wirksamer Wettbewerb*“ wird dahingehend definiert, dass es auf dem relevanten Markt kein Unternehmen gibt, das allein oder zusammen mit anderen eine individuelle oder gemeinsame beherrschende Stellung einnimmt (vgl. Erwägungsgrund 27 der Rahmenrichtlinie).

Für die Operationalisierung der Marktanalyse sind die vorerwähnten Leitlinien zur Marktanalyse und zur Bewertung beträchtlicher Marktmacht einschlägig: Im Gegensatz zum allgemeinen Wettbewerbsrecht verfolgt die sektorspezifische Regulierung eine *Ex-ante*-Betrachtung: Bei der Beurteilung wettbewerblicher Verhältnisse ist von der Prämisse auszugehen, dass keine Regulierung gegeben ist („*Greenfield*-Ansatz“). So hält auch die EFTA-Überwachungsbehörde in ihren Leitlinien wie folgt fest: „*Bei der Ex-ante-Beurteilung, ob Unternehmen alleine oder gemeinsam auf dem relevanten Markt eine beherrschende Stellung einnehmen, sind die NRB grundsätzlich auf andere Hypothesen und Annahmen angewiesen als eine Wettbewerbsbehörde bei der Ex-Post-Anwendung von Artikel 82 EG-Vertrag und Artikel 54 EWR-Abkommen im Hinblick auf eine angebliche missbräuchliche Ausnutzung. Da Beweise für oder Aufzeichnungen über vergangenes Verhalten oftmals fehlen dürften, muss sich die Marktanalyse hauptsächlich auf Prognosen stützen*. [ ] *Der Umstand, dass sich die ursprüngliche Marktprognose der NRB in einem gegebenen Fall nicht bestätigt, bedeutet nicht notwendigerweise, dass diese Entscheidung, zum Zeitpunkt, als sie erlassen wurde, mit der Richtlinie unvereinbar war*.“[58] Fussnote 74 zu den Leitlinien hält darüber hinaus fest, dass „*die NRB keine missbräuchliche Ausnutzung einer beherrschenden Stellung feststellen müssen, um ein Unternehmen als Unternehmen mit beträchtlicher Marktmacht zu bezeichnen*.“

Verfügt ein Unternehmen auf einem bestimmten Markt über beträchtliche Marktmacht, so kann es auch auf horizontal und vertikal bzw. geographisch benachbarten Märkten als Unternehmen mit beträchtlicher Marktmacht angesehen werden, wenn die Verbindungen zwischen beiden Märkten es gestatten, diese von dem einen auf den anderen Markt zu übertragen und damit die gesamte Marktmacht des Unternehmens zu verstärken („*Leveraging*“, Art. 22 Abs. 2 KomG).

---

[57] Vgl. § 19 und § 113 der SMP-Leitlinien.

[58] Vgl. § 71 und § 72 der SMP-Leitlinien.

3.1.2 Kollektive Marktmacht *(Joint Dominance)*

Bei zwei oder mehreren Unternehmen ist davon auszugehen, dass sie gemeinsam über beträchtliche Marktmacht verfügen, wenn sie – selbst bei Fehlen struktureller oder sonstiger Beziehungen untereinander – in einem Markt tätig sind, dessen Beschaffenheit Anreize für eine Verhaltenskoordinierung aufweist (Art. 31 Abs. 2 VKND).

Bei der Beurteilung, ob zwei oder mehrere Unternehmen gemeinsam über beträchtliche Marktmacht verfügen (*„joint dominance*“ oder *„collective dominance“*), sind vom AK „*insbesondere*“ folgende Kriterien zu berücksichtigen:

a) das Ausmass an Marktkonzentration, die Verteilung der Marktanteile und deren Veränderung im Zeitverlauf;

b) die Höhe der Markteintrittsschranken, das daraus resultierende Ausmass an potentiellem Wettbewerb;

c) das Ausmass der nachfrageseitigen Gegenmacht;

d) die vorhandene Markttransparenz;

e) die jeweilige Marktphase;

f) die Homogenität der Produkte;

g) die zugrunde liegenden Kostenstrukturen;

h) das Ausmass an Angebot- und Nachfrageelastizität;

i) das Ausmass an technologischer Innovation und der Reifegrad der Technologie;

j) die Existenz freier Kapazitäten;

k) die Existenz informeller oder sonstiger Verbindungen zwischen den Marktteilnehmern;

l) die Mechanismen für Gegenmassnahmen;

m) das Ausmass der Anreize für Preiswettbewerb.

Die Formulierung „*insbesondere“* deutet klar darauf hin, dass die Aufzählung der Kriterien in Art. 31 Abs. 1 VKND nicht erschöpfend ist; Anhang II der Rahmenrichtlinie hält explizit fest, dass die Liste der „v*on den nationalen Regulierungsbehörden bei der Bewertung einer gemeinsamen Marktbeherrschung nach Art. 14(2)(2) zu berücksichtigenden Kriterien*“ „*nicht erschöpfend*“ ist und die Kriterien „*nicht kumulativ*“ vorzuliegen haben.

Bei der Beurteilung der Frage, ob zwei oder mehr Unternehmen auf einem Markt gemeinsam eine beherrschende Stellung einnehmen, handeln die nationalen Regulierungsbehörden insbesondere im Einklang mit dem EWR-Recht und berücksichtigen dabei weitestgehend die von der EFTA-Überwachungsbehörde nach Artikel 15 der

Rahmenrichtlinie veröffentlichten Leitlinien zur Marktanalyse und zur Bewertung beträchtlicher Marktmacht.

Die rechtliche Figur der kollektiven Marktmacht ist – jedenfalls nach der derzeitigen Rechtsprechung – gleichzusetzen mit dem ökonomischen Konzept der impliziten Kollusion („*tacit collusion*"). Darunter wird das „Parallelverhalten" von Unternehmen verstanden, die – ohne explizite Willensübereinkunft – aber in Kenntnis ihrer Reaktionsverbundenheit – auf Kosten der Marktgegenseite (der Konsumenten) – auf eine offensive Wettbewerbsstrategie zur Erzielung kurzfristiger individueller Absatzsteigerungen verzichten, weil dies längerfristig für alle Anbieter profitabel ist.

Das Gericht erster Instanz der Europäischen Gemeinschaften hat in seiner Entscheidung in der Rechtssache *Airtours*[59] im Rahmen einer Fusionskontrolle den Test folgender drei Kriterien im Hinblick auf die Feststellung kollektiver Marktmacht formuliert bzw. bestätigt:

1) Das Vorliegen ausreichender Markttransparenz, um Abweichungen vom gemeinsamen Verhalten festzustellen;
2) Das Vorhandensein glaubhafter Vergeltungsmechanismen *(retaliatory mechansim)* für den Fall solcher Verhaltensabweichungen;
3) Das Vermögen aktueller oder potentieller Wettbewerber oder Kunden, das abgestimmte Verhalten zu unterlaufen.

Im Kern spielt sich Kollusion im Spannungsverhältnis zwischen der kollektiven Rationalität der Unternehmen (Erhöhung der gemeinsamen Gewinne durch Parallelverhalten) und der individuellen Rationalität (kurzfristige Gewinnsteigerung durch Abweichen von der kollusiven Vereinbarung) ab. Die Strategie des Abweichens von der kollusiven Vereinbarung bzw. des Ausscherens aus dem Parallelverhalten wird als *Cheating* bezeichnet. Kollusion ist nur auf Märkten mit hinreichend engen Marktstrukturen (Oligopolmärkte) und damit entsprechend starker Reaktionsverbundenheit möglich. Aber auch auf solchen Märkten ist das Marktergebnis von einer Reihe weiterer Marktfaktoren abhängig, die Kollusion tendenziell fördern (bzw. für die Unternehmen einen „Anreiz für Kollusion" schaffen) und Faktoren, die Kollusion tendenziell verhindern (bzw. für die Unternehmen einen „Anreiz für *Cheating*" schaffen).

3.2 Marktanteile

3.2.1 Bedeutung des Indikators

Marktanteile stellen einen natürlichen Ausgangspunkt für die Untersuchung der Wettbewerbsverhältnisse auf einem Markt dar und werden insbesondere in der

[59] Rechtssache T-342/99, *Airtours/First Choice, Slg.* 2002, II-2585.

Rechtsprechung als wesentlicher Indikator für Marktmacht angesehen.[60] 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 Preis-Kosten-Spanne *(price-cost margin)*) ab. So gibt es sowohl theoretisch als auch empirisch einen positiven Zusammenhang zwischen (unternehmensindividuellem) Marktanteil und (unternehmensindividueller) Preis-Kosten-Spanne. Weder die empirische noch die theoretische Literatur vermögen allerdings 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 und der EFTA-Überwachungsbehörde 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 Gerichtshofes der Europäischen Gemeinschaften setzt die Schwelle bei 50% an, ab der – von ausser-gewöhnlichen Umständen abgesehen – das Vorliegen von Marktmacht als bewiesen gilt.[61]

Ein hoher Marktanteil alleine muss aber 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.[62]

Die Marktstruktur und damit die Anzahl der Marktteilnehmer sowie deren Marktanteile sind von Skalenvorteilen, versunkenen Kosten und minimaler effizienter Betriebsgrösse[63]

---

60 Art. 31 Abs. 3 Bst. a VKND sowie die SMP-Leitlinien, §§ 75-78.

61 Vgl. SMP-Leitlinien, § 76.

62 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.

63 MES – Minimum Efficient Scale.

abhängig. Liegen etwa hohe Skalenvorteile vor, so ist *ceteris paribus* auch eine höhere Konzentration zu erwarten. Im Extremfall ist die Industrie ein natürliches Monopol, d.h. dass es (aus statischer Perspektive) kostenoptimal ist, wenn nur ein einziges Unternehmen produziert. Da hohe Skalenvorteile also sowohl zu einer hohen Konzentration als auch zu hohen Marktzutrittsbarrieren führen können, kann Markmacht eher dort vermutet werden, wo signifikante Skalenvorteile existieren.

Schliesslich ist der Marktanteil – wie alle Indikatoren – nur eines von mehreren Kriterien zur Beurteilung von Marktmacht (wenn auch ein wichtiges) und daher nur in Verbindung mit anderen Indikatoren aussagekräftig. Dennoch bleiben Marktanteile für die zugrunde liegende Marktanalyse ein besonderer Indikator, insofern diese als notwendige, jedoch nicht hinreichende Bedingung für das Feststellen von Marktmacht gelten.

3.2.2 Bewertung des Indikators

Tabelle 6 weist die auf den Mietleitungsmärkten tätigen Unternehmen sowie deren Marktanteil getrennt nach den beiden relevanten Vorleistungsmärkten aus. Die Marktanteile werden einerseits in 64-kbit/s-Äquivalenten (Kapazität) und andererseits in Anzahl bereitgestellter Mietleitungen (Stückzahl) gemessen. Die Marktanteilsberechnung berücksichtigt Eigenleistungen.

Die Marktanteile werden in 64-kbit/s-Äquivalenten und in Anzahl bereitgestellter Mietleitungen gemessen, da einerseits die generierten Umsätze der Anbieter aus Mietleitungen auf der Vorleistungsebene getrennt nach Trunk- und Abschlusssegmenten als alternative Messgrösse nicht zur Verfügung stehen und zudem die Eigenleistungen im Umsatz nicht aufscheinen.[64]

Andererseits hängt der Wert einer Mietleitung grundsätzlich von Bandbreite und Länge der Leitung ab. Da die Erhebung von Bandbreite und Länge für jede einzelne vermietete Leitung aber einen unverhältnismässig hohen Aufwand darstellen würde und eine Darstellung des Marktanteils abhängig von Bandbreite *und* Länge kaum sinnvoll durchführbar ist, wurden die Mietleitungen zur Marktanteilsberechnung mit ihrer Bandbreite bzw. Kapazität (in der Form der Anzahl der 64-kbit/s-Äquivalente) gewichtet.[65]

Der Vergleich der 64-kbit/s-Äquivalente lässt in Kombination mit der Anzahl Mietleitungsstrecken aussagekräftige Rückschlüsse auf die Marktverhältnisse zu und soll daher nachfolgend für die Marktmachtanalyse Verwendung finden. Berücksichtigt wird in diesem Zusammenhang aber, dass 64-kbit/s-Äquivalente dann den Wert einer Mietleitung

---

[64] Im Rahmen der Marktdatenerhebung wurden die Umsätze nur gesamthaft für den ganzen Mietleitungsbereich erhoben. Zudem ist bei den Umsatzmarktanteilen zu beachten, dass diese intern erbrachte Leistungen (Eigenleistungen) nicht enthalten, da für Eigenleistungen kein Umsatz zu beobachten ist und eine Bewertung der Eigenleistungen mit Umsätzen durch das AK willkürlich wäre und daher nicht durchgeführt wurde.

[65] Die Anzahl der 64 kbit/s-Äquivalente ist eine rechnerische Grösse, die sich durch den Vergleich der bereitgestellten Nutzbitrate einer konkreten Mietleitung mit der Datenrate einer Mietleitung von 64 kbit/s ergibt.

nicht adäquat wiedergeben, wenn Leitungen mit stark unterschiedlicher Bandbreite – insbesondere sehr hochkapazitive – miteinander verglichen werden.[66]

Anbieter	Marktanteil terminierende Segmente (VL)		Marktanteil Trunk-Segmente (VL)	
	64 kbit/s ÄQ	Anzahl ML	64 kbit/s ÄQ	Anzahl ML
A1 Telekom Austria AG	3.29%	3.38%	9.98%	3.70%
Mobilkom (Liechtenstein) AG	6.11%	1.93%	0.47%	4.38%
Orange (Liechtenstein) AG	7.52%	1.93%	0.33%	5.05%
Alpcom AG (eh. Tele2 AG)	13.15%	3.38%	0.25%	2.02%
UPC Cablecom GmbH	3.29%	3.38%	32.10%	5.39%
Swisscom (Schweiz) AG	3.76%	0.97%	0.28%	3.03%
Telecom Liechtenstein AG	25.86%	27.54%	7.09%	59.60%
Liechtensteinische Kraftwerke	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
ICT-Center AG	16.59%	23.67%	7.51%	3.70%
Green.ch AG	2.35%	2.42%	1.21%	0.34%
Newsnet AG / NIS AG	2.70%	3.86%	0.35%	3.70%
Total Optical Networks AG	9.86%	10.14%	6.57%	4.71%
BT Limited	5.18%	5.80%	0.00%	0.00%
Quality Net AG	0.00%	0.00%	27.29%	1.35%
SpeedCom AG	0.35%	11.59%	0.00%	0.00%
Kyberna AG	0.00%	0.00%	6.56%	3.03%

Tabelle 6: Marktanteile auf Vorleistungsstufe (getrennt nach relevanten Märkten; per 1.1.2011)

Es ist zunächst festzuhalten, dass die LKW, in deren Eigentum mit wenigen Ausnahmen die Ganze für die Bereitstellung von Mietleitungen erforderliche leitungsgebundene Infrastruktur im Inland steht, weder auf dem Vorleistungsmarkt für terminierende Segmente von Mietleitungen noch auf dem Vorleistungsmarkt für Trunk-Mietleitungen tätig ist. Dies erklärt sich daraus, dass die LKW anstatt Mietleitungen ausschliesslich den

[66] Dies deshalb, weil Mietleitungen mit einer x-fachen Bandbreite im Allgemeinen nicht x-Mal so teuer sind. Dies erklärt sich daraus, dass ein Teil der Mietleitungskosten unabhängig von der vermieteten Bandbreite ist, so etwa Grabungsarbeiten oder die Wartung der Netzinfrastruktur. Da diese Kostenelemente einen wesentlichen Anteil der Gesamtkosten ausmachen, ist ein 64-kbit/s-Äquivalent einer höherbitratigen Mietleitung *ceteris paribus* „weniger wert" als bei einer niederbitratigen. Dies wäre bei der Marktanteilsberechnung dann unproblematisch, wenn der Marktanteil der Anbieter über die verschiedenen Bandbreiten konstant wäre. Konzentrieren sich Anbieter jedoch auf bestimmte Bandbreiten, so kommt es zu Verzerrungen der Art, dass der Marktanteil (gemessen am „Wert" der Mietleitung) von Anbietern, die hauptsächlich niederbitratige Mietleitungen verkaufen, unterschätzt wird (ein 64-kbit/s-Äquivalent bei einer niederen Bandbreite ist ja vergleichsweise mehr Wert als ein 64-kbit/s-Äquivalent bei einer höheren Bandbreite), während der Marktanteil von Betreibern, die vor allem höherbitratige Mietleitungen anbieten, überschätzt wird.

physischen Zugang zu Infrastruktur-Vorleistungen (in der Form von *dark fibre* und *dark copper*) bereitstellen. Diese Infrastruktur-Vorleistungen sind jedoch Teil anderer Märkte und nicht der hier einzig gegenständlichen Mietleitungsmärkte.

3.2.2.1 Anteile am Markt für terminierende Segmente

Auf dem Vorleistungsmarkt für terminierende Segmente von Mietleitungen weist kein anderer Anbieter ausser der TLI einen Marktanteil über 25% auf, ab dem gemäss herrschender Rechtsprechung und Praxis überhaupt erst Bedenken über eine allfällige alleinige marktbeherrschende Stellung auftreten können. Aber auch die TLI liegt mit 25.9% der bereitgestellten Kapazitäten und 27.5% der bereitgestellten Mietleitungsstrecken nur knapp über dieser Unbedenklichkeitsschwelle. Daneben verfügen vier weitere Anbieter über einen Marktanteil von mehr als 10%, wobei die ICT-Center AG mit einem Marktanteil von 16.6% gemessen in Übertragungskapazitäten und 23.7% in Mietleitungsstrecken der zweitgrösste Anbieter nach der TLI auf diesem Markt ist.

Aufgrund der geringeren „Spannbreite“ der Kapazitäten (64 kbit/s – 8 Mbit/s) von terminierenden Mietleitungssegmenten sowie der Tatsache, dass die TLI Mietleitungen verteilt über die gesamte Spannbreite anbietet, ist nicht davon auszugehen, dass die Marktanteilsberechnung in 64-kbit/s-Äquivalenten die Marktmacht der TLI signifikant über- oder unterschätzt. Zudem führt die Marktanteilsberechnung in Anzahl Mietleitungsstrecken ebenfalls zu einer kongruenten Einschätzung des Marktanteils.

Dieselbe Einschätzung gilt grundsätzlich auch für die ICT-Center AG, wobei hier die Abweichung zwischen den beiden Marktanteilsindikatoren etwas höher ausfällt.

Aufgrund der Höhe der Marktanteile der TLI und der ICT-Center AG kann das Vorliegen einer gemeinsamen marktbeherrschenden Stellung nicht per se ausgeschlossen werden, es müsste sich allerdings aus anderen Marktmacht-Kriterien ergeben als dem Marktanteil.

3.2.2.2 Anteile am Markt für Trunk-Segmente

Auf dem Vorleistungsmarkt für Trunk-Mietleitungen weist die TLI mit 59.6% Marktanteil gemessen in Anzahl bereitgestellter Trunk-Mietleitungen einen Marktanteil aus, ab dem gemäss herrschender Rechtsprechung und Praxis eine marktbeherrschende Stellung anzunehmen ist. Allerdings wird dieser Befund nicht durch die Marktanteilsberechnung in Übertragungskapazitäten gestützt, gemäss der die TLI lediglich über einen Marktanteil von 7.1% verfügt, der weit unterhalb der Unbedenklichkeitsschwelle von 25% liegt, bis zu dem normaler Weise keinerlei Bedenken hinsichtlich einer marktmächtigen Stellung bestehen. Zudem verfügen die UPC Cablecom GmbH mit 32.1% und die Quality Net AG mit 27.3% im Trunk-Mietleitungsmarkt über Kapazitäts-Marktanteile, die wesentlich über demjenigen der TLI liegen.

Aber auch die Marktanteile der UPC Cablecom GmbH und der Quality Net AG sind von derselben Diskrepanz zwischen den beiden Markanteilsberechnungen gekennzeichnet: so

stellt die Quality Net AG gerade einmal 1.3% der Gesamtzahl der Trunk-Mietleitungen und die UPC Cablecom GmbH 5.4% bereit. Beide Marktanteile liegen somit deutlich unter der Unbedenklichkeitsschwelle von 25%.

Alle anderen Anbieter verfügen über einen Marktanteil von weniger als 10%.

Untersucht man die der Marktanteilsberechnung der UPC Cablecom GmbH und der Quality Net AG im Trunk-Mietleitungsmarkt zu Grunde liegenden Daten genauer, so zeigt sich, dass die berechneten Kapazitäten überwiegend von wenigen und zum Teil (sehr) kurzen, aber hochkapazitiven Mietleitungsstrecken herrühren, mit der die UPC Cablecom GmbH punktuell Grosskunden grenzüberschreitend an ihr Netz in der Schweiz anbindet und die Quality Net AG ihr Backbone-Netz[67] betreibt.

Weiterhin überschätzt[68] – wie bereits vorstehend ausgeführt – die Darstellung der Marktanteile in 64-kbit/s-Äquivalenten tendenziell dann die Marktmacht eines Anbieters, wenn dieser ausschliesslich oder überwiegend hochkapazitive Mietleitungen bereitstellt. In der Auffassung des AK ist dies im Hinblick auf die UPC Cablecom GmbH und die Quality Net AG der Fall, deren Markanteile berechnet in 64-kbit/s-Äquivalenten aus den vorstehenden Gründen ein überzeichnetes Bild der Tätigkeit dieser Unternehmen auf dem Trunk-Mietleitungsmarkt ergibt. Die Gesamtanzahl von 5.4% der von der UPC Cablecom GmbH und 1.3% der von der Quality Net AG in Liechtenstein auf dem Trunk-Mietleitungsmarkt bereitgestellten Mietleitungen weist demgegenüber ein realitätsnäheres Abbild der Tätigkeit dieser Unternehmen aus. Aus diesem Grund und basierend auf dem nachstehend dargestellten signifikanten Marktanteil der TLI auf diesem Markt geht das AK davon aus, dass weder der UPC Cablecom GmbH noch der Quality Net AG alleine derzeit signifikante Marktmacht zukommt.

Aufgrund sonstiger asymmetrischer Marktanteilsverteilung und der Tatsache, dass sich die UPC Cablecom GmbH und die Quality Net AG (zumindest derzeit) auf sehr wenige, meist kurze und hochkapazitive Trunk-Mietleitungen (1, 2.5 und 10 Gbit/s-Strecken) an geographisch limitierten Orten konzentriert, kann ebenfalls das Vorliegen von gemeinsamer Marktmacht – namentlich zusammen mit der TLI – ausgeschlossen werden.

Die TLI verfügt auf dem Vorleistungsmarkt für Trunk-Segmente von Mitleitungen über einen Marktanteil von knapp 60% gemessen in Anzahl Mietleitungsstrecken, hingegen nur von rund 7% gemessen in bereitgestellten Mietleitungskapazitäten. Die beiden Marktanteilsberechnungen sind daher nicht kongruent was deren Aussagekraft hinsichtlich des Bestehens allfälliger signifikanter Marktmacht dieses Unternehmens anbelangt: Während die Anzahl bereitgestellter Mietleitungen gemäss ständiger Rechtsprechung für das Vorliegen von alleiniger Marktmacht spricht, ist aufgrund des Marktanteils nach bereitgestellten Kapazitäten nicht vom Vorliegen einer

---

[67] Vgl. http://www.qualitynet.li/products/products.htm, zuletzt abgefragt am 17.02.2012.

[68] Zur Begründung siehe Ausführung zu Fussnote 66.

marktbeherrschenden Stellung auszugehen. Dieser nicht eindeutige Marktanteilsbefund verlangt daher nach der Untersuchung weiterer Marktmacht-Indikatoren.

Wie weiter vor bereits im Bezug auf die UPC Cablecom GmbH und die Quality Net AG ausgeführt ist das Vorliegen gemeinsamer Marktmacht der TLI zusammen mit einem oder beiden dieser Unternehmen auszuschliessen.

Letztlich lässt der Indikator Marktanteil somit alleine keine zwingenden Schlussfolgerungen hinsichtlich der alleinigen Marktmacht der TLI auf dem Markt für Trunk-Mietleitungen zu. Aus diesem Grund sind in weiterer Folge zusätzliche Marktmacht-Indikatoren, vor allem Marktzutrittsbarrieren und die Kontrolle über nicht leicht ersetzbare Infrastruktur, zu untersuchen.

3.3 Zur Relevanz weiterer SMP-Indikatoren

Die Analyse der Marktanteile stellt einen natürlichen Ausgangspunkt für die Untersuchung von Marktmacht dar, ist für sich alleine genommen jedoch noch nicht hinreichend. Die Untersuchung der in Kapitel 3.1.1 genannten weiteren Indikatoren für Marktmacht kann ebenfalls von Relevanz sein. Diese Liste von Kriterien ist jedoch weder abschliessend, noch sind im Einzelfall stets sämtliche Kriterien als relevant zu prüfen. Vielmehr sind nur diejenigen Kriterien zu prüfen, die im konkreten Anwendungsfall dazu geeignet sind, die auf der Analyse der Marktanteile fussende Vermutung des Vorliegens oder Nicht-Vorliegens einer marktbeherrschenden Stellung eines Unternehmens entweder zu untermauern oder aber zu widerlegen.

Das AK erachtet es als zweckdienlich, im Hinblick auf die Prüfung allfälliger Marktmacht der TLI in den beiden untersuchungsgegenständlichen Mietleitungsmärkten, folgende weiteren Indikatoren zu prüfen:

- Die Höhe der Markteintrittsschranken und potentieller Wettbewerb dahinter;
- Kontrolle über nicht leicht ersetzbare Infrastruktur;
- Die Existenz von Skalenerträgen und Verbundvorteilen;
- Das Vorliegen und Ausmass versunkener Kosten;
- Das Ausmass der Produktdifferenzierung.

Die Existenz langfristiger Marktbarrieren sowie das Fehlen potentieller Wettbewerber stellen notwendige Voraussetzungen für das Vorliegen einer marktbeherrschenden Stellung dar.

Die weiteren Indikatoren für beträchtliche Marktmacht gemäss Art. 31 Abs. 1 VKND sind im vorliegenden Markt in der Auffassung des Amtes aufgrund eines Mangels an verfügbaren Daten entweder nicht durchführbar, nicht aussagekräftig oder von untergeordneter Bedeutung.

3.4 Marktbarrieren

3.4.1 Bedeutung des Indikators

Marktzutrittsbarrieren (Art. 31 Abs. 1 Bst. b VKND sowie §§ 79 und 81 der SMP-Leitlinien) 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 Markteintritte erfolgen. Aus ökonomischer Sicht ist die Existenz von langfristigen Markteintrittsbarrieren ein Schlüsselkriterium für die Beurteilung einer marktbeherrschenden Stellung. Bei freiem Markteintritt würden Übergewinne marktbeherrschender Unternehmen den Eintritt weiterer Unternehmen induzieren, was eine Erosion der Übergewinne (bzw. der marktbeherrschenden Stellung) zur Folge hätte. Dieser Mechanismus ist ausser Kraft gesetzt, wenn potenziellen Einsteigern der Marktzutritt verwehrt ist. Je höher also die Marktzutrittsbarrieren sind (d.h. je schwieriger der Markteintritt ist), desto höher ist – *ceteris paribus* – potenziell das Ausmass an Marktmacht der etablierten Unternehmen.

Vor diesem Hintergrund ist die Existenz langfristiger Marktzutrittsbarrieren als notwendige Voraussetzungen für die Abwesenheit effektiven Wettbewerbs zu interpretieren. Entscheidend für die Beurteilung von Marktmacht ist aber nicht nur das Vorliegen von Marktzutrittsbarrieren, sondern auch das Ausmass an Wettbewerb, der hinter diesen Barrieren stattfindet. So kann vor allem dort das Vorliegen von Marktmacht vermutet werden, wo die Marktkonzentration hoch ist und gleichzeitig hohe Marktzutrittsbarrieren vorliegen.

In ihrer Märkteempfehlung unterscheidet die EFTA-Überwachungsbehörde zwischen zwei Arten von Marktzutrittsbarrieren, nämlich strukturell bedingten und rechtlich 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. Hohe strukturbedingte Marktzutrittsbarrieren können insbesondere in Verbindung mit erheblichen Skalen-, Verbund-, und Dichtevorteile (siehe Art. 31 Abs. 1 Bst. h VKND sowie § 78 der SMP-Leitlinien) sowie hohen versunkenen Kosten bestehen. Obwohl Skalenvorteile *per se* keine Marktzutrittsbarrieren darstellen, so bewirken sie doch, dass Betreiber mit einer hohen Produktionsmenge in den Markt eintreten müssen, um keinen Kostennachteil gegenüber den etablierten Unternehmen zu haben.

Als versunken wird jener Anteil an den Fixkosten bezeichnet, den ein Unternehmen im Falle eines Marktaustritts auf Grund fehlender alternativer Verwendungen bzw. eines signifikant geringeren Wertes in der Zweitverwendung nicht rückgängig machen kann.

Falls nun Unsicherheit über den Erfolg des Unternehmens am Markt besteht, so wirkt sich das Ausmass an versunkenen Kosten auch auf die Markteintrittsentscheidung aus. Je höher der Anteil der versunkenen Kosten an den Fixkosten ist, desto höher ist das Risiko des Markteintritts.

Rechtlich bedingte Hindernisse basieren nicht auf wirtschaftlichen Bedingungen, sondern ergeben sich aus legislativen, administrativen oder sonstigen institutionellen Gegebenheiten, die sich unmittelbar auf die Zugangsbedingungen und/oder die Stellung von Betreibern auf dem betreffenden Markt auswirken.

Nachfolgend werden generell all diejenigen Aspekte, die die Offenheit der untersuchungsrelevanten Mietleitungsmärkte für zusätzliche Markteintritte beeinflussen, beschrieben. Da sich eine analytische Trennung der unterschiedlichen Arten von Marktbarrieren oftmals nicht vornehmen liesse, wird die Fragestellung relativ umfassend behandelt.[69]

3.4.2 Kontrolle über nicht leicht ersetzbare Infrastruktur

Von Kontrolle über nicht leicht ersetzbare Infrastruktur (Art. 31 Abs. 1 VKND sowie § 78 der SMP-Leitlinien) kann man dann sprechen, wenn eine bestimmte zur Leistungserstellung notwendige Infrastruktur ausschliesslich oder grossteils in den Händen eines einzigen Unternehmens ist (Indikator Marktanteil) und hohe Barrieren für die Errichtung alternativer Infrastruktur bestehen (Indikator Marktzutrittsbarrieren). Eine solche Kontrolle kann es dem in Frage stehenden Unternehmen ermöglichen (bei Abwesenheit nachfrageseitiger Gegenmacht), Marktmacht auszuüben, da es der einzige Anbieter der Dienstleistung ist und weder aktueller noch potentieller Wettbewerb existiert. Zusätzlich kann es dem Unternehmen auch möglich sein, seine Marktmacht auf nachgelagerte oder angrenzende Märkte zu übertragen.

Vor deren Übertragung an die LKW zum 1. Januar 2007 war die gesamte[70] leitungsgebundene Netzinfrastruktur in Liechtenstein in der Hand des vormaligen integrierten Anbieters LTN konzentriert. Seit dem Erwerb dieser (passiven) Netzinfrastruktur durch die LKW sind diese das einzige Unternehmen, das über eine flächendeckende Netzinfrastruktur (Anschluss- und Kernnetz) zur Bereitstellung von Mietleitungs- und anderen Diensten an festen Standorten in Liechtenstein und somit über die Kontrolle über nicht leicht ersetzbare Infrastruktur verfügen. Die LKW selbst sind

---

[69] Aufgrund den der ESA-Märkteempfehlung zugrunde liegenden Relevanzkriterien (3-Kriterien-Test für Vorabregulierung, der auch die Marktzutrittsbarrieren prüft, vgl. Kapitel 2.2), muss von der Existenz von Marktbarrieren in bestimmter Höhe ausgegangen werden. Dies trifft zumindest auf den Markt für Abschlusssegmente von Mietleitungen zu, der in der aktuellen Fassung der ESA-Märkteempfehlung als für die Vorabregulierung in Frage kommend identifiziert wird. Betreffend den Markt für Trunk-Mietleitungen hat das AK vorstehend in Kapitel 2.4.2 die Existenz von Marktzutrittsbarrieren in Liechtenstein ebenfalls bejaht. Insofern besteht die Aufgabe des vorliegenden Kapitels darin, die Höhe bzw. das konkrete Ausmass dieser Marktzutrittsbarrieren näher zu beleuchten.

[70] Mit Ausnahme des CATV-Netzes der LKW.

jedoch auf den nachgelagerten Endkundenmärkten nicht tätig, d.h. sie bieten auf Endkundenebene weder Festnetzzugänge noch Mietleitungen an. Aber auch auf den hier relevanten Vorleistungsmärkten für terminierende und Trunk-Segmente von Mietleitungen sind die LKW derzeit nicht (mehr) tätig: seit 2010 stellen sie keine Trunk-Mietleitungen mehr bereit und terminierende Segmente haben die LKW überhaupt nie bereitgestellt. Stattdessen stellen die LKW ausschliesslich Infrastruktur-Vorleistungsprodukte (insbesondere *dark copper* und *dark fibre*, d.h. unbeschaltete physische Leitungsabschnitte) im Zugangsnetz (Markt 4) und im Kernnetz bereit. Beide Produkte sind nicht Teil der untersuchungsgegenständlichen Mietleitungsmärkte. Die Abnehmer dieser Infrastrukturvorleistungen – namentlich auch die TLI – nutzen diese ihrerseits zur Bereitstellung eigener Abschluss- und Trunk-Segmente von Mietleitungen. Diese Bereitstellung wird in den vorliegenden Mietleitungsmärkten auf Vorleistungsebene als Angebot berücksichtigt.

Der Zugang zur Infrastruktur der LKW im Anschlussbereich, die in der Regel für die Bereitstellung von terminierenden Segmenten von Mietleitungen erforderlich ist, unterliegt derzeit der Sonderregulierung im Rahmen des Marktes für den physischen Zugang zu Netzinfrastrukturen an festen Standorten (M4).[71] Der Zugang zu Infrastruktur der LKW im Kern- oder Trunk-Netz-Bereich unterliegt derzeit nicht der Sonderregulierung. Ohnehin aber ist bei der Beurteilung wettbewerblicher Verhältnisse im Sinne des *Greenfield*-Ansatzes von der Prämisse auszugehen, dass keine für die untersuchungsgegenständlichen Märkte relevante Regulierung gegeben ist.

Was die TLI anbelangt so verfügt diese, wie im Rahmen der Analyse des Marktes M4 ausgeführt[72], weiterhin als einzige Betreiberin über ein flächendeckendes und schwer replizierbares Festnetz in Liechtenstein, da sie weiterhin landesweit in den Kollokationen, der Vermittlungsstellen mit ihren Komponenten des *Backhauls vertreten ist*, die neben der (nunmehr als Vorleistung von den LKW bezogenen) Teilnehmeranschlussleitung zur Bereitstellung des Zugangs zu Sprachtelefondiensten an festen Standorten erforderlich sind. Ähnliche Überlegungen finden betreffend die flächendeckende Bereitstellung von Abschluss-Segmenten von Mietleitungen Anwendung. Hierzu sind neben der Leitungs-Infrastruktur im Anschlussbereich selbst (in der Regel eine Kupferdoppelader), die die TLI von LKW mietet, landesweite Kollokationen und Komponenten des *Backhauls* erforderlich. Dies deshalb, weil Mietleitungen, die nicht im selben Anschlussnetz beginnen und enden, mittels *Backhaul*-Diensten von einem Anschlussbereich zum nächsten geleitet werden müssen. Hierzu werden in aller Regel nicht mehr individuelle Leitungswege physisch End-zu-End geschaltet, sondern unter entsprechenden Verfügbarkeitsgarantien in einer hochkapazitiven *Backbone*-Leitung (virtuell) geschaltet bzw. zusammengefasst. Die getrennte physische Leitungswegführung dürfte sich in der Regel nur bei hochkapazitiven

---

[71] Vgl. Verfügung des Amtes für Kommunikation an die LKW vom 16. Dezember 2009.

[72] *Ibid*, S. 14f.

Mietleitungen rechnen. Aus diesem Grund ist es für ein flächendeckendes Angebot von Mietleitungen weiterhin erforderlich, dass ein Anbieter in allen oder den meisten der in Abschnitt 2.3.2 genannten Anschlussbereiche durch eigene Kollokationsinstallationen und einen eigenen *Backhaul* vertreten ist. Dies ist bei TLI der Fall, weshalb sie – obwohl sie auf Infrastruktur-Vorleistungsprodukte der LKW angewiesen ist – über eine gewisse Kontrolle über nicht leicht ersetzbare Infrastruktur verfügt. Dies ist im Bezug auf terminierende Segmente von Mietleitungen stärker der Fall als bei Trunk-Mietleitungen.

Andere Anbieter von Mietleitungen können jedoch im Anschlussbereich ebenfalls entbündelte Anschlussleitungen oder physische Leitungswege im Trunk-Bereich von den LKW als Vorleistungsprodukte beziehen und basierend hierauf Mietleitungen selbst bereitstellten. Sofern eine flächendeckende Verfügbarkeit der angeboten Mietleitungsdienste in Betracht gezogen wird, sind hierzu aber ebenfalls die vorstehend geschilderten Investitionen in Kollokationsinstallationen und Backbone-Anbindung unter entsprechenden Kostenfolgen zu tätigen.

Als Fazit ist demzufolge festzustellen, dass die TLI als einziges Unternehmen über ein flächendeckendes Netz zur Bereitstellung von terminierenden Segmenten von Mietleitungen und somit die Kontrolle über nicht leicht ersetzbare Infrastruktur hat. Dies gilt unbeschadet der Tatsache, dass die TLI seit Anfang 2007 – dem Zeitpunkt, zu dem sie das passive Anschlussnetz an die LKW verkauft hat – die entbündelte Anschlussleitung als Vorleistung beziehen muss. Im Bezug auf Trunk-Mietleitungen besteht diese Kontrolle nicht bzw. nur in abgeschwächter Form, soweit und solange die LKW entsprechende Infrastruktur-Vorleistungen tatsächlich an alle Anbieter von Mietleitungsdiensten nichtdiskriminierend bereitstellen.

3.4.3 Existenz von Skalen- und Verbundvorteilen

Wenn die Marktanteile zeigen, dass ein Unternehmen seine Leistungen in einem weitaus grösseren Ausmass als die potentiellen Konkurrenten erbringt, stellt sich die Frage: Kann dieses Unternehmen durch seine höhere Ausbringungsmenge die Leistungen am Markt zu niedrigeren Stückkosten erbringen und damit einen Wettbewerbsvorsprung vor den potentiellen Konkurrenten erlangen, sodass deren Markteintritt erschwert wird? Dies wird tendenziell für jene Leistungen zu bejahen sein, deren Kostenstruktur einen hohen Fixkostenanteil aufweisen, die auf die Menge umgelegt werden. Solche Skalenerträge sichern nicht nur den Wettbewerbsvorteil gegenüber bestehenden Mitbewerbern, sondern erschweren Markteintritte potentieller Mitbewerber, die erst eine Mindestmenge umsetzen müssen, um profitabel am Markt wirtschaften zu können *(minimum efficient scale)*. Bestehende und potentielle Wettbewerber sind durch die höheren Margen des dominanten Unternehmens zusätzlich der Gefahr ausgesetzt, dass sie kurzfristige Preissenkungen des marktmächtigen Unternehmens nicht im gleichen Masse nachvollziehen können und nicht mehr wettbewerbsfähig sind.

Wie in Abschnitt 3.4.2 zur Kontrolle über nicht leicht ersetzbare Infrastruktur bereits ausgeführt haben Anbieter von terminierenden Segmenten von Mietleitungen für eine flächendeckende Verfügbarkeit Investitionen in landesweite Kollokationsinstallationen und Backbone-Anbindungen unter entsprechenden Kostenfolgen zu tätigen, selbst wenn sie im Anschlussbereich entbündelte Anschlussleitungen von den LKW als Vorleistungsprodukte beziehen können. Dieser hohe Fixkostenanteil legt daher nahe, dass die TLI zumindest terminierende Segmente von Mietleitung günstiger bereitstellen kann als potentielle Konkurrenten und damit einen Wettbewerbsvorsprung aufgrund ihrer höheren Ausbringungsmenge und ubiquitären Präsenz mit Kollokationen und *Backhaul*-Einrichtungen erzielen bzw. halten kann. Zudem bietet die TLI als Vollsortimentsanbieterin landesweit eine Reihe weiterer leitungsgebundener Telekommunikationsdienstleistungen – namentlich Festnetzanschlüsse und Breitbandzugänge – an, die es ihr erlauben, Verbundvorteile aus der gemeinsamen Nutzung von Infrastruktur im Kern- und Anschlussnetzbereich zu ziehen. Damit könnte sie in einem unregulierten Umfeld durch die Skalenerträge und Verbundvorteile auf diesem Markt höhere Gewinne erzielen und gegebenenfalls ihre Marktmacht missbrauchen.

Die Marktzutrittsbarrieren nehmen jedoch in Richtung höherer Netzebenen ab, da hier tendenziell mehr Verkehr aggregiert wird und höhere Bandbreiten nachgefragt werden. Dadurch sinken sowohl Skalenvorteile als auch versunkene Kosten. Im Bezug auf Trunk-Mietleitungen sind diese jedoch ohnehin nicht im gleichen Ausmass gegeben, da alle Anbieter dieser (hochkapazitiven) Mietleitungen entsprechende Infrastruktur-Vorleistungen von LKW „nach Bedarf“ bzw. kundenspezifisch beziehen können. Allerdings wird es auch hier zu gewissen Skalen- und Verbundvorteilen kommen, da die TLI im Backbone-Bereich bereits zahlreiche hochbitratige Übertragungssysteme für Mietleitungen und andere Zwecke betreibt, die es ihr erlauben, auf einfachere und kostengünstigere Weise Endkunden-Mietleitungsstrecken über die bestehenden Systeme zu realisieren, als dies für einen alternativen Anbieter der Fall ist, der zur Bereitstellung einer Mietleitung Leitungswege von den LKW anmieten bzw. Übertragungssysteme einsetzen muss, deren Kapazitäten nur mit der dem einzelnen Kunden bereitstellten Mietleitung nicht optimal bzw. kosteneffizient ausgenützt werden.

3.4.4 Versunkene Kosten

Versunkene Kosten sind fixe Kosten der Produktion, die, so sie einmal angefallen sind, irreversibel sind, d.h. nicht mehr zurück gewonnen werden können *(sunk cost)*. Netzindustrien sind durch hohe versunkene Kosten gekennzeichnet. Die Netzinfrastruktur im Allgemeinen und Anschlussnetze im Speziellen, daneben aber auch etwa die Erstellung von Kollokationen sind als versunkene Kosten zu bewerten. Wesentliche Investitionen fallen in Form von Grabungsarbeiten und Wiederherstellung der Oberfläche an und sind auch bei einer Stilllegung nicht wieder verwendbar und damit nicht weiterveräusserbar. Ebenso erscheint es kaum sinnvoll, bei einer Stilllegung oder Kapazitätsreduktion bereits

verlegte Kabel wieder auszugraben oder Kollokationen rückzubauen. Allenfalls ganze Netze oder eigenständige Teilnetze sind weiterverkaufbar. Da diese Situation jedoch sehr spezifisch (*„asset specifity", „hold-up"*-Problem) ist, wird ein Marktpreis dafür nicht zu ermitteln bzw. entsprechend gering anzusetzen sein. Als potentieller Käufer käme nur ein Mitbewerber in Frage und dieser wäre auch nur maximal bereit einen solchen Preis zu bezahlen, der dem Gegenwert der diskontierten Erlöse entspricht. Hinsichtlich einer solchen Investitionsentscheidung stellt sich die Frage, warum nicht auch für den bisherigen Eigentümer des Netzes ein gewinnbringendes Fortführen der Geschäfte möglich sein sollte. Trifft dies nicht zu, d.h. es zeigt sich, dass eine Stilllegung vorteilhafter ist, so wird auch sonst niemand einen die versunkenen Investitionen deckenden Preis dafür zu bezahlen bereit sein.

Eben dieser Umstand der hohen versunkenen Kosten in Netzindustrien (Netzinfrastruktur), stellt für den potentiellen Investor ein grosses Risiko dar, das mit einer höheren Rendite abzugelten ist. Für einen Investor, der die Investition bereits getätigt hat, bedeuten die hohen versunkenen Kosten, dass er über einen möglichst langen Zeitraum möglichst hohe Deckungsbeiträge erzielen will, auch wenn eine neuerliche Investitionsentscheidung negativ ausfallen würde. Dies führt in einer Situation von (vergrabenen) Überkapazitäten dazu, dass dieser Betreiber auch Preise anbieten wird, die unter den (historischen) Vollkosten zu liegen kommen. Ein Marktzutritt von neuen Betreibern wird damit unattraktiv bzw. verunmöglicht, etablierte Betreiber werden Erweiterungsinvestitionen unterlassen und für Erneuerungsinvestitionen gelten strengere Kriterien hinsichtlich der damit verbundenen Kostenersparnis. Netzindustrien unterscheiden sich diesbezüglich somit wesentlich von anderen Industrien, in denen Überkapazitäten vorhanden sind, insofern auf Grund der hohen versunkenen Kosten und der langen (technischen) Lebensdauer dieser Investitionen der Konzentrationsprozess erheblich länger dauert (Optimierung hinsichtlich Reduktion der Austrittskosten).

Die vorstehend beschriebene allgemeine Einschätzung der mit Netzinfrastrukturen verbundenen hohen versunkenen Kosten und den daraus abgeleiteten Wettbewerbsproblemen charakterisierte die herrschende Situation in Liechtenstein bis Ende 2006 betreffend die LTN (nunmehr TLI). Seitdem diese aber ihre gesamte passive Netzinfrastruktur veräussert hat, sind diese Überlegungen in Bezug auf die LKW anzustellen, wenngleich es für die Zwecke der vorliegenden Marktanalyse zu berücksichtigen gilt, dass die LKW einerseits ausschliesslich auf der Vorleistungsebene tätig sind und andererseits – wie in Abschnitt 2.5.1 dargelegt – die LKW auf den beiden untersuchungsgegenständlichen Mietleitungsmärkten nicht als Anbieter auftreten, da sie sich vielmehr auf die Bereitstellung von Infrastruktur-Leistungen auf vorgelagerter Stufe (insbesondere *dark copper/fibre* bzw. entbündelte Anschlussleitungen) beschränken.

Die vorstehend dargestellte Problematik versunkener Kosten und die hieraus resultierenden Wettbewerbsprobleme bleiben aber grundsätzlich trotzdem weiter

aufrecht. Liechtenstein hat – mit Ausnahme von einigen wenigen Strecken (vgl. UPC Cablecom GmbH mit eigenem kurzen Trassee und die Richtfunkstrecken der Mobilfunkbetreiber zur Anbindung ihrer Basisstationen) – keine Duplizierung von Abschluss- oder von Trunk-Segmenten von Mietleitungen (bzw. der zu Grunde liegenden Infrastruktur) durch eigene Infrastruktur alternativer Betreiber erfahren und dies ist in Anbetracht der damit verbundenen sehr hohen versunkenen Investitionskosten und des beschränkten Marktpotentials in absehbarer Zukunft auch nicht zu erwarten. Ebenso gibt es in Liechtenstein keine alternativen Netzindustrien bzw. Netzbetreiber (wie z.B. Elektrizitätsversorger[73] oder Eisenbahnen), denen es aufgrund ihrer bestehenden Netzinfrastruktur und von Verbundvorteilen leichter fallen würde, eigene Telekom-Netzinfrastruktur in Anbetracht der hohen versunkenen Kosten zu errichten. Ausser den LKW verfügt somit – von den wenigen Ausnahmen abgesehen, die zudem keinerlei Flächendeckung ermöglichen – kein anderes Unternehmen über eigene Infrastruktur zur Bereitstellung von Mietleitungen.

Zusammenfassend kann somit festgestellt werden, dass sowohl die von den LKW betriebene landesweite Infrastruktur wie auch der von der TLI betriebene landesweite *Backhaul* – selbst wenn auf dem Zugang zu Vorleistungen der LKW basierend – für die Bereitstellung von Mietleitungsdiensten von versunkenen Kosten gekennzeichnet sind.

3.4.5 Produktdifferenzierung

Das Ausmass der Produktdifferenzierung (Art. 31 Abs. 1 Bst. j VKND) 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.

Mietleitungen sind grundsätzlich sehr homogene Produkte, da die gängigen Übertragungstechnologien standardisiert sind und jedem Betreiber in gleicher Weise zu Verfügung stehen. Differenzierungsmöglichkeiten ergeben sich jedoch durch die Breite der Angebotspalette bzw. durch das Anbieten von Bündelprodukten sowie durch die zur Verfügung gestellte Qualität.

Die Breite der Angebotspalette umfasst die geographische Verfügbarkeit und die Auswahl an Destinationen bzw. Verbindungen sowie die angebotenen Bandbreiten und Schnittstellen. Die TLI ist hier ganz klar das Unternehmen mit der grössten Netzabdeckung und den grössten Kapazitäten zwischen den Trunk-Zugangspunkten. Es ist daher nicht

---

[73] Die LKW betreiben sowohl das Elektrizitäts- wie auch das Kommunikationsnetz.

auszuschliessen, dass die TLI gegenüber manchen Kunden bzw. auf bestimmten Strecken aufgrund ihrer Netzabdeckung über ein gewisses Ausmass an Marktmacht verfügt.

Da zur Bereitstellung von End-zu-End-Mietleitungen oft zwei Abschlusssegmente und ein Trunk-Segment erforderlich sind, besteht eine Bündelungs-Problematik zwischen Trunk-Segmenten und terminierenden Segmenten. Deshalb ergeben sich aufgrund ihrer starken Stellung am Markt für terminierende Segmente wie auch für Trunk-Segmente Vorteile für die TLI gegenüber den anderen am Markt tätigen Unternehmen.

Es ist somit nicht auszuschliessen, dass die TLI aufgrund ihrer landesweiten Präsenz bzw. aufgrund ihrer Möglichkeiten zur Bündelung gegenüber ihren Mitbewerbern über Wettbewerbsvorteile verfügt.

3.5 Gemeinsame Marktmacht

3.5.1 Auf dem Markt für Abschlusssegmente von Mietleitungen

Von den auf diesem Vorleistungsmarkt tätigen 13 Anbietern weist einzig die TLI einen Marktanteil zwischen 25.9% (Kapazitäten) und 27.5% (Anzahl Mietleitungen) und somit von knapp über 25% auf. Abgesehen von der ICT-Center AG, die einen Marktanteil zwischen 16.6% (Kapazitäten) und 23.7% (Anzahl Mietleitungen) hat, verfügen alle anderen Anbieter über weniger als 13% Marktanteil. Die Marktkonzentration *(Herfindahl-Hirschman Index – HHI)* beträgt 1335 in Kapazitäten und 1638 in Anzahl Strecken und der Markt ist daher wenig konzentriert.

Das Vorliegen gemeinsamer Marktmacht der TLI zusammen mit anderen Anbietern ist aber schon aufgrund der asymmetrischen Marktanteilsverteilung auszuschliessen.

Aufgrund der Verfügbarkeit von Infrastruktur-Vorleistungsprodukte seitens LKW sind die Eintrittsschranken in den Markt für terminierende Segmente von Mietleitungen im Vergleich zum alternativen Bau solcher Infrastruktur beträchtlich gesenkt, wenn auch für eine ubiquitäre Verfügbarkeit trotzdem noch Investition in landesweite Kollokationen und *Backhaul* erforderlich sind. Beweis hierfür sind auch der stetig wachsende aktuelle Wettbewerb sowie die jederzeitige kurzfristige Möglichkeit des Eintritts weiterer potentieller Mitbewerber basierend auf den Vorleistungsprodukten der LKW.

Die Kunden-Wechselschwelle ist niedrig, die Markteintrittsschwellen sind ebenfalls beträchtlich gesenkt und die LKW verfügen über ausreichenden freie Vorleistungskapazitäten, so dass abgestimmtes Verhalten schnell und einfach von aktuellen und potentielle Mitbewerbern unterlaufen werden könnte.

Nach Auffassung des AK verfügt kein Unternehmen über einen glaubhaften Vergeltungsmechanismus, mit dem das Unterlaufen allfälliger abgestimmter Verhaltensweisen geahndet werden könnte. Es gibt keine flächendeckende alternative Infrastruktur zu derjenigen der LKW und jeder auf dem Markt für terminierende Segmente

von Mietleitungen tätige Anbieter, inklusive der TLI, bezieht die entsprechenden Vorleistungsprodukte zu denselben Bedingungen.

Aus all diesen Gründen kann das Vorliegen einer gemeinsamen marktbeherrschenden Stellung auf dem Vorleistungsmarkt für terminierende Segmente von Mietleitungen ausgeschlossen werden.

3.5.2 Auf dem Markt für Trunk-Mietleitungen

Auf dem Vorleistungsmarkt für Trunk-Mietleitungen sind derzeit 13 Anbieter tätig. Von diesen weisen einzig die TLI, die UPC Cablecom GmbH und die Quality Net AG Marktanteile von über 25% aus. Alle anderen Anbieter haben jeweils weniger als 10% Marktanteil. Sowohl gemessen in bereitgestellten Übertragungskapazitäten wie auch in Anzahl bereitgestellter Übertragungsstrecken nehmen die drei genannten Unternehmen zusammen rund 66% des Marktes ein. Die Marktkonzentration *(Herfindahl-Hirschman Index – HHI)* beträgt 1970 in Kapazitäten und 3680 in Anzahl Strecken und ist somit grundsätzlich hoch.

Das Vorliegen gemeinsamer Marktmacht der TLI zusammen mit der UPC Cablecom GmbH, der Quality Net AG oder einem anderen Anbieter ist aufgrund der asymmetrischen Marktanteilsverteilung und insbesondere des geographisch und kundenmässig beschränkten Angebots der Quality Net AG und besonders der UPC Cablecom GmbH aber dennoch nicht wahrscheinlich.

Wie bereits ausgeführt sind die Markteintrittsschranken für den Trunk-Mietleitungsmarkt aufgrund der privatautonomen Verfügbarkeit von Infrastruktur-Vorleistungsprodukten seitens LKW beträchtlich gesenkt. Somit ist nicht nur das Ausmass an potentiellem Wettbewerb gross, sondern wachsender Wettbewerb lässt sich aufgrund der steigenden Anzahl Anbieter auf dieser Markt – gestützt zum allergrössten Teil auf die Infrastruktur-Vorleistungen der LKW – und deren Marktanteilgewinne aktuell beobachten.

Ein eindeutiges Zeichen für verstärkten Wettbewerb und somit gegen das Vorliegen gemeinsamer Marktmacht ist insbesondere der erst vor wenigen Jahren erfolgte Markeintritt der Quality Net AG und deren Marktanteilswachstum, gerade auch zu Lasten der TLI.

Aufgrund der gegebenen Kleinheit der Verhältnisse ist der Markt grundsätzlich überschaubar, allerdings werden Trunk-Mietleitungen grundsätzlich projektspezifisch angeboten, weshalb geringe Preistransparenz gegeben ist.

Trunk-Mietleitungen sind relativ homogene und reife Produkte und kundenseitig bestehen niedrige Wechselschwellen.

Zwischen der TLI, der UPC Cablecom GmbH und der Quality Net AG bestehen nach dem Kenntnisstand des AK keine besonderen informellen oder sonstigen Verbindungen.

Nach Auffassung des AK verfügt kein Unternehmen über einen glaubhaften Vergeltungsmechanismus, mit dem das Unterlaufen allfälliger abgestimmter Verhaltensweisen geahndet werden könnte. Es gibt keine flächendeckende alternative Infrastruktur zu derjenigen der LKW und jeder auf dem Trunk-Mietleitungsmarkt tätige Anbieter bezieht die entsprechenden Vorleistungsprodukte zu denselben Bedingungen.

Die Kunden-Wechselschwelle ist niedrig, die Markteintrittsschwellen sind ebenfalls beträchtlich gesenkt und die LKW verfügen über ausreichenden freie Vorleistungskapazitäten, so dass abgestimmtes Verhalten schnell und einfach von aktuellen und potentielle Mitbewerbern unterlaufen werden könnte.

Aus all diesen Gründen kann das Vorliegen einer gemeinsamen marktbeherrschenden Stellung auf dem Vorleistungsmarkt für Trunk-Mietleitungen ausgeschlossen werden.

3.6 Fazit Marktmacht

3.6.1 Auf dem Markt für Abschlusssegmente von Mietleitungen

Eine marktmächtige Stellung der LKW ist – trotz deren Kontrolle über eine nicht leicht ersetzbare ubiquitäre Zugangsinfrastruktur – aufgrund der Tatsache, dass dieses Unternehmen auf dem Markt für Abschlusssegmente von Mietleitungen überhaupt nicht tätig ist, auszuschliessen.

Von den auf dem Vorleistungsmarkt für terminierende Segmente von Mietleitungen tätigen 13 Anbietern weist einzig die TLI einen Marktanteil von knapp über 25% aus, ab dem gemäss herrschender Rechtsprechung und Praxis überhaupt erst Bedenken über eine allfällige alleinige marktbeherrschende Stellung auftreten können. Für eine solche Stellung bedarf es allerdings des Vorliegens weiterer Faktoren für signifikante Markmacht. Die Untersuchung dieser Faktoren hat ergeben, dass sie insgesamt dem Befund einer marktbeherrschenden Stellung der TLI auf dem Markt für Abschlusssegmente von Mietleitungen entgegenstehen.

Einerseits verfügen vier weitere Anbieter über einen Marktanteil von mehr als 10%, wobei die ICT-Center AG mit einem Marktanteil von 16.6% gemessen in Übertragungskapazitäten und 23.7% in Mietleitungsstrecken zweitgrösster Anbieter ist.

Die Kontrolle der TLI über nicht leicht ersetzbare Infrastruktur in Form von landesweiten Kollokationen und *Backhaul*-Einrichtungen zur flächendeckenden Bereitstellung von Mietleitungen und den damit verbundenen versunkenen Kosten – unbeschadet der Erforderlichkeit des Bezugs von Infrastruktur-Zugangsleistungen von den LKW – sowie das Vorliegen von Skalenerträgen und Verbundvorteilen (landesweite Bereitstellung anderer leitungsgebundener Telekommunikationsdienste, wie namentlich Festnetzanschlüsse und Breitbandzugänge) deuten für sich genommen auf eine marktbeherrschende Stellung hin.

Andere Anbieter von Abschlusssegmenten von Mietleitungen können jedoch ebenfalls physischen Netzzugang im Anschlussnetz von den LKW als Vorleistung beziehen und basierend hierauf Mietleitungen bereitstellten. Auch wenn eine flächendeckende Verfügbarkeit der angeboten Mietleitungsdienste die beschriebenen (versunkenen) alternativen Investitionen in landesweite Kollokationen und *Backbone*-Anbindungen erfordert, ist dennoch aufgrund der tatsächlichen Marktentwicklung festzustellen, dass weitere Anbieter in den letzten Jahren in den Markt neu eingetreten sind und zunächst damit begonnen haben, punktuell Kunden anzuschliessen und ihre Kundenbasis schrittweise zu erweitern. Es ist somit festzustellen, dass sich zunehmend Wettbewerb hinter den genannten Markteintrittsbarrieren entwickelt.

Einen Vorteil hat die TLI auch dahingehend, dass sie ihre Produkte besser differenzieren kann als ihr Mitbewerber, weil sie einfacher Abschluss- und Trunk-Segmente zu Endkunden-Mietleitungen bündeln kann. Dies ist allerdings in der Auffassung des AK im vorliegenden Fall nicht alleine ausreichend für die Annahme einer marktbeherrschenden Stellung.

Zusammenfassend verfügt die TLI daher in der Analyse des AK alleine über keine signifikante Macht auf dem Vorleistungsmarkt für terminierende Segmente von Mietleitungen.

Aus den in Abschnitt 3.5.1 genannten Gründen, insbesondere wegen der asymmetrischen Marktanteilsverteilung, kann das Vorliegen einer gemeinsamen marktbeherrschenden Stellung auf dem Vorleistungsmarkt für terminierende Segmente von Mietleitungen ebenfalls ausgeschlossen werden.

Auf dem untersuchungsgegenständlichen Vorleistungsmarkt für terminierende Segmente von Mietleitungen verfügt daher kein Unternehmen alleine oder gemeinsam mit anderen über eine marktbeherrschende Stellung.

3.6.2 Auf dem Markt für Trunk-Segmente von Mietleitungen

Eine marktmächtige Stellung der LKW ist – trotz deren Kontrolle über eine nicht leicht ersetzbare landesweite Kernnetz-Infrastruktur – aufgrund der Tatsache, dass dieses Unternehmen auf dem Markt für Trunk-Mietleitungen überhaupt nicht tätig ist, auszuschliessen.

Die TLI verfügt auf dem Vorleistungsmarkt für Trunk-Segmente von Mitleitungen über einen Marktanteil von knapp 59.6% gemessen in Anzahl Mietleitungsstrecken, aber nur von gerade einmal 7.1% gemessen in bereitgestellten Mietleitungskapazitäten. Obwohl somit gemäss Marktanteil gemessen in Anzahl bereitgestellter Trunk-Mietleitungen nach herrschender Rechtsprechung und Praxis – von aussergewöhnlichen Umständen abgesehen – von einer marktbeherrschenden Stellung dieses Unternehmens auszugehen wäre, liegt der Marktanteil der TLI gemessen in bereitgestellten Übertragungskapazitäten

gemäss derselben gefestigten Rechtsprechung und Praxis so niedrig, dass normaler Weise keinerlei Bedenken hinsichtlich einer alleinigen marktbeherrschenden Stellung bestehen.

Darüber hinaus verfügen sowohl die UPC Cablecom GmbH mit 32.1% wie auch die Quality Net AG mit 27.3% im Trunk-Mietleitungsmarkt über Kapazitäts-Marktanteile die wesentlich über demjenigen der TLI von 7.1% liegen.

Aber auch die Marktanteile der UPC Cablecom GmbH und der Quality Net AG sind von derselben Diskrepanz zwischen den beiden Markanteilsberechnungen gekennzeichnet: so stellt die Quality Net AG gerade einmal 1.3% der Gesamtzahl der Trunk-Mietleitungen und die UPC Cablecom GmbH 5.4% bereit. Beide Marktanteile liegen somit deutlich unter der Unbedenklichkeitsschwelle von 25%. Weiterhin überschätzt[74] die Darstellung der Marktanteile in 64-kbit/s-Äquivalenten tendenziell dann die Marktmacht eines Anbieters, wenn dieser wie die UPC Cablecom GmbH und die Quality Net AG ausschliesslich oder überwiegend hochkapazitive Mietleitungen bereitstellt. Die Anzahl der von diesen Unternehmen auf dem Trunk-Mietleitungsmarkt bereitgestellten Mietleitungen weist daher ein realitätsnäheres Abbild deren Tätigkeit aus. Aus diesem Grund und basierend auf dem nachstehend dargestellten signifikanten Marktanteil der TLI auf diesem Markt geht das AK davon aus, dass weder der UPC Cablecom GmbH noch der Quality Net AG alleine derzeit signifikante Marktmacht zukommt.

Während folglich gemäss ständiger Rechtsprechung basierend auf der Anzahl bereitgestellter Mietleitungen die alleinige Marktmacht der TLI normaler Weise als bewiesen anzunehmen wäre, schliesst die Marktanteilsberechnung nach bereitgestellten Kapazitäten das Vorliegen einer marktbeherrschenden Stellung dieses Unternehmens aus. Der SMP-Indikator Marktanteil ist somit nicht konkludent und lässt für sich alleine genommen keine eindeutigen Schlussfolgerungen betreffend die Stellung der TLI auf dem Trunk-Mietleitungsmarkt zu. Weitere Marktmacht-Indikatoren waren daher zu untersuchen.

Neben der Höhe des Marktanteils stellen die Existenz langfristiger Marktzutrittsbarrieren sowie das Fehlen potentieller Wettbewerber notwendige Voraussetzungen für das Vorliegen einer marktbeherrschenden Stellung dar.

Im Bezug auf Trunk-Mietleitungen sind – unter der Annahme der privatautonomen Verfügbarkeit von Infrastruktur-Vorleistungen der LKW – versunkene Fixkosten nicht im gleichen Ausmass gegeben wie bei den Abschlusssegmenten, da alle Anbieter dieser (hochkapazitiven) Mietleitungen entsprechende Infrastruktur-Vorleistungen von den LKW „nach Bedarf“ bzw. kundenspezifisch beziehen können. Allerdings wird es auch hier zu gewissen Skalen- und Verbundvorteilen kommen, da die TLI im Backbone-Bereich bereits zahlreiche hochbitratige Übertragungssysteme für Mietleitungen und andere Zwecke

---

[74] Zur Begründung siehe Ausführung zu Fussnote 66.

betreibt, die es ihr erlauben, auf effizientere Weise Endkunden-Mietleitungsstrecken zu realisieren.

Im Gegensatz zum Markt für Abschlusssegmente von Mietleitungen besteht die Kontrolle über nicht leicht ersetzbare Infrastruktur (in Form von Kollokationen und *Backhaul*-Einrichtungen) sowie die dort herrschenden Skalen- und Verbundvorteile im Bezug auf Trunk-Mietleitungen nicht bzw. nur in abgeschwächter Form, soweit und solange die LKW entsprechende Infrastruktur-Vorleistungen tatsächlich weiterhin wie bisher an alle Anbieter von Mietleitungsdiensten nichtdiskriminierend bereitstellen. Das AK wird gegebenenfalls einen separaten Markt für physische Infrastruktur-Zugangsleistungen für hochkapazitive Übertragungsstrecken im Kernnetz definieren und regulieren, falls die Voraussetzungen hierfür gegeben sein sollten.

Das Vorliegen gemeinsamer Marktmacht der TLI zusammen mit der UPC Cablecom GmbH, der Quality Net AG oder einem anderen Anbieter ist aufgrund der asymmetrischen Marktanteilsverteilung und des geographisch und kundenmässig beschränkten Angebots der beiden letztgenannten Anbieter auszuschliessen.

Als Fazit der Marktmachtuntersuchung ist daher festzustellen, dass die anfänglichen Hinweise auf das Vorliegen signifikanter Marktmacht der TLI basierend auf dem nach Stückzahlen berechneten Marktanteil durch die Prüfung weiterer Indikatoren für Marktmacht nicht bestätigt werden kann. Insbesondere sind die Marktzutrittsbarrieren in Anbetracht der privatautonomen und nicht-diskriminierenden Zugangsgewährung der LKW zu entsprechenden Infrastruktur-Vorleistungsprodukten deutlich gesenkt und es ist gestützt hierauf zunehmender Wettbewerb durch alternative Anbieter zu beobachten.

Aus diesen Gründen ist derzeit auf dem Vorleistungsmarkt für Trunk-Segmente von Mietleitungen kein Anbieter alleine marktmächtig. Diese Feststellung gilt zumindest solange wie die LKW, die über die einzige ubiquitäre Infrastruktur zur Bereitstellung von Trunk-Mietleitungen verfügen, auf diesem Markt nicht selbst als Anbieter auftreten und die erforderlichen Infrastruktur-Vorleistungen weiterhin nicht-diskriminierend extern zur Verfügung stellen. Sollte sich dies in Zukunft ändern wird das AK ohne Verzug eine neuerliche Analyse dieses Marktes einleiten.

Aus den genannten Gründen kann das Vorliegen einer gemeinsamen marktbeherrschenden Stellung auf dem Vorleistungsmarkt für Trunk-Mietleitungen ebenfalls ausgeschlossen werden.

Auf dem untersuchungsgegenständlichen Vorleistungsmarkt für Trunk-Mietleitungen verfügt daher kein Unternehmen alleine oder gemeinsam mit anderen über eine marktbeherrschende Stellung.

4 Keine Massnahmen der Sonderregulierung

Art. 22 Abs. 1 KomG bestimmt, dass nur im Falle des festgestellten Mangels an wirksamem Wettbewerb in einem bestimmten Markt Massnahmen der Sonderregulierung getroffen werden dürfen. Im Sinn der Gleichsetzungsthese liegt dann wirksamer Wettbewerb vor, wenn im in Frage stehenden Markt kein Unternehmen alleine oder im Verbund mit anderen über eine marktmächtige Stellung verfügt.

Da weder im Vorleistungsmarkt für Abschlusssegmente von Mietleitungen noch im Vorleistungsmarkt für terminierende Segmente von Mietleitungen ein Unternehmen alleine oder im Verbund mit anderen mit einer marktmächtigen Stellung identifiziert werden konnte, herrscht in den beiden Märkten wirksamer Wettbewerb und es sind keine Massnahmen der Sonderregulierung im Sinne einer Vorabregulierung angezeigt.

Das vom AK amtswegig nach Art. 21 Abs. 2 KomG eingeleitete Verfahren ist somit in Übereinstimmung mit Art. 32 Abs. 3 VKND formlos einzustellen.

5 Ausserkrafttreten alt-konzessionsrechtlicher Verpflichtungen

Nach Art. 32 Abs. 3, 2. Satz, VKND sind allfällige bestehende Massnahmen der Sonderregulierung in den vorliegend untersuchten Märkten aufzuheben, falls die Voraussetzung deren Regulierung nicht vorliegen.

Auf den beiden Vorleistungsmärkten für Abschlusssegmente von Mietleitungen und von Trunk-Mietleitungen bestehen derzeit keine Massnahmen der Sonderregulierung, die aufzuheben wären.

Nach Art. 73 Abs. 3 KomG bleiben die im Zeitpunkt des Inkrafttretens des KomG bestehenden Konzessionen bis zur Veröffentlichung der endgültigen Ergebnisse der Marktanalyse aufrecht.

Allfällige noch in Kraft stehende, durch Gesamtrechtsnachfolge durch die TLI übernommene Verpflichtungen gemäss Infrastrukturkonzession vom 23. Dezember 1998 treten daher in Übereinstimmung mit Art. 73 Abs. 3 KomG mit *„Veröffentlichung der endgültigen Ergebnisse der Marktanalyse“* ausser Kraft. Dasselbe gilt im Hinblick auf die LKW, sollten im Rahmen des Erwerbes der passiven Netzinfrastruktur überhaupt solche alt-konzessionsrechtlichen Pflichten übergegangen sein.