



AMT FÜR KOMMUNIKATION
FÜRSTENTUM LIECHTENSTEIN

Marktanalyse physischer Zugang zu Infrastrukturen im Kernnetz

—

*Vorleistungsmarkt für den physischen Zugang
zu Netzinfrastrukturen für hochkapazitive
Übertragungswege im Kernnetz*

Endfassung

Vaduz, im November 2013

INHALTSVERZEICHNIS

| | | |
|----------|---|-----------|
| 1 | EINLEITUNG | 5 |
| 1.1 | Rechtliche Grundlagen | 5 |
| 1.2 | Das Marktanalyse-Verfahren | 6 |
| 1.3 | Nationale Konsultation | 6 |
| 1.4 | EWR-weite Konsultation | 7 |
| 1.5 | Grundsätzliches zur Marktanalyse | 8 |
| 1.6 | Aufbau der Marktanalyse | 9 |
| 1.7 | Zeithorizont | 10 |
| 1.8 | Datengrundlage | 10 |
| 1.9 | Wettbewerbsbehörde | 10 |
| 2 | ZUR ENTWICKLUNG DER FESTNETZINFRASTRUKTUR IN LIECHTENSTEIN | 12 |
| 3 | DER MARKT FÜR PHYSISCHEN ZUGANG IM KERNNETZ | 14 |
| 3.1 | Vorbemerkungen zur Marktabgrenzung | 14 |
| 3.2 | Zum Begriff des physischen Zugangs im Kernnetz | 15 |
| 3.3 | Abgrenzung zu anderen Märkten | 16 |
| 3.4 | Definition des sachlich relevanten Marktes | 18 |
| 3.4.1 | Zur Märkteempfehlung und zum Drei-Kriterien-Test für Vorabregulierung | 18 |
| 3.4.2 | Die Anwendung des Drei-Kriterien-Tests auf den vorliegenden Markt | 19 |
| 3.4.3 | Eigenleistungen | 21 |
| 3.4.4 | Fazit: Definition des sachlich relevanten Marktes | 22 |
| 3.5 | Zur Entwicklung des Marktes | 22 |
| 3.5.1 | Anbieter | 22 |
| 3.5.2 | Nachfrager | 23 |
| 3.5.3 | Angebotene Zugangsprodukte | 24 |

| | | |
|----------|---|-----------|
| 3.5.4 | Marktgrösse | 24 |
| 3.6 | Definition des räumlich relevanten Marktes | 24 |
| 3.7 | Bisher für Zugangsleistungen im Kernnetz relevante Regulierung | 25 |
| 4 | MARKTMACHT | 26 |
| 4.1 | Unternehmen mit beträchtlicher Marktmacht | 26 |
| 4.1.1 | Alleinmarktbeherrschende Stellung (<i>Single Dominance</i>) | 26 |
| 4.1.2 | Kollektive Marktmacht (<i>Joint Dominance</i>) | 28 |
| 4.2 | Marktanteile | 29 |
| 4.2.1 | Bedeutung des Indikators | 29 |
| 4.2.2 | Bewertung des Indikators | 31 |
| 4.3 | Zur Relevanz weiterer SMP-Indikatoren | 32 |
| 4.4 | Markteintrittsbarrieren | 32 |
| 4.4.1 | Bedeutung des Indikators | 32 |
| 4.4.2 | Kontrolle über nicht leicht ersetzbare Infrastruktur | 34 |
| 4.4.3 | Existenz von Skalen- und Verbundvorteilen | 35 |
| 4.4.4 | Versunkene Kosten | 35 |
| 4.5 | Nachfrageseitige Gegenmacht | 37 |
| 4.6 | Verhalten am Markt | 38 |
| 4.7 | Gemeinsame Marktmacht | 39 |
| 4.8 | Fazit Marktmacht | 39 |
| 5 | AKTUELLE BZW. POTENTIELLE WETTBEWERBSPROBLEME | 42 |
| 5.1 | Errichtung von Markteintrittsbarrieren | 42 |
| 5.2 | Übertragung von Marktmacht auf benachbarte Märkte | 43 |
| 5.3 | Ausübung von Marktmacht gegenüber Abnehmern | 44 |
| 6 | REGULIERUNGSINSTRUMENTE | 45 |
| 6.1 | Regulierungsinstrumente nach KomG | 45 |

| | | |
|-------------|--|-----------|
| 6.2 | Prinzipien für die Anwendung von Regulierungsinstrumenten | 45 |
| 6.3 | Auswahl und Bewertung der Regulierungsoptionen | 47 |
| 6.4 | Zugang | 48 |
| 6.5 | Preis | 49 |
| 6.5.1 | Entgeltkontrolle und Kostenrechnung für den Zugang | 49 |
| 6.5.2 | Kostenorientierte Preise | 50 |
| 6.5.3 | ECPR-Preise | 52 |
| 6.5.4 | Benchmarking | 52 |
| 6.6 | Gleichbehandlungsverpflichtung | 54 |
| 6.6.1 | Preisdiskriminierung | 54 |
| 6.6.2 | Qualitätsdiskriminierung | 55 |
| 6.7 | Standardangebot und Transparenzverpflichtung | 56 |
| 6.8 | Getrennte Buchführung | 56 |
| 6.9 | Verhältnismässigkeit der Massnahmen | 58 |
| 6.10 | Fazit | 59 |
| 7 | OPERATIONALISIERUNG DER REGULIERUNGSINSTRUMENTE | 61 |
| 7.1 | Physischer Zugang zur Kernnetz-Infrastruktur | 61 |
| 7.2 | Entgeltkontrolle | 62 |
| 7.2.1 | Zugangspreis | 62 |
| 7.2.2 | Vorläufige Festlegung der Zugangsentgelte | 63 |
| 7.3 | Gleichbehandlungsverpflichtung und Standardangebot | 64 |
| 7.4 | Transparenzverpflichtung | 65 |
| 7.5 | Getrennte Buchführung | 66 |

1 Einleitung

1.1 Rechtliche Grundlagen

Gemäss Art. 20 KomG¹ 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 VKND² 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 definiert zunächst den Markt für physischen Zugang zu Infrastrukturen im Kernnetz und prüft ob die drei Kriterien für dessen Vorabregulierung gegeben sind. Im Anschluss hieran wird die Frage untersucht, ob auf dem Markt 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 dem physischen Zugangsmarkt im Kernnetz 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 Sinn³, 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.

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

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

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 RKV⁴ 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. Anschliessend an das Konsultationsverfahren wird ein Streitiges Sonderregulierungsverfahren nach Art. 23 Abs. 1 KomG durchgeführt, in dessen Rahmen das AK einem marktmächtigen Unternehmen individuell-konkrete „Pflichten mit Verfügung (Massnahmen der Sonderregulierung)“ auferlegt.

Das AK hat am 24. April 2013 seine amtswegige Analyse⁵ des Vorleistungsmarktes für „physischen Zugang zu Infrastrukturen im Kernnetz“ veröffentlicht und interessierte Parteien im Rahmen einer öffentlichen Konsultation dazu eingeladen, Stellungnahmen zur Analyse und den darin vorgeschlagenen Massnahmen der Sonderregulierung abzugeben.

Bis zum Ende der Konsultation am 7. Juni 2013 langten Stellungnahmen der folgenden Unternehmen ein: UPC Cablecom GmbH, Newsnet Internet Services AG, Telecom Liechtenstein AG, TON Total Optical Networks Anstalt, Liechtensteinische Kraftwerke und Wasser- und Elektrizitätswerk Buchs ein. Das AK hat die eingelangten Stellungnahmen im Dokument „Auswertung Stellungnahmen zur nationalen Konsultation“ vom 7. August 2013⁶ ausgewertet.

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

Die eingelangten Stellungnahmen wurden bei der Erstellung der vorliegenden Endfassung der Marktanalyse berücksichtigt, soweit diese in der Auffassung des Amtes von Bedeutung sind bzw. ihnen Folge zu leisten war. 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

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

⁵ http://www.llv.li/pdf-llv-ak-20130422_marktanalyse_physischer_zugang_kernnetz-konsultativfassung.pdf

⁶ Abrufbar unter http://www.llv.li/amtstellen/llv-ak-marktanalysen/llv-ak-marktanalysen-konsultationen/llv-ak-marktanalysen-konsultationen-marktempfehlung_neu/llv-ak-marktanalysen-konsultationen-mkern.htm

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^{7,8} 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 Register⁹ der EFTA-Überwachungsbehörde eingesehen werden. Alle öffentlichen Dokumente im Rahmen der nationalen Konsultationen sind auf der Webseite¹⁰ des Amtes für Kommunikation einsehbar.

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

⁷ 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).

⁸ Für die Details des Vorlageverfahrens gemäss Art. 7 der Rahmenrichtlinie siehe auch: *Empfehlung der EFTA-Überwachungsbehörde vom 2. Dezember 2009 zu den Notifizierungen, Fristen und Anhörungen gemäss Artikel 7 des in Anhang XI Ziffer 5cl des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum (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 geänderten Fassung (2011/C 302/05)*, ABl. C 302 vom 13.10.2011, S. 12.

⁹ <https://eea.eftasurv.int/portal/>.

¹⁰ <http://www.ak.llv.li/>.

Kommission herrscht auf einem Markt effektiver Wettbewerb, wenn kein Unternehmen am Markt über signifikante Marktmacht verfügt.¹¹

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 Kunden 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. In diesem Kapitel wird ebenfalls das Vorliegen der Voraussetzung für eine Vorabregulierung geprüft. Die eigentliche Wettbewerbsanalyse erfolgt in Kapitel 4, 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 4.8 vorgenommen. Herrscht kein effektiver Wettbewerb werden in weiterer Folge die wesentlichsten Marktmachtmissbrauchspotentiale und Wettbewerbsprobleme untersucht und die zur Behebung der gegebenenfalls festgestellten Wettbewerbsprobleme erforderlichen Regulierungsmassnahmen erörtert.

¹¹ Vgl. hierzu Kapitel 4.1.1.

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 für die Jahre 2004-2012 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.

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 Volkswirtschaft 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/EG¹² zur vorliegenden Marktanalyse in Liechtenstein nicht möglich.

¹² 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 Zur Entwicklung der Festnetzinfrastruktur in Liechtenstein

Der Festnetz-Sektor in Liechtenstein war bis 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)¹³. Am 1. Januar 2008 wurden alle drei Unternehmen zur Telecom Liechtenstein AG (nachfolgend „TLI“ genannt) fusioniert und firmieren seither nur noch unter diesem Namen. Die passive Netzinfrastruktur ging im Zuge dieser Restrukturierung von der LTN in das Eigentum der Liechtensteinischen Kraftwerke (nachfolgend „LKW“ genannt) über.

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 Telegrafienbetriebe bzw. der späteren Swisscom AG). Die in Liechtenstein gelegene Netzinfrastruktur wurde 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 Staatsbesitz.

Der bis zur Integration in die TLI zu Anfang 2008 unter dem Namen LIE-COMTEL in grossen Teilen¹⁴ Liechtensteins tätige Kabelnetzbetreiber (und Internetanbieter) gehörte bis Ende 2006 den 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 und „intelligenten“ Netzbestandteile in der LTN (nunmehr TLI) zu konzentrieren und alle

¹³ 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 Dienstplattformen und der Kunden an die TLI weiterhin bei den LKW.

¹⁴ 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.

passive Netzinfrastruktur, 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 Dienstplattformen sowie der aktiven Netzbestandteile; die passiven (und einige wenige¹⁵ aktiven) CATV-Netzbestandteile verbleiben weiterhin bei den LKW – in die vormalige LTN integriert.

Somit sind seit dem 1. Januar 2007 die LKW Inhaber aller ortsfesten Netzinfrastruktur, sowohl im Anschluss- wie im Kernnetz, in Liechtenstein. Diese umfasst neben landesweiten Teilnehmeranschlussleitungen auf Basis von Kupferdoppeladern (*CUDA - Kupferdoppelader Access*), Glasfaser (*Fibre Access*) und CATV (*Coaxial Access, ohne Gemeinden Mauren/Schaanwald und Eschen/Nendeln*) ebenfalls – und für den vorliegenden Markt relevant – landesweite glasfaserbasierte Infrastruktur für hochkapazitive Übertragungsleitungen im Kernnetz. Mit dieser Infrastruktur erbringen die LKW Vorleistungen an Carrier und Provider, ohne selbst am Endkundenmarkt aufzutreten.¹⁶

Neben den LKW ist mit der TV-COM AG (vormals Matt Antennentechnik AG¹⁷) in den Gemeinden Mauren/Schaanwald und Eschen/Nendeln ein weiterer Kabelnetzbetreiber in Liechtenstein tätig. Das Versorgungsgebiet der TV-COM AG überschneidet sich nicht mit dem CATV-Netz der LKW, jedoch mit dem landesweiten CUDA-Anschlussnetz. Beide Unternehmen gemeinsam decken praktisch 100% der Haushalte in Liechtenstein ab. Die TV-COM AG betreibt in den genannten Gemeinden ein Coax- und Glasfaser-basiertes Anschluss- und Kernnetz.

¹⁵ z.B. Nodes, Verstärker.

¹⁶ Gemäss Umsetzungs-Vereinbarung zum Konsolidierungsvertrag vom 05.10.2007 (nicht öffentlich) und tatsächlichem Leistungsangebot.

¹⁷ Die vormalige Matt Antennentechnik AG ist am 9.3.2011 zur TV-COM AG mit Sitz in Eschen umfirmiert.

3 Der Markt für physischen Zugang im Kernnetz

3.1 Vorbemerkungen zur Marktabgrenzung

Gemäss den Leitlinien (nachfolgend „SMP-Leitlinien“) der EFTA-Überwachungsbehörde zur Marktdefinition und zur Ermittlung beträchtlicher Marktmacht¹⁸ (*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 Nachfrager- und Anbietersicht als hinreichend auswechselbar angesehen werden. Ein hierfür allgemein anerkanntes Verfahren stellt der sog. SSNIP-Test (*small but significant non-transitory increase in price – SSNIP*) oder Hypothetischer-Monopolisten-Test dar.¹⁹

Die EFTA-Überwachungsbehörde hat in ihrer Märkteempfehlung 2008²⁰ 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.²¹

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

¹⁸ 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.

¹⁹ 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.

²⁰ 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.

²¹ Vgl. Kommentar der EFTA-Überwachungsbehörde vom 6. September 2005 zur Vorlage der ersten norwegischen Entscheidung zu den Mobilterminierungsmärkten, Kapitel 3.2.

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.

3.2 Zum Begriff des physischen Zugangs im Kernnetz

Unter physischem Zugang zu Netzinfrastrukturen für hochkapazitive Übertragungswege im Kernnetz wird der optische/elektrische Zugang zur unbeschalteten bzw. ungenutzten Glasfaserleitung (*Dark Fibre / Unlit Optical Fibre*) oder einem ungenutzten Wellenlängen-entbündelten²² optischen Kanal (*Fibre Channel*) einer Glasfaserleitung im Kernnetz zur alleinigen Nutzung verstanden. Es handelt sich um den physischen Zugang zur passiven Kernnetzinfrastruktur auf Vorleistungsebene.

Verlegte aber unbeschaltete bzw. ungenutzte Glasfaserleitungen (und gegebenenfalls erforderliche *Repeater/Transceiver/Transponder*) sind solche, an denen keine Übertragungseinrichtungen angeschlossen bzw. die zwar an eine Übertragungseinrichtung angeschlossen, aber nicht in Betrieb sind.

Physischer Zugang zu Infrastruktur im Kernnetz umfasst neben dem optischen Zugang zur Glasfaserleitung selbst auch *Managed Dark Fibre/Virtual Dark Fibre*, bei der basierend auf Wellenlängen-Multiplexing (WDM)²³ der optische/elektrische Zugang zu einer einzelnen entbündelten Wellenlänge des Farbspektrums des Lichts einer Glasfaser zur alleinigen Nutzung bereitgestellt wird. Bei der letztgenannten Zugangsart speist der Betreiber der physischen Glasfaser in der Regel lediglich ein einfaches Pilotsignal für Verwaltungszwecke ein, da normalerweise WDM-Systeme, insbesondere in der Ausprägungsform DWDM²⁴, wegen der Interferenzanfälligkeit zentral verwaltet werden müssen. Der Betreiber verwaltet dieses System daher auf der physischen Ebene, stellt allerdings keine Übertragungskapazität bereit.

²² *Wavelength Division Multiplexing (WDM)*; Für eine grundsätzliche Beschreibung der Wellenlängen-Entbündelung (Wavelength Unbundling) beispielhaft am LWL-Verteiler (*Optical Distribution Frame – ODF*) siehe auch Abschnitt C.4.2 des BEREK Reports „*Next Generation Access – Implementation Issues and Wholesale Products*“, BoR 10 (08), März 2010.

²³ Oder auf eine andere technische Weise.

²⁴ *Dense wavelength division multiplexing*.

Unter Glasfaserleitungen oder Lichtwellenleitern (LWL) im Kernnetz werden solche Leitungen verstanden, die zwischen den LWL-Verteilern²⁵ im Inland oder zwischen einem LWL-Verteiler im Inland und einem solchen im Ausland verlaufen, wobei im letztgenannten Fall nur der in Liechtenstein gelegene Abschnitt der Leitung dem Markt zuzurechnen ist. Der LWL kann zwischen LWL-Verteilern desselben Betreibers oder zwischen LWL-Zusammenschaltungspunkten bzw. -Verteilern unterschiedlicher Betreiber verlaufen.

Auch für die physischen Zugangsmärkte ist – kongruent zur entsprechenden Abgrenzung des Trunk-Mietleitungsmarktes von demjenigen für Terminierende Segmente von Mietleitungen – aufgrund der gegebenen Netztopographie zwischen physischem Zugang zur Infrastruktur im Kernnetz und solcher im Anschlussnetz zu unterscheiden. Während der physische Zugang zur Infrastruktur im Anschlussbereich bereits in M4 abgegrenzt und untersucht wurde, beschäftigt sich die vorliegende Analyse ausschliesslich mit dem physischen Zugang zu Infrastrukturen im Kernnetz.

Nach dem Stand der Informationen des AK sind im Kernnetz keine oder keine nennenswerten Kupferdoppelader-Leitungen (CUDA) mehr vorhanden bzw. in Verwendung (die LKW weisen seit dem Jahr 2010 überhaupt keine bereitgestellten CUDA-Leitungen im Kernnetz mehr aus). Diese können zudem nicht als Träger für hochkapazitive Übertragungsleitungen auf den im Kernnetz üblichen Übertragungsdistanzen genutzt werden, weshalb ungenutzte bzw. unbeschaltete CUDA-Leitungen²⁶ im Kernnetz, soweit vorhanden, im Weiteren nicht als Teil des untersuchungsgegenständlichen Marktes behandelt werden.

In hybriden Coax-/Glasfaser-CATV-Netzen werden für das Kernnetz in der Regel ebenfalls Glasfasern und für das Punkt-zu-Multipunkt Anschlussnetz Coaxial-Kabel eingesetzt. Die Glasfaserleitungen in CATV-Kernnetzen sind deshalb ebenfalls Teil des vorliegenden Marktes.

Richtfunkverbindungen im Kernnetz sind nicht Teil des relevanten Marktes, da sie bestimmte transparente Übertragungskapazitäten bereitstellen. Sie sind deshalb vielmehr dem Trunk-Mietleitungsmarkt zuzurechnen.

3.3 Abgrenzung zu anderen Märkten

Der Vorleistungsmarkt für den physischen Zugang zu Netzinfrastrukturen für hochkapazitive Übertragungswege im Kernnetz verhält sich zum Trunk-Mietleitungs-Vorleistungsmarkt (M14alt) wie der Vorleistungsmarkt für den physischen Zugang zu Netzinfrastrukturen an festen Standorten (M4) zum Vorleistungsmarkt für Terminierende

²⁵ Auch Glasverteiler, E2000-Buchten, Spleisskästen oder *Optical Distribution Frame (ODF)* genannt.

²⁶ „Raw copper“ oder manchmal in Anlehnung an LWL auch „dark copper“ genannt.

Segmente von Mietleitungen (M6). Sowohl der physische Zugang zum Kernnetz wie auch der physische Zugang zum Anschlussnetz stellen jeweils ein Infrastruktur-Vorleistungsprodukt für den nachgelagerten, korrespondierenden Mietleitungsmarkt dar.

Diese Abgrenzung wird auch durch die Anwendung des SSNIP-Tests bestätigt: eine Preissteigerung auf dem Markt für Dark Fibre in Höhe von 5 - 10% führt *ceteris paribus* auch zu einer Preiserhöhung der – technisch darauf aufbauenden, nachgelagerten – Mietleitungsdienste, da die Dark Fibre den Hauptinput-Parameter für den Preis einer Mietleitung darstellt. Aufgrund dieser Teuerung des nachgelagerten Produktes ist nicht davon auszugehen, dass Bezieher von Dark Fibre aufgrund einer 5 - 10%igen Preiserhöhung zu einem Mietleitungs-Produkt wechseln würden.

Dies gilt umso mehr, als neben den Wechselkosten sämtliche bereits getätigten Investitionen, die für die eigene Erbringung von Übertragungskapazitäten mittels Dark Fibre notwendigen waren, frustriert wären. Zu diesen Investitionen zählen etwa die Anschaffung der notwendigen Übertragungseinrichtungen an beiden Seiten der Dark Fibre, allfällige notwendige Repeater, sämtliche Errichtungskosten für die Kollokationen, an denen der Zugang zum Lichtwellenleiter erfolgt, die Kosten für Steuerungs- und Qualitätssicherungssysteme sowie sonstige Projektkosten und insbesondere Personalkosten.

Da diese Investitionen bereits getätigt sind und davon auszugehen ist, dass im Fall einer Verteuerung von Dark-Fibre-Zugängen auch die darauf aufbauenden Mietleitungen teurer werden würden, ist ein Wechsel unwahrscheinlich.

Darüber hinaus weisen die Produkte Dark Fibre und Trunk-Segmente von Mietleitungen aus technischer Sicht gravierende Unterschiede auf. So muss bei Dark Fibre die notwendige Hardware vom Nachfrager in entsprechenden – separat zu errichtenden – Kollokationen selbst betrieben werden; er ist für das Qualitätsmanagement (QoS, Monitoring) allein zuständig und ist bei der Gestaltung der technischen Parameter weitgehend frei. Der Nachfrager stellt aus passiver Infrastruktur nach eigenen Spezifikationen einen Datenübertragungsdienst bereit. Im Gegensatz dazu stellen Trunk-Segmente von Mietleitungen zwar transparente Übertragungswege dar, sind aber in der technischen Ausgestaltung weitaus weniger flexibel. Insbesondere die verfügbare Bandbreite beträgt nur einen Bruchteil derjenigen, die sich über eine Dark Fibre bei Einsatz eigener Übertragungseinrichtungen bereitstellen lässt. Generell ist festzuhalten, dass bei einer Mietleitung in die zur Verfügung gestellte Bandbreite, das Qualitätsmanagement und die technischen Parameter vom Bezieher nicht eingegriffen werden kann; er kann den angebotenen Datenübertragungsdienst lediglich in jener Qualität beziehen, in der ihn der Anbieter anbietet. Während Dark Fibre gemäss OSI-Schichten-Modell der Ebene 1 zuzurechnen ist, ist eine Mietleitung je nach technischer Ausgestaltung ein Layer 2 oder 3 Produkt. Zusammenfassend ist daher festzustellen, dass

die beiden Produkte Dark Fibre und (Trunk-)Mietleitungen sich insbesondere aus Nachfragersicht in Bezug auf ihre Nutzungscharakteristika deutlich unterscheiden.

Aufgrund des preislichen Zusammenhangs und der Unterschiede im Nutzen ist es unwahrscheinlich, dass der Bezieher einer Dark Fibre aufgrund einer Preiserhöhung im Ausmass von 5 – 10 % auf eine Mietleitung wechselt. Die beiden Produkte sind somit nicht dem gleichen sachlichen Markt zuzuordnen.

Der untersuchungsgegenständliche Markt für den Zugang zur Infrastruktur im Kernnetz für hochkapazitive Übertragungswege ist vom nachgelagerten Trunk-Mietleitungsmarkt daher wie folgt abzugrenzen: Unbeschaltete bzw. ungenutzte Glasfasern sind nicht Teil der korrespondierenden Mietleitungsmärkte, da sie einerseits keine bestimmte transparente Übertragungskapazität bereitstellen²⁷ und sich andererseits im Bezug auf weitere Nutzungseigenschaften unterscheiden. Soweit sich diese unbeschalteten Leitungen im Anschlussbereich befinden sind sie nicht dem untersuchungsgegenständlichen sondern dem bereits definierten Markt für den physischen Zugang zu Netzinfrastrukturen an festen Standorten (M4) zuzurechnen. Unbeschaltete Glasfasern im Kernnetz (*dark fibre* oder *fibre channels*) hingegen sind dem gegenständlich abgegrenzten und untersuchten eigenständigen Vorleistungsmarkt für den physischen Zugang zu Infrastrukturen für hochkapazitive Übertragungswege im Kernnetz zuzurechnen.

3.4 Definition des sachlich relevanten Marktes

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

Die Märkteempfehlung 2008 der EFTA-Überwachungsbehörde empfiehlt den gegenständlich definierten Vorleistungsmarkt für den physischem Zugang zu Netzinfrastrukturen für hochkapazitive Übertragungswege im Kernnetz den EWR-EFTA-Staaten nicht konkret zur Prüfung. Als für die Vorabregulierung in Frage kommend wird in Ziff. 4 des Anhangs zur Märkteempfehlung einzig der komplementäre „*Vorleistungsmarkt für den (physischen) Zugang zu Netzinfrastrukturen (einschliesslich des gemeinsamen oder vollständig entbündelten Zugangs) an festen Standorten*“ genannt.

Die EFTA-Überwachungsbehörde stellt in Erwägungsgrund 22 der Märkteempfehlung 2008 jedoch klar, dass nationale Regulierungsbehörden Märkte definieren können, die von den empfohlenen abweichen oder nicht Teil der Empfehlung sind, solange diese der Bekanntmachung der Überwachungsbehörde über die Definition des relevanten Marktes

²⁷ Art. 3 Abs. 1 Ziff. 24 KomG definiert eine „Mietleitung“ als „eine Einrichtung, die Übertragungskapazität zwischen einem Netzabschlusspunkt zur Verfügung stellt, jedoch ohne Vermittlungsfunktionen, die der Benutzer selbst als Bestandteil des Mietleistungsangebots steuern kann“. Ausgehend von dieser Legaldefinition sind unter Mietleitungen Einrichtungen zu verstehen, die eine fest definierte, transparente Übertragungskapazität zwischen zwei in Liechtenstein gelegenen Netzabschlusspunkten (symmetrisch bidirektional) zur Verfügung stellen.

im Sinne des EWR-Wettbewerbsrechts²⁸ und den SMP-Leitlinien entsprechen und den Drei-Kriterien-Test für Vorabregulierung erfüllen.

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 in der Märkteempfehlung der EFTA-Überwachungsbehörde genannt sind, solange sie die kumulative Erfüllung des Drei-Kriterien-Tests gemäss Empfehlungspunkt Nr. 2 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.

3.4.2 Die Anwendung des Drei-Kriterien-Tests auf den vorliegenden Markt

Das AK hält die in Art. 21 Abs. 1, zweiter Satz, KomG stipulierten drei Kriterien für die Zulässigkeit der Vorabregulierung untersuchungsgegenständlichen Marktes aus den folgenden Gründen für erfüllt:

Im Gegensatz zu zahlreichen anderen EWR-Ländern hat Liechtenstein bisher keine Duplizierung²⁹ von Infrastruktur für hochkapazitive Übertragungsleitungen im Kernnetz durch alternative Betreiber feststellen können.

Leitungsgebundene alternative Infrastruktur im Kernnetz besteht nur vereinzelt sowie in der Regel in der Form kurzer sowie kundenspezifischer Leitungsabschnitte mit lediglich punktueller geographischer Präsenz. Auch das Netz des einzigen alternativen CATV-Netzbetreibers TV-COM AG beschränkt sich auf das Gebiet der beiden Gemeinden Eschen-Nendeln und Mauren-Schaanwald. Abgesehen von diesen Ausnahmen kann in Liechtenstein somit keine generelle Duplizierung von Glasfaserstrecken im Kernnetz beobachtet werden. Mit anderen Worten haben alternative Betreiber bisher keine eigenen Glasfaserleitungen im Kernnetz aufgebaut.

Dieser Mangel an alternativer Infrastruktur ist einerseits auf das geringe Marktpotential und Verkehrsaufkommen und die entsprechenden -erträge auf diesen Strecken und andererseits insbesondere auf die mit einer solchen Duplizierung verbundenen hohen versunkenen Kosten für den Leitungsbau, die nachhaltige Eintrittsbarrieren in diesen

²⁸ Beschluss der EFTA-Überwachungsbehörde Nr. 46/98/KOL vom 4. März 1998 über die Veröffentlichung von zwei Bekanntmachungen über die Definition des relevanten Marktes im Sinne des Wettbewerbsrechts im Europäischen Wirtschaftsraum (EWR) bzw. über Vereinbarungen von geringer Bedeutung, die nicht unter Artikel 53 Absatz 1 des EWR-Abkommens fallen (ABl. L 200 vom 16.7.1998, S. 46, und EWR-Beilage Nr. 28 vom 16.7.1998, S. 1).

²⁹ Die Feststellung der fortschreitenden Duplizierung von Trunk-Mietleitungsverbindungen basierend auf alternativer Infrastruktur 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).

Markt darstellen, zurückzuführen. Aus diesen Gründen erwartet das AK ebenfalls keine Duplizierung der Kernnetz-Infrastruktur in absehbarer Zukunft.

Es ist demzufolge festzustellen, dass auf dem Vorleistungsmarkt für den physische Zugang zu Netzinfrastrukturen für hochkapazitive Übertragungswege im Kernnetz auch im vorausschauenden Betrachtungszeitraum dieser Marktanalyse keine Tendenz hin zur Entwicklung von (selbsttragendem) Wettbewerb besteht und hohe sowie fortdauernde Markteintrittsbarrieren weiterbestehen.

Seit dem Verkauf der passiven Netzwerk-Infrastruktur der TLI (vormals LTN) an die LKW verfügen diese als einzige über ein landesweites Glasfaser-Kernnetz. Die LKW bieten physischen Zugang zu dieser Netzinfrastruktur in Form von *Dark Fibre* extern an Dritte zu privatautonom festgelegten und nach eigenem Bekunden nicht-diskriminierenden Bedingungen an. Die LKW bieten selbst seit dem Jahr 2010 ausschliesslich Infrastruktur-Vorleistungsprodukte in Form von *Dark Fibre* und keine Trunk-Mietleitungen, weder auf der Vorleistungs- noch der Endkundenebene, mehr an.

Die TV-COM AG bietet³⁰ zwar ebenfalls Dark-Fibre-Produkte an, sie ist aber geographisch auf die beiden einzigen von diesem Unternehmen versorgten Gemeindegebiete beschränkt. Andere Betreiber verfügen in der Regel über (sehr) wenige und geographisch sehr beschränkte eigene Netzinfrastrukturen.³¹ Die LKW sind folglich der einzige Betreiber, der landesweit über ein flächendeckendes Glasfaser-Kernnetz verfügt.

Obleich die LKW einerseits derzeit faktisch selbst keine Mietleitungen bereitstellen und andererseits versichern, den Zugang zu ihrer Infrastruktur zu nichtdiskriminierenden Bedingungen anzubieten, bleibt es weiterhin zutreffend, dass die LKW selbst ebenfalls auf dem dem Markt für physischen Zugang im Kernnetz nachgelagerten Markt für Trunk-Mietleitungen als Anbieter und somit Mitbewerber tätig sein könnte und folglich grundsätzlich über Anreize zu wettbewerbswidrigem Verhalten verfügt. Solches kann sich insbesondere in überhöhten (oder allokativ-ineffizienten) Preisen oder der Praktizierung von *Margin Squeeze* (Preis-Kosten-Schere) äussern. Für Netzinfrastruktur im Kernnetz besteht derzeit – anders als in Bezug auf die Vorleistungsregulierung für den Zugang zu physischer Infrastruktur im Anschlussnetz (Markt M4) – keine relevante Vorleistungsregulierung.

Es muss folglich geschlossen werden, dass auf dem Vorleistungsmarkt für den physischen Zugang zu Infrastrukturen für hochkapazitive Übertragungswege im Kernnetz weiterhin hohe und nicht-überwindbare Markteintrittsschranken bestehen.

Eine Tendenz zu effektivem Wettbewerb kann nicht beobachtet werden.

³⁰ Angebot gemäss <http://www.tv-com.li/glasfaser---lwl/index.html> (zuletzt abgefragt am 26.03.2012).

³¹ Diese werden in der Regel nur für den Eigenbedarf verwendet.

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 diesem Markt erfolgreich entgegenzutreten.³²

Aus diesen Gründen stellt das AK fest, dass der Drei-Kriterien-Test gemäss Art. 21 Abs. 1, zweiter Satz, KomG in Bezug auf den Vorleistungsmarktes für den physischen Zugang zu Netzinfrastrukturen für hochkapazitive Übertragungswege im Kernnetz erfüllt ist und Vorabregulierung dieses Marktes in Betracht kommt.

3.4.3 Eigenleistungen

Neben jenen Leistungen, die für Dritte erbracht werden, werden grundsätzlich auch Eigenleistungen (*self supply*), die für die interne Erbringung von nachgelagerten (Vorleistungs- oder Endkunden-)Produkten oder den Eigenbedarf verwendet werden, in dem vorliegenden physischen Zugangsmarkt 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. Eine 5-10%ige Erhöhung der Preise am Vorleistungsmarkt ist dann nicht profitabel, wenn der Vorleistungsbezieher die Leistung als Reaktion auf die Preiserhöhung selbst erbringen würde anstatt sie zuzukaufen (*make or buy decision*).

Weiters sind Eigenleistungen auch insofern relevant, als Unternehmen, die sich physische Zugangsleistungen im Kernnetz intern bereitstellen, diese auch extern anbieten können (bzw. dies tatsächlich tun) und so die intern bereitgestellten Kapazitäten dieser Unternehmen die externen Anbieter von physischen Zugangsprodukten im Kernnetz potentiell wettbewerblich beschränken.

Für die LKW ist der Einschluss von Eigenleistungen im vorliegenden Markt jedoch eher von theoretischer Bedeutung, da sie diese Infrastruktur (in berücksichtigungswürdigem Umfang) weder für den Eigenbedarf nutzt noch irgendwelche nachgelagerte Vorleistungs- oder Endkundenprodukte, insbesondere Trunk-Mietleitungen, bereitstellt.

³² 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.

3.4.4 Fazit: Definition des sachlich relevanten Marktes

Der relevante Sachmarkt für den physischen Zugang zu Netzinfrastrukturen für hochkapazitive Übertragungswege im Kernnetz umfasst den optischen/elektrischen Zugang zur unbeschalteten bzw. ungenutzten Glasfaserleitung (*Dark Fibre*) oder zu einem ungenutzten Wellenlängen-entbündelten optischen Kanal (*Fibre Channel*) einer Glasfaserleitung zwischen LWL-Verteilern bzw. -Zugangspunkten zur alleinigen Nutzung.

Der Markt ist ein Vorleistungsmarkt. Das Vorleistungsprodukt besteht im physischen Zugang zum passiven Glasfaser-Kernnetz.

Auf der Grundlage der vorausgegangenen Ausführungen ist unter Bedachtnahme auf die liechtensteinischen Gegebenheiten, die angestellten Substitutionsüberlegungen und aufgrund der Erfüllung des Drei-Kriterien-Tests nach Art. 21 Abs. 1, zweiter Satz, KomG der folgende zusätzliche für eine Vorabregulierung in Betracht kommende Sachmarkt zu definieren:

Der Vorleistungsmarkt für den physischen Zugang zu Netzinfrastrukturen für hochkapazitive Übertragungswege im Kernnetz.

3.5 Zur Entwicklung des Marktes

3.5.1 Anbieter

Zunächst sind die auf dem Markt für den physischen Zugang im Kernnetz tätigen Anbieter zu identifizieren, wobei zwischen (reinen) Anbietern von Eigenleistungen und solchen, die diese Zugangsleistung extern an Dritte bereitstellen, unterschieden wird:

| Anbieter | Physischer Zugang im Kernnetz | |
|-------------------------------------|-------------------------------|------------------|
| | Eigenleistung | Externes Angebot |
| Liechtensteinische Kraftwerke (LKW) | | ✓ |
| TV-COM AG | ✓ | ✓ |
| UPC Cablecom GmbH | ✓ | |

Tabelle 1: Die auf dem Markt für physischen Zugang im Kernnetz tätigen Anbieter

Seit dem 1. Januar 2007 – dem Datum der Übertragung der landesweiten passiven Netzinfrastruktur von der vormaligen LTN Liechtenstein TeleNet AG – sind die LKW der einzige Anbieter landesweiter Glasfaserinfrastruktur im Kernnetz. Als Besonderheit ist anzumerken, dass die LKW mangels Tätigkeit auf den nachgelagerten Wertschöpfungsstufen ihre Infrastruktur selbst nicht zur Bereitstellung anderer Kommunikationsdienste (Eigenleistungen) nutzen. Seit dem Jahr 2010 bieten sie ausschliesslich Infrastruktur-Vorleistungsprodukte in Form von *Dark Fibre* und keine Mietleitungen, weder auf der Vorleistungs- noch Endkundenebene, mehr an.

Die LKW verfolgen diese Geschäftsstrategie ohne regulatorische Verpflichtung, weshalb es ihnen prinzipiell³³ unbenommen bleibt, jederzeit den Zugang zum bestehenden Vorleistungsprodukt im Kernnetz (*Dark Fibre*) zu beschränken oder erschweren oder selbst wieder auf den nachgelagerten Wertschöpfungsstufen, insbesondere den Mietleistungsmärkten, tätig zu werden.

Per Ende 2012 wiesen die LKW insgesamt 2400 bereitgestellte Glasfaser-Strecken im Kernnetz aus. Die LKW betreiben als einziger landesweiter Betreiber derzeit 37 Glasfaserverteiler. Der Netzplan ist dieser Marktanalyse als Anhang beigelegt.

Die TV-COM AG (vormals Matt Antennentechnik AG³⁴) ist ausschliesslich auf dem Gebiet der beiden Gemeinden Mauren/Schaanwald und Eschen/Nendeln als Kabelnetzbetreiber tätig. Das Unternehmen bietet neben der Nutzung der eigenen Infrastruktur für CATV- und Internet-Zugang auch extern Mietleistungsdienste und physische Zugangsdienste (*Dark Fibre*) an.³⁵ Die TV-COM AG stellte im Berichtsjahr 2012 mit gesamthaft 10 Glasfaser-Strecken nur wenige solche Zugangsleistungen im Kernnetz an externe Nachfrager bereit.

Die UPC Cablecom GmbH verfügt in Liechtenstein einzig über ein sehr kurzes (rund 300m) Glasfaser-Kabeltrasse von der Schweizer Grenze ins Gewerbegebiet von Bendern, das insbesondere der Versorgung dort ansässiger Grosskunden dient.³⁶

3.5.2 Nachfrager

Nachfrager von Zugangsleistungen im Kernnetz auf Vorleistungsebene sind andere Kommunikationsnetzbetreiber und Anbieter von Kommunikationsdiensten für den Eigenbedarf (inkl. die interne Bereitstellung anderer Kommunikationsdienste) oder als Vorleistungsinputs für die Bereitstellung nachgelagerter Endkundendienste, insbesondere von Trunk-Mietleitungen.

³³ Selbst wenn dies derzeit nicht als sehr wahrscheinlich einzuschätzen ist.

³⁴ Die vormalige Matt Antennentechnik AG ist am 9.3.2011 zur TV-COM AG mit Sitz in Eschen umfirmiert.

³⁵ Webseite der TV-COM AG, <http://www.tv-com.li/glasfaser---lwl/index.html>, zuletzt abgefragt am 15.04.2013.

³⁶ Die UPC Cablecom GmbH weist gemäss Datenerhebung per Ende 2012 insgesamt 23 Trunk-Mietleistungs-Strecken auf Endkundenebene aus, weshalb das AK davon ausgeht, dass diese nur teilweise über die genannte eigene Infrastruktur bereitgestellt werden und die UPC Cablecom GmbH zusätzlich Infrastruktur-Vorleistungen anderer Anbieter, namentlich der LKW, hierzu einsetzt.

3.5.3 Angebotene Zugangsprodukte

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

| Anbieter | Produkte | Preis |
|-----------|---|--|
| LKW | Glasfaser LWL: ³⁷ <ul style="list-style-type: none"> - Faser Core; - Faserpaar Core; - N x Faserpaar Core. | 1.10 CHF/Jahr/m; 1.475 CHF/Jahr/m; N x 1.475 CHF/Jahr/m. |
| TV-COM AG | - <i>Darkfibre</i> (nicht näher spezifiziert) ³⁸ | nicht spezifiziert |

Tabelle 2: Übersicht angebotene Zugangsprodukte auf Vorleistungsstufe

3.5.4 Marktgrösse

In Tabelle 3 werden die bereitgestellten physischen Zugangsleistungen im Kernnetz dargestellt.

| Anbieter | LWL-Fasern | Andere Zugangsarten | Total |
|-----------|------------|---------------------|-------|
| LKW | 2'400 | 0 | 2'400 |
| TV-COM AG | 10 | 0 | 10 |

Tabelle 3: Anzahl Zugänge zum Kernnetz auf Vorleistungsstufe per 1.1.2013; Angaben TV-COM vom 2.8.2013.

Der Zugang erfolgt gegenwärtig ausschliesslich in Form physischer Überlassung einzelner LWL-Fasern bzw. -Faserpaare.

3.6 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

³⁷ LKW Preisliste Services für Carrier / Provider, gültig ab Dez. 2012.

³⁸ Webseite der TV-COM AG, <http://www.tv-com.li/glasfaser---lwl/index.html>, abgefragt am 15.04.2013.

Wettbewerbsbedingungen heterogen sind, d.h. in denen erheblich andere Bedingungen bestehen, sind nicht als einheitlicher Markt anzusehen.

Aufgrund der geographischen Erstreckung des Kernnetzes auf das liechtensteinische Hoheitsgebiet³⁹ sowie der Kleinheit des Staatsgebietes und der hieraus folgenden landesweiten homogenen Bedingungen für Angebot und Nachfrage definiert das AK den räumlich relevanten Markt als das gesamte Staatsgebiet Liechtensteins.

3.7 Bisher für Zugangsleistungen im Kernnetz relevante Regulierung

Der physische Zugang im Kernnetz, namentlich der Zugang zum unbeschalteten LWL, ist derzeit nicht der Sonderregulierung unterworfen.

Die LKW bieten seit der Übernahme der passiven Netzinfrastruktur im Jahr 2007 privatautonom den Zugang zu diesem Vorleistungsinput in der Form von *Dark Fibre* (Zugang zu LWL-Fasern und -Faserpaaren) an.

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), bleibt vorbehalten.

³⁹ Bei internationalen Leitungstrecken ist der jeweils im Inland gelegene Abschnitt Teil des Marktes.

4 Marktmacht

4.1 Unternehmen mit beträchtlicher Marktmacht

4.1.1 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 potentielltem 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-Leitlinien⁴⁰ fest, dass 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 Durchführung 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.“*⁴¹ 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).

⁴⁰ Vgl. § 19 und § 113 der SMP-Leitlinien.

⁴¹ Vgl. § 71 und § 72 der SMP-Leitlinien.

4.1.2 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 potentielltem 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 „*von 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*⁴² 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 mechanism*) 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).

4.2 Marktanteile

4.2.1 Bedeutung des Indikators

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

⁴² Rechtssache T-342/99, *Airtours/First Choice*, Slg. 2002, II-2585.

Rechtsprechung als wesentlicher Indikator für Marktmacht angesehen.⁴³ 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 aussergewöhnlichen Umständen abgesehen – das Vorliegen von Marktmacht als bewiesen gilt.⁴⁴

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.⁴⁵

Die Marktstruktur und damit die Anzahl der Marktteilnehmer sowie deren Marktanteile sind von Skalenvorteilen, versunkenen Kosten und minimaler effizienter Betriebsgrösse⁴⁶

⁴³ Art. 31 Abs. 3 Bst. a VKND sowie die SMP-Leitlinien, §§ 75-78.

⁴⁴ Vgl. SMP-Leitlinien, § 76.

⁴⁵ 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.

⁴⁶ 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 Marktmacht 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.

4.2.2 Bewertung des Indikators

Derzeit sind auf dem Vorleistungsmarkt für den physischen Zugang im Kernnetz die in Tabelle 4 aufgeführten Unternehmen tätig. Ihre Marktanteile werden in Anzahl bereitgestellter LWL-Fasern ausgewiesen und berücksichtigten Eigenleistungen.

| Anbieter | Anzahl bereitgestellte LWL-Fasern | Marktanteil |
|-------------------------------|-----------------------------------|-------------|
| UPC Cablecom GmbH | 8 | 0.33% |
| Liechtensteinische Kraftwerke | 2400 | 99.26% |
| TV-COM AG | 10 | 0.41% |

Tabelle 4: Marktanteile per 1.1.2013

Auf dem Vorleistungsmarkt des physischen Zugangs im Kernnetz weisen die LKW mit 99.26% einen Marktanteil aus, ab dem gemäss herrschender Rechtsprechung und Praxis eine marktbeherrschende Stellung klarer Weise anzunehmen ist.

Sowohl die UPC Cablecom GmbH mit 0.33% wie auch die TV-COM AG mit 0.41% weisen Marktanteile aus, die weit unterhalb der Unbedenklichkeitsschwelle von 25% liegen, bis zu der normaler Weise keinerlei Bedenken hinsichtlich einer marktmächtigen Stellung bestehen. Das AK geht daher davon aus, dass weder der UPC Cablecom GmbH noch der TV-COM AG alleine signifikante Marktmacht zukommt.

Aufgrund der asymmetrischen Marktanteilsverteilung und der Tatsache, dass die UPC Cablecom GmbH und die TV-COM AG nur wenige und insbesondere im Fall der UPC Cablecom GmbH sehr kurze Glasfaserleitungen an geographisch limitierten Orten bereitstellen, kann ebenfalls das Vorliegen von gemeinsamer Marktmacht zusammen mit den LKW ausgeschlossen werden.

Gemäss ständiger Rechtsprechung und Praxis ist folglich aus dem hohen Marktanteil der LKW zu schliessen, dass – von aussergewöhnlichen Umständen abgesehen – die Marktmacht dieses Unternehmens als bewiesen anzunehmen ist.

4.3 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 4.1.1 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 LKW folgende weiteren Indikatoren zu prüfen:

- Die Höhe der Markteintrittsschranken sowie das daraus resultierende Ausmass an potentielltem Wettbewerb;
- Kontrolle über nicht leicht ersetzbare Infrastruktur;
- die Existenz von Skalenerträgen, Verbund- und Dichtevorteilen;
- das Vorliegen und Ausmass versunkener Kosten;
- das Ausmass der nachfrageseitigen Gegenmacht;
- das Verhalten am Markt im Allgemeinen.

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.

4.4 Markteintrittsbarrieren

4.4.1 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 des untersuchungsrelevanten Marktes für physischen Zugang im Kernnetz 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.

4.4.2 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 gesamte⁴⁷ leitungsgebundene Netzinfrastruktur in Liechtenstein in der Hand des vormaligen integrierten Anbieters LTN konzentriert. Seit dem Erwerb dieser (passiven) Netzinfrastruktur durch die LKW ist 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 verfügt.

Die LKW selbst sind jedoch auf den nachgelagerten Endkundenmärkten nicht tätig, d.h. sie bieten auf Endkundenebene weder Festnetzzugänge noch Mietleitungen an. Aber auch auf den Vorleistungsmärkten sind die LKW nur beschränkt tätig und stellen etwa seit 2010 keine (Trunk-)Mietleitungen mehr bereit, sondern ausschliesslich Infrastruktur-Vorleistungsprodukte in der Form von *Dark Fibre* und entbündelten Teilnehmeranschlussleitungen.

Während der Zugang zur Infrastruktur der LKW im Anschlussbereich der Sonderregulierung im Rahmen des Marktes für den physischen Zugang zu Netzinfrastrukturen an festen Standorten (M4) unterliegt⁴⁸, ist der Zugang zu Infrastruktur der LKW im Kernnetz-Bereich derzeit nicht sonderreguliert.

⁴⁷ Mit Ausnahme des CATV-Netzes der LKW.

⁴⁸ Vgl. Verfügung des Amtes für Kommunikation an die LKW vom 16. Dezember 2009.

Als Fazit ist demzufolge festzustellen, dass die LKW als einziges Unternehmen über ein schwer replizierbares, flächendeckendes Kernnetz und somit über Kontrolle über nicht leicht ersetzbare Infrastruktur verfügt.

4.4.3 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 4.4.2 zur Kontrolle über nicht leicht ersetzbare Infrastruktur bereits ausgeführt haben potentielle Anbieter von Zugangsleistungen im Kernnetz mit hohen Kosten verbundene Investitionen zu tätigen, insbesondere für eine flächendeckende Verfügbarkeit. Dieser hohe Fixkostenanteil legt daher nahe, dass die LKW physische Zugangsleistungen im Kernnetz günstiger bereitstellen kann als potentielle Konkurrenten und damit einen Wettbewerbsvorsprung aufgrund ihrer höheren Ausbringungsmenge und ubiquitären Präsenz erzielen bzw. halten kann.

Die gemeinsame und flächendeckende Bereitstellung aller Telekommunikations-Infrastruktur im Anschluss- und Kernnetz verbunden mit der parallelen Bereitstellung der landesweiten Elektrizitäts-Infrastruktur ermöglicht es den LKW Grössen- und Verbundvorteile zu erzielen.

4.4.4 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 wiederverwendbar 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 specificity*“, „*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 Gegenwartswert 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 (Netzinfrastur), 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 Netzinfrastur verbundenen hohen versunkenen Kosten und den daraus abgeleiteten Wettbewerbsproblemen trifft auch für die landesweite Kernnetz-Infrastruktur der LKW zu. Daher sind hohe strukturelle Marktzutrittsbarrieren gegeben und potentieller Wettbewerb kann sich (auch in absehbarer Zukunft) auf dem Markt für physischen Zugang im Kernnetz nicht entwickeln.

Liechtenstein hat – mit Ausnahme von einigen wenigen Strecken (vgl. UPC Cablecom GmbH mit eigenem kurzen Trasse und das CATV-Netz der TV-COM AG in zwei Gemeinden) – keine Duplizierung von Kern- oder Trunknetz-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. weitere Elektrizitätsversorger⁴⁹ 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 Zugangsleistungen im Kernnetz.

Zusammenfassend kann somit festgestellt werden, dass die von den LKW betriebene landesweite Infrastruktur – und insbesondere das im Zentrum der vorliegenden Analyse stehende Kernnetz – von hohen versunkenen Kosten gekennzeichnet ist.

4.5 Nachfrageseitige Gegenmacht

Verfügt ein Unternehmen aufgrund mangelnden Wettbewerbsdrucks potentiell über Marktmacht, so bedeutet dies nicht automatisch, dass diese Marktmacht gegenüber den Konsumenten bzw. Vorleistungsnachfragern (z.B. in Form von überhöhten Preisen) auch ausgeübt werden kann. Dies ist *de facto* auch vom Ausmass der Verhandlungsmacht des Kunden/Vorleistungsnachfragers (der nachfrageseitigen Gegenmacht) abhängig. Diese wird *ceteris paribus* dann grösser sein, wenn der Kunde/Vorleistungsnachfrager für einen Grossteil der Umsätze des Unternehmens verantwortlich zeichnet, ein Wechsel zu anderen Betreibern möglich und mit geringen Wechselkosten verbunden ist, oder die entsprechende Vorleistung leicht selber erbracht werden kann.

Die LKW können als einziges Unternehmen flächendeckend physische Zugangsleistungen im Kernnetz anbieten. Da sie daher der einzige ubiquitäre Anbieter dieser Leistungen sind ist ein Wechsel zu einem anderen Anbieter, etwa in Reaktion auf eine Preiserhöhung, nicht möglich.

Des Weiteren kann eine entsprechende Vorleistung auf Grund der hohen Marktzutrittsbarrieren (vgl. Kapitel 4.4) unter wirtschaftlichen Bedingungen nicht selbst erbracht werden. Die Nachfrager nach physischem Zugang im Kernnetz verfügen daher gegenüber den LKW über keine Verhandlungsmacht.

Das Hauptgeschäftsfeld der LKW ist das Erzeugen und Verteilen von Strom. Die entgeltliche Überlassung von Telekommunikationsinfrastruktur gewinnt seit dem Erwerb der entsprechenden Netzinfrastruktur aber an Bedeutung. Trotzdem ist es selbst der TLI als bei weitem grössten Abnehmer von Zugangsleistungen im Kernnetz nicht möglich nachfrageseitige Gegenmacht gegenüber den LKW auszuüben, da keine alternativen Anbieter für diese Leistungen bestehen und diese ebenfalls wirtschaftlich und kurzfristig nicht selbst erbracht werden können. Darüber hinaus ist die Beziehung zwischen TLI und

⁴⁹ Die LKW betreiben sowohl das Elektrizitäts- wie auch das Kommunikationsnetz.

LKW wesentlich vom Konsolidierungsvertrag bzw. dem gemeinsamen Eigentümer bestimmt.

Die Nachfrager nach physischem Zugang im Kernnetz verfügen gegenüber LKW deshalb über keine Verhandlungsmacht, die die Ausübung deren Marktmacht beschränken könnte.

4.6 Verhalten am Markt

Die Strategie der LKW ist massgeblich durch den Konsolidierungsvertrag mit der TLI und die Vorgaben des gemeinsamen Eigentümers, dem Land Liechtenstein, bestimmt. Eine gewichtige Folge hieraus ist die Beschränkung der LKW auf die Tätigkeit als reiner Vorleistungsanbieter ohne jeglichen Endkundenkontakt.

Obwohl es daher gerade dem Kerngeschäft der LKW entspricht, anderen Kommunikationsunternehmen reine Infrastruktur-Vorleistungen bereitzustellen und mit diesen nicht in Wettbewerb um Endkunden zu treten, trifft es dennoch zu, dass die LKW weiterhin über einen sehr weiten Spielraum verfügen, welche Leistungen sie zu welchen Bedingungen anbieten. So bieten die LKW zwischenzeitlich beispielsweise keine Mietleitungsdienste auf Vorleistungsebene mehr an, sondern beschränken sich auf die Bereitstellung physischer Zugangsleistungen (sowohl im Anschluss- wie im Kernnetz).

Derzeit liegen dem AK keine Beschwerden oder andere Informationen vor, dass die LKW den Zugang zu Dark Fibre im Kernnetz ungebührlich beschränken oder erschweren oder Abnehmer diskriminierend behandeln. Gleichzeitig liegen dem AK Informationen vor, dass die LKW den Zugang zur baulichen Infrastruktur⁵⁰ verweigern und Nachfragen anderer Marktteilnehmer kategorisch ablehnen. Da die bauliche Infrastruktur die dem gegenständlichen Markt vorgelagerte Ebene der Wertschöpfungskette ist, ist dieses Verhalten jedenfalls entsprechend zu berücksichtigen.

Obschon die LKW keinen Anreiz haben, *per se* den Zugang zu Vorleistungsprodukten zu beschränken und ihre Zugangsleistungen zu Dark Fibre zumindest derzeit auch nicht-diskriminierend am Markt anzubieten scheinen, verfügen sie dennoch bei Fehlen diesbezüglicher regulatorischer Auflagen über die privatautonome Möglichkeit, ihre Geschäftspraktiken jederzeit und kurzfristig zu ändern und den Zugang bzw. die Zugangsbedingungen in Ausnutzung ihrer marktbeherrschenden Stellung zu ändern.

Die LKW bieten derzeit auch nur den Zugang zu Dark Fibre, nicht aber etwa zu baulicher Infrastruktur an.

Jedenfalls haben die LKW die Möglichkeit und den grundsätzlichen Anreiz dazu, ihre Marktmacht bei der Festlegung der Zugangspreise auszunützen. Wenngleich dem AK derzeit keine konkreten Beschwerden betreffend überhöhte Zugangspreise vorliegen,

⁵⁰ Unter "baulicher Infrastruktur" werden in weiterer Folge insbesondere Rohranlagen, Kabelkanalisation, Kabelkanäle, Leerrohre („Ducts“) oder andere Anlagen verstanden, in denen Kabel eingebracht sind oder eingebracht werden können.

haben im Rahmen der durchgeführten nationalen Konsultation zahlreiche Marktteilnehmer ausgeführt, dass die derzeit verrechneten Kosten – insbesondere im internationalen Vergleich – hoch sind und daher die regulierten Entgelte deutlich unter dem derzeitigen Niveau zu liegen kommen sollten. Entsprechend der Aussagen im Rahmen der Interpellationsbeantwortung der Regierung zu Nr. 21/2013 betreffend die „Nachhaltige Neuausrichtung der Telecom Liechtenstein AG durch eine strategische Partnerschaft mit Swisscom (Schweiz) AG und weitere Massnahmen“ liegen die Netzausbaukosten der LKW wesentlich über jenen der Swisscom in der benachbarten Schweiz. Zur abschliessenden Beurteilung der Angemessenheit der Zugangsentgelte bedarf es somit gerade der Prüfung eines entsprechenden Kostenrechnungsmodells.

Zusammenfassend ist zum Indikator des Verhaltens am Markt festzustellen, dass derzeit keine konkreten Beschwerden bestehen, die LKW würden ihre marktmächtige Stellung am Markt ausnützen. Allerdings verweigern die LKW einerseits den Zugang zur vorgelagerten baulichen Infrastruktur und andererseits besteht der begründete Ausgangsverdacht, dass die LKW exzessive Preise verlangen und/oder ineffiziente Kosten ausweisen. Diese Einschätzung erfolgt unter dem expliziten Vorbehalt der Prüfung der zu Grunde liegenden Kosten bzw. der Angemessenheit der derzeit verlangten Entgelte. Die Frage der (potentiellen) Wettbewerbsprobleme wird im Folgenden noch separat zu untersuchen sein.

4.7 Gemeinsame Marktmacht

Auf dem Vorleistungsmarkt für den physischen Zugang im Kernnetz weisen die LKW einen Marktanteil von 99.26% und somit weit über der von der Rechtsprechung und Wettbewerbs-Praxis entwickelten Schwelle von 50%, ab der – von ausserordentlichen Umständen abgesehen, von den gegenständlich keine vorliegen – die alleinige signifikante Marktmacht des betroffenen Unternehmens als bewiesen anzunehmen ist. Da somit die LKW für sich genommen bereits über beträchtliche Marktmacht verfügen, ist denklogisch das Vorliegen gemeinsamer Marktmacht im vorliegenden Fall nicht mehr zu prüfen.

Das Vorliegen gemeinsamer Marktmacht der LKW zusammen mit anderen Anbietern ist aber schon aufgrund der stark asymmetrischen Marktanteilsverteilung, des geographisch und kundenmässig stark beschränkten Angebots dieser Anbieter und den daraus folgenden unterschiedlichen Interessenslagen auszuschliessen.

4.8 Fazit Marktmacht

Die LKW verfügen als einziges Unternehmen über eine ubiquitäre Kernnetz-Infrastruktur in Liechtenstein.

Nach herrschender Rechtsprechung und Praxis verfügen die LKW mit 99.26% über einen Marktanteil, bei dem die alleinige marktbeherrschende Stellung dieses Unternehmens als bewiesen anzunehmen ist. Aussergewöhnliche Umstände liegen keine vor.

Neben dem sehr hohen Marktanteil untermauern die Existenz langfristiger und hoher Marktzutrittsbarrieren sowie das Fehlen potentieller Wettbewerber das Vorliegen einer marktbeherrschenden Stellung.

Der Aufbau alternativer, insbesondere flächendeckender Kernnetz-Infrastruktur ist aufgrund der damit verbundenen sehr hohen Grabungs- und sonstigen Erstellungskosten, die versunkene Kosten darstellen, und in Anbetracht des beschränkten Marktpotentials unwirtschaftlich. Es ist daher nicht davon auszugehen, dass es im Untersuchungszeitraum zum Eintritt neuer Wettbewerber mit nennenswerter Kernnetz-Infrastruktur kommen wird. Es handelt sich demzufolge um keinen bestreitbaren Markt.

Die LKW verfügen mit dem Eigentum an der einzigen landesweiten Kernnetz-Infrastruktur über Kontrolle über eine nicht leicht ersetzbare Infrastruktur sowie damit verbundene Skalen- und Verbundvorteile. Aus der alleinigen Kontrolle über die nicht leicht ersetzbare Infrastruktur ergibt sich für LKW der grundsätzliche Anreiz mittels überhöhter Preise zum Nachteil von Vorleistungsnachfragern und letztlich indirekt Endkunden Monopolrenten zu erzielen oder Ressourcen ineffizient einzusetzen.

Aufgrund des Mangels an alternativen Anbietern und der Unwirtschaftlichkeit der Erstellung einer eigenen landesweiten Kernnetz-Infrastruktur verfügen die Nachfrager nach physischem Zugang im Kernnetz gegenüber den LKW über keine Verhandlungsmacht, die die Ausübung der Marktmacht beschränken könnte.

Das Verhalten der LKW am Markt bietet derzeit keinen konkreten Anlass zur Beanstandung, allerdings bleibt ein endgültiges Urteil hierüber weiteren Untersuchungen vorbehalten, insbesondere der Verwendung und Prüfung eines regulatorischen Kostenrechnungsmodells. Jedenfalls ist es aber zutreffend, dass es den LKW derzeit unbenommen ist, jederzeit und kurzfristig den Zugang zur Kernnetz-Infrastruktur zu beschränken oder die Bedingungen hierfür - insbesondere die Zugangsentgelte - zu ändern. Darüber hinaus könnten die LKW auch noch andere Zugangsformen bereitstellen, wie etwa den Zugang zur zugrunde liegenden baulichen Infrastruktur.

Obwohl das derzeitige Verhalten der LKW am Markt somit die Annahme einer marktbeherrschenden Stellung nicht *per se* untermauert, vermag sie diese auch nicht zu widerlegen.

Das Vorliegen gemeinsamer Marktmacht der LKW zusammen mit der UPC Cablecom GmbH und der TV-COM AG ist aufgrund der stark asymmetrischen Marktanteilsverteilung und der damit einhergehenden unterschiedlichen Interessenslagen sowie der ausgeprägten Unterschiede in den jeweiligen geographischen Ausdehnungen der betreibereigenen Kernnetz-Infrastruktur auszuschliessen.

Als Fazit der Marktmachtuntersuchung ist festzustellen, dass die LKW auf dem Markt für physische Infrastruktur-Zugangsleistungen für hochkapazitive Übertragungsstrecken im Kernnetz alleine über beträchtliche Marktmacht verfügen.

5 Aktuelle bzw. potentielle Wettbewerbsprobleme

Für die aufzuerlegenden Massnahmen der Sonderregulierung ist von zentraler Bedeutung, welche spezifischen Marktfehler und aktuellen bzw. potentiellen Wettbewerbsprobleme (inkl. wohlfahrtsökonomische Implikationen) bei einem unregulierten Markt für physische Zugangsleistungen im Kernnetz gemäss dem *Greenfield*-Ansatz zu erwarten sein würden. In diesem Zusammenhang sei auf den gemeinsamen Standpunkt der ERG (*Common Position on Remedies (2006)*)⁵¹ verwiesen, der die Grundlage dieses Kapitels bildet.

Die folgenden (potenziellen) Wettbewerbsprobleme sind in Ermangelung von Regulierungsmassnahmen auf dem Markt für physische Infrastruktur-Zugangsleistungen für hochkapazitive Übertragungsstrecken im Kernnetz zu erwarten:

- (1) die Errichtung von Markteintrittsbarrieren;
- (2) die Übertragung von Marktmacht in benachbarte Märkte;
- (3) die Ausübung von Marktmacht gegenüber Abnehmern.

Die Übertragung von Marktmacht auf benachbarte Märkte ist so lange nicht zu befürchten, wie die LKW weiterhin weder auf den nachgelagerten Vorleistungs- noch Endkundenmärkten für Trunk-Mietleitungen und Terminierende Segmente von Mietleitungen tätig sind. Somit stehen die LKW mit Anbietern auf diesen Endkundenmärkten, die gleichzeitig Abnehmer der LKW auf Vorleistungsstufe sind, nicht in Konkurrenz.

5.1 Errichtung von Markteintrittsbarrieren

Die Verweigerung (insbesondere hinsichtlich Preis, Qualität und geographischer Verfügbarkeit) adäquaten Zugangs im Kernnetz auf Vorleistungsebene führt zu hohen Marktzutrittsbarrieren für alternative Anbieter auf dem nachgelagerten Markt für Trunk-Mietleitungen, da die Erstellung eigener Kernnetz-Infrastruktur mit sehr hohen versunkenen Kosten⁵² verbunden und durch Skalen- und Verbundnachteile⁵³ gekennzeichnet ist. Zudem sind die hierfür erforderlichen Grabungs- und sonstigen Erstellungsarbeiten und die erforderlichen Planungs- und Bewilligungsverfahren zeitaufwendig.

Aufgrund der Subadditivität der Kosten der alternativen (landesweiten) Infrastrukturerstellung ist zumindest im Betrachtungszeitraum nicht davon auszugehen,

⁵¹ ERG Remedies 2006: *Revised ERG Common Position on the approach to Appropriate remedies in the ECNS regulatory framework*, Final Version May 2006, ERG (06) 33, http://www.erg.eu.int/doc/meeting/erg_06_33_remedies_common_position_june_06.pdf.

⁵² Vgl. Kapitel 4.4.4.

⁵³ Vgl. Kapitel 4.4.3.

dass eine Duplizierung der bestehenden Kernnetz-Infrastruktur stattfinden wird. Für alternative Anbieter besteht daher die einzige Möglichkeit in den nachgelagerten Märkten, insbesondere dem Markt für Trunk-Mietleitungen, tätig zu werden, darin, auf Infrastruktur-Vorleistungsprodukte zurückgreifen zu können. Stehen solche Produkte zur Verfügung, so kann ein alternativer Anbieter zunächst mit geringeren (versunkenen) Investitionen in den Endkundenmarkt eintreten und gegebenenfalls erst später, wenn eine bestimmte „kritische Masse“ erreicht ist, zumindest punktuell eigene Infrastruktur erstellen (*ladder of investment*). Durch die Verfügbarkeit von Vorleistungsprodukten wird somit der Eintritt in die nachgelagerten Märkte erleichtert. Durch eine Verweigerung eines adäquaten Zugangs zu Vorleistungsprodukten erhöhen sich hingegen die Marktzutrittsbarrieren.

Obwohl die LKW derzeit privatautonom Zugangsleistungen zum Kernnetz in Form von *Dark Fibre* anbieten, verweigern sie den Zugang zur baulichen Infrastruktur und erhöhen damit die Marktzutrittsbarrieren auf dem gegenständlichen Markt. Durch den Zugang zur baulichen Infrastruktur würde es Wettbewerbern wesentlich erleichtert, im Kernnetz eigene hochkapazitive Leitungen durch das Einbringen eigener LWL zu schaffen.

Darüber hinaus bleibt es den LKW ohne entsprechende regulatorische Verpflichtung anheim gestellt, den Zugang jederzeit wieder zu beschränken. Die LKW könnten stattdessen selbst wieder Mietleitungsdienste auf Vorleistungsebene anbieten, die eine höhere Wertschöpfung und somit Ertragspotential beinhalten. Davon abgesehen stellen die LKW derzeit etwa keinen Zugang zur zugrunde liegenden baulichen Infrastruktur bereit, der den Markteintritt für potentielle Mitbewerber beträchtlich senken würde.

5.2 Übertragung von Marktmacht auf benachbarte Märkte

Die Übertragung von Marktmacht vom Infrastruktur-Zugangsmarkt im Kernnetz kann sowohl horizontal auf benachbarte wie auch vertikal auf in der Wertschöpfungskette nachgelagerte Märkte erfolgen. Da die LKW kein vertikal integrierter Vollsortimentsanbieter und derzeit insbesondere nicht auf den Endkundenmärkten tätig sind, ist das Potential für Marktmachtübertragung grundsätzlich reduziert.

Trotzdem könnten die LKW etwa ihre Marktmacht auf dem vorliegenden Infrastruktur-Zugangsmarkt im Kernnetz auf den nachgelagerten Vorleistungsmarkt für Trunk-Mietleitungen übertragen. Diesem Umstand wurde vom AK bei der Analyse des Marktes für terminierende Segmente und Trunksegmente von Mietleitungen bereits dadurch Rechnung getragen, dass das AK unverzüglich eine neuerliche Analyse des Mietleistungsmarktes einleiten wird, wenn die LKW auf diesem Markt selbst als Anbieter auftreten und/oder die erforderlichen Infrastruktur-Vorleistungen nicht länger nicht-diskriminierend extern zur Verfügung stellen sollten.

5.3 Ausübung von Marktmacht gegenüber Abnehmern

Die Ausübung von Marktmacht gegenüber den Abnehmern manifestiert sich vor allem in überhöhten (exzessiven) Preisen und in Form ineffizienten Ressourceneinsatzes.

So kann aufgrund der bestehenden hohen Markteintrittsbarrieren angenommen werden, dass die LKW als profitorientiertes Unternehmen ohne Entgeltregulierung die Preise für Infrastruktur-Vorleistungsprodukte über das (fiktive) Wettbewerbsniveau anheben kann, ohne hinreichend grosse Nachfrageverluste hinnehmen zu müssen. Dies deshalb, weil es weder alternative Anbieter gibt, die diese Leistung (flächendeckend) bereitstellen könnten, noch die Erstellung eigener Infrastruktur aufgrund der damit verbundenen hohen versunkenen Kosten und dem hierzu erforderlichen Zeitbedarf eine Alternative darstellt.

Ebenso können die LKW überhöhte Kosten bzw. Preise durch ineffizienten Ressourceneinsatz (z.B. *Gold Plating*) verursachen. Als marktmächtiger Anbieter von Infrastruktur-Zugangsleistungen haben die LKW – ohne entsprechende Kontrolle und ohne Wettbewerbsdruck – keine Anreize zur Steigerung der Effizienz der Produktion sowie dazu, Preise auf kostenorientiertem Niveau zu setzen. Hierdurch entstehende volkswirtschaftlich unerwünschte allokativen Ineffizienzen beeinträchtigen die Gesamtwohlfahrt.

Auch wenn kein *Margin-Squeeze* auf Mitbewerber ausgeübt werden kann, da die LKW nicht auf der Endkundenebene oder Mietleistungs-Vorleistungsebene tätig sind, so können sie das Preisniveau auf Vorleistungsebene dennoch hoch halten. Durch die Anwendung von Überkostenpreisen treten allokativen Ineffizienzen zu Lasten der Vorleistungsabnehmer und letztlich deren Endkunden auf, da die überhöhten Preise entsprechend an diese weitergegeben werden (müssen).

Zahlreiche Marktteilnehmer haben im Rahmen der durchgeführten Konsultation ausgeführt, dass die derzeit verrechneten Kosten hoch sind und die regulierten Entgelte deutlich unter dem derzeitigen Niveau zu liegen kommen sollten. Entsprechend der Aussagen der Regierung im Rahmen der Interpellationsbeantwortung Nr. 32/2013 zur „Nachhaltigen Neuausrichtung der Telecom Liechtenstein AG durch eine strategische Partnerschaft mit Swisscom (Schweiz) AG und weiteren Massnahmen“ (Antwort auf Frage 1) liegen die Netzausbaukosten der LKW wesentlich über jenen der Swisscom in der Schweiz.

Grundsätzlich verfügen die LKW ebenfalls über die Möglichkeit, zwischen den Abnehmern ihrer Leistungen diskriminierende Preise zu setzen, selbst wenn sie in der Konsolidierungsvertrag-Umsetzungsvereinbarung die Nichtdiskriminierung zugesichert haben.

6 Regulierungsinstrumente

6.1 Regulierungsinstrumente nach KomG

Gemäss Art. 20 KomG hat das AK die erforderlichen Massnahmen zu treffen um die negativen Folgen fehlenden wirksamen Wettbewerbs in den elektronischen Kommunikationsmärkten zu beseitigen oder zu vermindern. Es erlegt marktmächtigen Betreibern – in Übereinstimmung mit Art. 23 KomG i.V.m. Art. 34 bis 42 VKND – zu diesem Zweck eine oder mehrere der folgenden Massnahmen der Sonderregulierung auf:

- Gleichbehandlungsverpflichtung (Art. 34 VKND);
- Transparenzverpflichtung (Art. 35 VKND);
- Getrennte Buchführung (Art. 36 VKND);
- Zugang zu Netzeinrichtungen und Netzfunktionen (Art. 37 VKND);
- Entgeltkontrolle und Kostenrechnung für den Zugang (Art. 38 VKND);
- Pflichten in Bezug auf Dienste für Endnutzer (Art. 39 VKND);
- Bereitstellung von Mietleitungen (Art. 40 VKND);
- Pflichten hinsichtlich Endnutzerentgelten (Art. 41 VKND);
- Betreiber Auswahl und Betreiber vorauswahl (Art. 42 VKND).

Laut Art. 43 VKND kann die Regulierungsbehörde bei Vorliegen aussergewöhnlicher Umstände Unternehmen mit beträchtlicher Marktmacht andere als die in den Art. 34 bis 42 VKND festgelegten Verpflichtungen in Bezug auf Zusammenschaltung und Zugang auferlegen. In einem solchen Fall hat die Regulierungsbehörde bei der EFTA-Überwachungsbehörde einen entsprechenden Antrag zu stellen. Die Entscheidung der EFTA-Überwachungsbehörde ist der Entscheidung der Regulierungsbehörde zu Grunde zu legen.

6.2 Prinzipien für die Anwendung von Regulierungsinstrumenten

Bei der Wettbewerbsregulierung hat das AK bezüglich der Auferlegung von Regulierungsinstrumenten (Massnahmen der Sonderregulierung) die Regulierungsziele gemäss Art. 1 Abs. 2 KomG sowie die Grundsätze des Art. 5 Abs. 2 KomG zu berücksichtigen.

Wie auch in den einschlägigen Bestimmungen des EWR-Rechtsrahmens (Art. 8 Abs. 1 Rahmenrichtlinie 2002/21/EG, Art. 8 Abs. 4 Zugangsrichtlinie 2002/19/EG⁵⁴ und Art. 17 Abs. 2 Universaldienstrichtlinie), wird ausdrücklich auf das zu beachtende Verhältnismässigkeitsprinzip hingewiesen. Das Verhältnismässigkeitsprinzip besagt, dass die Mittel, die zur Erreichung eines bestimmten Zwecks eingesetzt werden, nicht über das hinausgehen dürfen, was zur Erreichung dieses Zwecks angemessen und erforderlich ist. Damit eine Massnahme der Regulierungsbehörde mit dem Verhältnismässigkeitsprinzip vereinbar ist, muss somit erstens ein berechtigtes, in Art. 1 KomG (bzw. dessen EWR-rechtlichen Grundlagen) normiertes Ziel verfolgt werden. Die Massnahme, die zur Erreichung dieses Ziels eingesetzt wird, muss zweitens zur Zielerreichung geeignet sein. Sie darf aber drittens keine unzumutbare Belastung des betroffenen Betreibers darstellen. Bei der ergriffenen Massnahme soll es sich daher um das Minimum handeln, was zur Erreichung des in Frage stehenden Ziels erforderlich ist.

Basierend auf den Zielen des Art. 8 der Rahmenrichtlinie und in Verbindung mit weiteren Bestimmungen in den relevanten Richtlinien (v.a. Art. 8 der Zugangsrichtlinie sowie Art. 10 und 11 der Genehmigungsrichtlinie 2002/20/EG⁵⁵) wurden von der ERG⁵⁶ in Zusammenarbeit mit den Diensten der Europäischen Kommission (Generaldirektion Wettbewerb und Generaldirektion Informationsgesellschaft) vier Prinzipien entwickelt, welche bei der Auswahl und Anwendung von Regulierungsinstrumenten beachtet werden sollten.⁵⁷

- Entscheidungen der nationalen Regulierungsbehörden sollen wohl begründet sein und in Einklang mit den Zielen und Verpflichtungen der Richtlinien stehen (*Prinzip 1*);
- Wo die Infrastruktur des marktbeherrschenden Unternehmens nicht repliziert werden kann, muss die Ausübung von Marktmacht gegenüber den Konsumenten verhindert werden (*Prinzip 2*);
- Wo die Infrastruktur des marktbeherrschenden Unternehmens replizierbar ist, soll durch den Einsatz von Regulierungsinstrumenten der Übergang zu nachhaltigem, infrastrukturbasierendem Wettbewerb gefördert werden (*Prinzip 3*);

⁵⁴ Richtlinie 2002/19/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 7. März 2002 über den Zugang zu elektronischen Kommunikationsnetzen und zugehörigen Einrichtungen sowie deren Zusammenschaltung („Zugangsrichtlinie“; EWR-Rechtssammlung: Anh. XI – 5cj.01).

⁵⁵ Richtlinie 2002/20/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 7. März 2002 über die Genehmigung elektronischer Kommunikationsnetze und -dienste („Genehmigungsrichtlinie“; EWR-Rechtssammlung: Anh. XI – 5ck.01).

⁵⁶ European Regulators Group (ERG): Als beratendes Gremium der Europäischen Kommission eingerichtet durch den *Beschluss 2002/627/EG der Europäischen Kommission vom 29. Juli 2002*, (ABl. L 200, 30.07.2002. S. 38; EWR-Rechtssammlung: Anh. XI – 5ci.01). Die ERG wurde durch *Verordnung (EG) Nr. 1211/2009 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. November 2009 zur Errichtung des Gremiums Europäischer Regulierungsstellen für elektronische Kommunikation (GEREK und des Büros, ABl. L337, 18.12.2009, S. 1; noch nicht in das EWRA übernommen)* durch das GEREK (Englisch: BEREC) ersetzt. Das AK und die EFTA-Überwachungsbehörde nehmen permanenten Einsitz im GEREK bzw. zuvor in der ERG.

⁵⁷ ERG Remedies 2006, S. 51-67.

- Regulierungsinstrumente sollen so gestaltet sein, dass sie anreizkompatibel sind, d.h. der Anreiz zur Einhaltung soll grösser sein, als der Anreiz zur Umgehung (*Prinzip 4*).

6.3 Auswahl und Bewertung der Regulierungsoptionen

Ausgangspunkt für die Auswahl angemessener Regulierungsinstrumente sind die folgenden in Kapitel 5 der Marktanalyse identifizierten Wettbewerbsprobleme: (1) die Errichtung von Markteintrittsbarrieren; (2) die Marktmachtübertragung in benachbarte Märkte und (3) die Ausübung von Marktmacht gegenüber Abnehmern (insbesondere hinsichtlich der Preissetzung).

Im ersten Schritt sollen nun jene Regulierungsoptionen identifiziert werden, die geeignet sind, die festgestellten Wettbewerbsprobleme zu beheben.

Zunächst werden jene (Kombinationen von) Regulierungsinstrumente(n) identifiziert, die geeignet sind, die genannten Wettbewerbsprobleme zu beseitigen oder zu vermindern und die der Natur der Wettbewerbsprobleme entsprechen. Sollten mehrere alternative Instrumente (Kombinationen von Instrumenten) geeignet sein, die Wettbewerbsprobleme zu beseitigen oder zu vermindern, werden (wird) – dem Prinzip der Verhältnismässigkeit folgend – in einem zweiten Schritt jene Instrumente (Kombination von Instrumenten) ausgewählt, die das gelindeste Mittel (im Sinne einer Kosten-Nutzen-Abwägung) darstellen (*Prinzip 1*). Der zweite Schritt kann entfallen, wenn im ersten Schritt nur ein Regulierungsinstrument (Kombination von Regulierungsinstrumenten) als geeignet identifiziert wird.

Art. 33 VKND bestimmt in expliziter Ausgestaltung des allgemeinen Verwaltungsprinzips der Verhältnismässigkeit, dass Massnahmen der Sonderregulierung der Art des auftretenden Problems entsprechen und unter Berücksichtigung der Regulierungsgrundsätze nach Art. 5 Abs. 2 KomG angemessen und gerechtfertigt sein müssen.

In Bezug auf die Auswahl der Instrumente ist für den vorliegenden Markt (und die identifizierten Wettbewerbsprobleme) *Prinzip 2 (Wo die Infrastruktur des marktbeherrschenden Unternehmens nicht repliziert werden kann, muss die Ausübung von Marktmacht gegenüber den Nachfragern verhindert werden)* und nicht *Prinzip 3 (Wo die Infrastruktur des marktbeherrschenden Unternehmens replizierbar ist, soll durch den Einsatz von Regulierungsinstrumenten der Übergang zu nachhaltigem, infrastrukturbasiertem Wettbewerb gefördert werden)* anzuwenden.

Die zugrunde liegende Infrastruktur im Kernnetz ist kaum flächendeckend replizierbar, so dass das primäre Ziel der Auferlegung von Regulierungsinstrumenten auf dem Markt für den physischen Zugang zu Netzinfrastruktur für hochkapazitive Übertragungswege im Kernnetz nicht die Förderung einer Duplizierung von Infrastruktur bzw.

infrastrukturbasiertem Wettbewerb im Kernnetz selbst sein kann. Als sekundäres Ziel – und vor dem Hintergrund der Theorie der Investitionsleiter (*ladder of investment*) – sollen jedoch im Sinne von Prinzip 3 ebenfalls Investitionen in den punktuellen (geographisch beschränkten) Aufbau alternativer Kernnetzinfrasturktur gefördert werden, die aufbauend auf dem regulierten Zugang zur baulichen Infrastruktur der LKW im Kernnetz wenigstens auf dieser Ebene einen beschränkten Infrastruktur-Wettbewerb ermöglichen.

In diesem Zusammenhang berücksichtigt das AK auch die *Empfehlung der Kommission vom 20. September 2010 über den regulierten Zugang zu Zugangsnetzen der nächsten Generation (NGA), 2010/572/EU*⁵⁸, soweit die dort niedergelegten Grundsätze auch analog auf das Kernnetz Anwendung finden können.

6.4 Zugang

Das Problem der vertikalen Marktmachtübertragung vom gegenständlichen Vorleistungsmarkt für Infrastruktur-Zugangsleistungen im Kernnetz auf den Trunk-Mietleitungsmarkt kann durch Sicherstellung des Zugangs zu adäquaten Vorleistungsprodukten behoben werden. Der Zugang zu einem Vorleistungsprodukt reduziert die Zutrittsbarrieren zum nachgelagerten Markt wesentlich und kann so für zusätzliche Markteintritte und erhöhten Wettbewerb auf dem nachgelagerten Markt sorgen. Der Zugang zu Dark Fibre fördert so langfristig effektiven Wettbewerb am Trunk-Mietleitungsmarkt auf Vorleistungs- und in weiterer Folge auch auf Endkundenebene.

Aber auch auf dem Markt für Infrastruktur-Zugangsleistungen im Kernnetz selbst kann es in weiterer Folge über die Investitionsleiter zumindest zu punktuellen bzw. geographisch beschränkten alternativen Investitionen ins Kernnetz kommen. Dies insbesondere durch eine Verpflichtung zur Gewährung von Zugang zu baulicher Infrastruktur. Der Zugang zu baulichen Infrastrukturen reduziert nämlich die Zutrittsbarrieren für die Errichtung alternativer Glasfaserverbindungen im Kernnetz und fördert zumindest potentiell den partiellen Wettbewerb auf dem Kernnetz-Infrastruktur-Markt selbst (wenn dies auch innerhalb der nächsten 2-3 Jahre nicht zu erwarten ist).

Da die LKW auf dem Vorleistungsmarkt für Infrastruktur-Zugangsleistungen im Kernnetz wie gezeigt über alleinige Marktmacht und die Kontrolle über nicht leicht ersetzbare Infrastruktur verfügt, erscheint eine Zugangsverpflichtung notwendig sowie als das einzige effektive Mittel, um einer vertikalen und horizontalen Marktmachtübertragung entgegenzuwirken und Wettbewerb auf der nachgelagerten Wertschöpfungsstufe (Prinzip 2) sowie letztlich der Vorleistungsebene selbst zu fördern. Dies trifft ungeachtet der Tatsache zu, dass die LKW derzeit bereits ohne regulatorischen Zwang Zugangsleistungen in Form von *Dark Fibre* anbieten, da sie diesen Zugang jederzeit auch wieder nach freiem Ermessen beschränken können.

⁵⁸ Anhang XI, Ziffer 261 des EWRA; ABl. L 251, 25.9.2010, S.35.

Art. 37 VKND enthält detaillierte Bestimmungen darüber, welche Verpflichtungen betreffend Zugang zu Netzeinrichtungen und Netzfunktionen einem Unternehmen mit beträchtlicher Marktmacht (insbesondere) auferlegt werden können, sowie darüber, was die Regulierungsbehörde bei der Auferlegung dieser Verpflichtungen zu berücksichtigen hat. Eine Verpflichtung nach Art. 37 VKND ist somit geeignet, um den Zugang zu geeigneten Vorleistungsprodukten, einschliesslich dem Zugang zu baulicher Infrastruktur gemäss Bst. e, auf dem Markt für Infrastruktur-Zugangsleistungen im Kernnetz sicherzustellen.

Grundsätzlich wäre für die Sicherstellung des Zugangs zu einem Vorleistungsprodukt auch Art. 34 VKND (Gleichbehandlungsverpflichtung) in Erwägung zu ziehen. Da die LKW gewisse Infrastruktur-Vorleistungsprodukte im Kernnetz bereits extern an Dritte bereitstellen, wäre eine Gleichbehandlungsverpflichtung in Bezug auf dieses Produkt grundsätzlich möglich. Da einerseits jedoch Art. 37 VKND wesentlich umfassendere Ausführungen zur Zugangsproblematik enthält, ist er Art. 34 VKND vorzuziehen, der keine entsprechenden Präzisierungen und Vorgaben kennt.⁵⁹ Andererseits könnte durch eine reine Gleichbehandlungsverpflichtung aber etwa nicht der Zugang zu baulicher Infrastruktur sichergestellt werden, da die LKW diesen derzeit nicht anbieten.

6.5 Preis

Wie im Abschnitt 5.3 festgestellt besteht für die LKW ein Anreiz überhöhte Preise zu verrechnen (*Excessive Pricing*). Es ist davon auszugehen, dass die LKW ihre Gewinne erhöhen können, wenn sie den Preis über die Kosten anheben, da nach einer Preiserhöhung kein entsprechender Umsatzverlust erwartet werden kann. Aus diesem Grund haben sie auch einen (ökonomischen) Anreiz zu einem solchen Verhalten. Darüber hinaus besteht wie ebenfalls bereits gezeigt die Gefahr ineffizienten Ressourceneinsatzes und darauf resultierende höhere Kosten. Eine Entgeltkontrolle ist daher erforderlich.

6.5.1 Entgeltkontrolle und Kostenrechnung für den Zugang

Art. 38 VKND sieht vor, dass das AK marktmächtigen Betreibern Verpflichtungen bezüglich Entgeltkontrolle und Kostenrechnung auferlegen kann. Es hat bei der korrekten Festlegung des Zugangspreises Kriterien wie beispielsweise die Effizienz, die getätigten Investitionen, die Investitionsrendite und das vorhandene Marktrisiko in Betracht zu ziehen. Art. 38 Abs. 2 VKND enthält darüber hinaus Bestimmungen in Bezug auf die Beweislastfrage: es obliegt einem zur Kostenorientierung verpflichteten Unternehmen nachzuweisen, dass seine Entgelte sich aus den Kosten und einer angemessen

⁵⁹ Dennoch ist unabhängig hiervon die Auferlegung einer Gleichbehandlungsverpflichtung erforderlich, um anderen Wettbewerbsproblemen entgegenzuwirken.

Investitionsrendite errechnen. Das AK kann dem Betreiber ein von dessen Kostenrechnung unabhängiges Kostenrechnungssystem auferlegen.

Art. 13 der Zugangsrichtlinie hält die Regulierungsbehörden an, Massnahmen betreffend Kostenrechnung und Entgeltkontrolle so zu gestalten, dass diese der Förderung von Effizienz und nachhaltigem Wettbewerb dienen und die Interessen der Endverbraucher maximieren.

Auf Basis dieser Verpflichtung kann – bei korrekter Anwendung – der effiziente Zugangspreis festgesetzt werden. Die Massnahme ist daher grundsätzlich geeignet, die allokativen Ineffizienzen (überhöhte Preise) zu beseitigen; der effiziente Zugangspreis stellt sicher, dass mit dieser Leistung keine Übergewinne erwirtschaftet oder ineffizient Ressourcen verschwendet werden.

Soll nun die Regulierungsbehörde – im Rahmen eines Streitschlichtungsverfahrens oder durch behördenseitige Intervention – Entgelte anordnen, ist eine Preisermittlungsmethode anzuwenden. In diesem Zusammenhang relevant sind folgende Ansätze:

- (1) Kostenorientierte Entgelte (*Cost Plus Regulation*);
- (2) ECPR (*Efficient Component Pricing Rule*);
- (3) *Benchmarking* (Vergleichspreise).

6.5.2 Kostenorientierte Preise

Kostenorientierte Preise sind insbesondere in Situationen, in denen das marktmächtige Unternehmen überhöhte Preise verrechnen kann und die Marktmacht nicht längerfristig durch Wettbewerbskräfte eingeschränkt wird (Prinzip 2), angemessen und verhältnismässig. Die sehr hohen Markteintrittsbarrieren, die Subadditivität der Kosten und der hohe Marktanteil der LKW deuten darauf hin, dass wirksamer Wettbewerbsdruck durch alternative Infrastrukturen im Kernnetz nicht – und ohnehin nicht in den kommenden 2-3 Jahren, dem Zeithorizont der vorliegenden Analyse – zu erwarten ist.

Das als Wettbewerbsproblem festgestellte Risiko allokativer Verzerrungen steht in einem engen Zusammenhang mit dem Anreiz, die Entgelte für das Infrastruktur-Zugangsprodukt über das im Falle von Wettbewerb herrschende Niveau zu heben. Ziel der Regulierung muss es daher sein, diesen Marktfehler zu korrigieren und die Entgelte auf der Höhe des (fiktiven) Wettbewerbspreises – das Niveau auf dem die Wohlfahrt maximiert wird – festzusetzen. Der aus ökonomischer Sicht „korrekte Preis“ liegt in der Höhe der langfristigen Grenzkosten (*Long-Run Average Incremental Cost – LRAIC*) der Leistungserstellung eines effizienten Betreibers zuzüglich eines Aufschlags für gemeinsame Kosten und Gemeinkosten. In einem Markt mit effektivem Wettbewerb ergibt sich aufgrund der dynamischen Marktkräfte (z.B. Markteintritte, Marktaustritte,

Mengenanpassungen, Anpassungen der Produktionsfaktoren) in einer langfristigen Betrachtung ein „einheitlicher Marktpreis“, der sich an den langfristigen Grenzkosten der Industrie, welche entstehen, um die gesamte Nachfrage effizient (mit den geringsten Kosten) zu befriedigen, orientiert. Dieses langfristige Konkurrenzgleichgewicht führt dazu, dass die gesamtwirtschaftliche Wohlfahrt maximiert wird. Jedes Abweichen von diesem Niveau verringert die Gesamtwohlfahrt.

Bei der Festlegung eines kostenorientierten Preises ist den Investitionen eines effizienten Betreibers Rechnung zu tragen sowie eine entsprechende (d.h. marktübliche) Rendite für das eingesetzte Kapital unter Berücksichtigung der damit verbundenen Risiken zu berücksichtigen. Die Anordnung kostenorientierter Preise ist vor allem geeignet dem Wettbewerbsproblem der überhöhten Preise entgegenzutreten.

Art. 38 Abs. 2 VKND ermöglicht es der Regulierungsbehörde eine von der Kostenberechnung des betroffenen Unternehmens unabhängige Kostenberechnung zur Ermittlung der Kosten einer effizienten Leistungsbereitstellung anzustellen. Hinsichtlich der effizienten Gestaltung der Topologie des Kernnetzes eignen sich ingenieurmässige *bottom-up* Modelle. Der Aufwand zur Entwicklung eines solchen Modells und das Erheben von validen Kosteninputdaten für das Modell ist beträchtlich und mit dem Einsatz wesentlicher finanzieller Mittel und personeller Ressourcen durch den Regulator verbunden. Überdies muss bei deren Anwendung mit einer beträchtlichen Verzögerung vor Festlegung der Entgelte gerechnet werden. Die vorstehend genannten Nachteile sind im besonderen Kontext der Kleinheit der Verhältnisse in Liechtenstein noch viel ausgeprägter und stehen nach Auffassung des Amtes für Kommunikation in einem klaren Missverhältnis zur Grösse des Marktes und der Betreiber.

Als einfacheres alternatives Kostenrechnungsmodell kommt die historische Vollkostenrechnung in Frage. Diese ist im Vergleich mit dem LRAIC-Ansatz mit gewissen prinzipienbedingten Nachteilen verbunden, bietet aber eine Reihe umsetzungstechnischer Vorteile. Allerdings können durch den Einsatz dieses Kostenrechnungsinstruments negative Anreizstrukturen für das regulierte Unternehmen entstehen (z.B. Gefahr von *gold plating*), wenn die tatsächlich historisch angefallenen Kosten des betroffenen Unternehmens (*top-down*) herangezogen werden. Im Ergebnis könnten dadurch regulierungsbedingte Effizienzverluste induziert werden. Um entsprechenden Anreizen des regulierten Unternehmens zu ineffizientem Ressourceneinsatz und dem Ausweis hoher Kosten entgegenzutreten, ist es erforderlich, dass die Regulierungsbehörde allfällige Ineffizienzen identifiziert und in Abzug bringt. Zum Ausgleich dieser Ineffizienzen kommt insbesondere das weiter unten beschriebene *Benchmarking* als „Korrektiv“ des kostenorientiert berechneten Preises in Betracht.

Kein anderes (gelinderes) Instrument als die Verpflichtung zur Kostenorientierung unter gleichzeitiger Berücksichtigung entsprechender internationaler Vergleichswerte (*Benchmarks*) ist geeignet, die mit dem Preis in Zusammenhang stehenden Aspekte der

identifizierten Wettbewerbsprobleme zu beseitigen. Im Lichte der identifizierten Wettbewerbsprobleme und dem Prinzip 2 folgend ist die Festsetzung kostenorientierter Entgelte am Vorleistungsmarkt für hochkapazitive Übertragungswege im Kernnetz eine geeignete und erforderliche Massnahme.⁶⁰

6.5.3 ECPR-Preise

ECPR-Preise wären vor allem dann verhältnismässig, wenn in absehbarer Zeit mit der Entwicklung selbsttragenden Wettbewerbs zu rechnen wäre. ECPR-Preise werden ermittelt durch die Kosten der Leistung zuzüglich jener Opportunitätskosten, die dem marktmächtigen Unternehmen entstehen, wenn es die Leistung einem Mitbewerber auf der Endkundenebene anbietet. Unter bestimmten Bedingungen reduziert sich ECPR auf *Retail Minus* (Endkundenpreis minus *Retail*-Kosten). *Retail Minus* entspricht dem Gebot der Nichtdiskriminierung in preislicher Hinsicht und ist zur Bekämpfung von *Margin Squeeze* geeignet. *Retail Minus* ist jedoch nicht geeignet, überhöhte Zugangspreise auf ein kostenorientiertes Niveau zu bringen und daher eben primär für Märkte relevant, auf denen überhöhte Preise in absehbarer Zeit durch sich entwickelnden selbsttragenden Wettbewerb eliminiert werden (Prinzip 3).⁶¹

Davon abgesehen sind im vorliegenden Fall die LKW ohnehin nicht auf dem Endkundenmarkt tätig, sodass Retail-Minus unter den gegebenen Marktbedingungen schon von vornherein als geeignete Preisermittlungsmethode ausfällt.

6.5.4 Benchmarking

Im Rahmen der dritten Preissetzungsmethode, dem *Benchmarking*, erfolgt die Preisfestsetzung auf Basis von Vergleichswerten. Art. 38 Abs. 2 VKND sieht ausdrücklich vor, bei der Festlegung der Entgelte Preise zu berücksichtigen, die auf vergleichbaren, dem Wettbewerb geöffneten Märkten, gelten.

Für einen solchen Vergleich können die Preise von nationalen und internationalen Märkten⁶² mit vergleichbaren Leistungen herangezogen werden. Dabei ist darauf zu achten, die Vergleichbarkeit der herangezogenen Märkte sicherzustellen und gegebenenfalls bestehende markante Unterschiede zu den Leistungen, die für den Vergleich herangezogen werden (Unterschiede in den Kosten, in der Technologie, im länderspezifischen Preisniveau, etc.) bei der Festlegung der anzuwendenden Entgelte auszugleichen. Weiters sind nur Länder für den Vergleich heranzuziehen, die die Entgelte selbst kostenorientiert – gegebenenfalls gemäss einer von der EFTA-

⁶⁰ Vgl. dazu ERG Common Position on Remedies (2006), S. 73 ff.

⁶¹ Vgl. dazu ERG Common Position on Remedies (2006), S. 78.

⁶² Art. 38 Abs. 2, letzter Satz, VKND.

Überwachungsbehörde empfohlenen Kostenrechnungsmethode – festlegen⁶³ oder in denen selbsttragender Wettbewerb herrscht und ein Marktpreis existiert.

Die zum Vergleich verwendeten Märkte müssen und können nicht völlig identisch sein. Dies wäre in der Wirklichkeit auch nicht zu bewerkstelligen und würde dem *Benchmarking* als zulässige Preissetzungsmethode von vorneherein seine Anwendbarkeit verschliessen.

Das AK wird im Rahmen des Benchmarking auf die Kosten jener Länder zurückgreifen, die hinsichtlich der Topografie und des Standes des Netzausbaus ähnlich weit entwickelt sind wie Liechtenstein, wobei zusätzliche Faktoren wie das Lohn- und Preisniveau, die Siedlungsgegebenheiten oder die Bevölkerungsdichte entsprechend zu berücksichtigen sind. Allfällige verbleibende markante Unterschiede sind schliesslich bei der Festlegung des konkreten Preises zu berücksichtigen.

Benchmarking als Preisermittlungsmethode ist insbesondere einzusetzen:

- Wenn der Implementierungsaufwand im Zusammenhang mit den weiter vor genannten Preissetzungsverfahren ein (in Relation zum Wettbewerbsproblem) für die Regulierungsbehörde und/oder die betroffenen Unternehmen vertretbares Ausmass übersteigt.
- Oder, wenn die Ergebnisse der Kostenerhebung ihrerseits auf Grund der Datenbasis unplausibel sind bzw. signifikant von jenen Preisen abweichen, die sich auf einem (Wettbewerbs-)Markt normalerweise einstellen würden. Ein solcherart unplausibles Ergebnis ist z.B. in der Phase des Markteintritts, wenn das betroffene Unternehmen im Bereich sinkender Durchschnittskosten (bzw. steigender Skalenerträge) operiert, möglich.⁶⁴
- Und/oder, wenn für den Preisvergleich eine statistisch hinreichend gesicherte Vergleichsbasis existiert und damit die Preise(Kosten) des marktbeherrschenden Unternehmens geschätzt werden können.

Im vorliegenden Fall existieren internationale Vergleichswerte der Entgelte für den physischen Zugang im Kernnetz bzw. für den Zugang zur baulichen Infrastruktur, weshalb Benchmarking als begleitendes Instrument und als „Korrektiv“ des kostenorientiert berechneten Preises zur Anwendung gelangen soll.

⁶³ Kostenorientierte Entgelte enthalten im Regelfall auch Kapitalkosten, weshalb einer angemessenen Kapitalrendite (*reasonable return on capital invested*) bereits Rechnung getragen ist.

⁶⁴ In einer solchen „temporären“ Markteintrittsphase können die Durchschnittskosten weit über den „marktüblichen“ Preisen (sogar über jenen, die ein profitmaximierender Monopolist setzen würde) liegen und sind damit nicht anwendbar. Relevant ist dieses Argument vor allem in Zusammenhang mit Neueinsteigern.

6.6 Gleichbehandlungsverpflichtung

Die Gleichbehandlungsverpflichtung gemäss Art. 34 VKND dient dazu, die Diskriminierung zwischen unterschiedlichen Abnehmern einer Leistung zu verhindern. Im vorliegenden Kontext ist zu unterscheiden zwischen:

- Diskriminierung in Bezug auf den Parameter Preis (Preisdiskriminierung);
- Diskriminierung in Bezug auf andere Parameter als den Preis (Qualitätsdiskriminierung).

6.6.1 Preisdiskriminierung

Neben der „nichtpreislichen“ Dimension der Nichtdiskriminierungsverpflichtung ist diese Verpflichtung auch in Bezug auf den Parameter Preis zu beurteilen.

In Zusammenhang mit der Preisdiskriminierung sind folgende Fälle zu unterscheiden:

- a) Das marktbeherrschende Unternehmen diskriminiert zwischen unterschiedlichen Abnehmern (externe Diskriminierung);
- b) Das marktbeherrschende Unternehmen diskriminiert zwischen sich und den externen Abnehmern (interne Diskriminierung).

Im Falle von (a) kann eine Preisdiskriminierung zu einer Wettbewerbsverzerrung auf dem nachgelagerten Endkundenmarkt führen. Der Anreiz einer solchen Preisdiskriminierung ist vor allem in Zusammenhang mit verbundenen Unternehmen und strategischen Partnerschaften gegeben.

Da die LKW grundsätzlich in der Lage sind externe Preisdiskriminierung zu betreiben, sollte ein „externes Diskriminierungsverbot“ auferlegt werden, das effektiv sicherstellt, dass das marktbeherrschende Unternehmen allen externen Abnehmern dieselben Konditionen einräumt und diese Verpflichtung nicht durch eine geschickte Vertragsgestaltung umgeht.

Das externe (Preis-)Diskriminierungsverbot (Fall a) ist allerdings nicht geeignet, überhöhte Preise zu beseitigen, da durch eine solche Verpflichtung der Preissetzungsspielraum des marktbeherrschenden Unternehmens nicht eingeschränkt wird. Eine solche Verpflichtung gewährleistet lediglich, dass alle Abnehmer die Leistung zum selben (u.U. überhöhten) Preis beziehen und damit die gleichen Voraussetzungen (*level playing field*) für den Wettbewerb auf den jeweiligen Endkundenmärkten untereinander, aber nicht hinsichtlich des marktmächtigen Unternehmens, gegeben ist.

Potenziell mehr Einfluss auf die Höhe der Entgelte und damit eine mögliche Alternative zur Preiskontrolle/Kostenorientierung gestützt auf Art. 38 VKND ist ein „internes/externes Diskriminierungsverbot“ gemäss Fall (b): eine Verpflichtung des marktbeherrschenden Unternehmens, allen externen Abnehmern die Leistung zum selben Preis anzubieten wie dem eigenen *Retail*-Arm.

Da die LKW aber selbst nicht auf den Endkundenmärkten tätig sind und gemäss kommunizierter Strategie im Untersuchungszeitraum dies auch nicht beabsichtigen, kann derzeit von der Auferlegung eines internen Diskriminierungsverbotes abgesehen werden.

6.6.2 Qualitätsdiskriminierung

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

Ist ein kostenorientierter Zugangspreis festgelegt und steht der Preis daher dem marktmächtigen Unternehmen als wettbewerbsbeeinflussender Parameter nicht zur Verfügung, so kann davon ausgegangen werden, dass das marktmächtige Unternehmen versuchen wird, seine Gewinne verstärkt durch solche Verhaltensweisen zu erhöhen. Kann das Unternehmen nämlich die Kosten seiner Konkurrenten erhöhen, so führt dies zu einer Ausweitung seiner Marktanteile sowie zur Erhöhung der Preise am Endkundenmarkt, was wiederum zu höheren Gewinnen des vertikal integrierten Unternehmens mit Marktmacht auf der Vorleistungsebene führt.⁶⁵ Eine Behinderung bei nicht-preislichen Parametern ist für ein marktmächtiges Unternehmen somit eine Möglichkeit *foreclosure*, also effektive Zugangsverweigerung oder Marktverdrängung, zu betreiben.

Da die LKW derzeit selbst nicht auf den (Mietleitungs-) Endkundenmärkten tätig sind und gemäss kommunizierter Strategie im Untersuchungszeitraum dieses auch nicht beabsichtigen, haben sie keinen (ökonomischen) Anreiz zu den oben angeführten Praktiken der Übertragung von Marktmacht in benachbarte Märkte. Aus diesem Grund kann derzeit von der Auferlegung einer Gleichbehandlungsverpflichtung gestützt auf Art. 34 VKND zur Sicherstellung der Effektivität der Regulierung des physischen Zugangs zur Kernnetz-Infrastruktur (insbesondere in Form des Zugangs zu bestehenden Glasfaserleitungen), die sich auf sämtliche mit der Bereitstellung des Vorleistungsproduktes verbundenen Parameter bezieht, abgesehen werden.

⁶⁵ Vgl. ERG Common Position on Remedies (2006), Abschnitt 2.3.1.2.

Allerdings ist im Rahmen der vorgesehenen Zugangsgewährung zur baulichen Infrastruktur ein internes Diskriminierungsverbot zur Sicherstellung des Grundsatzes der Gleichwertigkeit, d.h. gleichwertiger Bedingungen für den Zugang zu und die Nutzung von baulicher Infrastruktur durch Dritte – gleich wie für die Nutzung durch das verpflichtete Unternehmen selbst - gestützt auf Art. 34 VKND vorzusehen.

6.7 Standardangebot und Transparenzverpflichtung

Zur Konkretisierung bzw. Operationalisierung sowohl der Gleichbehandlungs- als auch der Zugangsverpflichtung ist eine Verpflichtung zur Veröffentlichung eines Standardangebotes gestützt auf Art. 34 Abs. 3 VKND erforderlich.

Denn auch bei auferlegter Gleichbehandlungsverpflichtung könnte ein reguliertes Unternehmen dann einen Anreiz zu diskriminierendem Verhalten haben, wenn dieses Verhalten entweder unentdeckt bleibt, oder aber spät entdeckt wird bzw. die Durchsetzung des diskriminierungsfreien Verhaltens eine gewisse Zeit in Anspruch nimmt.

Um die Einhaltung der Gleichbehandlungsverpflichtung unter solchen Bedingungen gewährleisten zu können, ist die Transparenzverpflichtung gemäss Art. 35 VKND erforderlich. Im Rahmen der Transparenzverpflichtung kann die Regulierungsbehörde in regelmässigen Abständen Daten über die Einhaltung der Gleichbehandlungsverpflichtung einfordern, um gegebenenfalls kurzfristig Massnahmen zu deren Einhaltung setzen zu können.

6.8 Getrennte Buchführung

Verpflichtungen bezüglich Entgeltkontrolle und Kostenrechnung für den Zugang sind in Art. 38 VKND enthalten. Diese Bestimmung ist als Grundlage für die Festsetzung eines adäquaten Zugangspreises auf der Vorleistungsebene geeignet. Alternativ sind im vorliegenden Zusammenhang die Gleichbehandlungsverpflichtung (Art. 34 VKND) gemeinsam mit der Verpflichtung zur getrennten Buchführung (Art. 36 VKND) zu betrachten, die potentiell für die Festlegung des Zugangspreises in Frage kommen.

Durch eine Verpflichtung zur getrennten Buchführung könnten die internen Verrechnungspreise transparent gemacht werden, die dann mit Hilfe der Gleichbehandlungsverpflichtung (internes/externes Diskriminierungsverbot in Bezug auf den Parameter Preis) auch zur Basis für externe Transaktionen werden könnten. Da durch diese Verpflichtungen die im vorliegenden Fall erforderlichen Informationen im betroffenen Markt, nämlich Preise auf Produktebene – nicht zuletzt weil die LKW auf den nachgelagerten Märkten gar nicht tätig sind und somit auch keine internen Verrechnungspreise bestehen –, nicht genügend transparent gemacht werden können, ist die gemeinsame Verpflichtung nach Art. 34 VKND und Art. 36 VKND alleine nicht für die Festlegung des Zugangspreises geeignet.

Zwar wäre es denkbar, getrennte Buchführung für das ganze Unternehmen auf Produktebene anzuordnen, was erforderlich wäre, um Spielräume des der Regulierung unterworfenen Unternehmens hinsichtlich der Zuordnung von Kosten und Erlösen zu den relevanten Geschäftsfeldern hinreichend einzuschränken. Dies deshalb, da das regulierte Unternehmen einen ökonomischen Anreiz zum Ausweis überhöhter Transferpreise hätte. Doch wäre diese, die Produktebene betreffende, Massnahme unverhältnismässig, da hiervon auch Bereiche betroffen wären, die nicht der Regulierung unterliegen und die Last für das marktmächtige Unternehmen im Allgemeinen weitaus grösser ist, als wenn nur bestimmte Produkte einer Entgeltkontrolle und Kostenrechnung unterworfen sind.

Es ist daher nicht davon auszugehen, dass die Verpflichtung zur getrennten Buchführung ausreicht, um die für die Festlegung des Preises notwendigen Informationen in dem erforderlichen Detaillierungsgrad (auf Produktebene) transparent zu machen. Vor diesem Hintergrund ist die Gleichbehandlungsverpflichtung in Verbindung mit der getrennten Buchführung entweder als nicht hinreichend effektives Instrument zur Beseitigung der identifizierten Wettbewerbsprobleme zu bewerten oder die Verpflichtung wird derart weit und überschüssend interpretiert, dass sie letztlich einer Entgeltkontrolle nach Art. 38 VKND entspricht.

In diesem Zusammenhang ist generell die Frage aufzuwerfen, was ein nichtdiskriminierender interner Transferpreis eines (teilweise) vertikal integrierten Unternehmens sein kann. Die Problematik besteht in der objektiv verursachungsgerechten Zuordnung von Kosten auf Produkte. Aus theoretischer Sicht sind das in erster Linie nur die inkrementellen Kosten, gemeinsame Kosten lassen sich definitionsgemäss nicht eindeutig einem einzelnen Produkt zuordnen, sodass diesbezüglich für das regulierte Unternehmen die Möglichkeit und der Anreiz besteht, sämtliche gemeinsamen Kosten regulierten Produkten zuzuordnen, was bis zum Ausweis von sog. „*Stand-Alone*“-Kosten führen könnte. Eine getrennte Buchführung kann allenfalls dazu führen, dass Einvernehmen über eine „plausible“ und vertretbare Zuordnung von gemeinsamen Kosten hergestellt wird und durch regelmässige Kontrollen die Einhaltung dieser Zuordnung im Zeitverlauf gewährleistet wird um situativ motivierte Verschiebungen verhindern zu können.

Bei Unternehmen mit einer grossen Anzahl an Produkten ist die Feststellung von Kostenorientierung im Rahmen von (kurzen) Verfahren nur möglich, wenn regelmässig überprüfte "*separated accounts*" im Rahmen der getrennten Buchführung vorliegen. Dadurch erst kann im Einzelfall eine Überprüfung auf Kostenorientierung einzelner Produkte oder Produktgruppen in kurzer Zeit durchgeführt und sichergestellt werden, dass Kosten nicht von unregulierten in regulierte Geschäftsfelder (bzw. umgekehrt) verschoben werden.

Unter diesen Gesichtspunkten ist die Gleichbehandlungsverpflichtung gemeinsam mit der Verpflichtung zur getrennten Buchführung nicht die geeignetste Massnahme; eine

Entgeltkontrolle nach Art. 38 VKND ist daher vorzuziehen. Eine getrennte Buchführung kann jedoch als unterstützende Massnahmen für die Ermittlung kostenorientierter Entgelte herangezogen werden. Mit getrennter Buchführung ist es der Regulierungsbehörde möglich, Quersubventionierung zwischen regulierten und unregulierten Bereichen eines Unternehmens zu identifizieren. Da LKW auch auf anderen Märkten über Marktmacht verfügen, insbesondere im Markt für den physischen Zugang zum Anschlussnetz (M4), und auch dort das Instrument der getrennten Buchführung auferlegt wurde, kann die Verpflichtung zur getrennten Buchführung als angemessen erachtet werden, insbesondere da die inkrementellen Kosten dieses Regulierungsinstruments auf dem vorliegendem Markt gering sind (und erhebliche Synergien bestehen).

6.9 Verhältnismässigkeit der Massnahmen

Art. 33 VKND bestimmt in expliziter Ausgestaltung des allgemeinen verwaltungsrechtlichen Verhältnismässigkeitsprinzips, dass Massnahmen der Sonderregulierung der Art des auftretenden Problems entsprechen und unter Berücksichtigung der Regulierungsgrundsätze nach Art. 5 Abs. 2 KomG angemessen und gerechtfertigt sein müssen.

Die Geeignetheit der zu setzenden Massnahmen der Sonderregulierung, die identifizierten Wettbewerbsprobleme zu beheben, wurde bereits ausführlich in den vorhergehenden Abschnitten dieses Kapitels erörtert.

Weiterhin wurden in den vorstehenden Abschnitten dieses Kapitels die verschiedenen zur Verfügung stehenden Massnahmen der Sonderregulierung dahingehend untersucht, ob sie die gelindesten Eingriffsmittel darstellen, die noch vermögen, die festgestellten Wettbewerbsprobleme zu beheben.

Bei der Beurteilung der Frage der Verhältnismässigkeit der Massnahmen im engeren Sinne schliesslich ist deren Zumutbarkeit bzw. Eingriffsintensität zu erörtern. Insbesondere die Berechnung kostenorientierter Zugangspreise aufgrund einer historischen Vollkostenrechnung – anstatt etwa eines intrusiven und aufwändigen *bottom-up* LRAIC-Modells – sowie die Zuhilfenahme von internationalen Vergleichswerten stellen dies sicher. Die übrigen zu treffenden Massnahmen, namentlich die Auferlegung von Verpflichtungen zur Sicherstellung der Gleichbehandlung, zur Erstellung eines Standardangebots, zur Transparenz und zur getrennten Buchführung stellen *per se* geringe Eingriffe in die Privatautonomie eines Betreibers dar und gehen mit geringen Umsetzungskosten seitens des betroffenen Unternehmens einher.

6.10 Fazit

Folgende Massnahmen der Sonderregulierung sind den LKW daher als marktmächtigem Unternehmen auf dem Vorleistungsmarkt für physische Infrastruktur-Zugangsleistungen für hochkapazitive Übertragungsstrecken im Kernnetz zur Beseitigung der identifizierten Wettbewerbsprobleme aufzuerlegen:

- Verpflichtung zur Gewährung des physischen Zugangs zu Netzinfrastrukturen für hochkapazitive Übertragungswege im Kernnetz (Art. 37 VKND), einschliesslich des Zugangs zu baulicher Infrastruktur sowie der dafür notwendigen Annexleistungen;
- Entgeltkontrolle (Art. 38 VKND) mittels kostenorientierter Preise, basierend auf einer historischen Vollkostenrechnung, unter Berücksichtigung internationaler Vergleichswerte (*Benchmarking*);
- getrennte Buchführung (Art. 36 VKND);
- externe Gleichbehandlungsverpflichtung hinsichtlich der Gewährung des physischen Zugangs zur Kernnetz-Infrastruktur und eine externe und interne Gleichbehandlungsverpflichtung in Bezug auf die Gewährung des Zugangs zur baulichen Infrastruktur (Art. 34 VKND);
- die Veröffentlichung eines Standardangebots (Art. 34 Abs. 3 VKND); sowie
- eine Transparenzverpflichtung (Art. 35 VKND).

Mit dieser Kombination an Regulierungsinstrumenten kann den Wettbewerbsproblemen der Zugangsverweigerung – sowohl der aktuellen Verweigerung des Zugangs zu baulicher Infrastruktur wie auch der theoretisch möglichen direkten oder indirekten Verweigerung des Zugangs zu Dark Fibre –, der Ausübung von Marktmacht gegenüber Abnehmern durch überhöhte oder diskriminierende Preise, als auch der Übertragung von Marktmacht in den Markt für Trunk-Mietleitungen durch Verweigerung eines adäquaten Zugangs zu Vorleistungsprodukten entgegengewirkt werden.

Andere Regulierungsoptionen, die geeignet sind, die genannten Wettbewerbsprobleme zu beheben, existieren nicht. Die identifizierten Massnahmen der Sonderregulierung sind folglich das kleinste Set an Regulierungsmassnahmen, das geeignet ist, den genannten Wettbewerbsproblemen entgegenzuwirken. Es entspricht somit dem Prinzip der Verhältnismässigkeit.

Aus den obigen Ausführungen in Bezug auf die einzelnen Regulierungsinstrumente ist die Notwendigkeit für jede einzelne Massnahme ersichtlich. Bei den vorliegenden Instrumenten handelt es sich um komplementäre und nicht alternative. Jedes für sich dient – wie vorgehend erläutert – der Begegnung bestimmter Teilprobleme im Zusammenhang mit den identifizierten Wettbewerbsproblemen. Nur beim Einsatz aller

Instrumente ist aus Sicht des AK sichergestellt, dass die identifizierten Wettbewerbsprobleme tatsächlich beseitigt bzw. verhindert werden.

Diese Verpflichtungen gelten für alle Produkte, die in der Definition des Vorleistungsmarktes für physische Infrastruktur-Zugangsleistungen für hochkapazitive Übertragungsstrecken im Kernnetz enthalten sind. Neue Produkte, die erst entwickelt werden, aber auch in diesen Markt fallen würden, sind ebenso von den Verpflichtungen betroffen, da diese sonst trotz mangelnder Replizierbarkeit keiner Regulierung unterworfen wären.

7 Operationalisierung der Regulierungsinstrumente

Zu den in Abschnitt 6 erörterten Massnahmen können folgende Präzisierungen vorgenommen werden:

7.1 Physischer Zugang zur Kernnetz-Infrastruktur

Da es sich bei der landesweiten Kernnetz-Infrastruktur der LKW um eine nicht (leicht) ersetzbare Infrastruktur handelt und die LKW ihre Marktmacht vertikal auf den nachgelagerten Vorleistungsmarkt für Trunk-Mietleitungen übertragen kann, ist die Auferlegung einer Zugangsverpflichtung notwendig.

Die LKW sind daher dazu zu verpflichten, auf zumutbare Nachfrage den physischen Zugang zur passiven Infrastruktur im Kernnetz zu ermöglichen. Dies schliesst neben dem derzeit bereitgestellten Zugang zu einzelnen (entbündelten) Glasfasern oder einzelnen oder mehreren Glasfaserpaaren auch den Wellenlängen-entbündelten Zugang (falls dies etwas aus Verfügbarkeitsgründen erforderlich sein sollte) oder andere zukünftige Zugangsformen ein. Der Zugang zu notwendigen Annex-Leistungen (z.B. Kollokation) ist ebenfalls zu gewähren.

Zusätzlich sind die LKW zur weiteren Senkung der Markteintrittsbarrieren dazu zu verpflichten, auch den Zugang zu verfügbaren baulichen Infrastrukturen im Kernnetz (Kabeltrasse, Kabelschächte, Einstiegsschächte, Verteilpunkte und anderen Infrastruktur-Einrichtungen zur Bereitstellung von Infrastruktur für hochkapazitive Übertragungswege im Kernnetz) bereit zu stellen. Hierdurch soll es potentiellen Mitbewerbern erleichtert werden, durch den Einzug eigener Glasfaserleitungen in den Markt für Übertragungs- bzw. Zugangsleistungen im Kernnetz vermittels eigener (partieller) Infrastruktur einzutreten, ohne selbst die Grabungs- und sonstigen baulichen Massnahmen vornehmen zu müssen, mit denen der grösste Teil der hohen versunkenen Kosten und des Zeitaufwandes für die Erstellung verbunden ist.

Die Verpflichtung auf Zugangsgewährung zur baulichen Infrastruktur beruht auch auf der auferlegten Gleichbehandlungsverpflichtung, da auch die LKW zur Leistungserbringung auf dem gegenständlichen Markt auf diese Infrastruktur zurück greift. Die Zugangsgewährung soll nach dem Grundsatz der Gleichwertigkeit (gleichwertige Bedingungen wie für die Nutzung durch das verpflichtete Unternehmen selbst – interne Nichtdiskriminierungsverpflichtung) erfolgen. Hierbei sind Dritten die gleichen Informationen über die bauliche Infrastruktur und Verteilerpunkte sowie Kollokationsmöglichkeit bereitzustellen. Diese Informationen sollen die Organisation und die geographischen Standorte der baulichen Infrastruktur, die technischen Merkmale der

verschiedenen Elemente, aus denen die Infrastruktur besteht, die vorhandenen Kapazitäten sowie jene Punkte, an denen Kollokation möglich ist, umfassen.

Auf begründeten Antrag bzw. bei Nachfragen auf zumutbare Leistungen (*Reasonable Request*), die nicht durch das Standardangebot abgedeckt werden, soll das Amt für Kommunikation angerufen werden können.

7.2 Entgeltkontrolle

Obwohl im Prinzip⁶⁶ die Unternehmen nach Treu und Glauben auf privatwirtschaftlicher Basis über Zugangs- und Zusammenschaltungsbedingungen verhandeln sollten, müssen trotzdem die im Rahmen der Marktanalyse identifizierten Wettbewerbsprobleme so rasch und effektiv wie möglich behoben werden.

Was die Entgelte für den Zugang zu Infrastruktur-Vorleistungsprodukten im Kernnetz im Besonderen anbelangt, hat das marktmächtige Unternehmen grundsätzlich keine Anreize, kostenorientierte Entgelte zu vereinbaren. Eine reine Verpflichtung zur Kostenorientierung, ohne gleichzeitig ebenfalls die Entgelte festzulegen, würde daher zu kurz greifen. Auch die Androhung eines allfälligen späteren Eingreifens des Amtes für Kommunikation, falls keine privatwirtschaftliche Einigung zustande kommt, würde die Behebung der Gefahr exzessiver Preise über Gebühr in die Länge ziehen und nicht die erforderliche Transparenz und Rechtssicherheit schaffen. Die Festlegung von Entgelten ist somit das einzige geeignete Mittel zur Behebung bzw. Verhinderung exzessiver Preise auf dem gegenständlichen Markt.

7.2.1 Zugangspreis

Die LKW verfügen am Markt für physischen Zugang zur Infrastruktur im Kernnetz über die alleinige Kontrolle über nicht leicht ersetzbare Infrastruktur und ihnen kommt damit – mangels nachfrageseitiger Gegenmacht – eine hohe Marktmacht zu. Die LKW haben damit einen Anreiz, die Zugangsentgelte über das kompetitive bzw. kosteneffiziente Niveau zu heben. Primäres Ziel der Regulierung muss es daher sein, diesen Marktfehler zu korrigieren und die Zugangsentgelte auf der Höhe des fiktiven bzw. kosteneffizienten Wettbewerbspreises festzusetzen.

Statt des Einsatzes eines von der Regulierungsbehörde betriebenen ingenieurmässigen *bottom-up* LRAIC-Modells, das in der Auffassung des Amtes für Kommunikation aufgrund des erforderlichen Ressourcen- und Zeiteinsatzes unangemessen erscheint, soll die Verpflichtung zur kostenorientierten Bereitstellung des physischen Zugangs zur Infrastruktur im Kernnetz (inkl. Annex-Leistungen hierzu) sowie des Zugangs zur baulichen Infrastruktur basierend auf einer historischen Vollkostenrechnung erfolgen. Ausgangsbasis

⁶⁶ Vgl. Erwägungen 5 und 6 sowie Art. 4 der Zugangsrichtlinie 2002/19/EC.

hierfür sind einerseits die Bewertung der (historischen) passiven Infrastruktur wie sie im Rahmen des Konsolidierungsvertrages im Jahr 2007 durch die LKW gekauft wurde und andererseits die seitherigen bzw. fortlaufenden Investitionen der LKW in das Kernnetz, die aktuelle Investitionen darstellen.

Wird ein Kostenrechnungsmodell vom verpflichteten Unternehmen zur Bestimmung von kostenorientierten Preisen betrieben, so besteht prinzipiell ein Anreiz (zu) hohe Kosten auszuweisen. Auch hat das Unternehmen mangels Wettbewerbsdrucks keinen Anreiz die Leistungen unter effizientem Ressourceneinsatz zu erbringen. Die Gefahr von *Gold Plating* (Übererfüllung) und anderen Ineffizienzen tritt auf. Um diese sowie einen Ausweis von überhöhten Kosten identifizieren und hintanhalten zu können, wird das Amt für Kommunikation bei der Prüfung der vorgelegten Kostenrechnung besonders hierauf achten müssen und, falls verfügbar, etwa auch Vergleichswerte aus anderen Ländern bzw. Industrien unterstützend heranziehen müssen (*Benchmarking*) um die von den LKW vorgelegte Kostenwerte entsprechend beurteilen und gegebenenfalls korrigieren zu können. Dies betrifft auch verschiedene für die Kostenrechnung bedeutsame Parameter wie beispielsweise Abschreibungsdauern und Kapitalkostenzinssatz. Das AK wird bei der Anwendung des Benchmarkings darauf achten, auf die Kosten jener Länder zurückzugreifen, die hinsichtlich der Topografie und des Standes des Netzausbaus ähnlich weit entwickelt sind wie Liechtenstein, wobei zusätzliche Faktoren wie das Lohn- und Preisniveau, die Siedlungsgegebenheiten oder die Bevölkerungsdichte entsprechend zu berücksichtigen sein werden. Allfällige verbleibende markante Unterschiede sind schliesslich bei der Festlegung des konkreten Preises zu berücksichtigen.

Die LKW dürfen keinen Vorleistungsnachfrager bevorzugen und haben sämtliche Leistungen – auch hinsichtlich der verrechneten Entgelte und Kosten – zu nichtdiskriminierenden Bedingungen (Gleichbehandlung unter gleichen Bedingungen) zu erbringen. Bei der Gewährung des Zugangs zur baulichen Infrastruktur müssen die LKW Dritten gleichwertige Bedingungen für den Zugang und die Nutzung gewähren wie sich selbst oder gegebenenfalls verbundenen Unternehmen. Rabatte sind nicht zu gewähren.

Die Annex-Leistungen sind gemäss vorab festgelegten und vom Amt für Kommunikation genehmigten kostenorientierten Entgelten bzw. aufwandabhängigen Kostenansätzen in transparenter Weise zu verrechnen.

7.2.2 Vorläufige Festlegung der Zugangsentgelte

Bis zur Vorlage und abschliessenden Genehmigung eines den Anforderungen entsprechenden Kostenrechnungsmodells und eines darauf basierenden Standardangebotes der LKW sollen als Obergrenze die derzeit von den LKW für LWL-Fasern und -Faserpaare (*Dark Fibre*) und Annex-Leistungen im Kernnetz verwendeten Preise gelten. Die derzeit von den LKW verwendete Preisliste wird vom AK den

gemeldeten Betreibern zum Zwecke der Stellungnahme zu dieser Konsultation zur Verfügung gestellt.

Sollte sich trotz der u.a. in der Konsolidierungsvertrag-Umsetzungsvereinbarung von den LKW zugesicherte Nichtdiskriminierung zwischen den Vorleistungsabnehmern zeigen, dass bestimmte bestehende Zugangsvereinbarungen vorteilhaftere Bedingungen vorsehen als die vorstehende Preisliste, so sind statt dessen im Sinne der Nichtdiskriminierung diese vorteilhafteren Bedingungen bis zur Genehmigung des Standardangebotes anzuwenden.

7.3 Gleichbehandlungsverpflichtung und Standardangebot

Vorleistungsprodukte für den Zugang zur Infrastruktur im Kernnetz für hochkapazitive Übertragungswege sind nichtdiskriminierend anzubieten. Die LKW haben sämtliche Leistungen, Konditionen und Informationen, die mit dem physischen Zugang im Kernnetz in Zusammenhang stehen, allen Vorleistungsnachfragern zu einheitlichen Bedingungen, Qualität und Preis zu gewähren (Gleichbehandlung unter gleichen Bedingungen). Rabatte sind nicht zu gewähren.

Zur Konkretisierung bzw. Operationalisierung dieser Gleichbehandlungsverpflichtung ist die Veröffentlichung eines Standardangebots erforderlich. Das Standardangebot (inkl. Preise) ist vor Veröffentlichung der Regulierungsbehörde zur Prüfung und Genehmigung vorzulegen. Die Veröffentlichung hat nicht später als drei Monate nach der Auferlegung der Verpflichtung zu erfolgen.

Bestehende Zugangsvereinbarungen sind – falls erforderlich - mit dem Zeitpunkt der Veröffentlichung des genehmigten Standardangebotes an dieses anzupassen.

Das Standardangebot hat sämtliche Zugangsbedingungen abzudecken. Es ist dem Amt für Kommunikation zur vorgängigen Genehmigung vorzulegen und von den LKW zu veröffentlichen. Das Standardangebot soll zumindest diejenigen Vorleistungsprodukte enthalten, die die LKW derzeit bereitstellen und gegebenenfalls um Produkte erweitert werden, die inskünftig regelmässig nachgefragt werden. Es hat somit die Regelfälle für den Zugang abzudecken. Dabei ist es den LKW freigestellt, die hier gegenständlichen Massnahmen der Sonderregulierung auch in bereits bestehende Standardangebote aufzunehmen und dort zu ergänzen. Weitergehende Leistungen sind im Einzelfall auf Basis einer Beurteilung der Zumutbarkeit der Nachfrage, erforderlichenfalls unter Interventionen des AK, von den LKW bereit zu stellen.

Sämtliche Leistungen sind hinreichend entbündelt anzubieten, somit derart aufgegliedert zu gestalten, dass ein Zugangsnachfrager nur solche Leistungen zu bezahlen hat, die er auch tatsächlich benötigt. Allfällige Einmal- oder Bereitstellungsentgelte sind kostenorientiert im Standardangebot aufzuführen und es ist darauf zu achten, dass diese diskriminierungsfrei verrechnet werden.

Da das AK Änderungen des Standardangebots anordnen kann und begleitend eine Transparenzverpflichtung auferlegt wird, kann das AK Einsicht in alle Unterlagen nehmen, die für eine Überprüfung der auferlegten Massnahmen (z.B. hinsichtlich der Preiskontrolle) erforderlich oder zweckdienlich sind.

Unterliegt der physische Zugang im Kernnetz Verfügbarkeits- oder Kapazitätsbeschränkungen, so gewährleisten die LKW den gleichberechtigten Zugang aller Zugangsnachfrager im Rahmen der gegebenen Beschränkungen. Gegebenenfalls sind bei Ressourcenknappheit neue zumutbare Zugangsprodukte, wie insbesondere der Wellenlängen-entbundene Zugang zur Glasfaser, auf Nachfrage anderer Marktteilnehmer bereitzustellen. Die LKW stellen die effiziente Nutzung beschränkter Kapazitäten durch die Zugangsnachfrager durch angemessene Massnahmen sicher und verhindern die missbräuchliche Nutzung eines Zugangsnachfragers zum Nachteil anderer. Eine missbräuchliche Nutzung stellt etwa die Nachfrage ganz oder teilweise ungenutzter Zugangskapazitäten zum Zwecke der Verhinderung oder Erschwerung des Zugangs anderer Nachfrager oder Massnahmen gleichen Effekts dar.

7.4 Transparenzverpflichtung

Sofern Zugangspartner dem Amt für Kommunikation die Nichteinhaltung der Gleichbehandlungsverpflichtung zur Kenntnis bringen, kann es deren Einhaltung proaktiv überwachen. Diese Beobachtungen können allfälligen amtswegigen Einleitungen von Verfahren zur Abstellung eines diskriminierenden Verhaltens dienen. Das Amt für Kommunikation kann hierzu insbesondere die folgenden Informationen anfordern:

- Anzahl der im betreffenden Berichtszeitraum erledigten Voranfragen, Angebotsaufforderungen/Bestellungen und Bereitstellungen und deren jeweilige Erledigungsdauer;
- Liste sämtlicher negativer beschiedener Voranfragen, Angebotsaufforderungen/Bestellungen, nicht durchgeführter Bereitstellungen mit einer detaillierten Beschreibung des Hinderungsgrundes und gegebenenfalls erforderliche Aktionen, die seitens des Zugangspartners zur positiven Abwicklung notwendig sind;
- Vollständige Liste aller zum Berichtszeitpunkt bestehenden oder bestellten Zugangsleistungen und Kollokationen, inkl. der Angabe des jeweiligen aktuellen Status (Bestellt, Angebot gelegt, in Bau, Übergeben) inkl. des jeweiligen Datums der letzten Statusänderung;
- Übermittlung der detaillierten Rechnungen aller im Berichtszeitpunkt bereitgestellten (realisierten und übergebenen) Zugangsleistungen und Kollokationen in jener Form, wie diese auch an den Zugangspartner gestellt wird, unter Angabe des Datums der Übergabe, der Kollokationsart, des betroffenen Zugangspartners und des Kollokationsstandortes.

Die Übermittlung dieser Daten an das Amt für Kommunikation scheint geeignet, eine Überwachung der wesentlichsten Aspekte hinsichtlich der Einhaltung der Gleichbehandlungsverpflichtung vornehmen zu können.

7.5 Getrennte Buchführung

Eine getrennte Buchführung hat zumindest nach den Märkten der Märkteempfehlung gegliedert zu erfolgen. Um eine ungerechtfertigte Verteilung von nicht direkt zurechenbaren Kosten zwischen regulierten und nicht regulierten Bereichen bzw. zwischen verschiedenen regulierten Bereichen erkennen zu können, ist es erforderlich, dass die getrennte Buchführung auch nicht regulierte Bereiche umfasst und somit das Unternehmen als Gesamtheit abbildet. Damit kann z.B. seitens der Regulierungsbehörde auch erkannt und in Folge ausgeschlossen werden, dass Kosten doppelt verrechnet werden. Im Rahmen der notwendigen Operationalisierung der getrennten Buchführung sind entsprechend den Anforderungen des AK zumindest folgende Informationen bereitzustellen:

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

Die Details der konkreten Ausgestaltung werden vom AK spezifiziert.

Anhang: - Übersicht Glasfaser Telekomnetz der LKW, Stand Januar 2013

Übersicht Glasfaser Telekomnetz

