

AMT FÜR KOMMUNIKATION
FÜRSTENTUM LIECHTENSTEIN

Marktanalyse

Aufhebung bestehender Regulierungs- massnahmen betreffend den für Massen- produkte auf der Vorleistungsebene an festen Standorten zentral bereitgestellten Zugang zu Breitbandanschlüssen

Analyse des Marktes für Breitbandanschlüsse im Festnetz hinsichtlich der Regulierung des Vorleistungsmarktes M3b gemäss Empfehlung der EFTA Überwachungsbehörde vom 11. Mai 2016 über relevante Produkt- und Dienstmärkte des elektronischen Kommunikationssektors

Endfassung

Vaduz, 28. Mai 2024

Aktenzeichen: 731.3 / 2023-28095

Inhalt

1	Management Summary	3
2	Grundsätze und rechtliche Aspekte der Marktanalyse	7
2.1	Leitlinien zur Marktanalyse und Ermittlung beträchtlicher Marktmacht	9
2.2	Regulierungsansatz für die Marktanalyse.....	9
2.3	Marktdefinition	11
2.4	Wettbewerbsverhältnisse auf Endkundenmärkten und Vorabregulierung von Vorleistungsmärkten	13
2.5	Märkteempfehlung: Für die Vorabregulierung in Betracht kommende Märkte	14
2.6	Drei-Kriterien-Test.....	15
2.7	Marktmacht.....	17
2.8	Marktkonsultation	19
2.9	Notifizierungsverfahren ESA.....	20
2.10	Zeithorizont.....	21
2.11	Ändernde Richtlinien-Grundlage – Kodex.....	21
2.12	Zur Zuständigkeit.....	22
2.13	Wettbewerbsbehörde	22
2.14	Datengrundlage.....	22
3	Der Breitbandzugangsmarkt in Liechtenstein	23
3.1	Beziehungen des Breitbandzugangsmarktes zu anderen Märkten der elektronischen Kommunikation.....	23
3.2	Bisherige Regulierung.....	24
4	Die Entwicklung des Breitbandmarktes	25
4.1	Anbieter der elektronischen Kommunikation in Liechtenstein.....	25
4.2	Endkundenmarkt Internet-Breitbandanschluss im Festnetz.....	26
4.3	Vorleistungsmarkt für Breitbandzugang im Festnetz.....	31
4.4	Vorleistungsmarkt für passive Infrastruktur.....	33
5	Marktabgrenzung.....	33
5.1	Sachliche Marktdefinition des Breitbandzugangs im Festnetz.....	33
5.1.1	Substitution von festen durch mobile Internet-Anschlüssen	34
5.1.2	Fazit sachlich relevanter Markt.....	35
5.2	Definition des geographisch relevanten Marktes	35
5.3	Schlussfolgerung Marktabgrenzung	36
6	Wettbewerbszustand - Drei-Kriterien-Test	36
6.1	Markteintrittsschranken.....	36
6.2	Tendenz zu effektivem Wettbewerb	37
6.3	Fazit.....	37
Anhang 1	Tabellen	39
Anhang 2	Abbildungen.....	39
Anhang 3	EC / ESA Richtlinien, Empfehlungen, Leitlinien und Arbeitsdokumente	40
Anhang 4	Abkürzungen und Kurzbegriffe.....	44

1 Management Summary

Das Amt für Kommunikation (in weiterer Folge "AK" oder Regulierungsbehörde) untersucht in der vorliegenden Marktanalyse, ob die bestehenden Regulierungsmassnahmen auf dem Zugangsmarkt zum zentral bereitgestellten Breitbandanschluss an festen Standorten aufgehoben werden können.

Dieser Markt war als Markt Nr. 5 im Anhang der Empfehlung der EFTA Überwachungsbehörde («ESA») vom 5. November 2008 über relevante Produkt- und Dienstmärkte des elektronischen Kommunikationssektors¹ (in der Folge "Märkteempfehlung 2008") enthalten, mit folgender Bezeichnung und Erläuterung:

«Breitbandzugang für Grosskunden. Dieser Markt umfasst den nicht-physischen oder virtuellen Netzzugang einschliesslich des „Bitstromzugangs“ an festen Standorten. Dieser Markt ist dem mit dem vorstehendem Markt 4 erfassten physischen Zugang nachgelagert, da der Breitbandzugang auf der Vorleistungsebene über den physischen Zugang in Verbindung mit weiteren Elementen bereitgestellt werden kann».

ESA ging in der Märkteempfehlung 2008 davon aus, dass dieser Markt hohe und nicht transitorische Marktzutrittsschranken aufweist, als Ergebnis hoher versunkener Kosten, einer begrenzten Entwicklung alternativer Zugangsnetze und eines begrenzten Grades der Entbündelung des Teilnehmeranschlusses.

In der letzten Marktanalyse² stellte das AK fest, dass auf dem Markt für Breitbandzugang für Grosskunden kein wirksamer Wettbewerb herrschte und die Telecom Liechtenstein AG (in weiterer Folge "Telecom Liechtenstein" oder "TLI") alleine über beträchtliche Marktmacht verfügte, sodass im Jahr 2009 entsprechende Vorabverpflichtungen³ auferlegt wurden. TLI wurde u.a. verpflichtet, auf zumutbare Nachfrage jedem anderen Anbieter, auf Grundlage eines genehmigten Standardangebotes, breitbandigen Zugang auf Vorleistungsebene, insbesondere Bitstream-Zugang, zu gewähren, sowie kostenorientierte Entgelte zu verrechnen.

Durch die Regulierung des Zugangs zu Teilnehmeranschlussleitungen⁴ und weitere Netzinfrastruktur der Liechtensteinischen Kraftwerke («LKW») wurde der Wettbewerb auf den nachgelagerten Vorleistungs- und Endkundenebenen landesweit sichergestellt, sodass das Zugangsproblem auf Ebene Bitstream oder Wiederverkaufsanschlüsse nun nicht mehr

¹ abrufbar unter https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/?uri=uriserv%3AOJ.C_.2009.156.01.0018.01.ENG

² abrufbar unter https://www.llv.li/files/ak/pdf-llv-ak-lie-marktanalyse-breitbandmarkt_m5.pdf

³ abrufbar unter https://www.llv.li/files/ak/pdf-llv-ak-verfuegung_m5_tli_physischer_breitbandmarkt_signiert_20091216.pdf

⁴ in 2009 mit der Analyse des Marktes M4 gemäss ESA Märkteempfehlung von 2008, abrufbar unter <https://www.llv.li/de/landesverwaltung/amt-fuer-kommunikation/elektronische-kommunikation/marktanalysen-und-sonderregulierung/archiv-alte-verfahren/physischer-zugang-zu-netzinfrastrukturen-2009-2023>; in 2023 abgelöst durch die Analyse des Marktes M3a gemäss ESA Märkteempfehlung 2016, abrufbar unter <https://www.llv.li/de/landesverwaltung/amt-fuer-kommunikation/elektronische-kommunikation/marktanalysen-und-sonderregulierung/aktueller-stand/zugang-zum-teilnehmeranschluss>

vorliegt. TLI unterliegt gegenwärtig immer noch der Massnahmenverpflichtung aus dem Jahr 2009.

Marktanalysen sind gemäss Art. 21 Abs. 2 des Gesetzes vom 17. März 2006 über die elektronische Kommunikation (Kommunikationsgesetz; KomG); LGBI. Nr. 91/2006 („KomG“)⁵ periodisch zu überprüfen.

Nach den Erläuterungen im Arbeitspapier der Kommissionsdienststellen vom 9. Oktober 2014 betreffend die „Märkteempfehlung 2014 der Europäischen Kommission“⁶ bzw. die entsprechende, für Liechtenstein aktuell geltende Märkteempfehlung der ESA vom 5. November 2016⁷ (in der Folge „Märkteempfehlung 2016“) sollten die nationalen Regulierungsbehörden («NRB») davon ausgehen, dass Markt 3b der Märkteempfehlung 2016 dem Markt Nr. 5 der Märkteempfehlung 2008 entspricht. Markt 3b wird in der Märkteempfehlung 2016 als Vorleistungsmarkt „Für Massenprodukte auf der Vorleistungsebene an festen Standorten zentral bereitgestellter Zugang zu Teilnehmeranschlüssen« bezeichnet.

Der abgegrenzte Markt der gegenständlichen Analyse enthält den zentral bereitgestellten Zugang zu Breitbandanschlüssen an festen Standorten, welcher u.a. für Internet-Breitbandanschlüsse des Massenmarktes die relevante Vorstufe darstellt. Der Breitbandanschluss ist technologieneutral festgelegt. Der Markt umfasst das gesamte Staatsgebiet Liechtensteins.

In der gegenständlichen Marktanalyse, die entsprechend der Planung der neuen Marktanalyserunde 2019+⁸ ausgeführt wird, sind die aktuellen Marktentwicklungen wie auch die seither eingetretenen Änderungen der europäischen Regulierungsanforderungen berücksichtigt.

Aufgrund der Marktanalyse stellt das AK fest, dass im Endkundenmarkt für Breitbandanschlüsse im Festnetz effektiver Wettbewerb herrscht, der grösstenteils unabhängig von Vorleistungsangeboten für Breitbandzugänge ist. Für die verbleibende kleine Menge von vorleistungsabhängigen Internet-Breitbandanschlüssen bzw. deren Anbieter sind zudem unregulierte Vorleistungsangebote zweier Anbieter am Markt vorhanden.

Der effektive Wettbewerb im Endkundenmarkt manifestiert sich in mehreren Markteintritten in den letzten Jahren, in einer in Bezug auf die Marktgrösse hohen Anzahl von Anbietern, die allesamt im ganzen Staatsgebiet aktiv sind, in sinkenden Marktanteilen der TLI sowie einer deutlichen Wettbewerbsorientierung hinsichtlich Breitbandleistung und Preisen. In der Vorausschau bleibt der Markt in der Abschätzung des AK auch weiterhin wettbewerbsorientiert.

Der Wettbewerb beruht auf dem regulierten Zugang zu Netzinfrastruktur, d.h. auf der Vorleistungsstufe, die dem Endkundenmarkt für Internet-Breitbandanschlüsse am weitesten vorgelagert ist. Dieser Zugang ist landesweit für jeden Endnutzeranschluss verfügbar. Der

⁵ abrufbar unter <https://www.gesetze.li/konso/2006091000>

⁶ Empfehlung der Kommission vom 9. Oktober 2014 über relevante Produkt- und Dienstmärkte des elektronischen Kommunikationssektors, die aufgrund der Richtlinie 2002/21/EG des Europäischen Parlaments und des Rates über einen gemeinsamen Rechtsrahmen für elektronische Kommunikationsnetze und -dienste für eine Vorabregulierung in Betracht kommen (Text von Bedeutung für den EWR) (2014/710/EU), abrufbar unter <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/?uri=CELEX%3A32014H0710>

⁷ abrufbar unter <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3AE2016C0093>

⁸ abrufbar unter <https://www.llv.li/files/ak/marktanalyse-2019-plus-v20.pdf>

Drei-Kriterien-Test für den hier untersuchten Vorleistungsmarkt ist somit nicht erfüllt und dadurch fehlen auch die Voraussetzungen für eine Fortsetzung der Sonderregulierung.

Somit sind die der TLI auferlegten Verpflichtungen betreffend Breitbandzugang für Grosskunden mit Verfügung ohne Übergangsfrist aufzuheben und keine neuen Verpflichtungen aufzuerlegen.

Öffentliche Konsultation

Das AK führte vom 26. März bis zum 15. April 2024 eine öffentliche Konsultation der Marktanalyse durch⁹. Die Konsultationsdauer von 20 Tagen wurde unter Einhaltung der gesetzlichen Vorgabe¹⁰ von mindestens 14 Tagen gesetzt, mit vergleichbarer Dauer wie bei anderen Aufhebungsverfügungen¹¹, jedoch vergleichsweise kürzer als Konsultationsfristen, die das AK normalerweise bei Marktanalysen setzt, die Betreiber zu Regulierungsmassnahmen verpflichten. In Anbetracht der nicht mehr marktrelevanten Verpflichtungen, die mit der gegenständlichen Marktanalyse aufgehoben werden, und hinsichtlich des bevorstehenden Inkrafttretens des revidierten Kommunikationsgesetzes zur Übernahme des Kodex, das erhebliche Überarbeitungsaufwände für die gegenständliche Marktanalyse mit sich bringen würde, falls das Verfahren bei Inkrafttreten noch nicht abgeschlossen ist, wurde vom AK die Konsultationsfrist kurz angesetzt, was im Ermessen des AK jedoch als ausreichend und problemfrei erachtet wurde.

Das AK erhielt Stellungnahmen von den zwei Anbietern TLI und Liechtensteinische Kraftwerke, welche keine Einwände, Kritikpunkte oder Forderungen enthielten. Die Anbieter bezeichnen die Aufhebung als gerechtfertigt bzw. können durch die Aufhebung der Regulierungsmassnahmen keine zukünftigen Einschränkungen der Wettbewerbsorientierung erkennen.

Die Stellungnahmen machten keine Änderungen im Marktanalysedokument notwendig.

Zur Wahrung der Transparenz veröffentlichte das AK am 26. April 2024 die eingelangten Stellungnahmen sowie ein Auswertungsdokument, in dem die Stellungnahmen vom AK erörtert werden. Die gemeldeten Anbieter wurden wiederum durch öffentliche und direkt an sie versandte Informationen davon unterrichtet.

Notifizierung an ESA, EWR-Konsultation

Nach Notifizierung der Marktanalyse und der geplanten Massnahmenaufhebung an die ESA und die EWR-Regulierungsbehörden vom 26. April 2024 lief die Frist der EWR-Konsultation am 27. Mai 2024 ab. Mit Schreiben vom 23. Mai 2024 gab die ESA ihre Kommentare ab, in welchen sie nicht weiter auf die Massnahmenaufhebung einging. Die ESA publizierte das entsprechende Comments-Dokument unter Case No. 92106 mit Datum 23. Mai 2024 auf ihrer «eCom

⁹ Konsultationsdokument, Stellungnahmen und Konsultationsauswertung sind abrufbar unter <https://www.llv.li/de/landesverwaltung/amt-fuer-kommunikation/konsultationen/abgeschlossene-konsultationen/marktanalyse-zentraler-breitbandzugang-fuer-massenmarkt>

¹⁰ Art. 24 Abs. 2 der Verordnung vom 3. April 2007 über die Aufgaben und Befugnisse der Regulierungsbehörde im Bereich der elektronischen Kommunikation (RKV)

¹¹ 2022 Marktanalyse und Aufhebung der Massnahmen für den Telefonzugang ESA2008-M1: 22 Tage; 2021 Marktanalyse und Aufhebung von Massnahmen in Bezug auf den Verbindungsaufbau bei Sprachtelefonaten ESA2008-M2: 15 Tage

registry» - Internetseite. Von den Regulierungsbehörden der EWR-Staaten gingen keine Rückmeldungen ein.

Das AK wird die abschliessenden Schritte des Marktanalyseverfahrens gemäss der Planung in Abbildung 1 ausführen.

	2024	
	Mai	Juni
Aufhebungsverfügung an TLI zustellen		
Mitteilung Final Measures Adopted an ESA zustellen		

Abbildung 1: Planung des Verfahrensabschlusses [Quelle: AK]

Zum Aufbau des Dokuments

Kapitel 2 führt in die Grundsätze und rechtlichen Aspekte der Marktanalyse ein.

Der aktuelle Regulierungsstand sowie die Abhängigkeiten des Endkundenmarktes für Internet-Breitbandanschlüsse von den Vorleistungsmärkten werden in Kapitel 3 beschrieben.

Die Entwicklungen der letzten Jahre auf dem Endkundenmarkt für Internet-Breitbandanschlüsse und auf dem vorgelagerten Breitbandzugangsmarkt werden in Kapitel 4 dargestellt.

In Kapitel 5 wird der relevante Markt abgegrenzt und dessen Wettbewerbszustand in Kapitel 6 hinsichtlich Drei-Kriterien-Test überprüft.

Da die Wettbewerbsprobleme der alten Marktanalyse nicht mehr bestehen und der Drei-Kriterien-Test nicht erfüllt ist, befasst sich Kapitel 6.3 mit der Aufhebung der bislang bestehenden Verpflichtungen der Sonderregulierung.

2 Grundsätze und rechtliche Aspekte der Marktanalyse

Die Grundlagen zur Sonderregulierung und zur Marktanalyse finden sich insbesondere in Art. 20 ff. des KomG i.V.m. Art. 32 ff. der Verordnung vom 3. April 2007 über elektronische Kommunikationsnetze und -dienste (VKND); LGBl. NR. 67/2007 («VKND»). Sie legen fest, wie die Regulierungsbehörde Märkte abgrenzt, wie diese von Amts wegen regelmässig zu analysieren sind und wie die Regulierungsbehörde Massnahmen der Sonderregulierung zu treffen hat, um die negativen Folgen des Wettbewerbsmangels zu beseitigen oder zu vermindern.

Gemäss Art. 21 Abs. 2 KomG hat das AK regelmässig zu prüfen, ob auf den Märkten der elektronischen Kommunikation in Liechtenstein wirksamer Wettbewerb vorliegt. 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 Gesamtprozess der Sonderregulierung und der Marktanalyse gliedert sich in folgende Stufen gemäss Abbildung 2.

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

Abbildung 2: Übersicht über den Gesamtprozess der Sonderregulierung [Quelle: AK]

In der Marktanalyse legt die Regulierungsbehörde nach Art. 21 Abs. 1 KomG in der sog. Markt- abgrenzung die sachlich und räumlich relevanten Kommunikationsmärkte fest (Stufe 2 in Abbildung 2).

Sodann überprüft die Regulierungsbehörde die Wettbewerbsverhältnisse in den abgegrenzten Märkten. Das Vorliegen beträchtlicher Marktmacht – dies entspricht einer marktbeherrschenden Stellung im allgemeinen EWR-Wettbewerbsrecht – ist insbesondere an Hand der in Art. 31 Abs. 1 VKND festgelegten Kriterien zu ermitteln (Stufe 3 in Abbildung 2).

Stellt die Regulierungsbehörde in einem abgegrenzten Markt einen oder mehrere marktmächtige Anbieter fest, so identifiziert sie bestehende und potentielle Wettbewerbsprobleme (Stufe 4). Die Regulierungsbehörde ermittelt und verfügt in der Folge - nach nationaler und internationaler Konsultation - die erforderlichen und verhältnismässigen Massnahmen der Sonderregulierung gemäss Art. 23 KomG i.V.m. Art. 34 ff. VKND, die dazu geeignet sind, die auf dem betroffenen Markt herrschenden Wettbewerbsprobleme zu beseitigen oder zu vermindern (Stufen 5 - 8).

In der Marktanalyse stützt sich das AK auf die liechtensteinischen Rechtsgrundlagen, mit denen die einschlägigen EWR-Richtlinien national umgesetzt werden. Art. 20 Abs. 1 KomG und Art. 6 Abs. 2 der Verordnung vom 3. April 2007 über die Aufgaben und Befugnisse der Regulierungsbehörde im Bereich der elektronischen Kommunikation (RKV), LGBl. 2007 Nr. 68, («RKV») bestimmen, dass das AK in der Sonderregulierung die Beschlüsse der ESA nach Art. 7 Abs. 4 der Richtlinie 2002/21/EG über einen gemeinsamen Rechtsrahmen für elektronische Kommunikationsnetze und -dienste¹² (in weiterer Folge «Rahmenrichtlinie») beachtet und deren einschlägige Empfehlungen und Leitlinien weitestgehend berücksichtigt. Dies sind insbesondere die Märkteempfehlung 2016¹³, die Empfehlung der ESA vom 2. Dezember 2009 zu den Notifizierungen, Fristen und Anhörungen gemäss Art. 7 der Rahmenrichtlinie¹⁴ (in weiterer Folge "Notifizierungsempfehlung") und die Leitlinien der EFTA Überwachungsbehörde vom 16. November 2022 zur Marktanalyse und Ermittlung beträchtlicher Marktmacht¹⁵ (in weiterer Folge "ESA-Leitlinien"). Die im Zusammenhang mit der vorliegenden Marktanalyse massgeblichen Richtlinien, Empfehlungen, Leitlinien und weiteren Dokumente sind in Anhang 3 zusammengestellt.

¹² Richtlinie 2002/21/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 7. März 2002 über einen gemeinsamen Rechtsrahmen für elektronische Kommunikationsnetze und -dienste, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/ALL/?uri=CELEX%3A32002L0021>

¹³ Entscheidung der EFTA Überwachungsbehörde Nr. 93/16/COL vom 11. Mai 2016: Empfehlung der EFTA-Überwachungsbehörde 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 [2017/608], abrufbar unter: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3AE2016C0093>

¹⁴ abrufbar unter [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:E2011C1013\(01\)](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:E2011C1013(01))

¹⁵ abrufbar unter <https://www.eftasurv.int/cms/sites/default/files/documents/gopro/ESA%20New%20Guidelines%20on%20market%20analysis%20and%20SMP%20assessment.pdf>

2.1 Leitlinien zur Marktanalyse und Ermittlung beträchtlicher Marktmacht

Die ESA-Leitlinien fassen den Regulierungsansatz für die Marktanalyse zusammen (s. Kap. 2.2) und gehen auf die Definition des relevanten Marktes (s. Kap. 2.3) sowie auf die Beurteilung beträchtlicher Marktmacht ein¹⁶ (s. Kap. 2.7). In den Leitlinien werden die Grundsätze beschrieben, die die NRB bei der Analyse der Märkte, die für eine Vorabregulierung in Betracht kommen, und bei der Beurteilung beträchtlicher Marktmacht zugrunde legen sollen. Die ESA-Leitlinien widerspiegeln auf aktuellstem Stand die sich weiterentwickelnde Rechtsprechung des Gerichtshofs der Europäischen Union, die wirtschaftlichen Denkansätze und die sich rasch entwickelnden Märkte. Die ESA-Leitlinien entsprechen den am 7. Mai 2018 von der Europäischen Kommission herausgegebenen Leitlinien¹⁷.

2.2 Regulierungsansatz für die Marktanalyse

Nachfolgend fasst das AK den Regulierungsansatz aus den ESA-Leitlinien, insbesondere aus den Nummern 13 - 23 zusammen, die am aktuellsten und umfassendsten auf die Art und Weise der Durchführung von Marktanalysen eingehen. Inhaltlich entsprechende Punkte lassen sich auch in den Erwägungsgründen der Märkteempfehlung 2016 finden.

Bei der Durchführung der Marktanalyse beurteilen die NRB den relevanten Markt vorausschauend und strukturell über den relevanten Zeitraum. Der relevante Zeitraum (der nächste Überprüfungszeitraum) ist die Zeit zwischen dem Ende der laufenden Überprüfung und dem Ende der nächsten Marktüberprüfung, bei der die NRB bestimmte Marktmerkmale und Marktentwicklungen zu beurteilen haben.

Den Ausgangspunkt für die Festlegung der Vorleistungsmärkte, die für eine Vorabregulierung in Betracht kommen, sollte stets die Analyse der entsprechenden Endkundenmärkte bilden. Die NRB haben hierbei festzustellen, ob die zugrunde liegenden Endkundenmärkte ohne eine Regulierung auf der Vorleistungsebene, die auf der Feststellung alleiniger oder gemeinsamer beträchtlicher Marktmacht beruht, potenziell wettbewerbsorientiert sind und somit ob das Fehlen eines wirksamen Wettbewerbs ein dauerhaftes Phänomen ist.

Dazu sollten die NRB die bestehenden Marktbedingungen sowie die Marktentwicklungen berücksichtigen, die im Laufe des nächsten Überprüfungszeitraums zu erwarten oder abzusehen sind, wenn keine Regulierung auf der Grundlage beträchtlicher Marktmacht stattfindet. Dieses Vorgehen wird als "modifizierter Grüne-Wiese-Ansatz¹⁸" bezeichnet. Zudem sind bei der Analyse auch die Auswirkungen anderer Arten der (sektorspezifischen) Regulierung sowie Beschlüsse oder Vorschriften zu berücksichtigen, die im relevanten Zeitraum auf die relevanten Endkundenmärkte und damit verbundenen Vorleistungsmärkte anwendbar sind.

¹⁶ Thema "Regulierungsansatz für die Marktanalyse" in Kapitel 1.3, "Definition des Marktes" in Kap. 2, "Beurteilung beträchtlicher Marktmacht" in Kap. 3 der ESA-Leitlinien

¹⁷ abrufbar unter <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/?uri=CELEX%3A52018XC0507%2801%29>

¹⁸ siehe Arbeitspapier der Kommissionsdienststellen vom 27. April 2018, SWD(2018) 124 final, Commission Staff Working Document accompanying the document Communication from the Commission Guidelines on market analysis and the assessment of significant market power, abrufbar unter [https://ec.europa.eu/transparency/documents-register/detail?ref=SWD\(2018\)124&lang=en](https://ec.europa.eu/transparency/documents-register/detail?ref=SWD(2018)124&lang=en)

Wenn die zugrunde liegenden Endkundenmärkte im Rahmen des modifizierten „Grüne-Wiese-Ansatzes“ - also ohne Vorleistungsregulierung - für potenziell wettbewerbsorientiert befunden werden, sollten die NRB daraus den Schluss ziehen, dass auf der Vorleistungsebene keine Regulierung mehr nötig ist. Ist dies nicht der Fall, so sind die dem Endkundenmarkt vorgelagerten Vorleistungsmärkte zu analysieren.

Für ihre Analyse sollten die NRB frühere Daten und aktuelle Daten heranziehen, sofern diese für die Entwicklungen auf diesem Markt im nächsten Überprüfungszeitraum relevant sind. In dieser Hinsicht ist zu betonen, dass vorliegende Belege für eine bisherige Praxis nicht automatisch darauf schliessen lassen, dass diese Praxis wahrscheinlich auch im nächsten Überprüfungszeitraum fortbestehen wird. Dennoch ist die bisherige Praxis von Bedeutung, wenn sich die Merkmale des Marktes nicht beträchtlich verändert haben oder im nächsten Überprüfungszeitraum wahrscheinlich nicht beträchtlich verändern werden.

Demnach sollten die NRB bei der Marktanalyse sowohl statische als auch dynamische Erwägungen berücksichtigen, um dem auf der Endkundenebene festgestellten Marktversagen entgegenzutreten, und auf der Vorleistungsebene geeignete Verpflichtungen auferlegen, die unter anderem den Wettbewerb fördern und zur Entwicklung des Binnenmarkts beitragen sollen. Diese Verpflichtungen sollten auf den in Art. 8 der Richtlinie 2002/21/EG festgelegten Regulierungsgrundsätzen beruhen, d. h. die Vorhersehbarkeit der Regulierung, effiziente Investitionen, die Innovation und den Infrastrukturwettbewerb fördern.

Die Analyse sollte auf einer funktionalen Betrachtung der Verbindungen zwischen den relevanten Vorleistungsmärkten und den zugrunde liegenden Endkundenmärkten sowie anderen relevanten Märkten beruhen, sofern die NRB dies für zweckmässig halten. Die Kommission hat in ihrer bisherigen Beschlusspraxis darauf hingewiesen, dass die Bedingungen auf den Endkundenmärkten den NRB zwar Aufschluss über die Struktur der Vorleistungsmärkte geben können, für sich allein aber nicht auf das Bestehen beträchtlicher Marktmacht auf der Vorleistungsebene schliessen lassen. Wie die Kommission bereits in mehreren Beschlüssen nach Art. 7 der Richtlinie 2002/21/EG dargelegt hat, ist es nicht erforderlich, eine alleinige oder gemeinsame beträchtliche Marktmacht auf der Endkundenebene nachzuweisen, um zu der Feststellung zu gelangen, dass ein bzw. mehrere Unternehmen auf dem relevanten Vorleistungsmarkt allein bzw. gemeinsam eine beträchtliche Marktmacht ausüben. Im Einklang mit Erwägungsgrund 23 der Märkteempfehlung 2016 sollte eine Vorabregulierung auf der Vorleistungsebene ausreichen, um Wettbewerbsprobleme auf den betreffenden nachgelagerten Märkten zu beheben.

Bei der Marktabgrenzung und der Analyse der Marktmacht auf einem bestimmten relevanten Vorleistungsmarkt im Hinblick darauf, ob dieser tatsächlich durch Wettbewerb gekennzeichnet ist, sollte der direkte und indirekte Wettbewerbsdruck berücksichtigt werden, und zwar unabhängig davon, ob der Wettbewerbsdruck durch elektronische Kommunikationsnetze, elektronische Kommunikationsdienste oder andere Arten von Diensten oder Anwendungen, die aus Endnutzersicht vergleichbar sind, ausgeht.

Laut dem Erwägungsgrund 27 der Rahmenrichtlinie sollten auf neu entstehenden Märkten, auf denen der Marktführer de facto über einen beträchtlichen Marktanteil verfügen dürfte, keine unangemessenen Vorabregulierungsverpflichtungen auferlegt werden. Eine verfrühte Vorabregulierung könnte die Wettbewerbsbedingungen auf einem neu entstehenden Markt nämlich unverhältnismässig stark beeinflussen. Gleichzeitig sollte jedoch eine Abschottung solcher neu entstehenden Märkte durch das führende Unternehmen verhindert werden.

2.3 Marktdefinition

Die Regulierungsbehörde legt bei der Marktdefinition die sachlich und räumlich relevanten Kommunikationsmärkte (Marktabgrenzung) in Übereinstimmung mit dem Wettbewerbsrecht und Art. 15 Abs. 3 der Rahmenrichtlinie sowie unter weitestgehender Berücksichtigung der Märkteempfehlung 2016 fest (Art. 21 Abs. 1 KomG).

Art. 15 der Rahmenrichtlinie weist in Abs. 2 auf die EC-Leitlinien zur Marktanalyse und zur Bewertung beträchtlicher Marktmacht, in denen Näheres zur Marktdefinition festgehalten ist (siehe auch Kap. 2.1 oben).

Im Folgenden bezieht sich dieses Kapitel vorwiegend auf die ESA- Leitlinien¹⁹, auf das Kapitel "Market Definition" und insbesondere Seite 14 des Arbeitspapiers der Kommissionsdienststellen vom 27. April 2018 zu den EC-Leitlinien²⁰ und auf Kap. 2.1 des Arbeitspapiers der Kommissionsdienststellen vom 9. Oktober 2014 zur Empfehlung der Kommission über relevante Produkt- und Dienstmärkte²¹ von 2014.

Die Marktdefinition ist die Voraussetzung für die Beurteilung der Frage, ob ein bestimmter Markt durch wirksamen Wettbewerb gekennzeichnet ist oder einer Vorabregulierung unterworfen werden sollte. Die Marktdefinition setzt die Grenzen bezüglich Produkte/Dienste und räumliche Ausdehnung, innerhalb derer die Wettbewerbsdynamik zu analysieren ist, um systematisch den direkten und indirekten Wettbewerbsdruck zu ermitteln, dem die Unternehmen auf dem betreffenden Markt ausgesetzt sind.

Da die Vorabregulierung auf das Fehlen eines wirksamen Wettbewerbs abzielt, das voraussichtlich über einen bestimmten Zeitraum bestehen wird, müssen Märkte vorausschauend definiert werden.

Bei der Marktabgrenzung sind zwei wesentliche Wettbewerbskräfte zu berücksichtigen: i) die Austauschbarkeit auf der Nachfrageseite und ii) die Angebotsumstellungsflexibilität.

Die Substituierbarkeit auf der Nachfrageseite ist ein Faktor, anhand dessen festgestellt wird, inwieweit die Kunden bereit sind, das fragliche Produkt oder den fraglichen Dienst durch andere Produkte oder Dienste zu ersetzen, während die Substituierbarkeit auf der Angebotsseite einen Hinweis darauf liefert, ob andere Anbieter als die des fraglichen Produkts oder Dienstes ihre Produktion unmittelbar oder kurzfristig umstellen bzw. die relevanten Produkte oder Dienste anbieten würden, ohne dass erhebliche Zusatzkosten für sie entstehen. Für netzgebundene Wirtschaftszweige — wie die elektronische Kommunikation — ist gerade die angebotsseitige Substituierbarkeit von besonderer Bedeutung, weil dasselbe Netz zur Bereitstellung unterschiedlicher Dienste genutzt werden kann. Der Unterschied zwischen potenziellem Wettbewerb und angebotsseitiger Substituierbarkeit liegt darin, dass bei Letzterer sofort auf eine Preiserhöhung reagiert wird, wohingegen potenzielle

¹⁹ ESA-Leitlinien Nummer 26-30, 37, 39, 46, 48, 51

²⁰ Arbeitspapier der Kommissionsdienststellen vom 27. April 2018, SWD(2018) 124 final, zu den EC-Leitlinien zur Marktanalyse und Ermittlung beträchtlicher Marktmacht (2018/C 159/01), abrufbar unter [https://ec.europa.eu/transparency/documents-register/detail?ref=SWD\(2018\)124&lang=en](https://ec.europa.eu/transparency/documents-register/detail?ref=SWD(2018)124&lang=en)

²¹ Arbeitspapier der Kommissionsdienststellen vom 9. Oktober 2014, SWD(2014) 298, Explanatory Note Accompanying the document Commission Recommendation on relevant product and service markets within the electronic communications sector susceptible to ex ante regulation in accordance with Directive 2002/21/EC of the European Parliament and of the Council on a common regulatory framework for electronic communications networks and services, abrufbar unter <https://www.pts.se/globalassets/startpage/dokument/legala-dokument/eu-regler/explanatorynote-201410091.pdf>

Markteinsteiger u. U. mehr Zeit benötigen, um ihr Angebot auf den Markt zu bringen. Angebotssubstitution impliziert keine beträchtlichen Zusatzkosten, während ein potenzieller Markteintritt erhebliche verlorene Kosten verursachen kann und aus diesem Grund auch bei der Marktdefinition nicht berücksichtigt wird.

Ausgangspunkt der Marktdefinitionstätigkeit ist die Definition von Endkundenmärkten über einen bestimmten Zeithorizont unter Berücksichtigung der nachfrage- und angebotsseitigen Substituierbarkeit aus Sicht der Endverbraucher.

Im Anschluss werden die entsprechenden Vorleistungsmärkte unter Berücksichtigung der nachfrage- und angebotsseitigen Substituierbarkeit von Produkten aus der Sicht eines Betreibers, der bei der Belieferung von Endnutzern konkurrieren möchte, festgelegt.

Die NRB sollten mit der Ermittlung und Analyse des Vorleistungsmarktes beginnen, der dem Endkundenmarkt, auf dem die Wettbewerbsprobleme festgestellt wurden, am weitesten vorgelagert ist.

Dabei ist zu beachten, dass es sich um einen Markt handeln kann, der aus allgemeineren marktübergreifenden Vorleistungsprodukten wie passivem Infrastrukturzugang (z.B. Kanalzugang) oder passiven Zugangsmassnahmen besteht oder diese umfasst. Erst danach, wenn Massnahmen auf dem am weitesten vorgelagerten Markt allein nicht ausreichen, um das Wettbewerbsproblem auf dem Endkundenmarkt zu lösen, können die NRB dazu übergehen, Vorleistungsmärkte zu definieren und zu analysieren, die weiter nachgelagert in der Versorgungskette sind, wiederum mittels modifiziertem Greenfield-Ansatz, wenn zum Zeitpunkt der Bewertung eine Regulierung besteht.

Ob Austauschbarkeit auf der Nachfrageseite oder Angebotsumstellungsflexibilität besteht, kann anhand des "SSNIP" Tests²² festgestellt werden. Bei diesem Test sollte sich die NRB die Frage stellen, was geschähe, wenn sich eine kleine, aber signifikante und anhaltende Preiserhöhung bei einem bestimmten Produkt oder Dienst ereignen würde und die Preise sämtlicher anderen Produkte oder Dienste konstant blieben („relative Preiserhöhung“). Ob eine relative Preiserhöhung signifikant ist, wird zwar von jedem Einzelfall abhängen, die NRB sollten aber davon ausgehen, dass die Reaktionen der Kunden (Verbraucher und Unternehmer) auf eine kleine aber anhaltende Preiserhöhung im Bereich zwischen 5% bis 10% liegen dürften. Die Reaktion der Kunden wird erkennen lassen, ob substituierbare Produkte bestehen, und wenn ja, wie der relevante Produktmarkt abgegrenzt werden sollte.

Als Ausgangspunkt sollte die NRB zunächst ein Produkt oder einen Dienst der elektronischen Kommunikation ermitteln, das bzw. der in einem bestimmten geografischen Gebiet angeboten wird und für die Auferlegung von Verpflichtungen in Betracht kommen könnte. Anschliessend kann die NRB zusätzliche Produkte oder Gebiete einbeziehen, je nachdem, ob von diesen Produkten oder Gebieten ein Wettbewerbsdruck ausgeht, der sich auf den Preis des anfangs untersuchten Produkts oder Dienstes auswirkt. Die NRB sollte diesen Test bis zu dem Punkt anwenden, ab dem sie nachweisen kann, dass eine relative Preiserhöhung innerhalb der festgelegten räumlich und sachlich relevanten Märkte rentabel wäre, d. h. ab dem keine kritischen Umsatzeinbussen durch den Wechsel zu anderen schnell verfügbaren Substituten oder zu Anbietern in anderen geografischen Gebieten mehr entstünden.

²² «small but significant non-transitory increase in price», auch hypothetischer Monopolistentest genannt

Die Möglichkeit der Kunden, ein Produkt wegen einer kleinen, aber signifikanten und anhaltenden relativen Preiserhöhung durch eine Alternative zu ersetzen, kann jedoch u. a. durch erhebliche Umstellungskosten beeinträchtigt werden. Kunden, die in bestimmte Technik investiert oder andere notwendige Investitionen getätigt haben, um einen Dienst beziehen oder ein Produkt benutzen zu können, sind möglicherweise nicht bereit, die beim Wechsel zu einem eigentlich austauschbaren Dienst oder Produkt anfallenden zusätzlichen Kosten auf sich zu nehmen, oder können die Umstellungskosten prohibitiv hoch finden. Ausserdem können Kunden durch langfristige Verträge an den bisherigen Anbieter gebunden sein. In einer Situation, in der den Kunden erhebliche Kosten entstehen, wenn sie das Produkt A durch das Produkt B ersetzen wollen, können diese beiden Produkte daher möglicherweise nicht demselben relevanten Markt zugeordnet werden.

Nachdem der relevante Produktmarkt abgegrenzt worden ist, geht es im nächsten Schritt darum, dessen räumliche Ausdehnung festzulegen. Erst wenn die räumliche Ausdehnung des Produkt- oder Dienstmarkts bekannt ist, kann eine NRB die Wettbewerbsbedingungen in diesem Markt ordnungsgemäss beurteilen.

Nach ständiger Rechtsprechung umfasst der räumlich relevante Markt ein Gebiet, in dem die Unternehmen bei den relevanten Produkten oder Diensten an Angebot und Nachfrage beteiligt sind und die Wettbewerbsbedingungen hinreichend homogen sind und von Nachbargebieten unterschieden werden können, in denen erheblich andere Wettbewerbsbedingungen bestehen.

Im Bereich der elektronischen Kommunikation ist der räumlich relevante Markt bisher aufgrund von zwei wesentlichen Kriterien bestimmt worden: a) dem von einem Netz erfassten Gebiet und b) den bestehenden Rechts- und anderen Verwaltungsinstrumenten.

In Bezug auf relevante Märkte der Märkteempfehlung wird die Aufgabe der NRB in der Praxis in der Regel darin bestehen, die geografische Reichweite (räumliche Definition) der relevanten Märkte zu bestimmen.

2.4 Wettbewerbsverhältnisse auf Endkundenmärkten und Vorabregulierung von Vorleistungsmärkten

Dieses Kapitel bezieht sich weitgehend auf Inhalte der Märkteempfehlung 2016 und des Arbeitspapiers der Kommissionsdienststellen von 2018²³ über die Vorabregulierung, die letztlich dazu dient, im Interesse der Endnutzer einen nachhaltigen wirksamen Wettbewerb auf den Endkundenmärkten sicherzustellen.

Ausgangspunkt der Analyse sind die Endkundenmärkte. Wenn auf den Endkundenmärkten ohne Vorleistungsregulierung kein effektiver Wettbewerb herrscht, ist eine Analyse der Vorleistungsmärkte erforderlich. Kommt eine NRB jedoch zu dem Schluss, dass ohne eine Regulierung auf der Vorleistungsebene auf dem definierten Endkundenmarkt nachhaltiger Wettbewerb herrscht, sollte sie auch zu dem Schluss kommen, dass eine Vorabregulierung auf

²³ Erwägungsgründe 7 - 26 der Märkteempfehlung 2016 und Kapitel "Regulatory principles" und "Relationship between relevant retail and wholesale markets" des Arbeitspapiers der Kommissionsdienststellen vom 27. April 2018, SWD(2018) 124 final, zu den EC-Leitlinien zur Marktanalyse und Ermittlung beträchtlicher Marktmacht (2018/C 159/01), abrufbar unter [https://ec.europa.eu/transparency/documents-register/detail?ref=SWD\(2018\)124&lang=en](https://ec.europa.eu/transparency/documents-register/detail?ref=SWD(2018)124&lang=en)

der Vorleistungsebene nicht mehr erforderlich ist. In einem solchen Fall sollte der entsprechende relevante Vorleistungsmarkt auf eine Aufhebung der Vorabregulierung hin geprüft werden.

Die NRB müssen keine beträchtliche Marktmacht auf der Endkundenebene feststellen, um eine weitere Definition verbundener Vorleistungsmärkte zu rechtfertigen. Es reicht aus, ein Wettbewerbsproblem auf der Endkundenebene festzustellen, wenn keine Regulierung auf der Vorleistungsebene erfolgt.

Vorabverpflichtungen werden nur auf Märkten auferlegt, auf denen noch kein wirksamer Wettbewerb herrscht. Die Untersuchung der tatsächlichen Wettbewerbssituation sollte auch eine Klärung der Frage umfassen, ob der Markt potenziell wettbewerbsorientiert ist und somit ob das Fehlen eines wirksamen Wettbewerbs ein dauerhaftes Phänomen ist.

Bei der Festlegung der Vorleistungsmärkte, die für eine Vorabregulierung in Betracht kommen, bildet die Analyse der entsprechenden Endkundenmärkte den Ausgangspunkt. Diese Analyse der Endkundenmärkte erfolgt vorausschauend unter Berücksichtigung der nachfrageseitigen und gegebenenfalls der angebotsseitigen Substituierbarkeit über einen bestimmten Zeitraum.

Es sollte geprüft werden, ob auf den Endkundenmärkten ohne eine Regulierung, die auf der Feststellung beträchtlicher Marktmacht beruht, in der Vorausschau wirksamer Wettbewerb herrscht. Zudem sollten bei der Analyse die Auswirkungen anderer Vorschriften, die im gesamten fraglichen Zeitraum auf die relevanten Endkunden- und damit verbundenen Vorleistungsmärkte anwendbar sind, berücksichtigt werden.

Im Rahmen der Analyse sollte unter Berücksichtigung der wahrscheinlichen oder absehbaren Marktentwicklungen ermittelt werden, ob der Markt in der Vorausschau wettbewerbsorientiert ist, ob also der fehlende Wettbewerb von Dauer sein wird.

Herrscht in der Vorausschau ohne eine Vorabregulierung kein wirksamer Wettbewerb auf dem fraglichen Endkundenmarkt, sollte der betreffende Vorleistungsmarkt, der für eine Vorabregulierung nach Art. 16 der Rahmenrichtlinie in Betracht kommt, analysiert werden. Bei der Marktabgrenzung und der Analyse der Marktmacht auf einem bestimmten relevanten Vorleistungsmarkt zur Feststellung, ob dieser tatsächlich durch Wettbewerb gekennzeichnet ist, sollte der direkte und indirekte Wettbewerbsdruck berücksichtigt werden.

Wenn Vorleistungsmärkte in der Wertschöpfungskette vertikal miteinander verbunden sind, sollte zunächst der Vorleistungsmarkt geprüft werden, der sich in Bezug auf den fraglichen Endkundenmarkt an der Spitze der vorgelagerten Wertschöpfungskette befindet. Eine NRB sollte die Märkte, die im Verhältnis zu einem regulierten vorgelagerten Input nachgelagert sind, schrittweise bis zum Endkundenmarkt prüfen, um festzustellen, ob auf ihnen bei einer Regulierung im vorgelagerten Bereich wirksamer Wettbewerb herrschen würde.

2.5 Märkteempfehlung: Für die Vorabregulierung in Betracht kommende Märkte

Die Märkteempfehlung 2016 gibt in deren Anhang Märkte der elektronischen Kommunikation vor, die Merkmale aufweisen können, die eine Vorabregulierung rechtfertigen, da sie den Drei-Kriterien-Test erfüllen. D.h. die NRB sollte von der Annahme ausgehen, dass die drei

Kriterien auf diesen Märkten erfüllt sind²⁴. Bevor die NRB Märkte definiert, die von der Märkteempfehlung 2016 abweichen, hat sie sicherzustellen, dass sie den Drei-Kriterien-Test erfüllen (Art. 21 Abs. 1 Bst. a-c KomG). Wird eines der drei Kriterien nicht erfüllt, so deutet dies darauf hin, dass der Markt nicht als Markt festgelegt werden sollte, für den eine Vorabregulierung in Betracht kommt²⁵. Es wird davon ausgegangen, dass durch die Regulierung der in der Märkteempfehlung 2016 enthaltenen relevanten Vorleistungsmärkte ein Mangel an wirksamem Wettbewerb auf der Vorleistungsebene, der wiederum die Ursache für festgestelltes Marktversagen auf den Endkundenmärkten ist, behoben werden kann²⁶. Kommt eine NRB jedoch zu dem Schluss, dass ohne eine Regulierung auf der Vorleistungsebene auf dem definierten Endkundenmarkt nachhaltiger Wettbewerb herrscht, sollte sie auch zu dem Schluss kommen, dass eine Vorabregulierung auf der Vorleistungsebene nicht mehr erforderlich ist²⁷.

Stellt die NRB im Rahmen der Marktanalyse nach Art. 32 Abs. 3 VKND fest, dass die Voraussetzungen für Sonderregulierung nach Art. 22 des Gesetzes hinsichtlich eines relevanten Marktes nicht vorliegen und für Unternehmen noch Massnahmen der Sonderregulierung auf diesem Markt bestehen, sind diese unter Einhaltung einer Übergangsfrist von höchstens sechs Monaten aufzuheben.

2.6 Drei-Kriterien-Test

In Art. 21 Abs. 1 Bst. a-c KomG werden in Entsprechung der Märkteempfehlung 2016 die drei Kriterien vorgegeben, die kumulativ erfüllt sein müssen, um einen Markt der Vorabregulierung zu unterwerfen. Die folgenden Ausführungen verwenden die Erwägungspunkte 16-21 der Märkteempfehlung 2016.

Erstes Kriterium: Es bestehen beträchtliche und anhaltende Zugangshindernisse.

Mit dem ersten Kriterium ist zu prüfen, ob beträchtliche, anhaltende Zugangshindernisse bestehen. Angesichts des dynamischen Charakters und der Funktionsweise der Märkte der elektronischen Kommunikation ist jedoch bei der Erstellung einer vorausschauenden Analyse zur Festlegung der relevanten Märkte, die für eine Vorabregulierung in Betracht kommen, zu berücksichtigen, dass Zutrittsschranken möglicherweise in einem relevanten Zeitraum abgebaut werden können.

Es sind zwei Arten von Zutrittsschranken relevant: strukturelle Zutrittsschranken und rechtliche oder regulatorische Zutrittsschranken. Strukturelle Zugangshindernisse ergeben sich aus der anfänglichen Kosten- oder Nachfragesituation, die zu einem Ungleichgewicht zwischen etablierten Betreibern und Einsteigern führt, deren Marktzugang so behindert oder verhindert wird. Beträchtliche strukturelle Hindernisse liegen beispielsweise vor, wenn absolute Kostenvorteile, erhebliche mengen- und/oder grössenbedingte Vorteile, Kapazitätsengpässe und hohe versunkene Kosten in der Vergangenheit für den Markt charakteristisch sind. Ein entsprechendes, strukturbedingtes Hindernis kann auch vorliegen, wenn die

²⁴ Erwägungsgründe 16 und 24 der Märkteempfehlung 2016

²⁵ Erwägungsgrund 22 der Märkteempfehlung 2016

²⁶ Erwägungsgrund 23 der Märkteempfehlung 2016

²⁷ Erwägungsgrund 24 der Märkteempfehlung 2016

Bereitstellung eines Dienstes eine Netzkomponente erfordert, die sich technisch nicht oder nur zu hohen Kosten nachbauen lässt, sodass der Dienst für Mitbewerber unrentabel wird.

Rechtliche und regulatorische Zutrittsschranken ergeben sich aus legislativen, administrativen oder sonstigen Massnahmen, die sich unmittelbar auf die Zutrittsbedingungen und/oder die Position von Betreibern auf dem relevanten Markt auswirken. Ein Beispiel für rechtliche oder regulatorische Zutrittsschranken, die den Zutritt zum Markt erschweren oder verhindern, ist eine nur begrenzte Anzahl von Unternehmen, die Zugang zu Frequenzen für die Bereitstellung grundlegender Dienste hat.

Zutrittsschranken können bei innovativen, von stetigem technischem Fortschritt gekennzeichneten Märkten an Relevanz verlieren. Hier entsteht ein Wettbewerbsdruck häufig durch bevorstehende Innovationen möglicher Mitbewerber, die derzeit noch nicht auf dem Markt präsent sind. Bei der Entscheidung der Frage, ob Zutrittsschranken ohne Regulierung voraussichtlich weiterbestehen werden, ist zu prüfen, ob in der Branche Markteintritte häufig und erfolgreich stattfinden und ob ausreichend schnelle und andauernde Markteintritte die Marktmacht begrenzen können oder dies in Zukunft zu erwarten ist. Die Bedeutung der Zutrittsschranken hängt unter anderem von der für eine effiziente Tätigkeit erforderlichen Mindestleistung („minimum efficient scale of output“) und den versunkenen Kosten ab.

Zweites Kriterium: Die Marktstruktur tendiert nicht zu wirksamem Wettbewerb.

Anhand des zweiten Kriteriums wird untersucht, ob eine Marktstruktur innerhalb eines bestimmten Zeitraums zu wirksamem Wettbewerb tendiert. Bei der Zugrundelegung dieses Kriteriums ist der Stand des Infrastrukturwettbewerbs und des sonstigen Wettbewerbs hinter den Zutrittsschranken zu prüfen.

Ein Trend zu wirksamem Wettbewerb anhand des zweiten Kriteriums bedeutet, dass der Markt entweder innerhalb des Überprüfungszeitraums ohne eine Vorabregulierung den Status eines Marktes mit wirksamem Wettbewerb erreicht oder diesen Status nach diesem Zeitraum erreichen wird, sofern es für diesen Zeitraum Belege für eine positive Dynamik gibt. Eine Marktdynamik kann zum Beispiel aufgrund technischer Entwicklungen oder der Konvergenz von Produkten und Märkten entstehen, was dazu führen kann, dass auf verschiedenen Produktmärkten tätige Betreiber Wettbewerbsdruck aufeinander ausüben. Dies kann auch auf Märkten mit einer begrenzten - aber hinreichenden - Anzahl von Unternehmen mit unterschiedlichen Kostenstrukturen der Fall sein, die sich mit einer preis-elastischen Nachfrage konfrontiert sehen. Ferner kann es einen Kapazitätsüberschuss auf einem Markt geben, der es konkurrierenden Firmen normalerweise ermöglichen würde, ihre Produktion als Reaktion auf eine Preiserhöhung sehr rasch zu erhöhen. Auf solchen Märkten können sich die Marktanteile mit der Zeit verändern und/oder die Preise sinken.

Die wichtigsten Indikatoren, die bei der Prüfung des ersten und zweiten Kriteriums zu berücksichtigen sind, sind mit denen vergleichbar, die im Rahmen einer vorausschauenden Marktanalyse zur Ermittlung des Vorliegens beträchtlicher Marktmacht herangezogen werden. Dies sind insbesondere Zutrittsschranken bei fehlender Regulierung (einschliesslich des Umfangs der versunkenen Kosten), die Marktstruktur, das Marktergebnis und die Marktdynamik, einschliesslich der Marktanteile und -trends, der Marktpreise und Marktpreisentwicklungen, sowie die Grösse und Abdeckung konkurrierender Netze oder Infrastrukturen.

Drittes Kriterium: Wettbewerbsrechtliche Massnahmen reichen alleine nicht aus, um dem festgestellten Marktversagen angemessen entgegenzuwirken.

Das dritte Kriterium ist erfüllt, wenn dem betreffenden Marktversagen mit wettbewerbsrechtlichen Mitteln allein nicht angemessen entgegengewirkt werden kann.

Das dritte Kriterium dient der Bewertung der Angemessenheit der Abhilfemassnahmen, die nach dem Wettbewerbsrecht auferlegt werden können, um einem festgestellten anhaltenden Marktversagen zu begegnen, insbesondere in Anbetracht der Tatsache, dass Vorabverpflichtungen Verstösse gegen das Wettbewerbsrecht wirksam verhindern können. Wettbewerbsrechtliche Eingriffe reichen wahrscheinlich nicht aus, wenn z. B. im Rahmen einer Massnahme zur Behebung eines anhaltenden Marktversagens umfassende Anforderungen zu erfüllen sind oder wenn häufig und/oder schnell eingegriffen werden muss. Die Vorabregulierung sollte daher als angemessene Ergänzung zum Wettbewerbsrecht angesehen werden, wenn wettbewerbsrechtliche Mittel allein nicht ausreichen würden, um ein festgestelltes anhaltendes Marktversagen angemessen zu beheben.

2.7 Marktmacht

Ein „Unternehmen mit beträchtlicher Marktmacht“ ist gemäss den Begriffsbestimmungen des Art. 3 Abs. 1 Ziff. 3 KomG

„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“.

Aus wirtschaftlicher Sicht bezieht sich die beträchtliche Marktmacht auf die Macht eines Unternehmens, Preise dauerhaft signifikant über das Wettbewerbsniveau (d.h. die effizienten Kosten der Leistungserstellung) zu erhöhen, ohne signifikante Umsatzverluste erleiden zu müssen.

In der Marktanalyse wird das Vorliegen ökonomischer Marktmacht untersucht, wobei insbesondere die Kriterien des Art. 31 VKND nach Massgabe ihrer Relevanz für den untersuchten Markt berücksichtigt werden. Das Nähere über die Beurteilung beträchtlicher Marktmacht findet sich in Kapitel 3 der ESA-Leitlinien. Im Folgenden führt das AK die wesentlichen Inhalte der ESA-Leitlinien aus den Nummern 54 - 63 an.

Bei der Beurteilung der Marktmacht eines Unternehmens ist es wichtig, die Marktanteile des Unternehmens und seiner Wettbewerber sowie den mittelfristig von potenziellen Wettbewerbern ausgehenden Wettbewerbsdruck zu berücksichtigen. Die Marktanteile können den NRB erste aufschlussreiche Hinweise auf die Marktstruktur und die relative Bedeutung der auf dem Markt tätigen Unternehmen geben. Marktanteile sind allerdings unter Berücksichtigung der jeweiligen Marktbedingungen und insbesondere der Dynamik des Marktes und des Ausmasses der Produktdifferenzierung zu interpretieren.

Nach ständiger Rechtsprechung des Gerichtshofs der EU liefert ein besonders hoher Marktanteil, den ein Unternehmen über einen bestimmten Zeitraum hält (über 50 %) - von aussergewöhnlichen Umständen abgesehen - an sich schon den Beweis für das Vorliegen einer beherrschenden Stellung. Je höher der Marktanteil ist und je länger er gehalten wird,

umso wahrscheinlicher ist er erfahrungsgemäss ein erstes wichtiges Anzeichen für das Bestehen beträchtlicher Marktmacht.

Aber selbst Unternehmen mit hohen Marktanteilen können nicht weitgehend unabhängig von Kunden vorgehen, die über eine ausreichende Verhandlungsmacht verfügen. Zudem kann der Umstand, dass ein Unternehmen mit einer starken Stellung im Markt allmählich Marktanteile verliert, durchaus auf einen zunehmenden Wettbewerb auf diesem Markt hindeuten, schliesst aber die Feststellung beträchtlicher Marktmacht nicht aus. Marktanteile, die mit der Zeit beträchtlich schwanken, können ein Anzeichen für fehlende Marktmacht auf dem relevanten Markt sein. Die Tatsache, dass ein Markteinsteiger in der Lage ist, seinen Marktanteil rasch zu steigern, kann auch darauf hindeuten, dass auf dem betreffenden Markt ein stärkerer Wettbewerb herrscht und dass Marktzutrittsschranken in einem annehmbaren Zeitrahmen überwunden werden können.

Ist der Marktanteil zwar hoch, bleibt aber unter der 50 %-Schwelle, sollten sich die NRB bei der Beurteilung beträchtlicher Marktmacht auf andere wichtige strukturelle Marktmerkmale stützen. Sie sollten dann eine eingehende strukturelle Bewertung der wirtschaftlichen Merkmale des betreffenden Markts durchführen, bevor sie Schlussfolgerungen in Bezug auf das Bestehen beträchtlicher Marktmacht ziehen.

Die Feststellung beträchtlicher Marktmacht hängt davon ab, wie leicht der Marktzugang ist. Im Sektor der elektronischen Kommunikation sind die Marktzutrittsschranken oftmals hoch, weil technische Beschränkungen wie Frequenzknappheit bestehen, die die Menge der verfügbaren Frequenzen begrenzen können, oder weil der Eintritt in den betreffenden Markt aus Rentabilitätsgründen umfangreiche Infrastrukturinvestitionen und die Planung von Kapazitäten über lange Zeiträume erfordert.

Allerdings können hohe Marktzutrittsschranken bei Märkten, die sich durch fortlaufende technologische Neuerungen auszeichnen, an Bedeutung verlieren, weil insbesondere neue Technik den Markteinsteigern ermöglicht, qualitativ verschiedene Dienste anzubieten, mit denen Sie den Betreiber mit beträchtlicher Marktmacht herausfordern können. Auf den Märkten der elektronischen Kommunikation kann Wettbewerbsdruck auch von bevorstehenden Innovationen potenzieller Wettbewerber, die derzeit noch gar nicht auf dem Markt präsent sind, ausgehen.

Die NRB sollten daher berücksichtigen, wie wahrscheinlich es ist, dass Unternehmen, die derzeit auf dem relevanten Produktmarkt noch nicht tätig sind, mittelfristig in den Markt eintreten können. Unternehmen, die bei einer Preiserhöhung in der Lage wären, ihre Produkt- oder Dienstleistungspalette umzustellen oder zu erweitern, um auf dem relevanten Markt tätig zu werden, sollten von den NRB als potenzielle Marktteilnehmer behandelt werden, auch wenn sie zum Zeitpunkt der Untersuchung das fragliche Produkt noch nicht herstellen bzw. die fragliche Dienstleistung noch nicht anbieten.

Markteintritte sind wahrscheinlicher, wenn potenzielle Markteinsteiger bereits auf benachbarten Märkten präsent sind oder Dienstleistungen erbringen, die für die Erbringung der relevanten Endkundendienste oder den Wettbewerb um diese Dienste relevant sind. Bei der Bestimmung, ob ein Markteintritt wahrscheinlich und tragfähig ist, kommt es entscheidend darauf an, ob das für einen kosteneffizienten Betrieb erforderliche Mindestvolumen erreicht werden kann.

Ferner sollten die NRB die Grössen- und Verbundvorteile, die Netzeffekte, die Bedeutung des Zugangs zu knappen Ressourcen und die versunkenen Kosten im Zusammenhang mit dem Netzausbau sorgfältig berücksichtigen.

Gestützt auf die Feststellung marktmächtiger Anbieter und die Identifikation der relevanten Wettbewerbsprobleme auf den untersuchten Märkten sind sodann die erforderlichen Massnahmen der Sonderregulierung zu ermitteln, die geeignet sind, die festgestellten Wettbewerbsprobleme zu beseitigen oder zu vermindern.

2.8 Marktkonsultation

Beabsichtigt das AK Massnahmen der Sonderregulierung zu treffen, die voraussichtlich beträchtliche Auswirkungen auf den betreffenden Markt haben werden, kündigt es dies interessierten Parteien in Übereinstimmung mit Art. 24 Abs. 1 des KomG an und gibt ihnen Gelegenheit, zum Inhalt der Massnahmen innerhalb einer angemessenen Frist Stellung zu nehmen. Das AK hat zu diesem Zweck eine öffentliche Konsultation nach Art. 46 KomG in Verbindung mit Art. 24 Abs. 1 Bst. a RKV durchzuführen.

Das AK veröffentlicht nach Art. 46 Abs. 2 KomG wesentliche Informationen wie die Aufhebung von Sonderregulierungsmassnahmen ebenfalls über öffentliche Konsultationen.

Das Konsultationsverfahren gemäss Art. 24 Abs. 1 KomG i.V.m. 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 erstellten Marktanalyse²⁸.

Den Konsultationsteilnehmern kommt ein (reines) Anhörungsrecht zu. Gemäss Art. 47 Abs. 1 KomG begründet die „Teilnahme an einer öffentlichen Konsultation [...] keine darüberhinausgehenden Rechtsansprüche“.

Das Konsultationsdokument, die Auswertung der Stellungnahmen und die Stellungnahmen selbst, soweit sie nicht einer Geheimhaltungspflicht unterliegen, veröffentlicht das AK auf seiner Webseite²⁹. Das Konsultationsverfahren wird mit der Veröffentlichung der Endfassung der Marktanalyse gemäss Art. 41 Abs. 1 Bst. b KomG abgeschlossen³⁰.

²⁸ Vom Marktkonsultationsverfahren ist das daran anschliessende, Streitige Sonderregulierungsverfahren nach Art. 23 Abs. 1 KomG zu unterscheiden, in dessen Rahmen das AK einem marktmächtigen Unternehmen individuell-konkrete „Pflichten mit Verfügung (Massnahmen der Sonderregulierung)“ auferlegt.

²⁹ abrufbar unter <https://www.llv.li/de/landesverwaltung/amt-fuer-kommunikation/konsultationen/laufende-konsultationen/marktanalyse-zentraler-breitbandzugang-fuer-massenmarkt>

³⁰ abrufbar unter <https://www.llv.li/de/landesverwaltung/amt-fuer-kommunikation/elektronische-kommunikation/marktanalysen-und-sonderregulierung/aktueller-stand/zentraler-breitbandzugang-fuer-massenmarkt>

2.9 Notifizierungsverfahren ESA

Um sicherzustellen, dass sich auf nationaler Ebene vorgesehene Massnahmen der Sonderregulierung, die voraussichtlich Auswirkungen auf den Handel zwischen EWR-Vertragsstaaten haben werden, nicht nachteilig auf den Binnenmarkt oder die mit dem europäischen Rechtsrahmen verfolgten Ziele auswirken, hat das AK der ESA und den anderen NRB des EWR die Massnahmenentwürfe gemäss Art. 24 Abs. 2 KomG i.V.m. Art. 27 Abs. 1 RKV (bzw. Art. 7 Abs. 3 der Rahmenrichtlinie) im Notifizierungsverfahren anzeigen. Diese EWR-weite Konsultation dient der Schaffung von Transparenz und der Konsolidierung des Binnenmarktes. Das Nähere dazu ist in der Notifizierungsempfehlung festgehalten³¹.

Im Notifizierungsverfahren sollen die von der NRB vorgeschlagenen Sonderregulierungsmassnahmen zur Behebung des festgestellten Marktversagens enthalten sein, wie auch die Begründung der Massnahmen. Bezieht sich der Massnahmenentwurf auf einen Markt, der sich als wettbewerbsfähig erweist und für den bereits Massnahmen der Sonderregulierung bestehen, sollte die Notifizierung auch die Vorschläge für die Aufhebung dieser Verpflichtungen enthalten.

Den vom AK notifizierten Massnahmenentwürfen sollten die Unterlagen beigelegt werden, die die ESA zur Erfüllung ihrer Aufgaben benötigt. Für die Massnahmenentwürfe, die mit dem Kurznotifizierungsformular angezeigt werden, benötigt die ESA grundsätzlich keine zusätzlichen Unterlagen, um ihre Aufgaben zu erfüllen.

Massnahmenentwürfe zu Märkten, die in der geltenden Märkteempfehlung 2016 aufgeführt sind und für die im Zuge einer vorherigen Marktprüfung ein Wettbewerbsmangel festgestellt und Regulierungsmassnahmen auferlegt wurden, sollten der Überwachungsbehörde mit dem Standardnotifizierungsformular gemäss Anhang I der Notifizierungsempfehlung übermittelt werden.

Die ESA hat in einer ersten Phase einen Monat Zeit³², um die vorgelegte Analyse 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 nationalen Massnahmen verfügen. Kommt die ESA innert der erstreckten Frist hingegen zum Schluss, dass die Marktdefinition oder die Ermittlung beträchtlicher Marktmacht gegen geltendes EWR-Recht verstossen, 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 ESA ausschliesslich die Kompetenz zur Kommentierung, nicht aber zur Untersagung. Kommentiert die ESA einen vorgelegten Massnahmenentwurf, so hat das AK die Kommentare weitestgehend zu berücksichtigen.

³¹ insbesondere Erwägungsgründe 2, 11 und Nummern 1 (b), 4, 5, 8, 13, 20-22

³² gemäss Artikel 7 Absatz 3 der Richtlinie 2002/21/EG (Rahmenrichtlinie), abrufbar unter <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:32002L0021&from=GA>

Alle relevanten Dokumente und veröffentlichten Informationen im Rahmen der Notifizierung von Massnahmen der Sonderregulierung durch das AK können im elektronischen Register³³ der ESA eingesehen werden. Alle öffentlichen Dokumente im Rahmen der nationalen Konsultationen sind auf der Webseite³⁴ des AK einsehbar.

2.10 Zeithorizont

Artikel 21 Abs. 2 KomG bestimmt, dass die Wettbewerbsverhältnisse in den abgegrenzten Märkten regelmässig von der Regulierungsbehörde, unter weitestgehender Berücksichtigung der Leitlinien der ESA, zu überprüfen sind, ohne dass der Zeithorizont einer Marktanalyse konkret festgelegt wird. Der Zeithorizont von Marktanalysen wird in Art. 16 Abs. 6 der Rahmenrichtlinie mit einer Dreijahresfrist festgelegt. Die in der EU ab 21. Dezember 2020 gültige Nachfolgerichtlinie (EU) 2018/1972 vom 11. Dezember 2018 über den europäischen Kodex für die elektronische Kommunikation («Kodex»)³⁵ sieht in Art. 67 Abs. 5 Bst. a einen verlängerten Zeithorizont von fünf Jahren vor, der um ein Jahr verlängerbar ist, und begründet die gegenüber der Rahmenrichtlinie verlängerte Frist mit grösserer Stabilität und verbesserter regulatorischer Vorhersehbarkeit.

Das AK sieht für die gegenständlichen Marktanalyse aufgrund der erst im Oktober 2023 erneuerten Marktanalyse der Netzinfrastruktur, welche die massgebende Grundlage für den Wettbewerb auf den nachgelagerten Breitband-Märkten ist und den Zugang zur passiven Netzinfrastruktur mit einem Zeithorizont von 5 Jahren reguliert, einen gleich langen Zeithorizont vor. Der abgestimmte Zeithorizont von 5 Jahren ist nach der Erwägung des AK auch hinsichtlich der grösseren Stabilität und regulatorischen Vorhersehbarkeit gegenüber einer kürzeren Dauer vorzuziehen, wobei das AK den Markt weiter unter Beobachtung hält und bei gravierenden Änderungen der Wettbewerbsverhältnisse regulatorische Eingriffe, wie z.B. eine neuerliche Marktanalyse, vorsieht.

2.11 Ändernde Richtlinien-Grundlage – Kodex

Das AK stellt hinsichtlich der Aufhebungsmassnahmen der Sonderregulierung fest, dass der Kodex in Kürze in Kraft treten wird, jedoch die Aufhebungsmassnahmen der gegenständlichen Marktanalyse noch unter dem KomG auf Basis des Richtlinienpakets 2002 verfügt werden, und somit die Aufhebung sich in die nächste Zukunft unter dem revidierten Rechtsrahmen des Kodex erstrecken wird.

Es wird festgestellt, dass in einer voraussehenden Sichtweise die Aufhebungsmassnahmen ebenfalls unter dem zukünftigen Kodex-Rechtsrahmen gerechtfertigt sind, insbesondere bei Betrachtung der Tatsache, dass die für den Wettbewerbszustand des gegenständlichen Marktes relevante Regulierung der Netzinfrastruktur vorausschauend auch unter dem Kodex weitergeführt werden wird.

³³ abrufbar unter <https://www.eftasurv.int/internal-market/notifications-and-applications/ecom-notifications/ecom-documents?country=LI>

³⁴ abrufbar unter <https://www.llv.li/de/landesverwaltung/amt-fuer-kommunikation/konsultationen>

³⁵ abrufbar unter <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/?uri=CELEX%3A32018L1972>

2.12 Zur Zuständigkeit

Gemäss Art. 56 KomG i.V.m. Art. 3 RKV obliegt dem AK als zuständige Regulierungsbehörde die Erfüllung aller regulatorischen Aufgaben im Bereich der elektronischen Kommunikation. Zu diesen Aufgaben gehören namentlich die Förderung und Überwachung des wirksamen Wettbewerbs gemäss Art. 56 Abs. 1 Bst. a KomG und das Anordnen und Aufheben von Massnahmen der Sonderregulierung gemäss Art. 56 Abs. 1 Bst. h KomG.

2.13 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 ESA bzw. die Europäische Kommission zu richten. Davon abgesehen ist das Amt für Volkswirtschaft gemäss Art. 2 Abs. 1 des Gesetzes vom 23. Mai 1996 über die Durchführung der Wettbewerbsregeln im Europäischen Wirtschaftsraum³⁶, 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 ESA 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 zur vorliegenden Marktanalyse in Liechtenstein nicht möglich.

2.14 Datengrundlage

Gemeldete Anbieter unterliegen der Informationspflicht gegenüber der Regulierungsbehörde (Art. 44 KomG). Sie liefern im Rahmen der Statistik-Datenerhebung dem AK regelmässig Informationen über ihre Tätigkeiten und Infrastrukturen in Liechtenstein.

Die wesentlichsten Daten, die die Grundlage für die gegenständliche Marktanalyse bilden, werden vom AK in jährlichen Statistik-Datenerhebungen im ersten Halbjahr für das vorausgegangene Kalenderjahr erhoben. Die Daten sind jeweils ab September des Folgejahres vollumfänglich verfügbar; aus einer Vorab-Datenerhebung liegen jedoch Anschlusszahlen bereits ab Februar vor. Aus Verhältnismässigkeitsgründen werden zwischen diesen Intervallen nur dann zusätzlich Daten erhoben, wenn dies aufgrund sich schnell ändernder Marktverhältnisse oder aus anderen besonderen Gründen notwendig erscheint.

Somit verwendet das AK in dieser Marktanalyse als aktuellste Daten solche des Jahres 2022 bzw. für Anschlüsse Daten des Jahres 2023. In der Analyse verwendete Preisinformationen hat das AK durch periodische Analysen der Webseiten der Anbieter selbst erhoben.

³⁶ abrufbar unter <https://www.gesetze.li/konso/1996113000>

3 Der Breitbandzugangsmarkt in Liechtenstein

Der Breitbandzugangsmarkt steht in vielfältiger Beziehung zu anderen generischen Märkten des Gesamtmarktes der elektronischen Kommunikation. Im Folgenden werden die funktionalen Beziehungen zu anderen Märkten erklärt sowie auf den Stand der Regulierung eingegangen.

3.1 Beziehungen des Breitbandzugangsmarktes zu anderen Märkten der elektronischen Kommunikation

Die relevanten Märkte und deren Beziehungen zueinander ergeben sich aus der generischen Märktedarstellung (Abbildung 3).

Der Markt für Internet-Breitbandanschlüsse im Festnetz, der auf Endkundenebene im Massenmarkt meist gebündelt mit Telefonie und/oder TV-Leistungen angeboten wird, baut auf aktiven und passiven Vorleistungen auf.

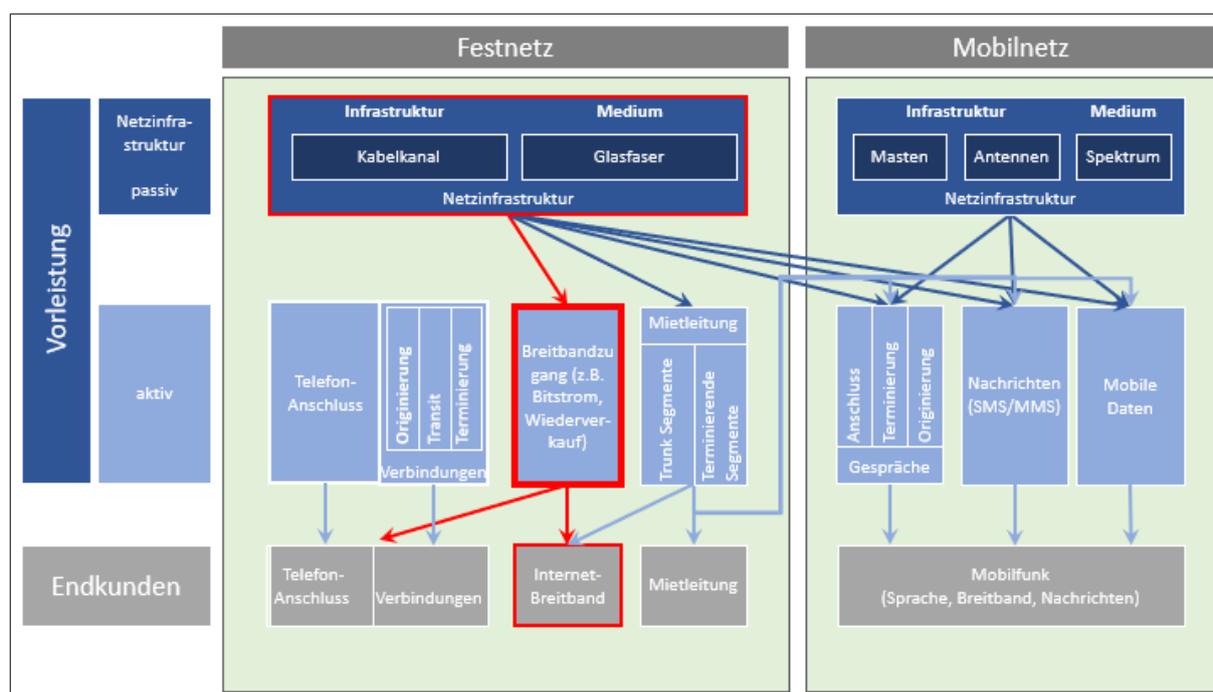


Abbildung 3: Übersicht des Gesamtmarktes – Hierarchie und Abhängigkeiten der generischen Märkte [Quelle: AK]

Der Vorleistungsmarkt für Breitbandzugang ist dem Endkundenmarkt für Internet-Breitbandanschlüsse direkt vorgelagert. Aufgrund der Digitalisierung der Telefonie (VoIP³⁷) und der Zuführung des VoIP-Sprachdienstes über Breitbandanschlüsse sind Breitbandanschlüsse auch mit dem Festnetz-Telefonanschlussmarkt verknüpft. Die aktiven Breitband-Vorleistungen

³⁷ Voice over Internet Protocol, ein generischer Begriff für die Übertragung von Sprache über paketvermittelte Datennetze auf der Basis des Internetprotokolls. Der VoIP-Verkehr kann über ein kontrolliertes privates Netz, das öffentliche Internet oder eine Kombination der beiden Netze erfolgen. Der Bandbreitenbedarf liegt bei ca. 100 kbit/s.

werden von den Anbietern entweder selbst erbracht, oder von Vorleistungsanbietern bezogen.

Die am weitesten vorgelagerte, passive Netzinfrastruktur stellt eine Grundvoraussetzung für alle Dienste auf nachgelagerten Vorleistungs- und Endkundenebenen dar. Im Liechtensteiner Markt wird die nationale Netzinfrastruktur, insbesondere Glasfasern und Kabelkanalisation der Zugangs- und Backbonenetze, von den LKW betrieben und unter regulierten Bedingungen³⁸ den Anbietern zur Verfügung gestellt.

In Kapitel 4 wird die Marktentwicklung des Breitbandmarktes hinsichtlich Anschlüsse auf Endkunden- und Zugangsleistungen auf Vorleistungsebene dargestellt.

3.2 Bisherige Regulierung

Die regulatorische Ausgangslage für die vorliegende Marktanalyse ist in Abbildung 4 dargestellt.

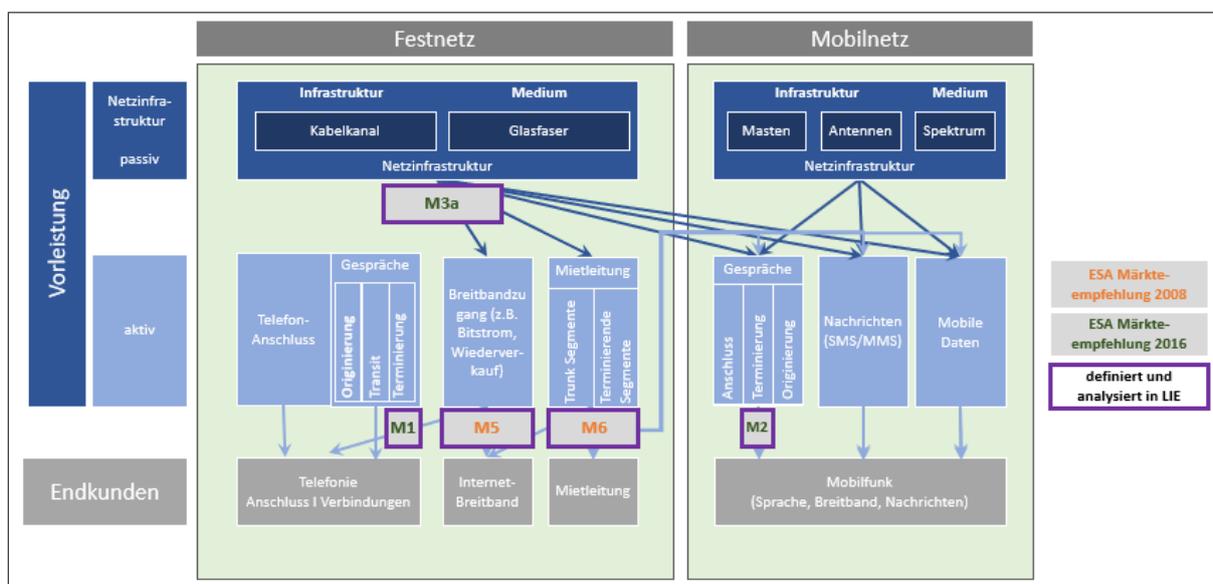


Abbildung 4: Ausgangssituation der vom AK analysierten und regulierten Märkte [Quelle: AK]

³⁸ Regulierung vom 24. Oktober 2023, abrufbar unter <https://www.llv.li/de/landesverwaltung/amt-fuer-kommunikation/elektronische-kommunikation/marktanalysen-und-sonderregulierung/aktueller-stand/zugang-zum-teilnehmeranschluss>
eCom Registry ESA, Case number 90933, abrufbar unter <https://www.efasurv.int/internal-market/notifications-and-applications/ecom-notifications/ecom-documents?caseNumber=90933>

Für den Breitbandzugangsmarkt relevant ist folgende Marktanalyse:

Analyse des Vorleistungsmarktes für den an festen Standorten lokal bereitgestellten physischen Zugang zu Teilnehmeranschlüssen (Vorleistungsmarkt M3a der Märkteempfehlung 2016)³⁹

- Die LKW sind u.a. verpflichtet, Zugang zu entbündelten Teilnehmeranschlussleitung (Entbündelung), zu Glasfasern im Kernnetz, zu Kabelkanalisation und zu Kollokation anzubieten.
- Mit der Verfügung der Zugangsverpflichtung zu nicht-diskriminierenden Bedingungen wurden auch Kostenrechnungsmodell, Entgelte und Angebotsbedingungen mittels eines Standardangebots⁴⁰ genehmigt.

4 Die Entwicklung des Breitbandmarktes

Die Marktentwicklungen und Trends leitet das AK hauptsächlich aus jährlich erhobenen Statistikdaten ab. In diesem Kapitel beschreibt das AK nach einer Übersicht über die Anbieter zuerst die Entwicklungen auf Endkundenstufe (Internet-Breitbandanschluss), danach jene auf Vorleistungsebene (Breitbandzugang).

Im Folgenden stellt das AK Breitband-Marktzahlen des regulierten Anbieters TLI ungeschwärzt dar. Gesamtmarktzahlen und in öffentlichen Dokumenten bzw. Webseiten enthaltene Daten werden ebenfalls ungeschwärzt verwendet. Weitere Marktzahlen von nicht regulierten Betreibern aus Datenerhebungen des AK sowie Geschäfts- und Betriebsgeheimnisse werden mit ●●●● geschwärzt.

4.1 Anbieter der elektronischen Kommunikation in Liechtenstein

Der liechtensteinische Markt der elektronischen Kommunikation wird im Vergleich zur Kleinheit des Landes von einer grossen Anbieterzahl bedient, die mit standardisierten und massgeschneiderten Diensten den Massenmarkt und den Geschäftskundenmarkt abdecken. Telefoniedienste im Festnetz werden von 10 Anbietern, Breitband-Internetanschlüsse von 15 und Mobilfunkanschlüsse von 4 Anbietern angeboten⁴¹. Bündelangebote für den Massenmarkt auf Grundlage von Internet-Breitbandanschlüssen sind gegenwärtig von den 7 Anbietern TLI (Marke «FL1»), Hoi Internet («Hoi!»), TV-COM («Dorfnetz.li»), Vestra ICT («plus.li»), Supranet («supra.net»), Li-life web+it und Salt (Liechtenstein) («7acht») verfügbar.

In Abbildung 5 sind die wesentlichen Anbieter entsprechend ihrer Stellung in der generischen Marktstruktur mit Namen oder Markennamen eingeordnet, wobei die Bündelanbieter nur

³⁹ abrufbar unter <https://www.llv.li/de/landesverwaltung/amt-fuer-kommunikation/elektronische-kommunikation/marktanalysen-und-sonderregulierung/aktueller-stand/zugang-zum-teilnehmeranschluss>

⁴⁰ abrufbar unter <https://www.llv.li/serviceportal2/amtsstellen/amt-fuer-kommunikation/lkw-standardangebot-zugang-zur-infrastruktur-v1.0-clean-copy.pdf>

⁴¹ Werte per Ende 2023, gemäss der im Februar 2024 veröffentlichten Telekommunikation-Statistik des AK, abrufbar unter <https://www.llv.li/de/landesverwaltung/amt-fuer-kommunikation/elektronische-kommunikation/marktstatistik>

einmal unter den Bereichen "Telefon-Anschluss / Gespräche" und "Breitbandzugang" erscheinen.

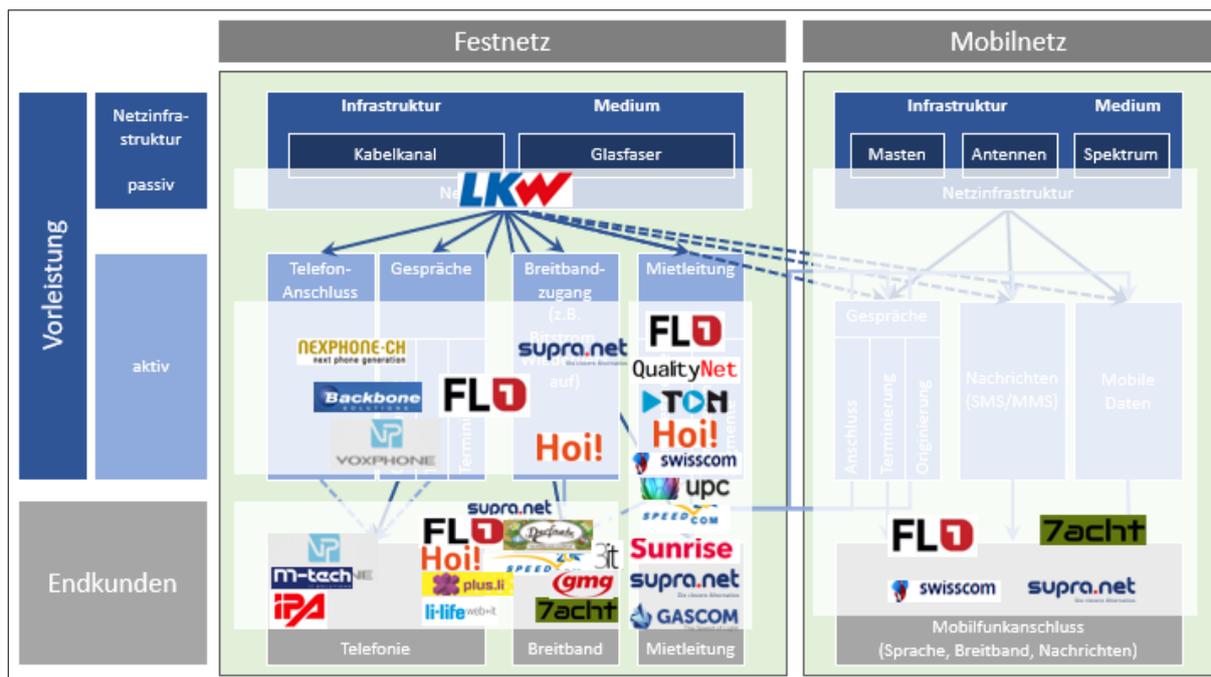


Abbildung 5: Anbieter des Liechtensteiner Telekommarktes [Quelle: AK]

4.2 Endkundenmarkt Internet-Breitbandanschluss im Festnetz

Im Endkundenmarkt für Internet-Breitbandanschluss ist bereits langjährig eine Vielzahl von Anbietern tätig. Nach einer stabilen Phase mit 12 Anbietern sind seit 2020 weitere Markteintritte zu verzeichnen (Tabelle 1).

Die Nachfrage nach Internet-Breitbandanschlüssen nimmt kontinuierlich zu, mit einer jährlichen Zunahme von ca. 3% ähnlich verlaufend wie die Entwicklung der Anzahl Haushalte und Arbeitsstätten. Die Nachfragequote der Haushalte und Arbeitsstätten lag in den Jahren 2015 bis 2019 bei ca. 73% und stieg danach gegen 80%.

Anschlüsse für mobiles Internet, welche an festem Standort als Substitut für Festnetzanschlüsse eingesetzt werden könnten, sind gemäss den Statistikzahlen nicht relevant. Die Anzahl ist gering und im langjährigen Trend abnehmend.

Werte per 31. Dezember	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Internet-Breitbandanschlüsse im Festnetz									
Anzahl Anschlüsse	15'538	15'833	16'230	16'712	17'173	18'050	18'550	19'222	19'721
Anzahl Anbieter	11	10	12	12	12	13	14	15	15
davon mit Bündelangeboten ¹ im Massenmarkt	4	5	5	6	6	6	6	6	7
Internetanschlüsse im Mobilnetz³									
Anzahl Anschlüsse +423	982	938	1'475	1'430	1'671	1'142	1'100	1'001	989
Anzahl Anschlüsse +41 (extraterritoriale Nutzung in Liechtenstein)	1'963	2'142	1'298	1'081	954	802	778	784	928
Gesamt	2'945	3'080	2'773	2'511	2'625	1'944	1'878	1'785	1'917
Haushalte und Arbeitsstätten									
Anzahl	21'551	21'836	22'263	22'689	23'097	23'483	23'813	24'170	*
Nachfragequote ² Festnetz	72%	73%	73%	74%	74%	77%	78%	80%	*
Nachfragequote ² Mobilnetz	14%	14%	12%	11%	11%	8%	8%	7%	*
¹ Internet-Breitband + Telefon und / oder TV ² Anschlüsse pro Haushalt oder Arbeitsstätte ³ Anschlüsse für mobiles Internet, welche an festem Standort eingesetzt werden * Ein Stern an Stelle einer Zahl bedeutet, dass die Zahlenangabe nicht erhältlich oder nicht erhoben ist.									

Tabelle 1: Entwicklung des Marktes für Internetanschlüsse [Quelle: AK]

Der grösste Anteil der Nachfrage in Bezug auf Downloadleistung liegt bei 100 Mbit/s-Anschlüssen (Abbildung 6). Über die Jahre 2020-2023 nahm die Nachfrage nach Leistung hinsichtlich Datendurchsatz laufend zu. Die detaillierten Statistikdaten, aktuell bis zum Jahr 2022 vorliegend, zeigen eine deutliche Umlagerung nach höheren Leistungskategorien. Als erste Einschätzung für Anschlüsse mit mindestens 5 Gbit/s im Jahr 2023 geht das Amt von mehr als 500 Anschlüssen aus, gegenüber weniger als hundert Anschlüssen im Jahr 2022, in dem solche Anschlüsse erstmalig im Massenmarkt angeboten wurden.

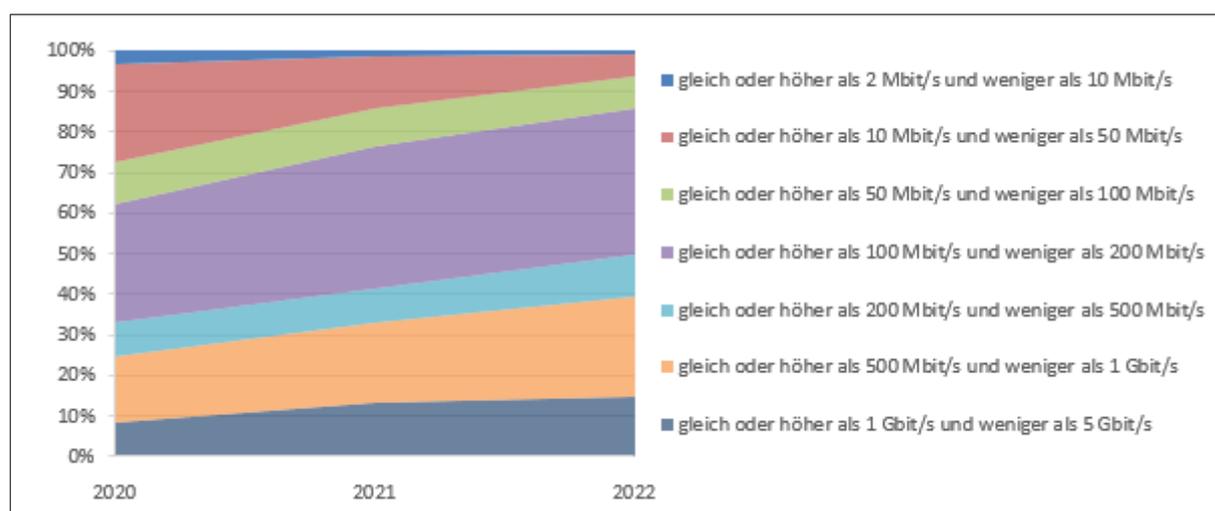


Abbildung 6: Nachfrage nach Anschlüssen nach Download Leistung [Quelle: AK]

TLI (Marke "FL1")

TLI als Incumbent ist die Anbieterin mit dem grössten Dienstangebot und Marktanteil im Endkundenmarkt. Im Jahr 2016 fiel ihr letztes Monopol der Festnetztelefonie als Folge der Rufnummernmitnahme und der regulatorischen Verpflichtung, VoIP-Vorleistungen anzubieten, was in schneller Folge zu mehreren Eintritten im Telefoniemarkt führte. TLI bezieht seit der vertikalen Trennung von Infrastruktur und Diensten im Jahr 2007 die passive Netzinfrastruktur - so wie auch alle anderen Dienstanbieter - von den LKW. TLI wurde von der Regierung für die Periode 2019 bis 2029 als Universaldienstanbieterin bezeichnet. Der Universaldienst umfasst u.a. Internet-Breitbandanschlüsse und VoIP-Telefonie.

Über die Zeitdauer des Umbaus der Zugangsnetze auf FTTB⁴² Glasfaser-Teilnehmeranschlussleitungen von 2017 bis 2023 gingen die Marktanteile gemäss der öffentlichen Marktanteilestatistik⁴³ des AK von TLI kontinuierlich zurück (Tabelle 2).

	2017 (Start FTTB-Ausbau)	2023 (Ende FTTB-Ausbau)
Internet-Breitbandanschlüsse	68%	52%
Telefonanschlüsse Festnetz	97%	62%
+423-Mobiltelefone	75%	57%

Tabelle 2: Entwicklung der Marktanteile von TLI während des FTTB-Ausbau [Quelle: AK]

Alternative Anbieter von Internet-Breitbandanschlüssen im Festnetz

Internet-Breitbandanschlüsse werden neben TLI von 14 weiteren Anbietern angeboten, wobei das AK die 8 in der öffentlichen Marktanteile-Statistik angeführten Anbieter dem Massenmarkt zuordnet (Tabelle 3), nämlich TLI⁴⁴, Hoi Internet⁴⁵, TV-COM⁴⁶, Vestra ICT⁴⁷, Supranet⁴⁸, li-life web+it⁴⁹, Salt (Liechtenstein)⁵⁰ und Speedcom (für Geschäftskunden)⁵¹. Zum Massenmarkt zählt das AK Anbieter, die Dienstbündel mit Internet-Breitband und anderen für Haushalte und kleine Unternehmen relevante Dienste wie Telefonie oder TV auf ihren Webseiten anbieten.

Für alle Internet-Breitbandanbieter besteht zudem Zugang zu VoIP- und TV-Vorleistungen, sodass die Anbieter auch Bündelangebote im Wettbewerb erbringen können.⁵² Von allen im

⁴² Fibre to the Building, Glasfaser bis in das Gebäude

⁴³ Die Marktanteile-Statistik des AK für die Endkundenmärkte Internetanschluss, Festnetztelefonanschluss und Mobiltelefonanschluss wird jährlich für die aktuellsten 4 Jahre erneuert und auf der Webseite des AK veröffentlicht. Die Marktanteilestatistik für die Jahre 2020-2023 findet sich seit 16.2.2024 auf <https://www.llv.li/de/landesverwaltung/amt-fuer-kommunikation/elektronische-kommunikation/marktstatistik>

⁴⁴ Telecom Liechtenstein AG, Marke: FL1, Webseite <https://fl1.li/de>

⁴⁵ Hoi Internet AG, Marke: Hoi!, Webseite <https://www.hoi.li/>

⁴⁶ TV-COM AG, Marke: Dorfnetz.li, Webseite <https://dorfnetz.li/>

⁴⁷ vestra ICT AG, Marke: Plus, Webseite <https://plus.li/>

⁴⁸ Supranet AG, Marke: supra.net, Webseite <https://supra.net/>

⁴⁹ li-life web+it est., Webseite <https://www.li-life.li/>

⁵⁰ Salt (Liechtenstein) AG, Marke: 7acht, Webseite <https://www.7acht.li/>

⁵¹ Speedcom AG, Webseite <https://www.speedcom.li/>

⁵² Aufgrund der Wettbewerbssituation wurden die bestehenden Regulierungsmassnahmen betreffend den Zugang zum öffentlichen Telefonnetz an festen Standorten am 28. Oktober 2022 mit Verfügung aufgehoben. Marktanalyse und Aufhebungsverfügung sind abrufbar unter <https://www.llv.li/de/landesverwaltung/amt-fuer-kommunikation/elektronische-kommunikation/marktanalysen-und-sonderregulierung/aktueller-stand/zugang-zum-oeffentlichen-telefonnetz-an-festen-standorten-2022->

Massenmarkt aktiven Anbietern sind Internet-Breitbandanschlüsse auch im Bündel mit Telefonie und / oder TV erhältlich (Tabelle 1).

Werte per 31. Dezember		2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Total Internetanschlüsse		16'230	16'712	17'173	18'050	18'550	19'222	19'721
Anbietername	Marke							
Telecom Liechtenstein	FL1	68%	66%	62%	59%	57%	54%	52%
Hoi Internet	Hoi!	12%	13%	13%	13%	13%	13%	12%
TV-COM	Dorfnetz.li	5%	6%	8%	9%	9%	9%	10%
vestra ICT	plus.li	-	1%	3%	4%	6%	8%	9%
Supranet	supra.net	9%	9%	9%	9%	8%	9%	8%
li-life web+it	li-life web+it	4%	4%	4%	4%	3%	3%	3%
Salt (Liechtenstein)	7acht	-	-	-	-	-	0%	2%
Speedcom (nur Geschäftskunden)	speedcom	0%	1%	1%	2%	2%	2%	2%
- Ein Strich an Stelle einer Zahl bedeutet Null. 0 Eine Null an Stelle einer anderen Zahl bedeutet eine Grösse, die kleiner als die Hälfte der verwendeten Zählleinheit ist Marktanteile werden als auf ganze % gerundete Werte angegeben.								

Tabelle 3: Marktanteile der im Massenmarkt tätigen Anbieter von Internet-Breitbandanschlüssen [Quelle: AK]

Preisentwicklung

Die Untersuchung der Preisentwicklung für verschiedene Leistungsklassen des Marktangebots zeigt, dass die Bewegung zu höheren Download-Leistungen (s. Abbildung 6, oben) auch durch die Entwicklung der Preise angetrieben wird. Die in Tabelle 4 und in Tabelle 5 angeführten Preis- und Leistungsdaten beruhen auf Informationen, die vom AK aus den öffentlich zugänglichen Internet-Webseiten der Anbieter entnommen, und widerspiegeln das Marktangebot des Massenmarkts. Für die Internet-Breitbandanschlüsse mit höheren Download-Leistungen findet sich, dass die tiefsten Preise für Anschlüsse im Bereich 1-10 Gbit/s durchweg tiefer liegen, als die höchsten Preise für weniger leistungsfähige Anschlüsse mit 500-900 Mbit/s.

Marktangebot für Internet-Breitbandanschlüsse (Massenmarkt)		2020 Dez	2021 Dez	2022 Dez	2023 Dez	2024 Jan
Leistungsspanne - Download best effort						
höchste angebotenen Downloadleistung	Gbit/s	1	1	10	10	10
tiefste angebotene Downloadleistung	Mbit/s	5	5	6	6	100
Preise* für 100 Mbit/s						
höchster Preis	CHF	49.90	49.90	49.90	49.90	49.00
tiefster Preis	CHF	39.00	39.00	39.00	49.90	49.00

Marktangebot für Internet-Breitbandanschlüsse (Massenmarkt)		2020 Dez	2021 Dez	2022 Dez	2023 Dez	2024 Jan
Preise* für 500 - 900 Mbit/s						
höchster Preis	CHF	69.00	69.00	69.00	59.90	69.90
tiefster Preis	CHF	49.00	49.00	49.00	43.66	52.40
Preise* für 1 - 10 Gbit/s						
höchster Preis	CHF	69.90	69.90	89.90	89.90	89.90
tiefster Preis	CHF	65.00	49.00	44.25	44.25	45.70
* inkl. MwSt., monatliche Zahlung, durchschnittlich pro Monat bei Vertragsabschluss im Dezember/Januar und 24 Monaten Mindestlaufdauer, inkl. Router						

Tabelle 4: Entwicklung des Marktangebots für Internet-Breitbandanschlüsse im Massenmarkt [Quelle: AK]

Das aktuelle Marktangebot vom Januar 2024 – im Jahreswechsel ist der Wettbewerb jeweils besonders intensiv – ist aus Tabelle 5 ersichtlich. Der dargestellte Preis beruht auf Sonderangeboten, ist pro Monat bei Vertragsabschluss für 24 Monate und monatlicher Zahlung berechnet und gilt für Angebote, für die der Anbieter den Router zur Verfügung stellt.

Anbieter	Download best effort	Abdeckung	Preis inkl. MwSt. 2024-Jan
li-life web+it	100 Mbit/s	national	49.00
Supranet	100 Mbit/s	national	49.00
Telecom Liechtenstein	200 Mbit/s	national	59.90
TV-COM	400 Mbit/s	lokal (Koax)	49.90
TV-COM	400 Mbit/s	national	59.90
li-life web+it	500 Mbit/s	national	59.00
Supranet	500 Mbit/s	national	59.00
Telecom Liechtenstein	600 Mbit/s	national	69.90
vestra ICT	600 Mbit/s	national	52.40
TV-COM	900 Mbit/s	lokal (Koax)	59.90
TV-COM	900 Mbit/s	national	69.90
li-life web+it	1 Gbit/s	national	75.00
Speedcom (für Geschäftskunden)	1 Gbit/s	national	89.00
Supranet	1 Gbit/s	national	75.00
Telecom Liechtenstein	1 Gbit/s	national	79.90
vestra ICT	1 Gbit/s	national	56.80
Salt (Liechtenstein)	8 Gbit/s	national	45.70
Hoi Internet	10 Gbit/s	national	59.95
TV-COM	10 Gbit/s	national	89.90

Tabelle 5: Angebote für Internet-Breitbandanschlüsse im Januar 2024, monatliche Preise bei 24 Monate Vertrag [Quelle: AK]

Ein Vergleich der Angebote im Januar 2024 zeigt, wie das Marktangebot ausgehend von den seit 2020 oder früher aufliegenden Angebote in den Jahren 2022 und 2024 mit markant

leistungsstärkeren Angeboten mit gleichen oder tieferen Preispunkten ergänzt wurden (Abbildung 7).

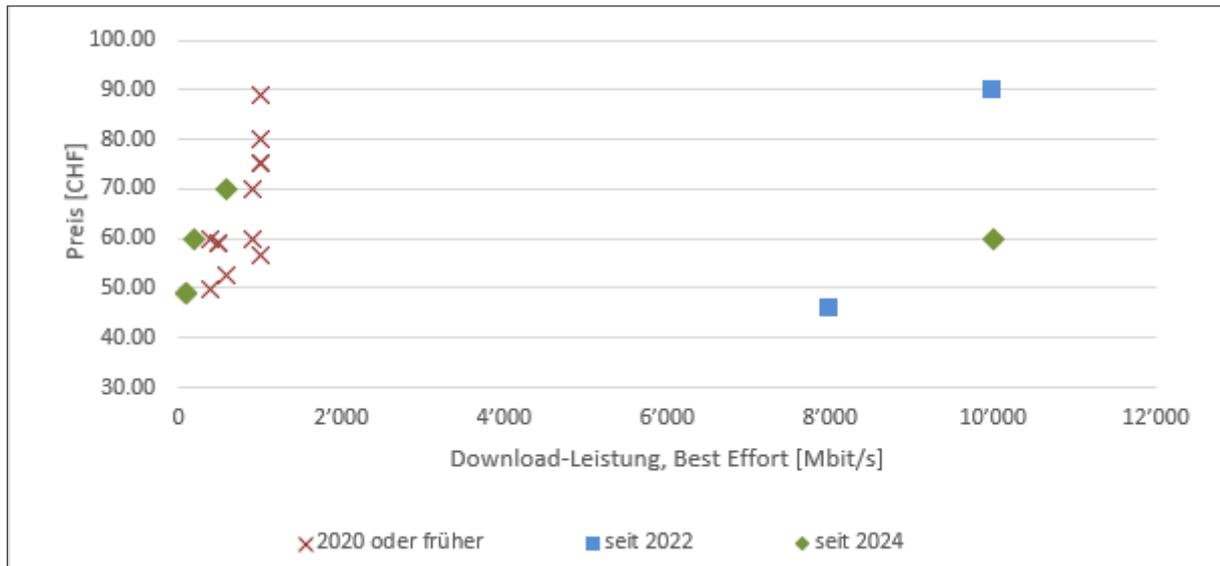


Abbildung 7: Preise von Internet-Breitbandanschlüssen im Januar 2024, monatlich anfallend bei Vertragsabschluss über 24 Monate, unter Berücksichtigung von Rabatten [Quelle: AK]

4.3 Vorleistungsmarkt für Breitbandzugang im Festnetz

Dienstleister auf Vorleistungsebene

Mit Ausnahme ●●●● erbringen alle in der Marktanteile-Statistik (Tabelle 3) angeführten Anbieter Internet-Breitbandanschlüsse auf Grundlage eigener aktiver Kommunikationsausrüstung auf Breitband-Vorleistungsstufe (Selbstversorgung).

Alle Anbieter nutzen passive Netzinfrastruktur der LKW. Einzig TV-COM (Marke: „Dorfnetz.li“) nutzt auch Leitungen des eigenen, lokalen HFC-Koax Netzes mit Abdeckung der zwei Gemeinden Eschen Nendeln und Mauren Schaanwald (Abbildung 8).

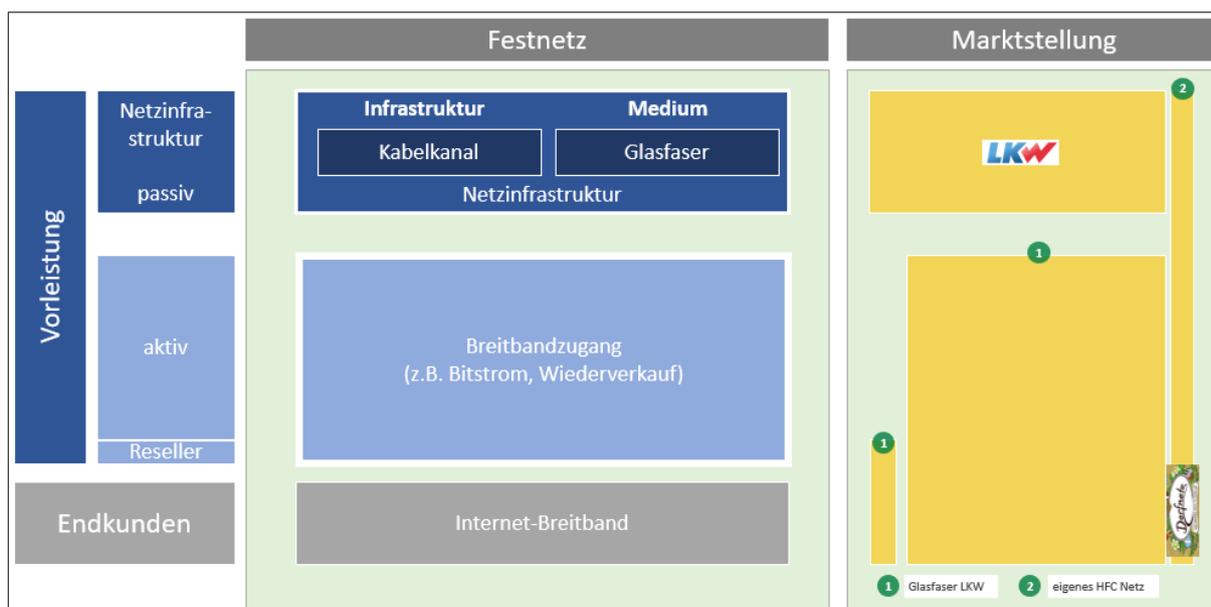


Abbildung 8: Marktstellung der Anbieter im Endkunden- und Vorleistungsmarkt [Quelle: AK]

Das Vorleistungsangebot für Breitbandzugang im Festnetz wird insgesamt nur noch in sehr kleinem Umfang genutzt, von ••••, wie oben erwähnt, und von weiteren Anbietern, die nicht im Massenmarkt aktiv sind. Aktuell stellen die Anbieter nur noch 3% der Internet-Breitbandanschlüsse auf Grundlage von Breitbandzugängen, d.h. aktiver Vorleistungen her, während sie alle anderen Internet-Breitbandanschlüsse auf Grundlage von passiven Infrastrukturvorleistungen der LKW und eigener aktiver Ausrüstung erbringen. Die Bedeutung von Breitbandzugängen für den Internet-Breitbanddienst auf Endkundenebene erscheint somit eher marginal zu sein. Breitbandzugänge als Bitstream oder Wiederverkaufsanschluss werden von den (nicht regulierten) Unternehmen Supranet und Hoi Internet angeboten. Bei TLI ging gemäss einer Abfrage im März 2024 die Anzahl Breitbandzugänge im Laufe des Jahres 2023 von 58 auf null zurück (Tabelle 6).

Werte per 31. Dezember	2020	2021	2022	2023
Vorleistungsebene				
Anzahl Breitbandzugänge (Bitstream, Wiederverkauf)	714	774	679	599
davon von TLI angeboten	150	155	58	0
Anzahl Anbieter (Bitstream und Wiederverkauf)	3	3	3	2
Supranet	•	•	•	•
Hoi Internet	•	•	•	•
TLI	•	•	•	
Endnutzerebene				
Anzahl Internet-Breitbandanschlüsse	18'050	18'550	19'222	19'721
Anteil mit Breitbandzugang hergestellt	4.0%	4.2%	3.5%	3.0%

Tabelle 6: Vorleistungsangebot für Breitbandzugang [Quelle: AK]

4.4 Vorleistungsmarkt für passive Infrastruktur

Infrastrukturanbieter LKW

Die LKW betreiben die einzige passive Netzinfrastruktur mit landesweiter Abdeckung (Abbildung 8). Die LKW stellen im Markt der elektronischen Kommunikation als einzige Leistung diese Netzinfrastruktur zu regulierten Bedingungen bereit. Die Infrastruktur, vorwiegend entbündelte Glasfasern im Zugangsnetz (FTTB-Teilnehmeranschlussleitungen) und im Kernnetz (Backhaul), wird zu nichtdiskriminierenden Bedingungen und kostenorientierten Entgelten auf Grundlage eines genehmigten Standardangebotes angeboten, welches mit dem Abschluss des nationalen FTTB-Glasfaserausbaus neu reguliert wurde und seit 1. Januar 2024 in Kraft ist⁵³.

Die einfache Verfügbarkeit von passiver Infrastruktur erlaubt es den Wettbewerbsbeteiligten auch im kleinen Liechtensteiner Markt, ohne Risiko grosser versunkener Netzkosten und ohne infrastrukturseitige Skalennachteile in den Markt einzutreten, sowie ihr Angebot unabhängiger von nachgelagerten, aktiven Vorleistungsprodukten zu entwickeln, als es in anderen Staaten der Fall ist. Alle Anbieter, selbst der Incumbent TLI, erstellen Endkundenzugänge auf Grundlage der passiven Infrastruktur der LKW.

5 Marktabgrenzung

5.1 Sachliche Marktdefinition des Breitbandzugangs im Festnetz

Die ESA hat in ihrer Märkteempfehlung 2016 den verfahrensgegenständlichen Sachmarkt als Markt 3b «Für Massenprodukte auf der Vorleistungsebene an festen Standorten zentral bereitgestellter Zugang zu Teilnehmeranschlüssen» definiert. Da die EFTA-Überwachungsbehörde die Erfüllung der diesbezüglich einschlägigen Kriterien in ihrer Empfehlung bereits geprüft hat, kommt dieser Markt grundsätzlich für eine Vorabregulierung in Liechtenstein in Betracht.

Gemäss Ziffer 26 der ESA-Leitlinien sollte in der konkreten Marktanalyse die Beurteilung des oder der relevanten Endkundenmärkte Ausgangspunkt der Analyse sein, wobei die nachfrageseitige und angebotsseitige Substituierbarkeit im nächsten Überprüfungszeitraum aus Sicht des Endnutzers aufgrund der bestehenden Marktbedingungen und ihrer wahrscheinlichen Entwicklung zu berücksichtigen ist. Nachdem die Regulierungsbehörde die relevanten Endkundenmärkte ermittelt und festgestellt hat, ob ohne Regulierung der vorgelagerten Märkte das Risiko einer Benachteiligung der Verbraucher wegen mangelnden Wettbewerbs auf dem Endkundenmarkt fortbestehen würde, sollte sie sodann die entsprechenden Vorleistungsmärkte ermitteln, um zu prüfen, ob diese nach Art. 16 der Richtlinie 2002/21/EG für eine Vorabregulierung in Betracht kommen. Beginnen sollte sie mit der Ermittlung und Analyse des Vorleistungsmarktes, der dem Endkundenmarkt, auf dem die

⁵³ Regulierung vom 24. Oktober 2023, abrufbar unter <https://www.llv.li/de/landesverwaltung/amt-fuer-kommunikation/elektronische-kommunikation/marktanalysen-und-sonderregulierung/aktueller-stand/zugang-zum-teilnehmeranschluss>

Wettbewerbsprobleme festgestellt wurden, am weitesten vorgelagert ist, und mit der Marktabgrenzung unter Berücksichtigung der nachfrageseitigen und — soweit relevant — der angebotsseitigen Substituierbarkeit der Produkte.

Hinsichtlich der Überprüfung der bestehenden Regulierungsmassnahmen definiert das AK somit zuerst den Markt auf Endkundenebene, um den Wettbewerbszustand festzustellen und sodann in den relevanten vorgelagerten Vorleistungsmärkten den Wettbewerbszustand festzustellen und über notwendige Massnahmen zu entscheiden.

Den Ausgangspunkt für die sachliche Marktabgrenzung und Marktdefinition auf Endkundenebene bilden Internet-Breitbandanschlüsse an festen Standorten. Der Internet-Breitbandanschluss ist technologieneutral festgelegt. Er umfasst grundsätzlich alle Typen von Zugangsrealisierungen zum Internet. Nach dem Abschluss des Glasfaserausbaus und der damit einhergehenden Ausserbetriebnahme der Kupfernetze sind dies gemäss Datenerhebung Glasfaser-basierte Anschlüsse. Drahtlose Zugangsrealisierungen an festem Standort sind derzeit und auch in der Vorausschau im Markt, wie nachfolgend ausgeführt, nicht relevant. Der Internet-Breitbandanschluss umfasst Privat- und Geschäftskunden.

Auf der unmittelbaren Vorleistungsebene umfasst der relevante Markt für breitbandigen Zugang den nicht-physischen oder virtuellen Netzzugang einschliesslich des Bitstromzugangs und des Wiederverkaufszugangs an festen Standorten. Dieser Markt ist dem Markt 3a (an festen Standorten lokal bereitgestellter Zugang zu Teilnehmeranschlüssen, Zugang zu Netzinfrastruktur) nachgelagert (s. Abbildung 3 auf Seite 23).

Im Folgenden wird untersucht, ob Mobilfunkanschlüsse potentielle Substitute für Festnetz-Anschlüsse sind und somit in die Marktdefinition einzubeziehen sind. Weitere, andersartige Zugangsrealisierungen (z.B. über Satellitennetze) wurden vom AK bislang im Liechtensteiner Markt nicht festgestellt und sind in der Vorausschau für die nähere Zukunft innerhalb des Zeithorizonts der Marktanalyse als massenmarktfähige Dienste nach Einschätzung des AK nicht zu erwarten.

5.1.1 Substitution von festen durch mobile Internet-Anschlüssen

Zur Beurteilung des Substitutionspotentials von mobilen Internetanschlüssen auf Festnetz-Internetanschlüsse untersucht das AK im Folgenden

- die Entwicklung der Nachfrage nach Internet-Breitbandanschlüssen im Festnetz in Bezug auf die Marktgrösse
- die Korrelation der Entwicklung der festen und mobilen Internetanschlüsse

Nachfrage nach Festnetzanschlüssen

Die Entwicklung der Nachfrage von Haushalten und Arbeitsstätten nach Internet-Breitbandanschlüssen im Festnetz (Tabelle 1 auf S. 27) im Zeitraum 2015-2023 zeigt, dass die Nachfragequote langjährig stabil bei 74% verläuft und ab 2020 sogar jährlich leicht zunimmt. Im Jahr 2023 erreichte der Wert 80%. Es sind somit keine rückläufigen Trends feststellbar, die nach der Spektrumvergabe für 4G-Mobilfunknetze im Jahr 2015 aufgrund des hohen Datendurchsatzes dieses Funkstandards hätten einsetzen können.

Korrelation der Entwicklung der festen und mobilen Internetanschlüsse

Spezifisch für feste Standorte angebotene mobilfunkbasierte Internetanschlüsse sind im Liechtensteiner Markt nicht in relevantem Ausmass feststellbar: Die Statistik-Datenerhebung ergab für die Kategorie von standortgebundenen Mobilfunkanschlüssen für ausschliesslichen

Internetzugang nur Null-Meldungen. In Bezug auf nicht standortgebundene Mobilfunkanschlüsse für ausschliesslichen Internetzugang ist seit der Einführung von LTE (4G) im Jahr 2015 keine Zunahme festzustellen (Tabelle 1 auf S. 27). Aufgrund dieser langjährigen Marktstatistikdaten, kann das AK somit keine grundsätzlichen Substitutionseffekte durch Mobilfunklösungen erkennen. Es stehen grundsätzlich zwar reine mobile Breitbandanschlüsse zur Verfügung, dieses werden jedoch nur in einem kleinen und leicht abnehmenden Umfang nachgefragt: Die Nachfragequote der Haushalte und Arbeitsstätten sank von 2015 bis 2023 von 14% auf 7%, was ein klares Indiz für das Fehlen der sog. «fixed-mobile substitution» ist.

Fazit: Eine unmittelbare, zeitnahe Substitution von festen durch mobile Internetanschlüsse ist nicht feststellbar. Nach wie vor verfügen die meisten Haushalte und Arbeitsplätze über einen Breitband-Internetanschluss im Festnetz.

5.1.2 Fazit sachlich relevanter Markt

Insgesamt ergeben die Untersuchungen, dass der mobile Internetanschluss kein Substitut für einen Internet-Breitbandanschluss im Festnetz darstellt.

Das AK definiert den sachlichen Markt auf Endkundenebene als Markt für den Internet-Breitbandanschluss, der im Festnetz realisiert wird.

Diesem Markt unmittelbar vorgelagert ist der Vorleistungsmarkt für den zentralen Zugang zu Breitbandanschlüssen im Festnetz. Der Breitbandzugang ist technologie-neutral festgelegt, umfasst Zugang für Privat- und Geschäftskundenanschlüsse des Massenmarktes und wird sowohl als Bitstream wie auch als Wiederverkaufszugang realisiert.

5.2 Definition des geographisch relevanten Marktes

Der geographisch oder räumlich relevante Markt gemäss Art. 21 Abs. 1 KomG ist dasjenige geographische Gebiet, auf dem Breitbandanschlüsse an festem Standort unter hinreichend ähnlichen bzw. homogenen Wettbewerbsbedingungen angeboten und nachgefragt wird. Da alle Anbieter von Internet-Breitbandanschlüssen im Festnetz wie auch die Anbieter von Breitbandanschlüssen auf Vorleistungsebene ihre Leistungen in ganz Liechtenstein zu gleichen Konditionen anbieten, ist das gesamte Staatsgebiet als geographisch relevanter Markt abzugrenzen.

Fazit: Geographisch relevanter Markt

Für die gegenständliche Analyse ist der räumlich relevante Markt als das gesamte Staatsgebiet Liechtensteins zu definieren. Dies steht im Einklang mit der Berechtigung, nach erfolgter Meldung gemäss Art. 43 KomG auf dem liechtensteinischen Hoheitsgebiet elektronische Kommunikationsnetze bereitzustellen und zu betreiben sowie Dienste der elektronischen Kommunikation anzubieten⁵⁴.

⁵⁴ entsprechend der Allgemeinentscheidung gemäss Richtlinie 2002/20/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 7. März 2002 über die Genehmigung elektronischer Kommunikationsnetze und -dienste ("Genehmigungsrichtlinie"), abrufbar unter <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/ALL/?uri=CELEX%3A32002L0020>

5.3 Schlussfolgerung Marktabgrenzung

Aufgrund der oben angeführten Untersuchungen enthält der abgegrenzte Markt auf Endkundenebene den Internet-Breitbandanschluss im Festnetz, und diesem entsprechend auf der Vorleistungsebene den an festen Standorten zentral bereitgestellten Zugang zu Breitbandanschlüssen, der für die Erbringung von Internet-Breitbandanschlüssen des Massenmarktes nachgefragt wird. Der Zugang zu Breitbandanschlüssen ist technologieneutral festgelegt und umfasst Privat- und Geschäftskundenanschlüsse; er wird als Bitstream oder als Wiederverkaufszugang realisiert. Der Markt umfasst das gesamte Staatsgebiet Liechtensteins. Die sachliche Marktdefinition auf Vorleistungsebene stimmt mit der Definition gemäss Märkteempfehlung 2016 (Markt Nr. 3b) überein und ist deckungsgleich mit der Definition der letzten Marktanalyse vom Jahr 2009 (Markt Nr. 5 gemäss Märkteempfehlung 2008).

6 Wettbewerbszustand - Drei-Kriterien-Test

Das Gesamtbild des Wettbewerbszustandes ergibt auf Grundlage von Marktstatistikdaten einen bereits langjährig funktionierenden, effektiven, nachhaltigen Wettbewerb im abgegrenzten Markt der Internet-Breitbandanschlüsse an festem Standort. Dieser Wettbewerb basiert auf dem regulierten Zugang zu Infrastruktur der LKW, nicht aber auf Zugang zu Breitbandvorleistungen. Vorausschauend liegen dem AK keine Informationen darüber vor, dass sich die strukturellen Merkmale des Marktes der elektronischen Kommunikation beträchtlich verändern könnten und das Fortbestehen des effektiven Wettbewerbs im abgegrenzten Markt im Zeithorizont der Marktanalyse in Frage zu stellen wäre.

6.1 Markteintrittsschranken

Der Markteintritt in den Endkundenmarkt und den Vorleistungsmarkt ist basierend auf dem regulierten Zugang zur Infrastruktur der LKW einfach möglich. Hinsichtlich der Entwicklung der Anbieterzahl ist festzuhalten, dass die Anzahl der Anbieter relativ zur Marktgrösse mit insgesamt 15 Anbietern, von denen 7 im Massenmarkt tätig sind, hoch ist (Tabelle 1 auf Seite 27). In der jüngeren Vergangenheit waren mit Vestra ICT und Speedcom im Jahr 2018 sowie Salt (Liechtenstein) in 2022 Markteintritte zu verzeichnen (Tabelle 3 auf Seite 29). Die Eintritte erfolgten auf Grundlage des regulierten Zugangs zur Netzinfrastruktur, d.h. auf der am weitesten vorgelagerten Marktebene des elektronischen Kommunikationsmarktes (Abbildung 3 auf Seite 23). Dieser Marktebene direkt nachgelagert ist die Vorleistungsstufe für Breitbandzugänge. Das Fehlen von Markteintrittsschranken für diese Ebene trifft ebenfalls zu; 97 % der Internet-Breitbandanschlüsse werden durch Selbstversorgung und nur 3 % durch Zugang zu Breitbanddiensten auf Vorleistungsebene bereitgestellt (s. Tabelle 6 auf Seite 32). Die Anbieter erbringen sich die der Vorleistungsstufe entsprechenden aktiven Leistungen mit eigener Ausrüstung.

Es kann somit davon ausgegangen werden, dass keine wesentlichen Markteintrittsbarrieren aufgrund Skalenvorteilen, versunkenen Kosten oder minimaler effizienter Betriebsgrösse mehr bestehen.

6.2 Tendenz zu effektivem Wettbewerb

Innerhalb des Marktes zeigt die Marktstatistik eine rege Wettbewerbsdynamik. Der Marktanteil des Incumbent TLI ging in der Periode von 2017 bis 2023 von anfänglich 68% auf 52% im Jahr 2023 zurück (Tabelle 2 auf Seite 28). In dieser Periode konnten TV-COM sowie die neu eingetretenen Anbieter (Vestra ICT, Salt (Liechtenstein), Speedcom) ihre Anteile markant ausbauen (Tabelle 3 auf Seite 29). Die hohe Anbieterzahl im Internet-Breitbandanschluss Markt ergibt eine grundsätzlich hohe Gegenmacht für die Endnutzer, die diese auch nutzen, wie die oben erwähnten Marktanteilsverschiebungen (Tabelle 3) und die deutliche Bewegung zu höheren Downloadleistungen (Abbildung 6 auf Seite 27) zeigen. Der Anteil von Anschlüssen mit einer Download-Leistung von mindestens 500 Mbit/s weist ein deutliches Wachstum auf. Erste Statistikdaten zum Jahr 2023 bestärken diesen Trend, da bereits Anschlüsse mit 5 bis zu 10 Gbit/s im Massenmarkt erscheinen. Aus Abbildung 7 auf Seite 31 geht hervor, wie das Marktangebot in den Jahren 2022 und 2024 mit markant leistungsstärkeren Angeboten mit gleichen oder tieferen Preispunkten ergänzt wurde, was das AK als Anzeichen eines intensiven Wettbewerbs interpretiert. Das Marktangebot ergibt somit das Bild eines umkämpften Marktes, in dem Anbieter mit Leistungserhöhungen und tiefen Preispunkten für hohe Bandbreiten um Anteile kämpfen (Tabelle 5 auf Seite 30).

Schreibt man diese Entwicklung in die Zukunft fort, so ist zu erwarten, dass der Marktanteil von TLI in den nächsten 3-5 Jahren unter 50% sinken wird. Auch wenn ein Marktanteil von 52% in absoluter Grösse noch hoch erscheinen mag, so ist der seit 2017 ununterbrochene Marktanteil-Rückgang von 2 bis 4 Prozentpunkten pro Jahr ein starkes Indiz, dass die Wettbewerbskraft von TLI im Markt der Internet-Breitbandanschlüsse nicht mehr höher als bei den Wettbewerbern einzuordnen ist. Da TLI seit 2023 den Markt für Breitbandzugänge den Anbietern Supranet und Hoi Internet überlässt (Tabelle 6 auf Seite 32), ist für TLI die Möglichkeit zur Einflussnahme auf den Endkundenmarkt über die Vorleistungsebene nicht mehr gegeben.

Aufgrund der Entwicklung der Marktanteile geht das AK somit davon aus, dass die Tendenz zu effektivem Wettbewerb sich weiterentwickelt.

6.3 Fazit

Aufgrund des oben erwähnten Fehlens von Markteintrittsschranken ist das erste Kriterium des Drei-Kriterien-Tests nicht erfüllt. Die Wettbewerbsentwicklung legt nahe, dass auch das zweite Kriterium nicht erfüllt ist. Der Drei-Kriterien-Test ist somit nicht erfüllt, was bedeutet, dass eine Vorabregulierung des Breitbandzugangsmarktes nicht mehr zulässig ist.

Auch ohne eine Regulierung des Breitbandzugangs auf der direkt vorgelagerten Vorleistungsebene, die auf der Feststellung alleiniger oder gemeinsamer beträchtlicher Marktmacht beruht, ist von nachhaltigem Wettbewerb auf dem Breitband-Endkundenmarkt auszugehen, sodass keine Regulierung des Breitbandzugangs mehr notwendig ist. Grundlage des effektiven Wettbewerbs im untersuchten Markt wie auch im weiteren Markt der elektronischen Kommunikation ist und bleibt jedoch der regulierte Zugang zur einzigen landesweiten

passiven Infrastruktur der LKW. Dieser wurde im Oktober 2023 neu reguliert⁵⁵. Die Regulierung der Netzinfrastruktur stellt den kostenorientierten, diskriminierungsfreien Zugang zu Glasfasern und Kabelkanälen sicher, sodass die Nachfrage auf der Stufe für zentral bereitgestellten Zugang zu Breitbandanschlüssen (als Bitstream oder Wiederverkauf) - in insgesamt geringer Anzahl von zwei Anbietern bereitgestellt - für den Wettbewerbszustand in der Einschätzung des AK kaum mehr relevant ist (Tabelle 6 auf Seite 32).

Aktuell sieht das AK in der Vorausschau keine Gründe, die zu wesentlichen Änderungen in der Struktur des Marktes führen könnten, sowohl in der allgemeineren Betrachtung des Marktes der elektronischen Kommunikation, wie auch in der enger gefassten Sicht auf den Markt für Internet-Breitbandanschluss im Festnetz.

Die Analyse des AK ergibt, dass der Endkundenmarkt für Internet-Breitbandanschlüsse an festem Standort auch ohne Regulierung des Breitbandzugangs auf Vorleistungsebene wettbewerbsorientiert ist. Eine Regulierung des Breitbandzugangs auf Vorleistungsebene ist somit nicht mehr erforderlich⁵⁶ und die bestehenden Massnahmen sind demgemäss aufzuheben.

Weiterhin relevant für die Wettbewerbsorientierung des gesamten Marktes der elektronischen Kommunikation bleibt jedoch der regulierte Zugang zur Netzinfrastruktur, der am weitesten vorgelagerten Marktebene des elektronischen Kommunikationsmarktes (Abbildung 3). Aufgrund der hohen versunkenen Kosten der passiven Infrastruktur (Kabelkanalisation, Schächte, Verteilerräume, Kabel, etc.) stellt diese eine hohe und permanente Barriere für den Markteintritt auf Grundlage eigener Infrastruktur dar. Seit 2007 ist die gesamte landesweite Netzinfrastruktur durch vertikale Separation bei den LKW und nicht mehr unter Kontrolle des Incumbent oder anderer Anbieter. Die LKW halten durch diesen Vorgang eine Marktmachtstellung. Sie sind vom Land Liechtenstein mittels Eignerstrategie⁵⁷ beauftragt, die Infrastruktur allen Anbietern bedarfsgerecht anzubieten. Die Regulierung des Zugangs zur Infrastruktur (Marktanalyse M3a-2016⁵⁸) behebt diese Markteintrittsbarriere und potentielle Marktmachtprobleme sehr wirksam. Sie erlaubt Anbietern - auf der nachgelagerten Vorleistungsebene wie auch auf der Endkundenebene - einen Markteintritt mit geringen Infrastrukturinvestitionen zu kostenorientierten und diskriminierungsfreien Bedingungen.

⁵⁵ abrufbar unter <https://www.llv.li/de/landesverwaltung/amt-fuer-kommunikation/elektronische-kommunikation/marktanalysen-und-sonderregulierung/aktueller-stand/zugang-zum-teilnehmeranschluss>

⁵⁶ entsprechend Erwägungsgrund 15 der Märkteempfehlung 2016, " ... Wird bei dem betreffenden [Endkunden-] Markt in der Vorausschau ohne eine Vorabregulierung der entsprechenden relevanten [Vorleistungs-] Märkte dagegen ein wirksamer Wettbewerb festgestellt, sollte die nationale Regulierungsbehörde zu dem Ergebnis kommen, dass auf der Vorleistungsebene keine Regulierung mehr benötigt wird. In einem solchen Fall sollte der entsprechende relevante Vorleistungsmarkt auf eine Aufhebung der Vorabregulierung hin geprüft werden. Wenn Vorleistungsmärkte in der Lieferkette vertikal miteinander verbunden sind, sollte zunächst der Vorleistungsmarkt geprüft werden, der sich in Bezug auf den fraglichen Endkundenmarkt an der Spitze der vorgelagerten Märkte befindet."

⁵⁷ abrufbar unter <https://www.lkw.li/userdata/Alle-Download-Dokumente/Allgemeines-Unternehmen/Rechtsgrundlagen/lkw-eignerstrategie-2024.pdf>

⁵⁸ Vorleistungsmarkt für den an festen Standorten lokal bereitgestellten physischen Zugang zu Teilnehmeranschlüssen, Markt 3a der Märkteempfehlung 2016, Marktanalyse und Verfügung von Massnahmen der Sonderregulierung in 2023, abrufbar unter <https://www.llv.li/de/landesverwaltung/amt-fuer-kommunikation/elektronische-kommunikation/marktanalysen-und-sonderregulierung/aktueller-stand/zugang-zum-teilnehmeranschluss>

Anhang 1 Tabellen

Tabelle 1:	Entwicklung des Marktes für Internetanschlüsse [Quelle: AK].....	27
Tabelle 2:	Entwicklung der Marktanteile von TLI während des FTTB-Ausbaus [Quelle: AK].....	28
Tabelle 3:	Marktanteile der im Massenmarkt tätigen Anbieter von Internet-Breitbandanschlüssen [Quelle: AK].....	29
Tabelle 4:	Entwicklung des Marktangebots für Internet-Breitbandanschlüsse im Massenmarkt [Quelle: AK].....	30
Tabelle 5:	Angebote für Internet-Breitbandanschlüsse im Januar 2024, monatliche Preise bei 24 Monate Vertrag [Quelle: AK].....	30
Tabelle 6:	Vorleistungsangebot für Breitbandzugang [Quelle: AK].....	32

Anhang 2 Abbildungen

Abbildung 1:	Planung des Verfahrensabschlusses [Quelle: AK].....	6
Abbildung 2:	Übersicht über den Gesamtprozess der Sonderregulierung [Quelle: AK].....	7
Abbildung 3:	Übersicht des Gesamtmarktes – Hierarchie und Abhängigkeiten der generischen Märkte [Quelle: AK].....	23
Abbildung 4:	Ausgangssituation der vom AK analysierten und regulierten Märkte [Quelle: AK].....	24
Abbildung 5:	Anbieter des Liechtensteiner Telekommarktes [Quelle: AK].....	26
Abbildung 6:	Nachfrage nach Anschlüssen nach Download Leistung [Quelle: AK].....	27
Abbildung 7:	Preise von Internet-Breitbandanschlüssen im Januar 2024, monatlich anfallend bei Vertragsabschluss über 24 Monate, unter Berücksichtigung von Rabatten [Quelle: AK].....	31
Abbildung 8:	Marktstellung der Anbieter im Endkunden- und Vorleistungsmarkt [Quelle: AK].....	32

Anhang 3 EC / ESA Richtlinien, Empfehlungen, Leitlinien und Arbeitsdokumente

ESA: Empfehlungen und Leitlinien der EFTA Überwachungsbehörde

Die ESA veröffentlicht ihre Empfehlungen und Leitlinien für den Sektor der elektronischen Kommunikation auf ihrer eCom Webseite⁵⁹.

- Leitlinien zur Marktanalyse und Ermittlung beträchtlicher Marktmacht:
Leitlinien der EFTA Überwachungsbehörde vom 16. November 2022 zur Marktanalyse und Ermittlung beträchtlicher Marktmacht nach dem Rechtsrahmen für elektronische Kommunikationsnetze und -dienste gemäss Anhang XI des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum (Case No: 82094)⁶⁰
(im Marktanalysetext „[ESA-Leitlinien](#)“ genannt)
- Empfehlung über relevante Produkt- und Dienstmärkte:
Entscheidung der EFTA Überwachungsbehörde Nr. 93/16/COL vom 11. Mai 2016: Empfehlung der EFTA-Überwachungsbehörde 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 [2017/608]⁶¹,
(im Marktanalysetext „[Märkteempfehlung 2016](#)“ genannt).
- Empfehlung zu den Notifizierungen, Fristen und Anhörungen
Empfehlung der EFTA-Überwachungsbehörde vom 2. Dezember 2009 zu den Notifizierungen, Fristen und Anhörungen gemäss Art. 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 Fassung⁶²,
(im Marktanalysetext „[Notifizierungsempfehlung](#)“ genannt)
- Empfehlung der EFTA-Überwachungsbehörde vom 13. April 2011 über die Regulierung der Festnetz- und Mobilfunk-Zustellungsentgelte in den EFTA-Staaten⁶³

⁵⁹ abrufbar unter <https://www.eftasurv.int/internal-market/notifications-and-applications/ecom-notifications>

⁶⁰ abrufbar unter <https://www.eftasurv.int/cms/sites/default/files/documents/gopro/ESA%20New%20Guidelines%20on%20market%20analysis%20and%20SMP%20assessment.pdf>

⁶¹ Amtsblatt der Europäischen Union, Rechtsvorschriften, L 84; 30. März 2017, Seite L84/7; abrufbar unter <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=OJ:L:2017:084:FULL&from=FR>.

⁶² abrufbar unter <https://op.europa.eu/de/publication-detail/-/publication/d5da7711-0c21-495f-b929-50b72cfed46b/language-de/format-PDF/source-107590473>

⁶³ abrufbar unter <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/08101044-29a1-11e2-9209-01aa75ed71a1>

EWR: Rechtsrahmen Liechtensteins für elektronische Kommunikationsnetze und -dienste

Folgende Richtlinien wurden im KomG vom 17. März 2006 und in den darauf gestützten Verordnungen umgesetzt:

- "[Rahmenrichtlinie](#)": Richtlinie 2002/21/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 7. März 2002 über einen gemeinsamen Rechtsrahmen für elektronische Kommunikationsnetze und -dienste (EWR-Rechtssammlung: Anh. XI - 5cl.01).⁶⁴
- "[Zugangsrichtlinie](#)": 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 (EWR-Rechtssammlung: Anh. XI - 5cj.01).⁶⁵
- "[Genehmigungsrichtlinie](#)": Richtlinie 2002/20/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 7. März 2002 über die Genehmigung elektronischer Kommunikationsnetze und -dienste (EWR-Rechtssammlung: Anh. XI - 5ck.01).⁶⁶
- "[Universaldienstrichtlinie](#)": Richtlinie 2002/22/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 7. März 2002 über den Universaldienst und Nutzerrechte bei elektronischen Kommunikationsnetzen und -diensten (EWR-Rechtssammlung: Anh. XI - 5cm.01).⁶⁷
- "[Roamingverordnung](#)": Verordnung (EU) Nr. 531/2012 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 13. Juni 2012 über das Roaming in öffentlichen Mobilfunknetzen in der Union (ABl. L 172 vom 30.6.2012, S. 10), geändert durch die Verordnung (EU) 2015/2120 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. November 2015 (ABl. L 310 vom 26.11.2015, S. 1) und die Verordnung (EU) 2017/920 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 17. Mai 2017 (ABl. L 147 vom 9.6.2017, S. 1).⁶⁸
- "[Netzneutralitätsverordnung](#)": Verordnung (EU) 2015/2120 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. November 2015 über Massnahmen zum Zugang zum offenen Internet und zur Änderung der Richtlinie 2002/22/EG über den Universaldienst und Nutzerrechte bei elektronischen Kommunikationsnetzen und -diensten sowie der Verordnung (EU) Nr. 531/2012 über das Roaming in öffentlichen Mobilfunknetzen in der Union (Text von Bedeutung für den EWR)⁶⁹

⁶⁴ abrufbar unter <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/ALL/?uri=CELEX%3A32002L0021>.

⁶⁵ abrufbar unter <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/ALL/?uri=CELEX%3A32002L0019>.

⁶⁶ abrufbar unter <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/ALL/?uri=CELEX%3A32002L0020>.

⁶⁷ abrufbar unter <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/de/ALL/?uri=CELEX:32002L0022>.

⁶⁸ abrufbar unter <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/?uri=celex%3A32012R0531>

⁶⁹ abrufbar unter <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/de/TXT/?uri=CELEX%3A32015R2120>

EC: Empfehlungen, Leitlinien der Europäischen Kommission und Arbeitsdokumente der Kommissionsdienste

- Mitteilung der Europäischen Kommission vom 7. Mai 2018, Leitlinien zur Marktanalyse und Ermittlung beträchtlicher Marktmacht nach dem EU-Rechtsrahmen für elektronische Kommunikationsnetze und –dienste (Text von Bedeutung für den EWR) (2018/C 159/01).⁷⁰
(im Marktanalysetext "EC-Leitlinien" genannt)
- Arbeitspapier der Kommissionsdienststellen vom 27. April 2018, SWD(2018) 124 final, Commission Staff Working Document accompanying the document Communication from the Commission Guidelines on market analysis and the assessment of significant market power under the EU regulatory framework for electronic communications networks and services (Text with EEA relevance) {C(2018) 2374 final}.⁷¹
- Empfehlung 2014/710/EU der Kommission vom 9. Oktober 2014 über relevante Produkt- und Dienstmärkte des elektronischen Kommunikationssektors, die aufgrund der Richtlinie 2002/21/EG des Europäischen Parlaments und des Rates über einen gemeinsamen Rechtsrahmen für elektronische Kommunikationsnetze und -dienste für eine Vorabregulierung in Betracht kommen (Text von Bedeutung für den EWR)⁷²
- Arbeitspapier der Kommissionsdienststellen vom 9. Oktober 2014, SWD(2014) 298, Explanatory Note Accompanying the document Commission Recommendation on relevant product and service markets within the electronic communications sector susceptible to ex ante regulation in accordance with Directive 2002/21/EC of the European Parliament and of the Council on a common regulatory framework for electronic communications networks and services.⁷³
- Empfehlung der Kommission vom 11. September 2013 über einheitliche Nichtdiskriminierungsverpflichtungen und Kostenrechnungsmethoden zur Förderung des Wettbewerbs und zur Verbesserung des Umfelds für Breitbandinvestitionen (2013/466/EU)⁷⁴
- Empfehlung der Kommission vom 20. September 2010 über den regulierten Zugang zu Zugangsnetzen der nächsten Generation (NGA) (Text von Bedeutung für den EWR) (2010/572/EU)⁷⁵
- Empfehlung der Kommission vom 19. September 2005 über die getrennte Buchführung und Kostenrechnungssysteme entsprechend dem Rechtsrahmen für die elektronische Kommunikation (2005/698/EC)⁷⁶

⁷⁰ abrufbar unter [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/HTML/?uri=CELEX:52018XC0507\(01\)&from=DE](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/HTML/?uri=CELEX:52018XC0507(01)&from=DE)

⁷¹ abrufbar unter [https://ec.europa.eu/transparency/documents-register/detail?ref=SWD\(2018\)124&lang=en](https://ec.europa.eu/transparency/documents-register/detail?ref=SWD(2018)124&lang=en)

⁷² abrufbar unter <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:32014H0710&from=DE>

⁷³ abrufbar unter [https://ec.europa.eu/transparency/documents-register/detail?ref=SWD\(2014\)298&lang=en](https://ec.europa.eu/transparency/documents-register/detail?ref=SWD(2014)298&lang=en)

⁷⁴ abrufbar unter <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:32013H0466>

⁷⁵ abrufbar unter <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/?uri=celex%3A32010H0572>

⁷⁶ abrufbar unter <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/ALL/?uri=CELEX%3A32005H0698>

EWR: Zukünftiger Rechtsrahmen Liechtensteins

- «[Kodex](#)»: Richtlinie 2018/1972 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 11. Dezember 2018 über den europäischen Kodex für die elektronische Kommunikation, Text von Bedeutung für den EWR⁷⁷
- «[EC Märkteempfehlung 2020](#)»: Empfehlung (EU) 2020/2245 der Kommission vom 18. Dezember 2020 über relevante Produkt- und Dienstmärkte des elektronischen Kommunikationssektors, die gemäss der Richtlinie (EU) 2018/1972 des Europäischen Parlaments und des Rates über den europäischen Kodex für die elektronische Kommunikation für eine Vorabregulierung in Betracht kommen (Text von Bedeutung für den EWR, bekannt gegeben unter Aktenzeichen C(2020) 8750)⁷⁸
- [Arbeitspapier der Kommissionsdienststellen vom 18. Dezember 2020](#), SWD(2020) 337, Explanatory note accompanying the document Commission Recommendation on relevant product and service markets within the electronic communications sector susceptible to ex ante regulation in accordance with Directive (EU) 2018/1972 of the European Parliament and of the Council of 11 December 2018 establishing the European Electronic Communications Code {C(2020) 8750 final}⁷⁹

⁷⁷ abrufbar unter <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/?uri=CELEX%3A32018L1972>

⁷⁸ abrufbar unter <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/?uri=CELEX%3A32020H2245>

⁷⁹ abrufbar unter https://ec.europa.eu/newsroom/dae/document.cfm?doc_id=72442

Anhang 4 Abkürzungen und Kurzbegriffe

Das AK verwendet im Text folgende Kurzformen, die jeweils beim ersten Erscheinen mit dem Hinweis "(\"Kurzform\")" eingeführt werden:

Kurzform	Langform / Erklärung
AK	Amt für Kommunikation
BEREC	Body of European Regulators for Electronic Communications
EC-Leitlinien	Mitteilung der Europäischen Kommission vom 7.5.2018 über Leitlinien zur Marktanalyse und Ermittlung beträchtlicher Marktmacht nach dem EU-Rechtsrahmen für elektronische Kommunikationsnetze und –dienste (Text von Bedeutung für den EWR) (2018/C 159/01 https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:52018XC0507(01)&from=DE
ESA	EFTA Überwachungsbehörde, EFTA Surveillance Authority
ESA-Leitlinien	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 (2006/C 101/01) https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=OJ:C:2006:101:FULL&from=SL https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/HTML/?uri=CELEX:E2006C0427(02)&from=PL
FTTB	Fibre to the Building, Glasfaser bis in das Gebäude
Genehmigungsrichtlinie	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) https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/ALL/?uri=CELEX%3A32002L0020
KomG	Gesetz über die elektronische Kommunikation (Kommunikationsgesetz) https://www.gesetze.li/konso/2006091000
LKW	Liechtensteinische Kraftwerke, Betreiber der landesweiten passiven Netzinfrastruktur, Anbieter von passiver Infrastruktur ohne Angebote von aktiven Diensten der elektronischen Kommunikation auf Endkunden- oder Vorleistungsebene https://www.lkw.li/angebot-und-leistungen/kommunikation.html
Märkteempfehlung 2008	Empfehlung der EFTA-Überwachungsbehörde vom 5. November 2008 über relevante Produkt- und Dienstmärkte des elektronischen Kommunikationssektors, die für eine Vorabregulierung in Betracht kommen (2009/C 156/12) https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=OJ:C:2009:156:FULL&from=IT ab Seite 20
Märkteempfehlung 2016	Entscheidung der EFTA-Überwachungsbehörde Nr. 93/16/COL vom 11. Mai 2016: Empfehlung der EFTA-Überwachungsbehörde über relevante Produkt- und Dienstmärkte des elektronischen Kommunikationssektors, die für eine Vorabregulierung in Betracht kommen https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=OJ:L:2017:084:FULL&from=FR
Notifizierungsempfehlung	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 https://op.europa.eu/de/publication-detail/-/publication/d5da7711-0c21-495f-b929-50b72cfed46b/language-de/format-PDF/source-107590473
NRB	Nationale Regulierungsbehörde(n)
Rahmenrichtlinie	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) https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/ALL/?uri=CELEX%3A32002L0021
RKV	Verordnung vom 3. April 2007 über die Aufgaben und Befugnisse der Regulierungsbehörde im Bereich der elektronischen Kommunikation (RKV), LGBl. 2007 Nr. 68

	https://www.gesetze.li/konso/2007068000
TLI	Telecom Liechtenstein AG, Marke "FL1", https://fl1.li/de
Universaldienstrichtlinie	Richtlinie 2002/22/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 7. März 2002 über den Universaldienst und Nutzerrechte bei elektronischen Kommunikationsnetzen und -diensten ("Universaldienstrichtlinie"; EWR-Rechtssammlung: Anh. XI - 5cm.01) https://eur-lex.europa.eu/legal-content/de/ALL/?uri=CELEX:32002L0022
VKND	Verordnung vom 3. April 2007 über elektronische Kommunikationsnetze und -dienste (VKND), LGBl. 2007 Nr. 67, https://www.gesetze.li/konso/pdf/2007067000
VoIP	Voice over Internet Protocol, ist ein generischer Begriff für die Übertragung von Sprache über paketvermittelte Datennetze auf der Basis des Internetprotokolls. Der VoIP-Verkehr kann über ein kontrolliertes privates Netz, das öffentliche Internet oder eine Kombination der beiden Netze erfolgen. Der Bandbreitenbedarf liegt bei ca. 100 kbit/s.
Zugangsrichtlinie	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) https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/ALL/?uri=CELEX%3A32002L0019

*** Ende des Dokuments ***