



AMT FÜR KOMMUNIKATION
FÜRSTENTUM LIECHTENSTEIN

Marktanalyse: Aufhebung bestehender Regulierungsmassnahmen des Festnetz- Originierungsmarktes

auf Grundlage der Analyse des Wettbewerbszustands im
Verbindungsmarkt mittels Drei-Kriterien-Test

Endfassung

Vaduz, 21. Juni 2021

Inhaltsverzeichnis

1	Management Summary	4
2	Grundsätze und rechtliche Aspekte der Marktanalyse	6
2.1	Leitlinien zur Marktanalyse und Ermittlung beträchtlicher Marktmacht	7
2.2	Regulierungsansatz für die gegenständliche Marktanalyse	8
2.3	Marktdefinition	10
2.4	Wettbewerbsverhältnisse auf Endkundenmärkten und Vorabregulierung von Vorleistungsmärkten	13
2.5	Märkteempfehlung: Für die Vorabregulierung in Betracht kommende Märkte	14
2.6	Analyse des nicht mehr in der Empfehlung enthalten Festnetz-Originierungsmarktes	15
2.7	Drei-Kriterien-Test.....	15
2.8	Marktmacht.....	17
2.9	Marktkonsultation	19
2.10	Notifizierungsverfahren ESA.....	20
2.11	Wettbewerbsbehörde	21
2.12	Datengrundlage.....	21
3	Der Festnetz-Telefoniemarkt in Liechtenstein	22
3.1	Beziehungen der Telefonie zu anderen Märkten des generischen Marktschemas der elektronischen Kommunikation	22
3.2	Bisherige Regulierung.....	23
4	Die Entwicklung des Telefoniemarktes	25
4.1	Anbieter der elektronischen Kommunikation in Liechtenstein.....	25
4.2	Endkundenmarkt Festnetz-Telefonie.....	27
4.3	Vorleistungsmarkt für Telefonanschlüsse.....	32
4.4	Vorleistungsmarkt Festnetzoriginierung	34
4.5	Vorleistungsmarkt für Breitbandanschlüsse	35
4.6	Vorleistungsmarkt für passive Infrastruktur.....	36
5	Marktabgrenzung und Drei-Kriterien-Test	37
5.1	Sachliche Marktdefinition des Verbindungsmarktes auf Endkundenebene	37
5.2	Definition des geographisch relevanten Marktes	40
5.3	Schlussfolgerung Marktabgrenzung	41
5.4	Drei-Kriterien-Test des Verbindungsmarktes auf Endkundenebene.....	41
5.4.1	Kriterium 1: Beträchtliche anhaltende Markteintrittsbarrieren	41
5.4.2	Kriterium 2: Fehlen einer zu wirksamem Wettbewerb tendierenden Marktstruktur	43
5.4.3	Kriterium 3: Wettbewerbsrechtliche Massnahmen reichen alleine nicht aus, um dem betreffenden Marktversagen angemessen entgegenzuwirken.....	44
5.4.4	Fazit des Drei-Kriterien-Tests.....	44
6	Aufhebung auferlegter Verpflichtungen aus der Marktanalyse der Festnetz-Originierung von 2010.....	44

Anhang 1	Tabellen	45
Anhang 2	Abbildungen.....	45
Anhang 3	EC / ESA Richtlinien, Empfehlungen, Leitlinien und Arbeitsdokumente	46
Anhang 4	Abkürzungen und Kurzbegriffe.....	49

1 Management Summary

Das Amt für Kommunikation (in weiterer Folge "AK" oder Regulierungsbehörde) untersucht in der vorliegenden Marktanalyse, ob die bestehenden Regulierungsmassnahmen aus der Analyse des Festnetz-Originierungsmarktes im Jahr 2010 aufgehoben werden können. Dieser Markt war als Markt Nr. 2 im Anhang der Märkteempfehlung der EFTA Überwachungsbehörde von 2008¹ (in der Folge "Märkteempfehlung 2008") enthalten, als „Verbindungsaufbau im öffentlichen Telefonnetz an festen Standorten“.

In der Märkteempfehlung 2008 wurde der Verbindungsaufbau (zusammen mit dem Zugang auf der Vorleistungsebene) als die zweite, am wenigsten replizierbare Vorleistung angesehen, die für die Bereitstellung von Verbindungsdiensten für Endkunden erforderlich ist. Die Marktdefinition wurde so verstanden, dass sie den Verbindungsaufbau für Telefongespräche und für den Zugang zur Bereitstellung von Internet-Einwahldiensten umfasst. In der Märkteempfehlung 2008 wurde davon ausgegangen, dass dieser Markt hohe und nicht transitorische Marktzutrittsschranken aufweist. Dies war das Ergebnis hoher versunkener Kosten, einer begrenzten Entwicklung alternativer Zugangsnetze und eines begrenzten Grades der Entbündelung des Teilnehmeranschlusses².

In der Marktanalyse von 2010 stellte das AK fest, dass Telecom Liechtenstein AG auf dem Festnetz-Originierungsmarkt über eine marktbeherrschende Stellung verfügte und es wurden entsprechende Vorabverpflichtungen auferlegt.

Da Telecom Liechtenstein AG gegenwärtig noch dieser Regulierung unterliegt, ist der Markt erneut zu überprüfen. In der neuen Marktanalyse sind die seither eingetretenen Änderungen der europäischen Regulierungsanforderungen wie auch die aktuellen Marktentwicklungen zu berücksichtigen.

In der aktuell gültigen Märkteempfehlung der EFTA Überwachungsbehörde vom 5. November 2016³ (in der Folge „Märkteempfehlung 2016“) ist der Festnetz-Originierungsmarkt nicht mehr enthalten. Somit hat das AK gemäss Erwägungsgrund 30 der Märkteempfehlung 2016 zuerst zu untersuchen, ob die drei Kriterien für eine Vorabregulierung im Verbindungsmarkt auf Endkundenebene, der mit dem Festnetz-Originierungsmarkt zusammenhängt, kumulativ erfüllt sind.

¹ abrufbar unter <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=OJ:C:2009:156:FULL&from=IT> ab Seite 20

² zweiter Absatz Kap. 4.1.2 aus Commission Staff Working Document, Explanatory Note Accompanying the document Commission Recommendation on relevant product and service markets within the electronic communications sector susceptible to ex ante regulation, abrufbar unter <https://www.pts.se/globalassets/startpage/dokument/legala-dokument/eu-regler/explanatorynote-201410091.pdf>

³ abrufbar unter <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=OJ:L:2017:084:FULL&from=FR>

Dafür ist gemäss Ziffer 2 der Märkteempfehlung 2016 mit dem Drei Kriterien-Test zu zeigen, 1) dass beträchtliche anhaltende Marktzutrittsschranken bestehen, 2) dass die Marktstruktur hinter den Zutrittsschranken innerhalb des relevanten Zeitraums nicht zu wirksamem Wettbewerb tendiert und 3) dass das Wettbewerbsrecht allein nicht ausreicht, um dem festgestellten Marktversagen angemessen entgegenzuwirken.

Da das AK in der vorliegenden Marktanalyse feststellt, dass diese drei Kriterien im Verbindungsmarkt auf Endkundenebene nicht mehr kumulativ erfüllt sind, ist der Festnetz-Originierungsmarkt nicht mehr vorab zu regulieren. **Somit sind die im Jahr 2010 der Telecom Liechtenstein AG auferlegten Verpflichtungen⁴ betreffend Zugang zur Festnetz-Originierung aufzuheben und auch keine neuen Verpflichtungen aufzuerlegen.** Da Originierungsleistungen auch nicht mehr nachgefragt werden, kann die Aufhebung ohne Übergangsfrist verfügt werden.

Zum Aufbau des Dokuments:

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

Der aktuelle Regulierungsstand sowie die Abhängigkeiten der Endkundenmärkte für Telefonie von den Vorleistungsmärkten werden in Kapitel 3 beschrieben.

Die Entwicklungen der letzten Jahre auf den Endkundenmärkten für Sprachtelefonie (Verbindungs- und auch Zugangsdienste) und auf den vorgelagerten Märkten werden in Kapitel 4 dargestellt.

In Kapitel 5 wird anschliessend der Endkundenmarkt für Verbindungsleistungen abgegrenzt und der Wettbewerbszustand wird mit dem Drei-Kriterien-Test überprüft.

Da die drei Kriterien für Vorab-Regulierung (auch ohne Regulierung der Festnetz-Originierung) nicht erfüllt sind, was wirksamen Wettbewerb im Verbindungsmarkt bedeutet, befasst sich Kapitel 6 mit der Aufhebung der bestehenden Regulierung auf dem Markt für Festnetzoriginierung.

⁴ Zugang zum öffentlichen Telefonnetz zur Originierung, kostenorientierte Entgelte, Gleichbehandlung, Transparenz/Standardangebot, getrennte Buchführung, gemäss Spruchpunkt 2 der Verfügung abrufbar unter <https://www.llv.li/inhalt/118932/amtstellen/archiv-alte-verfahren>

2 Grundsätze und rechtliche Aspekte der Marktanalyse

Gemäss Art. 20 des Kommunikationsgesetz (in weiterer Folge "KomG") hat das AK von Amtes wegen 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 1:

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 1: Übersicht über den Gesamtprozess der Sonderregulierung [Quelle: AK]

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

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 VKND⁵ festgelegten Kriterien zu ermitteln (Stufe 3 in Abbildung 1).

Stellt das AK in einem abgegrenzten Markt einen oder mehrere marktmächtige Anbieter fest, so identifiziert es bestehende und potentielle Wettbewerbsprobleme (Stufe 4). Das AK ermittelt und verfügt in der Folge – nach nationaler und internationaler Konsultation - die erforderlichen und verhältnismässigen Massnahmen der Sonderregulierung gemäss Art. 34 bis 43 VKND, die dazu geeignet sind, die auf dem betroffenen Markt herrschenden Wettbewerbsprobleme zu beseitigen oder zu vermindern (Stufen 5 – 8).

In der Marktanalyse stützt sich das AK auf die liechtensteinischen Rechtsgrundlagen, mit denen die einschlägigen EWR-Richtlinien national umgesetzt wurden. Art. 20 Abs. 1, zweiter Satz, KomG und Art. 6 Abs. 2 RKV⁶ bestimmen, dass die Regulierungsbehörde in der Sonderregulierung die Beschlüsse der EFTA Überwachungsbehörde (in weiterer Folge "ESA") nach Art. 7 Abs. 4 der Richtlinie 2002/21/EG über einen gemeinsamen Rechtsrahmen für elektronische Kommunikationsnetze und -dienste⁷ (in weiterer Folge "Rahmenrichtlinie") beachtet und deren einschlägige Empfehlungen und Leitlinien weitestgehend berücksichtigt. Dies sind insbesondere die Märkteempfehlung 2016⁸, die Empfehlung der ESA vom 2. Dezember 2009 zu den Notifizierungen, Fristen und Anhörungen gemäss Art. 7 der Rahmenrichtlinie (in weiterer Folge "Notifizierungsempfehlung") und die Leitlinien der EFTA Überwachungsbehörde vom 14. Juli 2004 zur Marktanalyse und Ermittlung beträchtlicher Marktmacht (in weiterer Folge "ESA-Leitlinien"). Die im Zusammenhang mit der vorliegenden Marktanalyse massgeblichen Richtlinien, Empfehlungen, Leitlinien und weiteren Dokumente sind in Anhang 3 zusammengestellt.

2.1 Leitlinien zur Marktanalyse und Ermittlung beträchtlicher Marktmacht

Die im Jahr 2018 erneuerten Leitlinien der Europäischen Kommission zur Marktanalyse und Ermittlung beträchtlicher Marktmacht⁹ (in weiterer Folge "EC-Leitlinien") fassen den Regulierungsansatz für die Marktanalyse zusammen (s. Kap. 2.2) und gehen auf die Definition

⁵ Verordnung vom 3. April 2007 über elektronische Kommunikationsnetze und -dienste (VKND), LGBl. 2007 Nr. 67, abrufbar unter <https://www.gesetze.li/konso/pdf/2007067000?version=7>

⁶ Verordnung vom 3. April 2007 über die Aufgaben und Befugnisse der Regulierungsbehörde im Bereich der elektronischen Kommunikation (RKV), LGBl. 2007 Nr. 68, abrufbar unter <https://www.gesetze.li/konso/2007068000>

⁷ 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>

⁸ 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/DE/TXT/PDF/?uri=OJ:L:2017:084:FULL&from=FR>

⁹ 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), abrufbar unter [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:52018XC0507\(01\)&from=DE](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:52018XC0507(01)&from=DE)

des Marktes (s. Kap. 2.3) sowie auf die Beurteilung beträchtlicher Marktmacht (s. Kap. 2.8) ein¹⁰. In diesen Leitlinien werden die Grundsätze beschrieben, die die nationalen Regulierungsbehörden (in weiterer Folge "NRB") bei der Analyse der Märkte, die für eine Vorabregulierung in Betracht kommen, und bei der Beurteilung beträchtlicher Marktmacht zugrunde legen sollen.

Die ESA übernahm die Vorgängerversion vom 11. Juli 2002¹¹ in die ESA-Leitlinien vom 14. Juli 2004 zur Sicherstellung einer kohärenten Anwendung im gesamten EWR¹², veröffentlichte jedoch noch keine erneuerte Fassung auf Basis der EC-Leitlinien vom Jahr 2018. In einer Mitteilung ermutigt die ESA das AK, sich in der Zwischenzeit in der Analyse auf die EC-Leitlinien als "soft law" zu beziehen¹³. Die EC-Leitlinien widerspiegeln auf aktuellstem Stand die sich weiterentwickelnde Rechtsprechung des Gerichtshofs der Europäischen Union, die wirtschaftlichen Denkansätze und die sich rasch entwickelnden Märkte.

2.2 Regulierungsansatz für die gegenständliche Marktanalyse

Nachfolgend fasst das AK den Regulierungsansatz aus den EC-Leitlinien, insbesondere der 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 und in den Leitlinien 2004 der ESA 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

¹⁰ Thema "Regulierungsansatz für die Marktanalyse" in Kapitel 1.3, "Definition des Marktes" in Kap. 2, "Beurteilung beträchtlicher Marktmacht" in Kap. 3 der EC-Leitlinien

¹¹ abrufbar unter <https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:C:2002:165:0006:0031:DE:PDF>

¹² siehe Buchstaben A-C in den 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), abrufbar unter <https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:C:2006:101:0001:0029:de:PDF>

¹³ Mitteilung der ESA vom 6. April 2021 an das AK: «Indeed, we have not yet adopted ESA Guidelines following the EC revised Guidelines of 2018. I will keep you informed about this process and in the meantime we would encourage you to refer to the EC Guidelines, as soft law in your analysis.»

abzusehen sind, wenn keine Regulierung auf der Grundlage beträchtlicher Marktmacht stattfindet. Dieses Vorgehen wird als "modifizierter Grüne-Wiese-Ansatz¹⁴" 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.

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 (15), 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 18 der Empfehlung 2014/710/EU sollte eine Vorabregulierung auf der Vorleistungsebene ausreichen, um Wettbewerbsprobleme auf den betreffenden nachgelagerten Märkten zu beheben.

¹⁴ 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/digital-single-market/en/news/staff-working-document-guidelines-market-analysis-and-assessment-smp-under-eu-regulatory>

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 Richtlinie 2002/21/EG 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

Gemäss Art. 21 Abs. 1 KomG legt die Regulierungsbehörde die sachlich und räumlich relevanten Kommunikationsmärkte mit Marktdefinition (Marktabgrenzung) in Übereinstimmung mit dem Wettbewerbsrecht und sowie unter weitestgehender Berücksichtigung der Märkteempfehlung 2016 und der EC-Leitlinien zur Marktanalyse und zur Bewertung beträchtlicher Marktmacht fest.

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- und EC-Leitlinien¹⁵, auf Seite 14 des Arbeitspapiers der Kommissionsdienststellen vom 27. April 2018, SWD(2018) 124 final, zu den EC-Leitlinien und Kap. 2.1 des Arbeitspapiers der Kommissionsdienststellen vom 9. Oktober 2014, SWD(2014) 298, zur Empfehlung der Kommission über relevante Produkt- und Dienstmärkte von 2014.

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.

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.

¹⁵ ESA-Leitlinien Nummer 37, EC-Leitlinien Nummern 26-30, 39, 46, 48, 51

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 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" Tests¹⁶ 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%

¹⁶ «small but significant non-transitory increase in price», auch hypothetischer Monopolistentest genannt

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.

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.

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 2018¹⁷ 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 der Vorleistungsebene nicht mehr erforderlich ist.

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.

Bei der Festlegung der relevanten Vorleistungsmärkte, die für eine Vorabregulierung in Frage kommen, sollten die NRB zunächst den Markt ermitteln und analysieren, der dem Endkundenmarkt, auf dem Probleme festgestellt wurden, am weitesten vorgelagert ist, wobei zu beachten ist, dass es sich dabei um einen Markt handeln kann, der aus allgemeineren marktübergreifenden Vorleistungsprodukten wie passivem Infrastrukturzugang (z.B. Leitungszugang) oder passiven Zugangsmassnahmen besteht oder diese umfasst. Erst danach, wenn die Massnahmen der Sonderregulierung auf dem am weitesten vorgelagerten Markt nicht ausreichen, um das Wettbewerbsproblem auf dem Endkundenmarkt zu lösen, können die NRB dazu übergehen, Vorleistungsmärkte zu definieren und zu analysieren, die der Versorgungskette weiter nachgelagert sind, wobei auch hier ein modifizierter Greenfield-Ansatz verfolgt wird, falls zum Zeitpunkt der Bewertung bereits eine Regulierung besteht.

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

¹⁷ 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/digital-single-market/en/news/staff-working-document-guidelines-market-analysis-and-assessment-smp-under-eu-regulatory>

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.

Wird bei dem betreffenden Endkundenmarkt in der Vorausschau ohne eine Vorabregulierung der entsprechenden relevanten vorgelagerten Märkte dagegen ein wirksamer Wettbewerb festgestellt, sollte die NRB 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 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 sind¹⁸. 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 kommt¹⁹. 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 kann²⁰.

¹⁸ s. Erwägungsgründe 16 und 24 der Märkteempfehlung 2016

¹⁹ Erwägungsgrund 22 der Märkteempfehlung 2016

²⁰ Erwägungsgrund 23 der Märkteempfehlung 2016

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 ist²¹.

2.6 Analyse des nicht mehr in der Empfehlung enthalten Festnetz- Originierungsmarktes

Unter den im Anhang der Märkteempfehlung 2016 genannten Märkten sind zwei Märkte, die in der Märkteempfehlung 2008 enthalten waren, nicht mehr aufgeführt, da sie die drei Kriterien des Tests nicht mehr erfüllen. Dabei handelt es sich um Markt 1 auf Endkundenebene, den Zugang von Privat- und Geschäftskunden zum öffentlichen Telefonnetz an festen Standorten, und Markt 2 auf Vorleistungsebene, den Verbindungsaufbau im öffentlichen Telefonnetz an festen Standorten, d.h. den gegenständlichen Festnetz-Originierungsmarkt.

Die ESA führt in Bezug auf die Einstellung oder Fortsetzung der Vorabregulierung in diesen entfallenen Märkten aus²², dass es durch besondere nationale Gegebenheiten gerechtfertigt sein kann, dass eine NRB feststellt, dass auf dem Markt 1 der Märkteempfehlung 2008 oder auf anderen Endkundenmärkten, die mit dem Markt 2 der Märkteempfehlung 2008 zusammenhängen, in der Vorausschau ohne angemessene und verhältnismässige Sonderregulierungsmassnahmen auf Vorleistungsebene noch kein wirksamer Wettbewerb herrscht. Die NRB könnten somit eine Beibehaltung der Vorabregulierung auf der Vorleistungsebene rechtfertigen, sofern der Drei-Kriterien-Test für den nachfolgenden Überprüfungszeitraum erfüllt ist.

Stellt die NRB im Rahmen der Marktanalyse nach Art. 32 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.

2.7 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 Vorab-Regulierung zu unterwerfen. Die folgenden Ausführungen verwenden die Erwägungspunkte 16-21 der Märkteempfehlung 2016.

Erstes Kriterium: 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

²¹ Erwägungsgrund 24 der Märkteempfehlung 2016

²² Erwägungsgründe 27 und 30 der Märkteempfehlung 2016

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 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: Fehlen einer zu wirksamem Wettbewerb tendierenden Marktstruktur

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 preiselastischen 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.

2.8 Marktmacht

Ein „Unternehmen mit beträchtlicher Marktmacht“ ist gemäss den Begriffsbestimmungen des Art. 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 Abs. 1-3 VKND nach Massgabe ihrer Relevanz für den untersuchten Markt berücksichtigt werden. Das Nähere über die Beurteilung beträchtlicher Marktmacht findet sich in Kapitel 3 der EC- bzw. ESA-Leitlinien. Im Folgenden führt das AK die wesentlichen Inhalte der jüngeren Fassung der EC-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 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 Marktes 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.

2.9 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 KomG an und gibt ihnen Gelegenheit zur Stellungnahme innert einer angemessenen Frist. Das AK kann zu diesem Zweck insbesondere öffentliche Konsultationen gemäss Art. 46 KomG durchführen.

Das AK veröffentlicht nach Art. 41 Abs. 2 KomG wesentliche Informationen wie die Aufhebung von Sonderregulierungsmassnahmen ebenfalls über öffentliche Konsultationen.

Das Konsultationsverfahren gemäss Art. 24 Abs. 1 und Art. 46 Abs. 1 KomG zum Zweck der Marktanalyse ist ein nicht-streitiges Verwaltungsverfahren eigener Art. Es dient der Überprüfung der Wettbewerbsverhältnisse und der Förderung der Transparenz durch die frühzeitige und öffentliche Diskussion der vom AK erstellten Marktanalyse²³.

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

Das Konsultationsdokument, die Auswertung der Stellungnahmen und die Stellungnahmen selbst, soweit sie nicht einer Geheimhaltungspflicht unterliegen, veröffentlicht das AK auf seiner Webseite²⁴. Das Konsultationsverfahren wird mit der Veröffentlichung der Endfassung der Marktanalyse gemäss Art. 41 Abs. 1 Bst. b KomG abgeschlossen²⁵.

²³ 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.

²⁴ abrufbar unter <https://www.llv.li/inhalt/119043/amtstellen/marktanalyse-festnetz-origineerung>

²⁵ Die Marktanalyse ist abrufbar unter <https://www.llv.li/inhalt/1713/amtstellen/aktueller-stand>

2.10 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, muss das AK der ESA und den anderen NRB die Massnahmenentwürfe gemäss Art. 24 Abs. 2 KomG (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 festgehalten²⁶.

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 beigefügt 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.

Mit Kurznotifizierungsformular können gemäss Nummer 6 der Notifizierungsempfehlung u.a. Massnahmenentwürfe betreffend Märkte angezeigt werden, die aus der Märkteempfehlung 2016 gestrichen wurden, entweder wenn der Markt von der NRB als wettbewerbsfähig eingestuft wird oder wenn die NRB der Auffassung ist, dass die drei kumulativen Kriterien gemäss Nummer 2 der Märkteempfehlung, nicht mehr erfüllt sind.

Die ESA hat in einer ersten Phase einen Monat Zeit 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.

²⁶ insbesondere Erwägungsgründe 2, 11, 13 und Nummern 1 (b), 4, 5, 6 (a)

Alle relevanten Dokumente und veröffentlichten Informationen im Rahmen der Notifizierung von Massnahmen der Sonderregulierung durch das AK können im elektronischen Register²⁷ der ESA eingesehen werden. Alle öffentlichen Dokumente im Rahmen der nationalen Konsultationen sind auf der Webseite²⁸ des AK einsehbar.

2.11 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 Wirtschaftsraum, LGBl. 1996 Nr. 113, für die Durchführung der Wettbewerbsregeln zuständig, soweit nicht die Zuständigkeit der Gerichte gegeben ist. Diese Durchführung richtet sich jedoch im Wesentlichen auf die Unterstützung der 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.

2.12 Datengrundlage

Gemeldete Anbieter unterliegen der Informationspflicht (Art. 44 KomG) und liefern im Rahmen der Statistik-Datenerhebung dem AK regelmässig Informationen über ihre Tätigkeit 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 2019 bzw. für Anschlüsse Daten des Jahres 2020. In der Analyse verwendete Preisinformationen hat das AK durch Analyse der Webseiten der Anbieter selbst erhoben.

²⁷ abrufbar unter <http://www.eftasurv.int/internal-market-affairs/notifications/ecom-notifications/>

²⁸ abrufbar unter <http://www.ak.llv.li/>

3 Der Festnetz-Telefoniemarkt in Liechtenstein

Die Nachfrage nach Originierungsleistungen auf der Vorleistungsebene leitet sich von der Nachfrage nach Verbindungsleistungen auf der Endkundenebene ab. Um Verbindungsleistungen nachfragen zu können muss jedoch zunächst der Anschluss zu einem öffentlichen Telefonnetz nachgefragt werden. Da Anschluss- und Verbindungsleistungen in der Regel gebündelt angeboten werden und der Wettbewerb bei Telefonanschlüssen auch jenen bei Verbindungen beeinflusst, werden im Weiteren die Marktentwicklungen des Anschluss- wie auch der Verbindungsmärkte dargestellt.

3.1 Beziehungen der Telefonie zu anderen Märkten des generischen Marktschemas der elektronischen Kommunikation

Die in der gegenständlichen Marktanalyse untersuchten Telefondienste auf Endkundenebene, die neben Verbindungen auch den Anschluss umfassen, bauen auf aktiven und passiven Vorleistungen auf. Die relevanten Märkte und deren Beziehungen zu einander ergeben sich aus der generischen Märktendarstellung²⁹ (Abbildung 2)

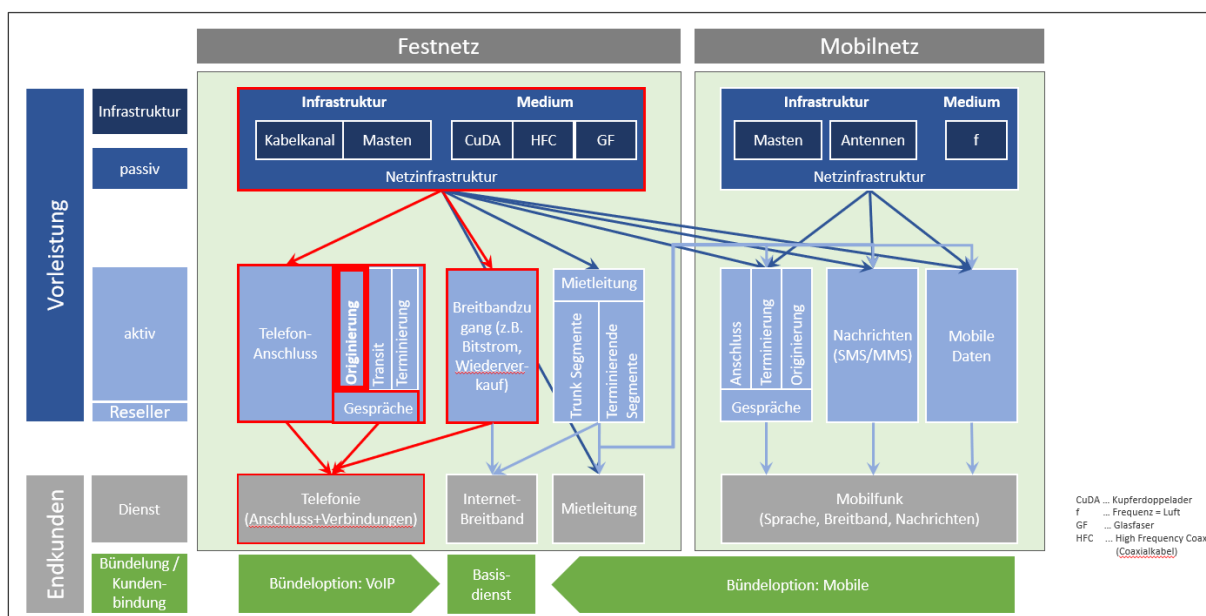


Abbildung 2: Übersicht des Gesamtmarktes – Hierarchie und Abhängigkeiten der generischen Märkte [Quelle: AK]

Der Vorleistungsmarkt für Telefonanschluss und Gespräche ist dem Endkundenmarkt für Telefonie direkt vorgelagert. Der Originierungsmarkt wie auch der Terminierungs- und der Transitmarkt stellen Teilleistungen für Telefongespräche auf Vorleistungsebene dar.

²⁹ siehe Dokument «Marktanalyse 2019+ - Grundlagen und Planung des Amtes für Kommunikation für eine neue Marktanalyserunde» vom 2. März 2020, abrufbar unter <https://www.llv.li/files/ak/marktanalyse-2019-plus-v20.pdf>

Aufgrund der Digitalisierung der Telefonie (VoIP) und der Zuführung von VoIP als Dienst über Breitbandanschlüsse stellen Breitbandanschlüsse auf Vorleistungsebene eine weitere mit dem Telefoniemarkt verknüpfte Vorleistung dar. Die am weitesten vorgelagerte passive Netzinfrastruktur stellt eine Grundvoraussetzung für alle Dienste auf Endkundenebene dar.

Telefonie-Endkundenangebote umfassen jeweils gebündelt den Telefonanschluss- und den Verbindungsdienst und enthalten im Falle von VoIP-Telefonie z.T. Minutenpakete im Grundangebot. Auf Endkundenstufe werden VoIP-Telefonanschlüsse als Bündelungsoption zu Internet-Breitbandanschlüssen angeboten, während herkömmliche Analog- oder ISDN-Telefonieangebote weder gebündelt werden noch Minutenpakete enthalten.

Kundenbindungsinstrumente wie z.B. Rabattierungen für Mobilanschlüsse bei gleichzeitiger Nutzung von Festnetzanschlüssen desselben Anbieters können für die Wahl des Anbieters entscheidend wirken und auf diese Weise eine Verbindung zwischen Festnetz- und Mobilfunkmärkten der Endkundenebene herstellen.

In Kapitel 4 wird die Marktentwicklung des Telefoniemarktes hinsichtlich Verbindungsleistungen und Anschlüssen, auf Endkunden- und Vorleistungsebene dargestellt.

3.2 Bisherige Regulierung

Die regulatorische Ausgangslage für die vorliegende Marktanalyse ist in Abbildung 3 dargestellt.

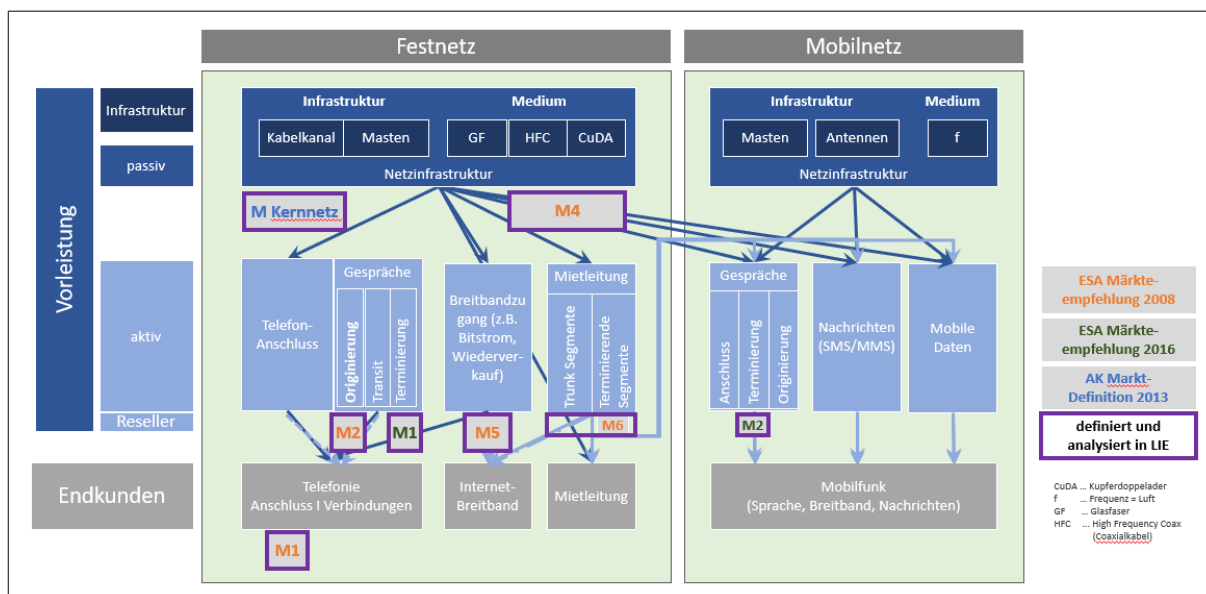


Abbildung 3: Vom AK analysierte / regulierte Märkte [Quelle: AK]

Für den Telefoniemarkt relevant sind folgende Marktanalysen:

Zugang von Privat- und Geschäftskunden zum öffentlichen Telefonnetz an festen Standorten (Endkundenmarkt, M1 der ESA Märkteempfehlung 2008).

- In dieser Marktanalyse wurde Telecom Liechtenstein AG (in weiterer Folge "TLI") im Jahr 2009 u.a. dazu verpflichtet, Betreiberauswahl und Betreiber-Vorauswahl kostenorientiert bereitzustellen sowie Wholesale Line Rental (Retail-Minus) anzubieten³⁰.
- Die Verpflichtung zu Wholesale Line Rental wurde in Form eines Standardangebotes für VoIP-Vorleistungsanschlüsse (Line, Trunk, Verbindungen) in 2019 umgesetzt^{31,32}. Die VoIP-Vorleistung beinhaltet den Anschluss wie auch Verbindungen (Aufbau und Zustellung). Nachfrager der VoIP-Vorleistung benötigen weder Originierungs- noch Terminierungs-, noch Transitvorleistungen, da diese weiter vorgelagert sind und die VoIP-Vorleistungsanbieter diese verantworten.
Dieses Standardangebot war zentral für die ersten Markteintritte in den Festnetztelefonmarkt. Mittlerweile werden VoIP-Vorleistungen von drei Betreibern im Wettbewerb angeboten.

Verbindungsaufbau in öffentlichen Telefonnetzen an festen Standorten (Originierung)³³, (Vorleistungsmarkt M2 der ESA Märkteempfehlung 2008).

- Die an TLI gerichtete Massnahmen, umfassten u.a. die direkte und indirekte Zusammenschaltung mit anderen Betreibern und die Originierung von Anrufen, die von Verbindungsnetzbetreibern genutzt wurde.
- Die Originierungsvorleistung wurde mit der Einführung der regulierten VoIP-Vorleistung, die Anschluss und Verbindungen umfasst, obsolet.

Anrufzustellung in einzelnen öffentlichen Telefonnetzen an festen Standorten (Terminierung), (Vorleistungsmarkt M1 der ESA Märkteempfehlung 2016).

- Die Massnahmen betreffend Zusammenschaltung und Terminierungsentgelte für Anrufe aus EWR-Netzen wurden mit Verfügung vom 4. Nov. 2020 den Festnetzbetreibern TLI, Backbone Solutions und Nexphone auferlegt.

Vorleistungsmarkt für breitbandigen Zugang, (Vorleistungsmarkt M5 der ESA Märkteempfehlung 2008).

- TLI wurde u.a. zu Zugangsgewährung insb. Bitstream-Zugang, Naked-DSL und reine Wiederverkaufsprodukte sowie dazu gehörige Annexleistungen verpflichtet.

Physischer Zugang zu Netzinfrastrukturen an festen Standorten, (Vorleistungsmarkt M4 der ESA Märkteempfehlung 2008).

³⁰ abrufbar unter <https://www.llv.li/inhalt/111019/amtstellen/zugang-zum-telefonnetz>

³¹ Genehmigung des Standardangebotes abrufbar unter <https://www.llv.li/inhalt/118684/amtstellen/09122019-verfugung-zur-genehmigung-des-standardangebotes-fur-den-zugang-zum-offentlichen-telefonnetz-uber-voip-der-telecom-liechtenstein-ag>

³² Entgeltgenehmigung abrufbar unter <https://www.llv.li/files/ak/20190222-entgelteverfugung-v10-final-geschwarz-ak-webseite.pdf>

³³ abrufbar unter https://www.llv.li/files/ak/pdf-llv-ak-anhang_1_marktanalyse_festnetzoriginierungsmarkt_m2.pdf

- Die Liechtensteinischen Kraftwerken (in der Folge "LKW") sind u.a. verpflichtet, Zugang zu entbündelten Teilnehmeranschlussleitung (Entbündelung) der CUDA- und HFC Anschlussnetze, den Shared Access Zugang und Kollokation anzubieten.

Vorleistungsmarkt für den physischen Zugang zu Netzinfrastrukturen für hochkapazitive Übertragungswege im Kernnetz (Glasfaser im Kernnetz), (M-Kernnetz Marktdefinition des AK.)

- Die Verpflichtungen der LKW umfassen u.a. den Zugang zu Netzinfrastrukturen für hochkapazitive Übertragungswege im Kernnetz inkl. baulicher Infrastruktur.

4 Die Entwicklung des Telefoniemarktes

Die Marktentwicklungen und Trends leitet das AK hauptsächlich aus jährlich erhobenen Statistikdaten ab (s. Kap. 2.11). In diesem Kapitel beschreibt das AK nach einer Übersicht über die Anbieter zuerst die Entwicklungen auf Endkundenstufe, danach jene auf Vorleistungsebene.

Im Folgenden stellt das AK Marktzahlen von regulierten Anbietern sowohl für den regulierten Dienst wie auch für die angrenzende Vorleistungs- bzw. Endkunden-Marktstufe ungeschwärzt dar. Gesamtmarktzahlen und in anderen öffentlichen Dokumenten verwendete Datenreihen werden ebenfalls ungeschwärzt verwendet. Marktzahlen von nicht regulierten Betreibern sind mit ●●●● geschwärzt.

4.1 Anbieter der elektronischen Kommunikation in Liechtenstein

Der Liechtensteiner Telekommarkt wird im Vergleich zur Kleinheit des Marktes von einer grossen Anbieterzahl bedient. Telecom Liechtenstein (in der Folge "TLI") ist der Anbieter mit dem grössten Dienstangebot und Marktanteil³⁴. Die TLI ist der Incumbent des Telekommarktes. Im Jahr 2016 fiel ihr letztes Monopol der Festnetztelefonie, zuerst auf Basis regulatorischer Massnahmen, ab 2019 durch Wettbewerb neu eintretender Vorleistungsanbieter. TLI bezieht seit der vertikalen Trennung im Jahr 2007 die passive Netzinfrastruktur - wie alle anderen Anbieter - von den LKW. Die TLI wurde von der Regierung für die Periode 2019 bis 2029 als Universaldienstanbieter bezeichnet.

Neben TLI bieten auch andere Anbieter (s. Namen in Abbildung 4) Vorleistungen an, z.B. im Bereich der Telefonie, der Breitbandanschlüsse und Mietleitungen.

Ab dem Jahr 2019 kam es zu wesentlichen Eintritten in den Telefoniemarkt: Mit Backbone Solutions und Nexphone wurden zwei ausschliessliche VoIP-Vorleistungsanbieter aktiv. Voxphone tritt als Reseller von VoIP-Vorleistungen auf und bietet im Endkundenmarkt VoIP-Dienste an. Vestra ICT (Marke "plus.li") ist im Endkundenmarkt mit Bündelangeboten tätig.

³⁴ Die Marktanteile-Statistik des AK findet sich auf <https://www.llv.li/inhalt/118050/amtstellen/marktstatistik>

Liechtensteinische Kraftwerke (LKW)

Seit der vertikalen Trennung im Jahr 2007 bauen, unterhalten und bieten alleine die LKW die passive Infrastruktur (z.B. Glasfaser) mit landesweiter Abdeckung an, während andere Unternehmen die aktiven Produkte (z.B. Internet, Telefonie) an die Endkunden anbieten und die dazu notwendigen Infrastruktur-Vorleistungen von den LKW zu regulierten Bedingungen (nichtdiskriminierend, kostenorientiert) beziehen.

Da die LKW nicht in nachgelagerten Marktstufen Vorleistungen oder im Endkundenmarkt Dienste anbieten, haben sie keinerlei Motiv, die Nachfrager nach Infrastruktur in ihrem Markterfolg zugunsten eigener, nachgelagerter Geschäftsaktivitäten zu hindern. Im Gegenteil, die LKW sind daran interessiert zur Deckung der Netzinfrastrukturkosten möglichst viele Netzinfrastruktureinheiten zu vermieten. Die vertikale Trennung ist eine Marktstruktur, die intrinsisch wettbewerbsfördernd wirkt und hinsichtlich der angebotenen Dienste grundsätzlich den Aufwand bzw. den Bedarf für regulatorische Eingriffe vermindert.

Die einfache Verfügbarkeit von passiver Infrastruktur auf modularer Bedarfsbasis und monatlicher Miete erlaubt auch im kleinen Liechtensteiner Markt den Wettbewerbsteilnehmern, unabhängiger von nachgelagerten, aktiven Vorleistungsprodukten ihr Angebot zu entwickeln, als es in anderen Staaten der Fall ist. Die einfache Verfügbarkeit von Infrastruktur führte beispielweise dazu, dass sich von 2011 bis 2019 der Anteil von Breitband-Internetanschlüssen auf Basis eines aktiven Vorleistungsprodukts (Wiederverkaufsanschlüsse oder Bitstreamanschlüsse) von ohnehin schon sehr tiefen 14% auf 4% aller Breitbandanschlüsse verminderte. Breitband-Internetanschlüsse werden mittlerweile fast vorwiegend auf Grundlage passiver Vorleistungsprodukte des nationalen Netzproviders LKW erbracht.

Aktuell bauen die LKW das landesweite FTTB-Glasfasernetz gebietsweise aus und setzen zeitlich um mindestens 12 Monate versetzt die alten Kupfer- und Koaxnetze ausser Betrieb. Die Netznutzungsbedingungen und -entgelte für Kupfer-Teilnehmeranschlussleitungen, HFC-Koax-Kanäle, Kollokationen, Kernnetzglasfasern und Kabelkanalisationen wurden im Jahr 2015 vom Amt für Kommunikation reguliert; die FTTB-Netznutzung wird aktuell beobachtet und nach Abschluss des Netzbaus vom AK voraussichtlich im Jahr 2023 reguliert werden. Die LKW führen regelmässig Besprechungen im Rahmen des Netzplanungsgremiums durch, zu denen alle Nachfrager von Netzinfrastrukturleistungen zur Teilnahme zugelassen sind.

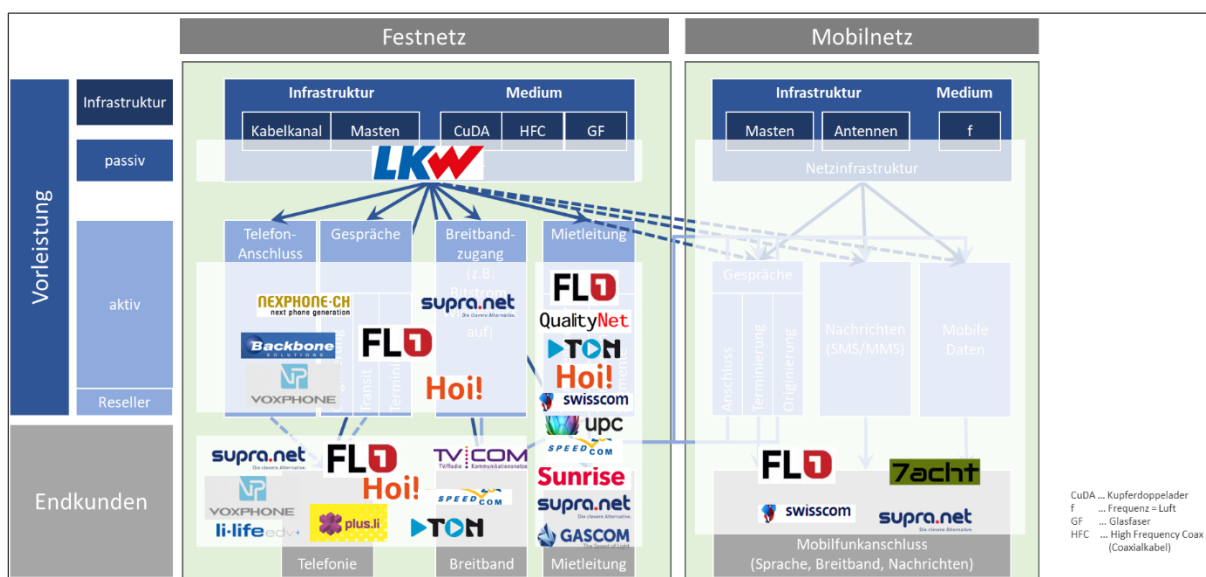


Abbildung 4: Anbieter des Liechtensteiner Telekommunikationsmarktes [Quelle: AK]

4.2 Endkundenmarkt Festnetz-Telefonie

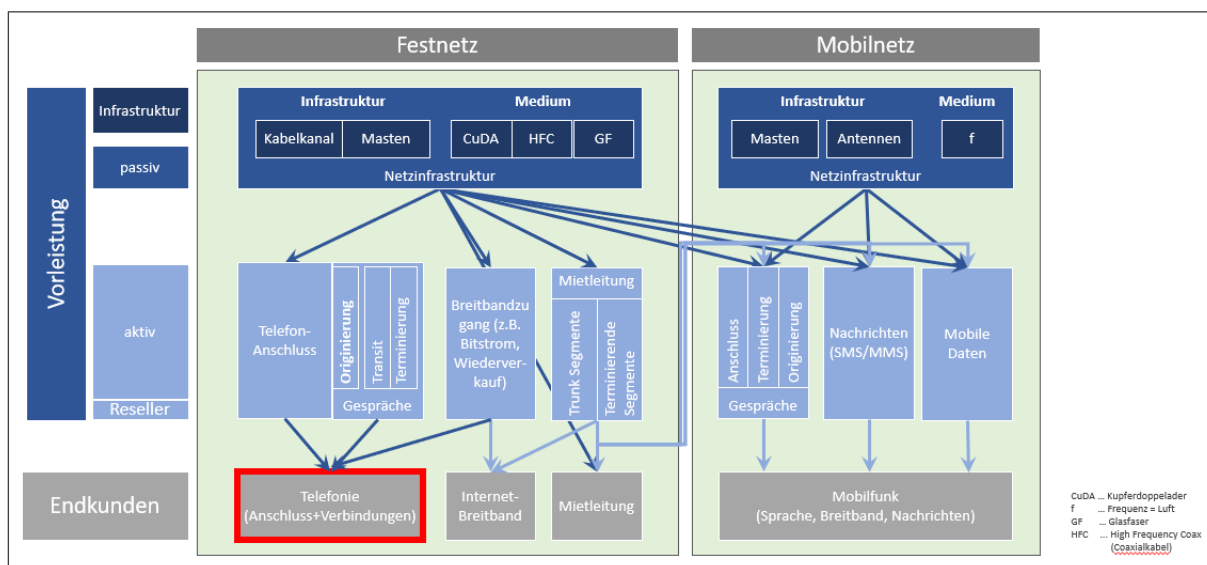


Abbildung 5: Telefonie Endkundenmarkt mit Anschluss- und Verbindungsleistungen [Quelle: AK]

Das Festnetztelefon als ursprünglich alleiniger Anschluss-Dienst, der die Basis für alle weiteren Dienste wie insb. Internet und IPTV bildete, ist mittlerweile (nur noch) ein (optionaler) Zusatzdienst zum Breitbandanschluss. Festnetztelefonanschlüsse verlieren an Bedeutung, während Breitbandanschlüsse nunmehr die Basis für die Nutzung von Festnetzdiensten sind und stetig zunehmen.

Im Telefoniemarkt Liechtensteins werden die Dienste Telefonanschluss und Verbindung gebündelt angeboten. Die quantitative, nachfrageseitige Entwicklung des Marktes kann somit über Verbindungs- oder Anschlussmengen analysiert werden. Für die angebotsseitige Entwicklung stehen die Anzahl der Anbieter (Wettbewerber) und die Preisentwicklung zur Verfügung.

Anschlüsse

Die klassischen Festnetz-Telefonanschlüsse (Analog, ISDN) gingen in der untersuchten Periode markant zurück (Abbildung 6, Tabelle 3). Sie wurden nur teilweise durch IP-basierte Telefonanschlüsse (Voice over IP, "VoIP") ersetzt. Die Gesamtzahl der Festnetz-Telefonanschlüsse sank während des Jahres 2020 um 7% (Vorjahr: -10%) auf 12'723, wobei 2'787 Analog- und ISDN-Anschlüsse wegfielen und nur 1'783 VoIP-Telefonanschlüsse dazukamen. Der Anteil von VoIP-Telefonanschlüssen lag Ende 2020 bei 73% (Vorjahr 55%).

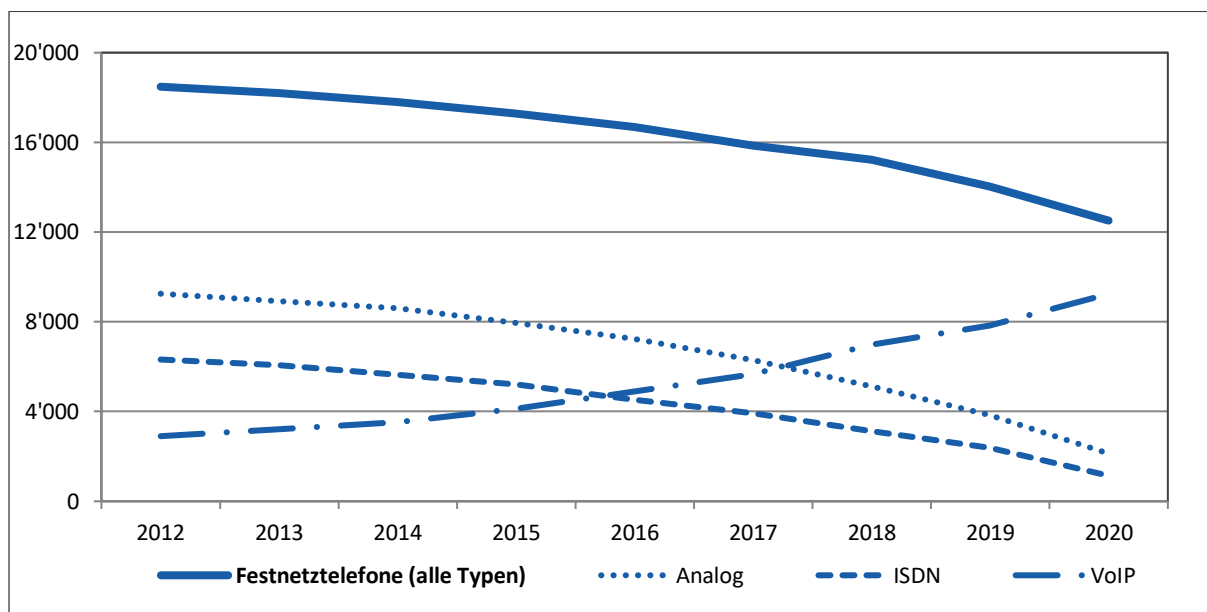


Abbildung 6: Entwicklung der Telefonanschlussmenge total und pro Anschlussstyp [Quelle: AK]

Anzahl per 31. Dezember	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Telefonanschlüsse, total	18'543	18'265	18'019	17'312	16'361	15'342	15'243	13'727	12'723
Analoge Telefonanschlüsse	9'255	8'923	8'504	7'942	7'195	6'210	5'140	3'831	2'281
ISDN Basisanschlüsse	6'321	5'968	5'674	5'112	4'515	3'791	3'056	2'323	1'100
ISDN Primärratenanschlüsse	97	96	102	98	90	80	66	55	41
VoIP-Anschlüsse	2'870	3'278	3'739	4'160	4'561	5'261	6'981	7'518	9'301
Anteil VoIP-Anschlüsse an total	15%	18%	21%	24%	28%	34%	46%	55%	73%
Anteil Anschlüsse mit indirektem Zugang zu Verbindungsnetzbetreibern mit CPS/CS	9%	8%	-	-	-	-	-	-	-

Tabelle 1: Telefonanschlüsse: Typen, Anteile VoIP und Anteil mit CPS/CS indirektem Zugang zu Verbindungsnetzbetreibern [Quelle: AK]

In den Jahren 2012 und 2013 hatten 8-9% der Telefonanschlüsse mittels Carrier Preselection (CPS) oder Carrier Selection (CS) Zugang zu einem alternativen Verbindungsanbieter (letzte Zeile in Tabelle 1). Seit 2014 werden keine CS/CPS-Anschlüsse mehr angeboten.

Seit dem Ausscheiden des letzten CPS/CS-Verbindungsanbieters im Jahr 2013/2014 dauerte es bis 2016, bis sich alternative Telefonie-Angebote in Liechtenstein etablierten (Tabelle 2). Ab diesem Zeitpunkt verschoben sich die Marktanteile kontinuierlich. War noch anfangs 2016 die TLI alleinige Anbieterin von Telefonanschlüssen (als Einzelanschluss oder in Bündeln), so waren diese im Jahr 2020 bereits von acht Anbietern erhältlich (Tabelle 2, Abbildung 7). In Relation zur Marktgrösse kann von einer enorm hohen Anbieterzahl gesprochen werden.

Anzahl per 31. Dezember	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Anbieter von Telefonanschlüssen	1	1	1	1	4	5	5	8	8

Tabelle 2: Entwicklung der Anzahl von Telefondiensteanbietern [Quelle: AK]

Während TLI Telefonanschlüsse auf Grundlage eigenerbrachter Vorleistungen für Telefonie und Breitdienst anbietet, erbringen die alternativen Anbieter Telefonanschlüsse mittels eigenerbrachtem Breitbanddienst sowie VoIP-Vorleistungen, die von TLI (regulatorische Verpflichtung aus M1, s. Kap. 3.2) und zwei weiteren VoIP-Betreibern angeboten werden (s. Kap. 4.3). TLI wie auch die alternativen Anbieter verwenden für den Zugang zum Endkunden regulierte Netzinfrastruktur-Vorleistungen der LKW (Märkte M4 und M-Kernnetz, s. Kap. 3.2).

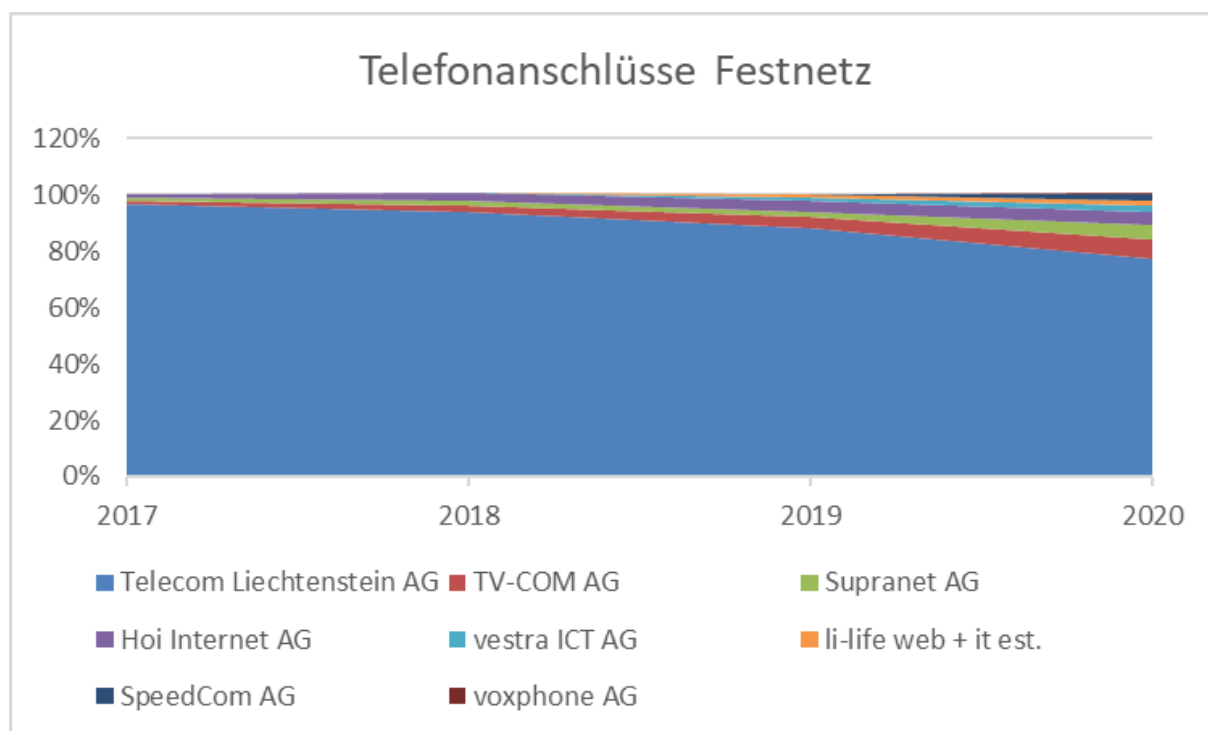


Abbildung 7: Marktanteile, alle Anschlusstypen [Quelle: AK]

Der Marktanteil der alternativen Anbieter verdoppelte sich seit 2016 jedes Jahr annähernd, zuletzt von 12% auf 22%. Lässt man bei dieser Betrachtung die nicht mehr beworbenen Analog- und ISDN-Anschlüsse weg, die durch den FTTB-Ausbau bis Ende 2022 verschwinden werden, kommen die Anteile im VoIP-Anschlussmarkt auf 70% für TLI bzw. bereits 30% für die alternativen Anbieter zu liegen (Tabelle 3), was den intensiven Wettbewerb durch die alternativen Anbieter aufzeigt.

Marktanteile per 31. Dezember	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
alle Anschlussstypen									
Telecom Liechtenstein AG	100%	100%	100%	100%	99%	97%	94%	88%	78%
Alternative Anbieter	-	-	-	-	1%	3%	6%	12%	22%
VoIP Anschlüsse									
Telecom Liechtenstein AG	100%	100%	100%	100%	97%	92%	86%	78%	70%
Alternative Anbieter	-	-	-	-	3%	8%	14%	22%	30%

Tabelle 3: Marktanteile bezogen auf die Anzahl Anschlüsse [Quelle: AK]

Der zunehmende Wettbewerb zeichnet sich auch in den Preisen für die VoIP-Bündeloption im Zusatzpreis zum Internet-Basisdienst des Bündels ab: Während TLI für den einfachen VoIP-Dienst (1 Rufnummer, 1 Sprachkanal) im günstigsten Bündelangebot anfangs 2016 noch einen Zuschlag von ca. CHF 20.00 erhob, wurde der VoIP-Preis schrittweise auf CHF 12.00 und ab 2019, als mit Backbone Solutions der erste Wettbewerber in den VoIP-Vorleistungsmarkt eintrat, auf CHF 5.00 abgesenkt. Die Angebote der alternativen Anbieter für VoIP-Anschlüsse ohne inkludierte Minutenpaket lagen im Jahr 2020 bei CHF 3.00 bis 5.00 (Tabelle 4).

Anschlusspreise, CHF pro Monat		inkludierte Verbindungs- minuten (2020)	2016	2017	2018	2019	2020
Anbieter	Tarif (2020)						
Telecom Liechtenstein (FL1)	GigaKombi Telefonie S	0	20.00*	12.00*	12.00*	5.00	5.00
Hoi Internet	Hoi!Fon Bundle	100 in Liechtenstein	12.90				13.90*
Supranet	supra.net Telefonie	0	1.00				5.00
Voxphone	vox private liberty	0					3.00
Li-life web + it est.	li-life.Festnetz	0					5.00
TV-COM (dorfnetz)	Festnetz Privat	0					4.90
Vestra ICT (plus)	plus Festnetz Telefonie	0					4.90
* nur inkl. 100 Minuten nach FL erhältlich							

Tabelle 4: Preis des VoIP-Anschlusses als Bündeloption zum Internetanschluss gemäss Webseiten der Anbieter [Quelle: AK]

Verbindungen

Die von Festnetzanschlüssen abgehenden Verbindungen zeigen generell bereits seit vielen Jahren einen abnehmenden Trend. Nachdem der Wettbewerb auf dem CPS/CS-Verbindungsmarkt durch den Marktaustritt des letzten Verbindungsanbieters Mobilkom Liechtenstein im Jahr 2013 entfiel, kam erst ab 2017 wieder Wettbewerb auf, nun auf Basis von VoIP-Vorleistungsangeboten (Tabelle 5).

Die Marktanteile im Verbindungsmarkt folgen der Marktanteile-Statistik für VoIP-Anschlüsse um ein Jahr versetzt hinterher, da Verbindungsminuten erst im Anschluss an die Anchlusserstellung anfallen. Wie bei den Anschlüssen liegt auch TLI's Marktanteil bei Verbindungen, die von VoIP-Anschlüssen abgehen, bereits tiefer (90% in 2019) als es bei Einbezug aller Anschlusstypen (95% in 2019) der Fall ist, was auch hier auf den nur im VoIP-Markt stattfindenden, intensiven Wettbewerb deutet.

Mio Minuten per 31. Dezember	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
von Festnetz abgehende Verbindungen	58.1	54.5	51.8	49.4	43.3	41.0	37.6	34.3
davon indirekt mit CPS/CS	8.3	7.8	-	-	-	-	-	-
davon alternative Anbieter, auf Basis VoIP-Vorleistung	-	-	-	-	-	0.4	0.8	2.5
Anteil alternativer Anbieter	14%	14%	-	-	-	1%	2%	5%
Marktanteil TLI (Verbindungen von allen Anschlusstypen abgehend)	86%	86%	100%	100%	100%	99%	98%	95%
Marktanteil TLI (Verbindungen von VoIP-Anschluss abgehend)	-	-	-	-	100%	97%	94%	90%

Tabelle 5: Entwicklung des im Festnetz abgehenden Verbindungsvolumens [Quelle: AK]

An der Entwicklung der Verbindungspreise der TLI ist der Markteintritt des ersten Vorleistungs-Wettbewerbers im Jahr 2019 (Tabelle 7) mit der Preisabsenkung auf CHF 0.05 pro Minute nach national fest bzw. CHF 0.22 pro Minute nach national mobil klar ersichtlich (Tabelle 6).

Verbindungspreise, Rp/Minute	2016	2017	2018	2019	2020
Normaltarif nach national fest / mobil					
Telecom Liechtenstein (FL1): Analog, ISDN	6.36 / 29, 45*	6.36 / 29, 45*	6.36 / 29, 45*	6.36 / 22.00	6.36 / 22.00
Telecom Liechtenstein (FL1): VoIP	6.36 / 29, 45*	6.36 / 29, 45*	6.36 / 29, 45*	5.00 / 22.00	5.00 / 22.00
Hoi Internet					5.00 / 22.00
Supranet					4.90 / 18.00
Voxphone					4.90 / 21.00
Li-life web + it est.					5.28 / 22.62
TV-COM (dorfnetz)					5.30 / 22.60
Vestra ICT (plus)					5.30 / 22.60
	* 29.00 nach Mobilnetz Telecom Liechtenstein, 45.00 nach anderen Mobilnetzen				

Tabelle 6: Verbindungspreise nach Liechtensteiner Fest- oder Mobilanschlüssen gemäss Webseiten der Anbieter [Quelle: AK]

Stellung des Telefondienstes im Gesamtangebot an Telekommunikationsdiensten

Als Basisdienst der elektronischen Kommunikation gilt nicht mehr der Telefondienst, zu dem optional der Breitband-Internetdienst bestellt wird, sondern der Breitband-Internetdienst, in den der Festnetztelefon- und/oder der TV-Dienst optional eingebündelt werden. Diese Situation zeigt sich deutlich in einem Indexvergleich mit der Entwicklung der Haushalte und Arbeitsstätten als potentielle Nachfrager von Festnetzdiensten (Abbildung 8): Die Nachfrage nach Internetanschlüssen nimmt gleichermassen zu wie die Gesamtzahl von Haushalten und Arbeitsstätten, während die Telefonanschlüsse kontinuierlich abnehmen. In 2012 hatten 91% aller Haushalte und Arbeitsstätten einen Telefonanschluss und 75% einen Internetanschluss. Diese Quoten liegen per Ende 2020 bei 54% für Telefonanschlüsse und 78% für Internetanschlüsse.

Dies zeigt auch, dass die s.g. "Fixed-Mobile-Substitution", also der Ersatz des Festnetzanschlusses durch eine mobile Verbindung, in Liechtenstein de facto nicht existiert, bzw. eine sehr kleine Rolle spielt.

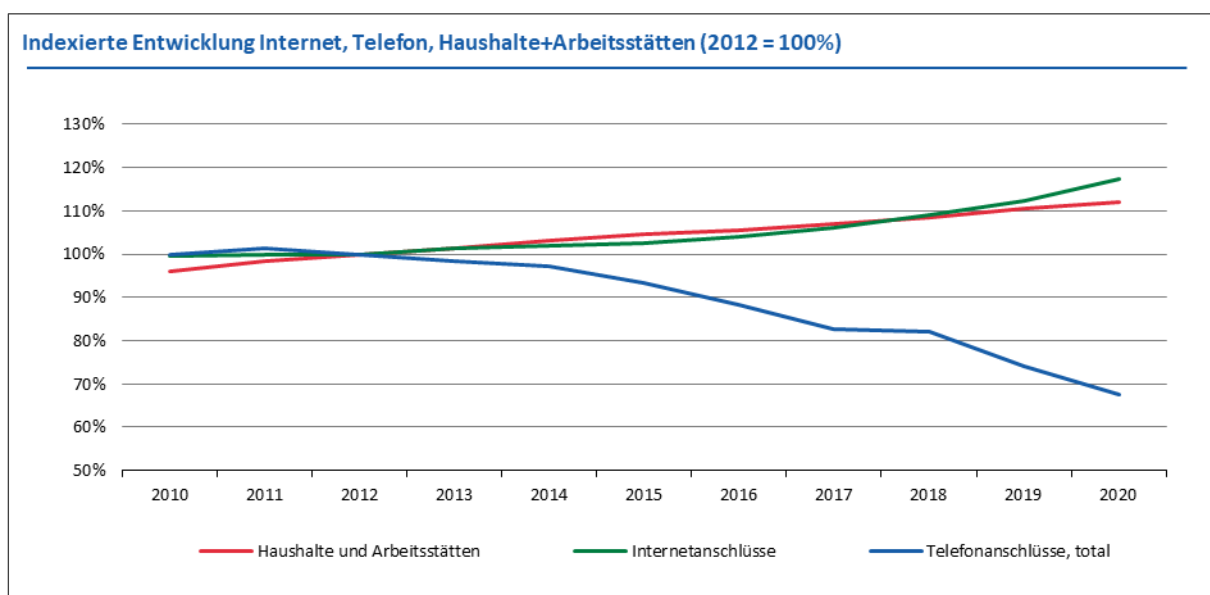


Abbildung 8: Entwicklung der Nachfrage für Telefon- und für Internetanschlüsse im Festnetz und der Anzahl Haushalte und Arbeitsstätten [Quelle: AK]

4.3 Vorleistungsmarkt für Telefonanschlüsse

Der Markt umfasst Telefonievorleistungen, die Internet Service Provider (ISP) ohne eigene VoIP-Infrastruktur in den Breitbanddienst integrieren können, um auf Endkundenebene VoIP-Telefonanschlüsse und -verbindungen anzubieten. Die Vorleistung beinhaltet die Dienste VoIP-Anschluss und VoIP-Verbindungen (Abbildung 9) und setzt voraus, dass der alternative Anbieter (ISP) über einen Endkundenzugang mit Breitbanddienst verfügt.

Das erste VoIP-Vorleistungsangebot aufgrund regulatorischer Verpflichtungen³⁵ wurde von TLI im Jahr 2016 eingeführt³⁶. Andere Angebote für Vorleistungs-Telefonanschlüsse auf Basis von Analog- oder ISDN-Anschlüssen wurden in der Beobachtungsperiode nie beobachtet.

Im Jahr 2019 und 2020 traten mit Backbone Solutions und Nexphone zwei Schweizer VoIP-Betreiber mit Vorleistungsangeboten in den Liechtensteiner Markt ein, wobei sie zwei reine VoIP-Vorleistungsanbieter sind, während TLI auf Endkundenstufe wie auch auf Vorleistungsstufe tätig ist. Der Anbieter Voxphone tritt in Liechtenstein zudem als Reseller von Vorleistungsanschlüssen auf und ist selbst auf dem Endkundenmarkt aktiv.

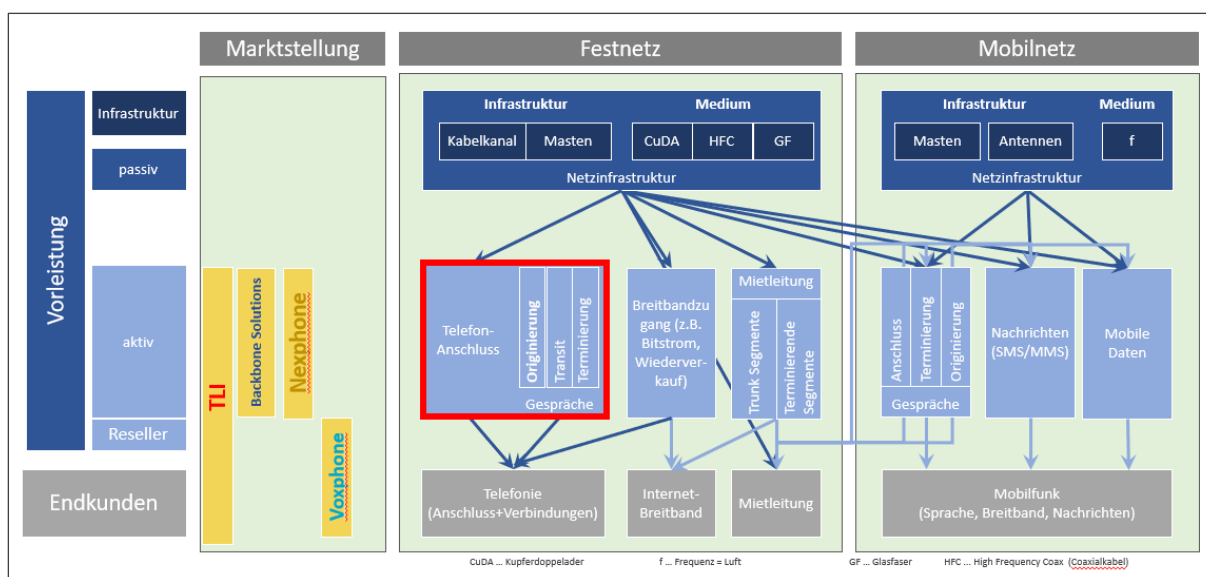


Abbildung 9: Marktstellung der Vorleistungsanbieter TLI, Backbone Solutions und Nexphone [Quelle: AK]

Somit sind seit Ende 2019 VoIP-Vorleistungsangebote von drei VoIP-Betreibern und einem Reseller im Wettbewerb am Markt erhältlich (Tabelle 7).

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Telecom Liechtenstein				-	X	X	X	X
Backbone Solutions							-	X
Nexphone							-	X
Anzahl VoIP-Vorleistungsanbieter als Netzbetreiber				-	1	1	1	3
Anzahl VoIP-Vorleistungsanbieter als Reseller							-	1

Tabelle 7: Entwicklung des Telefonie-Vorleistungsmarktes, Vorleistungsanbieter mit eigener VoIP-Netzinfrastruktur [Quelle: AK]

Der Anteil von Telefonanschlüssen auf Basis von VoIP-Vorleistungen an der Gesamtzahl von Telefonanschlüssen auf Endkundenebene liegt in 2019 bei 14%.

³⁵ Verfügung des AK vom 4. Oktober 2010 betreffend Massnahmen der Sonderregulierung auf dem Markt für Zugang zum öffentlichen Telefonnetz an festen Standorten, abrufbar unter <https://www.llv.li/inhalt/156/amtstellen/entscheidungen>

³⁶ Das AK genehmigte nach längerem Genehmigungsprozess mit Verfügung vom 22. Februar 2019 die Entgelte und mit Verfügung vom 9. Dezember 2019 das Standardangebot, beide abrufbar unter <https://www.llv.li/inhalt/156/amtstellen/entscheidungen>

Bezogen auf die VoIP-Telefonanschlüsse auf dem Endkundenmarkt – nur solche Anschlüsse werden noch aktiv vermarktet – haben die Vorleistungsanschlüsse bereits einen Wert von 25% in 2019 erreicht (Tabelle 8).

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Telefonanschlüsse auf Endkundenebene [Anzahl]								
Gesamtmenge Analog, ISDN, VoIP	18'543	18'265	18'019	17'282	16'361	15'342	15'243	13'727
VoIP-Telefonanschlüsse	2'870	3'278	3'739	4'130	4'561	5'261	6'981	7'518
Vorleistungsanschlüsse [Anzahl]								
Analog und ISDN	-	-	-	-	-	-	-	-
VoIP	-	-	-	-	140	523	992	1'886
Anteil VoIP-Vorleistungsanschlüsse an Anschlüssen auf Endkundenebene								
an Gesamtmenge					1%	3%	7%	14%
an VoIP-Telefonanschlüssen					3%	10%	14%	25%

Tabelle 8: Entwicklung des Telefonie-Vorleistungsmarktes [Quelle: AK]

Die Verbindungsvolumina von VoIP-Telefonanschlüssen der alternativen Anbieter (Nutzer von VoIP-Vorleistungen) erreichten in 2019 in Bezug auf das Gesamtvolumen aller Anschlusstypen einen Anteil von 5%, während sie in Bezug auf Verbindungen, die von VoIP-Anschlüssen abgehen, einen Anteil von 10% erreichten (Tabelle 5 enthält die entsprechenden Anteile von TLI).

4.4 Vorleistungsmarkt Festnetzoriginierung

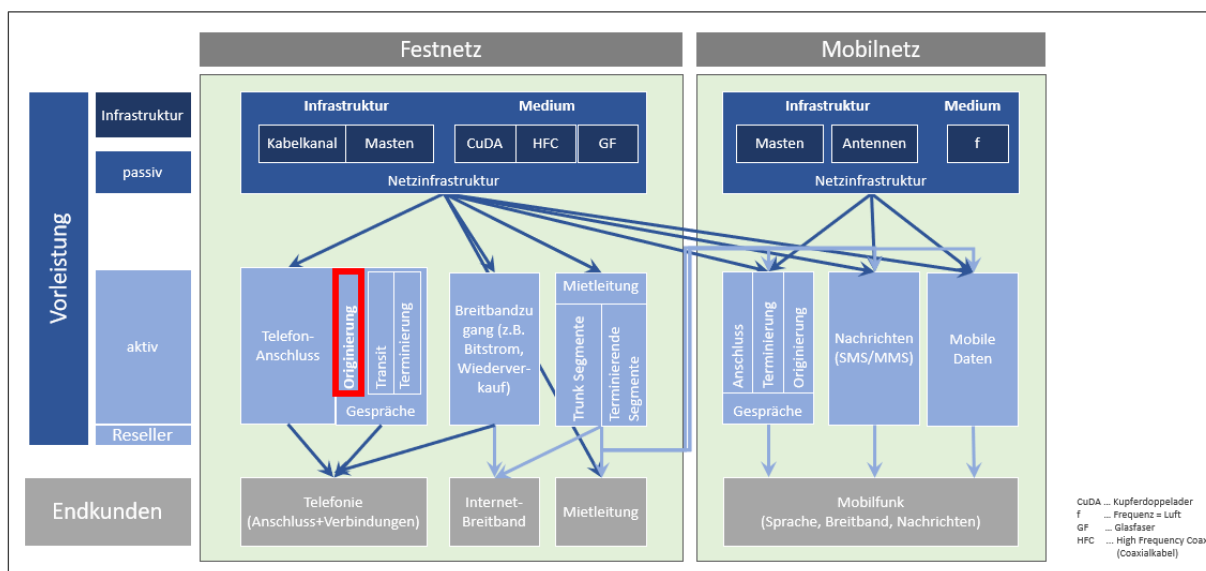


Abbildung 10: Vorleistungsmarkt Originierung, Komponente der Verbindungsvorleistung "Gespräche". [Quelle: AK]

Die Originierungsleistung (d.h. Verbindungsaufbau) ist eine Teilleistung für die Führung einer Telefonverbindung auf Vorleistungsebene. Die Regulierung der Originierung soll den Zugang für Verbindungsanbieter sicherstellen, sodass Endkunden abgehende Gespräche wahlweise

über ihren Anschlussanbieter oder über den Verbindungsanbieter führen können. Mit der regulatorischen Verpflichtung, den Zugang zur Originierungsleistung anzubieten, soll der Wettbewerb im Verbindungsmarkt gestärkt werden, bzw. die Übertragung von Marktmacht aus dem Telefonanschlussmarkt auf den Verbindungsmarkt unterbunden werden. Endkunden gehen mit Verbindungsnetzanbietern Verträge für CPS (fest eingerichtete Vorwahl des Verbindungsnetzanbieters) bzw. CS (für jede Verbindung einzeln auszuführende Vorwahl) ein und die CPS bzw. CS Schaltung wird vom Anschlussanbieter entsprechend auf dem Anschluss eingerichtet.

Die Datenerhebungen zeigen, dass bis Ende des Jahres 2013 die Mobilkom Liechtenstein als letzter³⁷ Verbindungsnetzbetreiber Verbindungen auf der Basis von CPS oder CS (CbC) anbot und somit Originierung als externe Vorleistung für Verbindungen von TLI benötigte. Aufgrund der Absorptionsfusion von Mobilkom Liechtenstein und TLI verschwand per Ende 2013 Mobilkom Liechtenstein als letzter Nachfrager von Originierungsleistungen (Tabelle 9). Auch nach dem Markteintritt der alternativen Telefonieanbieter auf Grundlage von VoIP-Vorleistungen ab dem Jahr 2016 wird die Originierungsleistung nicht mehr nachgefragt, da VoIP-Vorleistungsanschlüsse die gesamten Verbindungsleistungen bereits enthalten.

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Anzahl CPS / CS Verträge								
Mobilkom Liechtenstein	1'590	1'533	-	-	-	-	-	-
Abgehende CPS/CS-Verbindungen, Mio Minuten								
Mobilkom Liechtenstein	8.3	7.8	-	-	-	-	-	-

Tabelle 9: Indirekte Zugänge und Verbindungsminuten [Quelle: AK]

4.5 Vorleistungsmarkt für Breitbandanschlüsse

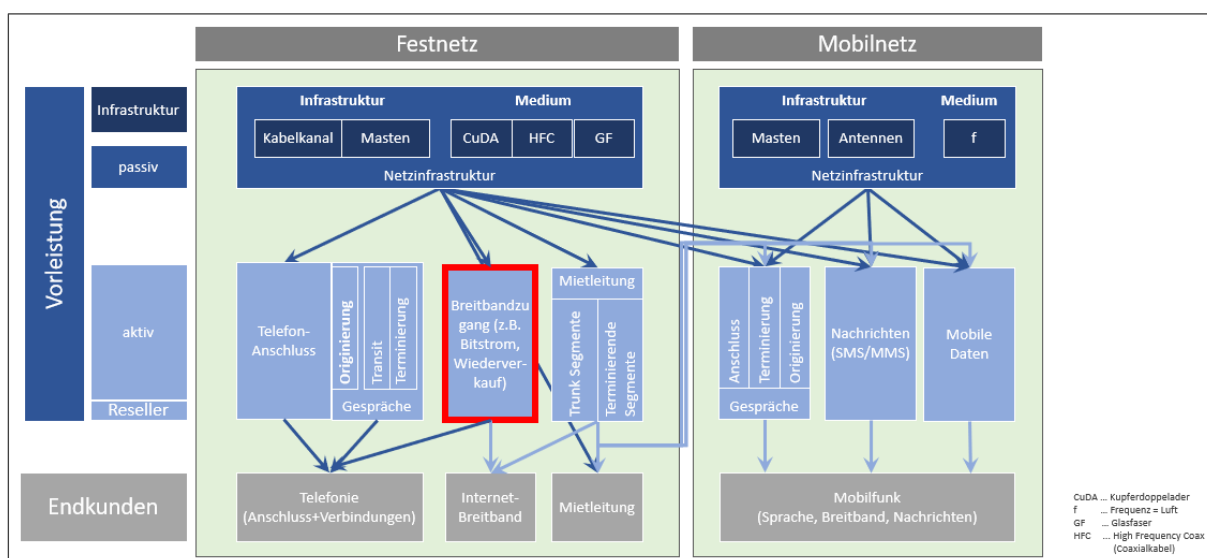


Abbildung 11: Vorleistung Breitbandzugang, Voraussetzung für VoIP-Signaltransport. [Quelle: AK]

³⁷ Alpcom AG schied bereits in 2010 durch Konkurs aus.

Dieser Markt umfasst Breitband-Vorleistungsanschlüsse über alle Technologiearten (über Shared-Access CuDa, CuDa-TAL, LWL-TAL und HFC-TAL), die als Wiederverkaufsanschlüsse oder als Bitstreamanschlüsse angeboten werden. Der Breitbandzugang ist eine notwendige Voraussetzung für den Transport des VoIP-Dienstes. VoIP-Angebote sind deshalb auf Endkundenebene nur in Verbindung mit einem Internet-Breitbandanschluss erhältlich.

Die Anzahl von Breitband-Vorleistungsanschlüssen sank seit 2012 von 1'162 Stück auf rund 700 Stück in 2019 (Tabelle 10). Deren Bedeutung für den Internet-Breitbanddienst auf Endkundenebene kann als marginal bezeichnet werden, da gerade noch 4% der Internet-Breitbandanschlüsse mit Vorleistungsanschlüssen erstellt werden. Seit 2013 sind neben TLI auch Supranet und Hoi Internet im Markt aktiv. TLI ist seit 2014 nicht mehr der grösste Anbieter von Breitband-Vorleistungen; seit 2018 liegt der Marktanteil von TLI unter 25%.

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Anzahl Vorleistungs-Breitbandanschlüsse	1'162	744	1'132	989	787	854	748	710
Supranet	-	••••	••••	••••	-	••••	••••	••••
Telecom Liechtenstein	1'161	519	382	326	335	298	180	168
Hoi Internet	-	••••	••••	••••	••••	••••	••••	••••
TV-COM	-	••••	••••	••••	••••	••••	••••	••••
TON	••••	••••	••••	-	-	-	-	-
Anteil an Gesamtzahl Breitbandanschlüsse	8%	5%	7%	6%	5%	5%	4%	4%
Marktanteil Telecom Liechtenstein	100%	70%	34%	33%	43%	35%	24%	24%
Anzahl aktiver Anbieter	1	3	3	3	2	3	3	3

Tabelle 10: Entwicklungen im Markt für der Vorleistungs-Breitbandanschlüsse [Quelle: AK]

4.6 Vorleistungsmarkt für passive Infrastruktur

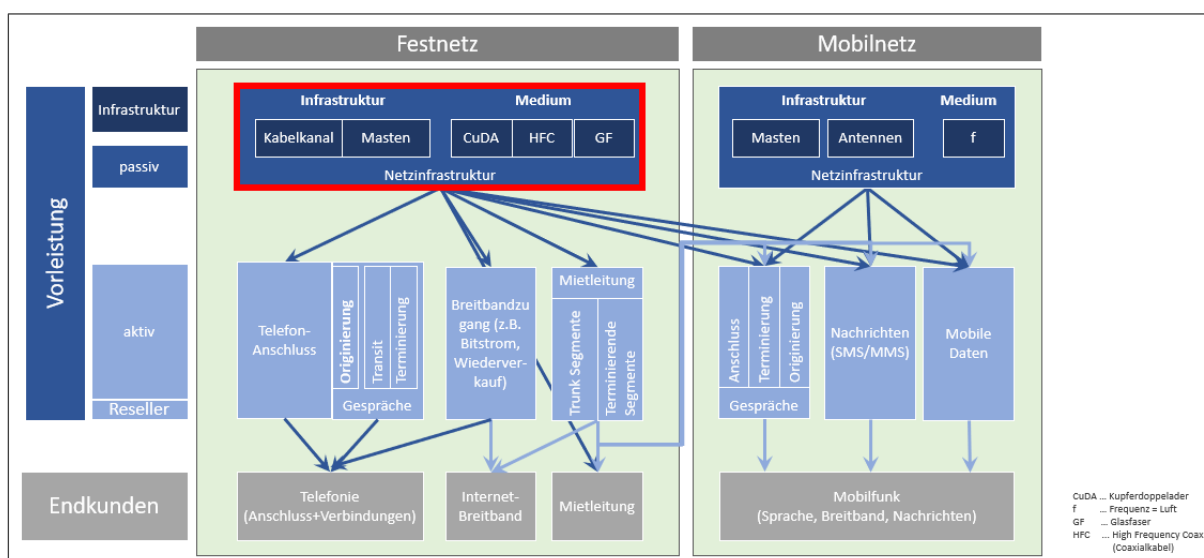


Abbildung 12: Vorleistungsmarkt für passive Infrastruktur, die aufgrund der vertikalen Trennung exklusiv von LKW mit nationaler Abdeckung angeboten wird. [Quelle: AK]

Seit der vertikalen Trennung werden die passiven Infrastrukturen der elektronischen Kommunikation im Bereich Festnetz ausschliesslich von den LKW bebaut, betrieben und angeboten. Der Incumbent TLI wie auch die alternativen Anbieter mieten von den LKW die benötigte Infrastruktur im Zugangs- und Kernnetzbereich und erbringen auf dieser Grundlage Breitband-Internetdienste, Telefondienste und andere Dienste. Die regulierten Infrastrukturleistungen umfassen insbesondere den Zugang zu Teilnehmeranschlussleitungen (Kupfer, HFC-Koax), Kernnetzleitungen (Glasfaser), Kollokation und Rohranlagen. Das AK legte im Jahr 2015 für diese die kostenorientierten Entgelte fest und genehmigte die Standardangebote für Kupfer TAL und Kollokation. Das sich im Ausbau befindliche FTTB-Netz wird nach Abschluss des Netzbaus ebenfalls in die Regulierung aufgenommen, voraussichtlich in 2023.

5 Marktabgrenzung und Drei-Kriterien-Test

5.1 Sachliche Marktdefinition des Verbindungsmarktes auf Endkundenebene

Ausgangspunkt für die Marktabgrenzung bilden feste Verbindungsleistungen. Als potentielle Substitute für Verbindungsleistungen im festen öffentlichen Telefonnetz kommen insbesondere mobile Verbindungsleistungen in Frage.

Verbindungsmengen der Statistik-Datenerhebung liegen dem AK für +423 Mobilanschlüsse, jedoch nicht für +41 Mobilanschlüsse vor, welche 67% aller in Liechtenstein genutzten Mobilanschlüsse ausmachen und nicht unter die Zuständigkeit des AK, sondern unter schweizerische Gesetzgebung fallen. Deswegen kann eine Substitution nicht anhand der Verbindungsmengenentwicklung von Festnetz- und Mobilanschlüssen beurteilt werden.

Zur Beurteilung des Substitutionseffektes des Mobilmarktes auf den Markt für abgehende Festnetzverbindungen untersucht das AK im Folgenden die Auswirkungen von Mobiltarifen, von im Grundangebot inkludierten Minutenpaketen und von der Anschlusssubstitution. Da Telefonverbindungen und Anschlüsse nur gebündelt erhältlich sind, wirken sich nämlich Substitutionen auf Anschlussebene auf die Verbindungsmärkte aus.

Verbindungssubstitution - Mobiltarife

Das AK geht aufgrund der hohen Anschlusszahlen im Verhältnis zur Anzahl Haushalte, Arbeitsstätten bzw. Bevölkerung davon aus, dass in Liechtenstein ein wesentlicher Anteil der Festnetztelefonnutzer auch über Mobilanschlüsse verfügen³⁸. Für diese Telefonnutzer besteht für jeden Verbindungswunsch die Wahlmöglichkeit, den günstigeren Tarif beider Anschlüsse zu wählen, wobei das AK die Verbindungstarife als Hauptkriterium dieser Entscheidung annimmt.

³⁸ Per Ende 2020 entfielen auf rund 17'000 Haushalte, 5'700 Arbeitsstätten bzw. eine Bevölkerung von 39'000 Personen insgesamt 12'700 Festnetz- und 49'000 Mobiltelefonanschlüsse [Quelle: AK].

Eine Untersuchung der Ende 2020 gültigen Verbindungstarife der Liechtensteiner Festnetz- und Mobiltelefonanbieter ergibt die in Abbildung 13 dargestellten, über die Anbieter jeweils gemittelten Tarife für nationale, Schweizer und EWR Destinationen im Fest- bzw. Mobilnetz. Als Minutenmengen-gewichteter Mischtarif aller Destinationen ergeben sich für einen Festnetzanschluss von 8.57 Rp/min gegenüber 23.50 Rp/min, falls derselbe Verbindungsmix über einen Mobilanschluss geführt würde. Auch bei einer 5-10%igen Erhöhung des Festnetztarifs würde nur im Falle von Anrufen nach mobil-Schweiz der Mobiltarif überschritten (Tabelle 11). Verbindungstarife von Mobilanschlüssen sind somit nur für mobil-Schweiz Destinationen, welche nur 10% des gesamten Festnetz-Verbindungsvolumens darstellen, ein Substitut für Festnetztarife. Mobiltarife stellen somit kein Substitut für Verbindungen dar, die von Festnetzanschlüssen abgehen.

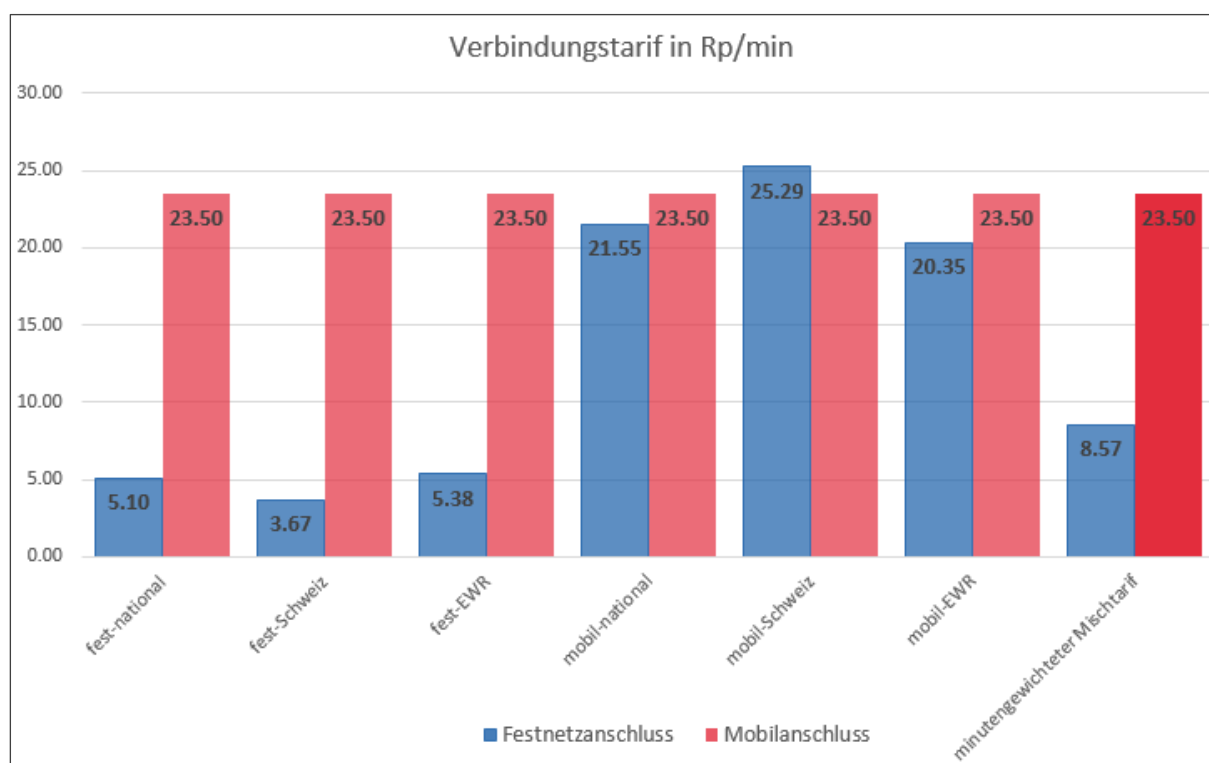


Abbildung 13: Vergleich der Verbindungstarife von Festnetzanschlüssen gegenüber Mobilanschlüssen, per Ende 2020 [Quelle: AK]

Destination	Minuten Festnetz-Orignierung, total (2019)	Minuten pro Festnetzanschluss und Monat	Anteil	Tarif Rp/min Festnetzanschluss (Mittelwert)	Tarif Rp/min Mobilanschluss (Mittelwert)	SSNIP-Test +8% Festnetz-tarif
fest-national	13'679'189	83	40%	5.10	23.50	5.50
fest-Schweiz	9'054'136	55	26%	3.67	23.50	3.97
fest-EWR	4'279'509	26	12%	5.38	23.50	5.81
mobil-national	2'092'342	13	6%	21.55	23.50	23.27
mobil-Schweiz	3'534'618	21	10%	25.29	23.50	27.31
mobil-EWR	1'627'576	10	5%	20.35	23.50	21.98
alle Destinationen: 208				Mischtarif: 8.57	23.50	

Tabelle 11: Vergleich und SSNIP-Test der Verbindungstarife von Festnetzanschlüssen gegenüber Mobilanschlüssen, per Ende 2020 [Quelle: AK]

Verbindungssubstitution – Mobil-Minutenpakete

Mobilanschlüsse enthalten bereits in der preisgünstigsten Angebotsvariante im Grundangebot inkludierte Minutenpakete (Tabelle 12), welche ohne Zusatzkosten genutzt werden können. Nutzer von Festnetzanschlüssen können somit durch die Ausschöpfung von Minutenpaketen von Mobilanschlüssen Verbindungskosten des Festnetztarifs einsparen.

Anschlusspreise im Dezember 2020, CHF/Monat					
Anbieter	Tarif	inkludierte Minutenpakete	Vergünstigungsart	vergünstigt	regulär
Telecom Liechtenstein (FL1)	FL1 LIFE! S	300 Min innerhalb FL, CH, EWR	Kombinationsrabatt zu Internetanschluss	14.90	19.90
Salt (Liechtenstein) (7acht)	7acht 19	unlimitierte Anrufe zu FL Mobile in FL/CH/EU, 50 Minuten in der EU nach CH, 100 Minuten in FL/CH/EU* nach FL/CH/EU USA/Kanada * in der EU nur gültig nach FL/EU	Winteraktion 25% Rabatt	14.25	19.00
Swisscom (Schweiz)	Natel FL	unlimitiert im Swisscom Mobilfunknetz (FL/CH) und Festnetz (CH)	-	-	35.00
Supranet	supra.mobile start	300 Minuten nach FL/CH/EU	-	-	19.90

Tabelle 12: Günstigste +423 Mobiltelefonanschlüsse ohne Endgerät im Dezember 2020 gemäss Webseiten der Anbieter [Quelle: AK]

Die Grösse der Minutenpakete von Mobilanschlüssen ist im Vergleich zu den im Jahr 2019 pro Festnetzanschluss durchschnittlich angefallenen 208 Minuten pro Monat relevant, sodass Mobilverbindungen im Ausmass der Minutenpakete ein Substitut für Festnetzverbindungen sind.

Verbindungssubstitution durch Anschlusssubstitution

Grundsätzlich lässt sich die absolute Anzahl mobiler Sprachtelefonanschlüsse mit der Anzahl der festen Sprachtelefonanschlüsse nur schwer vergleichen, da mobile Anschlüsse in der Regel individuell genutzt werden, während feste Anschlüsse eher pro Haushalt bzw. Unternehmen genutzt werden. Teilweise werden von einer Person auch mehrere mobile Anschlüsse genutzt, während dies bei festen Anschlüssen selten der Fall ist. Schliesslich stellt sich auch die Frage, in welchem Ausmass feste und mobile Anschlüsse nebeneinander genutzt werden oder nur eine der beiden Zugangstechnologien.

In Ermangelung spezifischer Datenerhebungen über das Endnutzerverhalten geht das AK davon aus, dass Geschäftskunden Mobilanschlüsse typischerweise ergänzend zum Festnetzanschluss nutzen, während das AK bei Haushalten eher einen Trend zur Substitution der Festnetztelefonanschlüsse durch Mobiltelefonanschlüsse annimmt. Eine kumulative Betrachtung der in Liechtenstein genutzten Fest- und Mobilanschlüsse ergibt für die letzten Jahre eine stabile Gesamtzahl von ca. 60'000 Stück, was darauf hindeuten könnte, dass gesamthaft Festnetz- durch Mobiltelefonanschlüsse ersetzt werden. Es bleibt allerdings unklar ob die Entwicklung in Abbildung 14 tatsächlich bzw. in genügend signifikantem Ausmass das Substitutionsergebnis individueller Fest-/Mobil-Vergleiche ist oder ob ändernde Bedürfnisse

die dominantere Kraft für die Beendigung oder Bestellung eines Fest- oder Mobilanschlusses ist.

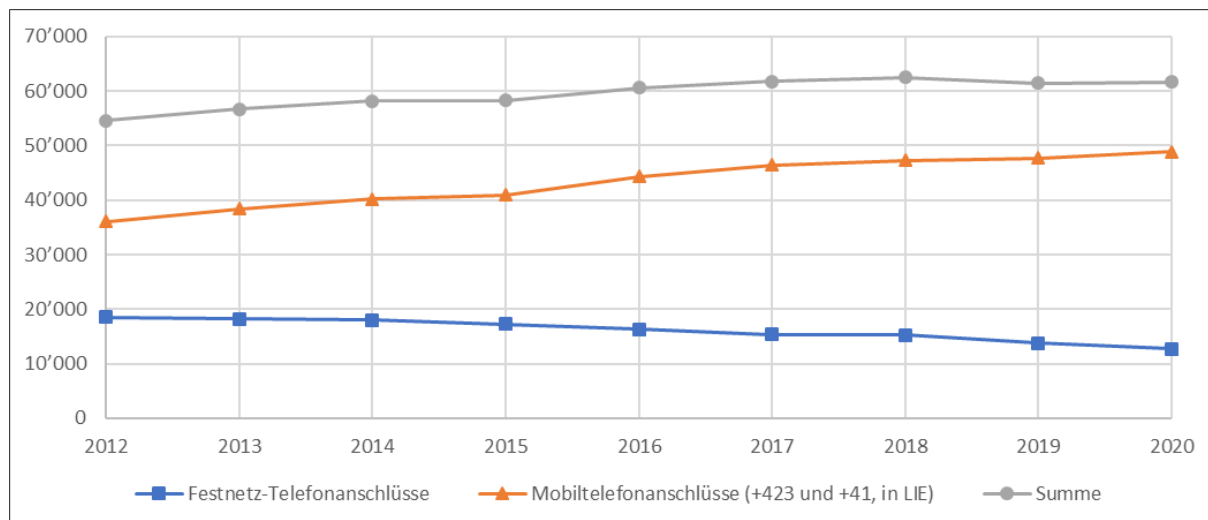


Abbildung 14: Entwicklung von Festnetz- und Mobiltelefonanschlüssen [Quelle: AK]

Da der Internet-Breitbandanschluss im Festnetz ein unverzichtbarer Basisdienst ist (s. Abbildung 8), dessen Anschlusszahlen sich gleich entwickeln wie die Anzahl der Haushalte und Betriebsstätten, ist in den Substitutionsüberlegungen auf der Preisseite nur die Telefonie-Bündelkomponente mit einem monatlichen Preis von CHF 3 – 5 (s. Preise in Tabelle 4) im potentiellen Wettbewerb zu einem Mobilanschluss, der ab ca. CHF 19 (regulär) bzw. 14 (vergünstigt) pro Monat erhältlich ist (Tabelle 12). Die um mehr als 200% höhere Monatsgebühr des Mobilanschlusses deutet wiederum auf zwei unterschiedliche Märkte hin, die parallel zueinander existieren und auf die Haushalte abhängig von den sich verändernden Bedürfnissen separat zugreifen.

Fazit sachlich relevanter Markt

Insgesamt belegen diese Ausführungen, dass mobile Verbindungsleistungen aufgrund der inkludierten Minutenpakete relevante Substitute zu festen Verbindungsleistungen sind und demselben Markt zuzurechnen sind. Aus diesem Grunde definiert das AK den sachlichen Markt als Fest- und Mobilnetz-Verbindungsmarkt. Die in dieser Marktanalyse getroffenen Schlussfolgerungen würden sich auch bei Weglassung von Mobilnetzverbindungen jedenfalls nicht ändern.

Dem Markt sind alle Destinationen (im Fest- und Mobilnetz des In- und Auslands) zuzurechnen, weil sie von allen Betreibern im Bündel mit dem Anschluss angeboten werden.

Im Weiteren ist festzuhalten, dass Verbindungsleistungen verschiedener Telefoniegenerationen bzw. Anschlussnetze (ISDN, analog, VoIP über Kupfer, HFC-Koax bzw. Glasfaser sowie Mobil-2G/3G/4G) Teil desselben Marktes sind, da die Verbindungstarife in Bezug auf diese Merkmale indifferent sind.

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 die Verbindungsleistung unter hinreichend ähnlichen bzw. homogenen Wettbewerbsbedingungen angeboten und nachgefragt wird. Da alle

Telefonieanbieter im Fest- wie auch im Mobilnetz (s. Tabelle 4 u. Tabelle 12) 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 anzubieten³⁹.

5.3 Schlussfolgerung Marktabgrenzung

Aufgrund der oben angeführten Überlegungen wird der Markt auf Endkundenebene als Verbindungsmarkt abgegrenzt, der auch mobile Verbindungen inkludiert. Geographisch wird das ganze Staatsgebiet Liechtensteins umfasst.

5.4 Drei-Kriterien-Test des Verbindungsmarktes auf Endkundenebene

Die kumulative Erfüllung des Drei-Kriterien-Test ist Voraussetzung für die Vorabregulierung von Märkten der elektronischen Kommunikation. Für Märkte, die nicht in der Märkteempfehlung 2016 aufgeführt sind, ist der Drei-Kriterien-Test von der NRB durchzuführen, während bei Märkten der Märkteempfehlung die Erfüllung der drei Kriterien bereits durch die ESA (bzw. die EC) überprüft ist.

Nachdem der oben abgegrenzte Verbindungsmarkt in der Märkteempfehlung 2016 nicht enthalten ist, muss der Wettbewerbszustand mit den drei Kriterien überprüft werden.

5.4.1 Kriterium 1: Beträchtliche anhaltende Markteintrittsbarrieren

Als potentielle Barrieren entlang der Wertschöpfungskette sind die passive Infrastruktur (insbesondere Teilnehmeranschlussleitungen, Kernnetz-Glasfasern), und die aktiven Vorleistungen des Telefonnetzes, für VoIP-Telefonie auch Breitband-Vorleistungsanschlüsse zu überprüfen. Zusätzlich ist die Bereitschaft der Endnutzer für einen Providerwechsel als potentielle Barriere auf Nachfrageseite zu untersuchen.

Passive Infrastruktur

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. Der regulierte Zugang zur Infrastruktur (M4-2008 und M-Kernnetz, s. Kap. 3.2) behebt diese Barriere sehr wirksam und erlaubt einen

³⁹ 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>

Markteintritt mit geringen Infrastrukturinvestitionen für Anbieter von Festnetzdiensten und auch für Mobilnetzbetreiber, die mit LWL-Leitungen die Funknetzantennen anbinden.

Vorleistung Telefonanschluss und Verbindungen

Auf Grundlage der Marktanalyse des Endkundenzugang zum öffentlichen Telefonnetz (M1-2008) wurde TLI ab dem Jahr 2016 dazu verpflichtet, VoIP-Telefonie als Vorleistung anzubieten. Diese Vorleistung befähigte Internetprovider, Telefonie – mit einem Internetanschluss gebündelt – anzubieten (s. Tabelle 2 und Tabelle 3). Die Einführung der Rufnummernportierung attraktivierte den Markt in Liechtenstein noch weiter und machte die Markteintrittsbarriere für die Wettbewerber leichter überwindbar. In 2018 bzw. 2019 wurden die zwei VoIP-Vorleistungsanbieter Backbone Solutions und Nexphone in das Melderegister aufgenommen⁴⁰ (Tabelle 7). Beide betreiben eigene IP-Telefonnetze im Schweizer Markt. Backbone Solutions und Nexphone bieten seit 2019 bzw. 2020 VoIP-Vorleistungsdienste (Anschlüsse und Verbindungen gebündelt) in Liechtenstein an, die Betreiber von Breitband-Endkundenanschlüsse in ihrem Netz aufschalten. Das heisst, dass VoIP-Telefonievorleistungen in Liechtenstein von drei Anbietern im Wettbewerb angeboten werden.

Vorleistung Breitbandanschluss (als Träger für VoIP-Dienst)

Die Statistikdaten zeigen, dass die Marktanteile der Telecom Liechtenstein seit dem Jahr 2014 sinken und in 2019 den bisher tiefsten Marktanteil von 24 % hinter Hoi Internet und Supranet aufweisen (Tabelle 10). Sofern neu eintretende Telefonieanbieter noch keine eigene Breitband-Infrastruktur betreiben bzw. aufbauen wollen, ist jedenfalls ein barrierefreier Eintritt mit Breitband-Vorleitungen möglich, da Breitbandvorleistungen von drei Anbietern im Wettbewerb erhältlich sind.

Wechselbereitschaft der Endkunden

Seit der Einführung der Portierungspflicht im Jahr 2019 können Endkunden ihre Rufnummer beim Providerwechsel mitnehmen, sodass die Barriere für eine Anbieterwechsel deutlich reduziert wurde. Dies zeigt sich auch im rückläufigen Marktanteil von TLI (s. Tabelle 3). Zusätzlich entsteht durch den FTTB-Ausbau in den nächsten zwei Jahren eine Situation, in der Haushalte und Unternehmen neue Verträge abschliessen müssen (s. Abschnitt 5.4.2), wodurch die Wechselbarrieren weiter sinken.

Fazit erstes Kriterium

Das erste Kriterium ist nicht erfüllt, da keine andauernden Markteintrittsbarrieren struktureller, rechtlicher oder regulatorischer Natur bestehen.

Das Fehlen von Markteintrittsbarrieren ist durch Wettbewerb auf dem vorgelagerten Markt für Telefonievorleistungen (VoIP-Vorleistung) begründet und bedingt den Zugang zu passiver Netzinfrastruktur (Teilnehmeranschlussleitungen), der im Modell der vertikalen Trennung reguliert ist und den Zugang zu Endkunden ohne grosse versunkenen Kosten gewährleistet.

Die hohe Kadenz neuer Eintritte in den Telefoniemarkt (Tabelle 2), sowohl durch langjährige Internetanbieter als auch durch Neueintritte in Liechtensteins Telekommarkt, ist ein Ergebnis und Beweis der fehlenden Barrieren.

⁴⁰ Backbone Solutions wurde am 13. August 2018 in das Melderegister aufgenommen und gab als Start für den operativen Betrieb Januar 2019 an. Nexphone ist seit 24.6.2019 gemeldet.

5.4.2 Kriterium 2: Fehlen einer zu wirksamem Wettbewerb tendierenden Marktstruktur

Trotz dem erst in 2016 erfolgten ersten Eintritt eines Wettbewerbers in den Monopolmarkt der TLI ist bereits ein markanter Wettbewerb entstanden. Das AK leitet diese Feststellung erstens vom Preiswettbewerb für Verbindungen und Anschlüsse ab (Tabelle 4 und Tabelle 6), mit markanten Preisabsenkungen von TLI.

Zweitens wirken die grossen Minutenpakete von Mobilanschlüssen (Tabelle 12) disziplinierend auf Festnetztarife, da Nutzer von Festnetztelefonen, die auch einen Mobilanschluss haben, Verbindungen zuerst ohne Zusatzkosten mit Minutenpaketen des Mobilanschlusses tätigen können.

Drittens wertet das AK die hohe Anzahl von 8 Anbietern relativ zum kleinen Gesamtmarkt (12'000 Telefonanschlüsse) per se schon als starken Hinweis auf einen intensiven Wettbewerb.

Viertens erlangten die alternativen Anbieter per Ende 2020 bereits einen Marktanteil von 22% in Bezug auf alle Anschlusstypen, bzw. 30% bei VoIP-Anschlüssen, die als einzige noch beworben werden (Tabelle 3). Auf Verbindungsebene liegen dem AK die Werte per Ende 2020 noch nicht vor. Per Ende 2019 war der Anteil mit 5% (alle Anschlusstypen, bzw. 10% für VoIP-Anschlüsse, Tabelle 5) noch nicht gleichermassen ausgeprägt, was allerdings auch (teilweise) damit zusammenhängt, dass an neuen Anschlüssen bis zum Jahresende nicht ganze Jahresverbindungsmengen verzeichnet werden, und dadurch die Verbindungs-Marktanteile tendenziell den Anschluss-Marktanteilen um ein Datenerhebungsjahr hinterher folgen. Die Anschluss-Vergleichswerte für Marktanteile der alternativen Anbieter per Ende 2018 lagen bei 6% bzw. 14%, also nahe an den oben erwähnten Verbindungs-Marktanteilen per Ende 2019. Es ist somit davon auszugehen, dass die alternativen Anbieter zeitversetzt im Verbindungsmarkt ähnliche Marktanteile erreichen wie im Anschlussmarkt.

Der FTTB-Netzbau gibt zudem einen wettbewerbsintensivierenden Rahmen: Der rasche Glasfaserausbau der LKW, der zwingend den Abbau der alten Telefon- und Koax-Anschlüsse frühestens 12 Monate nach Fertigstellung des Glasfaseranschlusses nach sich zieht, zwingt jeden Haushalt und jedes Unternehmen, einen neuen Vertrag für Dienste über Glasfaser zu wählen. Die ansonsten hohe Trägheit von Teilnehmern, Verträge zu überprüfen und durch attraktivere zu ersetzen, wird durch den Glasfaserausbau ausser Kraft gesetzt.

Fazit zweites Kriterium

Das zweite Kriterium („Fehlen einer zu wirksamem Wettbewerb tendierenden Marktstruktur“) ist nicht erfüllt.

Das AK stellt ein schnelles Entstehen eines noch jungen Wettbewerbs fest. Aufgrund der Entwicklungen beim FTTB-Netzausbau geht das AK in der Vorausschau von einer weiteren Intensivierung des Wettbewerbs aus. Die alternativen Festnetzanbieter haben einen VoIP-Verbindungsmarktanteil von bereits 30% erreicht, der aufgrund der Wettbewerbsdynamik noch weiter anwachsen dürfte. Die Absenkungen der Festnetztarife bezeugt ebenfalls die positive Wettbewerbsentwicklung.

5.4.3 Kriterium 3: Wettbewerbsrechtliche Massnahmen reichen alleine nicht aus, um dem betreffenden Marktversagen angemessen entgegenzuwirken.

Das Fehlen einer eigenständigen Wettbewerbsbehörde in Liechtenstein und die Tatsache, dass allfällige Rechtsmittel gemäss dem allgemeinen EWR-Wettbewerbsrecht vor den ordentlichen nationalen Gerichten oder der EFTA-Überwachungsbehörde - falls zuständig - vorgebracht werden müssen, gekoppelt mit der voraussichtlichen Notwendigkeit laufender und detaillierter Intervention im Falle von Wettbewerbsproblemen auf diesem Markt (insbesondere zur Bekämpfung des Problems exzessiver Preise), machen offenbar, dass das allgemeine Wettbewerbsrecht unzulänglich ist, um allfälligen Wettbewerbsproblemen auf diesem Markt erfolgreich entgegenzutreten.

Fazit drittes Kriterium

Das dritte Testkriterium ("Wettbewerbsrechtliche Massnahmen reichen alleine nicht aus, um dem betreffenden Marktversagen angemessen entgegenzuwirken.") ist erfüllt.

5.4.4 Fazit des Drei-Kriterien-Tests

Die drei Kriterien sind für den Verbindungsmarkt nicht kumulativ erfüllt.

Der Marktzutritt in den Endkundenmarkt für feste Anschlüsse und Verbindungsleistungen basiert auf anderen Vorleistungen, die alternativen Betreibern auch in Zukunft zur Verfügung stehen. Eine Regulierung am Vorleistungsmarkt für Festnetz-Originierung ist somit nicht mehr erforderlich.

Auch rein praktisch ist auszuführen, dass das Produkt der Festnetzoriginierung nicht mehr nachgefragt wird. Die bestehende Regulierung wird bereits seit 2014 nicht mehr von alternativen Betreibern genutzt.

6 Aufhebung auferlegter Verpflichtungen aus der Marktanalyse der Festnetz-Originierung von 2010

Die für die Vorabregulierung des Originierungs-Vorleistungsmarktes notwendige Voraussetzung, dass auf dem nachgelagerten Endkundenmarkt der Telefonie ohne Vorleistungsregulierung am Festnetz-Originierungsmarkt anhaltende Wettbewerbsprobleme bestehen, ist nicht mehr gegeben. Dieses Ergebnis hat zur Folge, dass für den Festnetz-Originierungsmarkt keine Sonderregulierungsmassnahmen mehr notwendig sind bzw. bestehende Regulierungsmassnahmen mit Verfügung aufzuheben sind. Somit sind die Regulierungsverpflichtungen, zu der TLI am 24. August 2010 mit Verfügung verpflichtet wurde, aufzuheben. Da Originierungsleistungen nicht mehr nachgefragt werden, gilt die Aufhebung ohne Übergangsfrist.

Anhang 1 Tabellen

<i>Tabelle 1:</i>	<i>Telefonanschlüsse: Typen, Anteile VoIP und Anteil mit CPS/CS indirektem Zugang zu Verbindungsnetzbetreibern [Quelle: AK].....</i>	<i>28</i>
<i>Tabelle 2:</i>	<i>Entwicklung der Anzahl von Telefondienst Anbietern [Quelle: AK].....</i>	<i>29</i>
<i>Tabelle 3:</i>	<i>Marktanteile bezogen auf die Anzahl Anschlüsse [Quelle: AK].....</i>	<i>30</i>
<i>Tabelle 4:</i>	<i>Preis des VoIP-Anschlusses als Bündeloption zum Internetanschluss gemäss Webseiten der Anbieter [Quelle: AK].....</i>	<i>30</i>
<i>Tabelle 5:</i>	<i>Entwicklung des im Festnetz abgehenden Verbindungsvolumens [Quelle: AK].....</i>	<i>31</i>
<i>Tabelle 6:</i>	<i>Verbindungspreise nach Liechtensteiner Fest- oder Mobilanschlüssen gemäss Webseiten der Anbieter [Quelle: AK].....</i>	<i>31</i>
<i>Tabelle 7:</i>	<i>Entwicklung des Telefonie-Vorleistungsmarktes, Vorleistungsanbieter mit eigener VoIP-Netzinfrastruktur [Quelle: AK].....</i>	<i>33</i>
<i>Tabelle 8:</i>	<i>Entwicklung des Telefonie-Vorleistungsmarktes [Quelle: AK].....</i>	<i>34</i>
<i>Tabelle 9:</i>	<i>Indirekte Zugänge und Verbindungsminuten [Quelle: AK].....</i>	<i>35</i>
<i>Tabelle 10:</i>	<i>Entwicklungen im Markt für der Vorleistungs-Breitbandanschlüsse [Quelle: AK].....</i>	<i>36</i>
<i>Tabelle 11:</i>	<i>Vergleich und SSNIP-Test der Verbindungstarife von Festnetzanschlüssen gegenüber Mobilanschlüssen, per Ende 2020 [Quelle: AK].....</i>	<i>38</i>
<i>Tabelle 12:</i>	<i>Günstigste +423 Mobiltelefonanschlüsse ohne Endgerät im Dezember 2020 gemäss Webseiten der Anbieter [Quelle: AK].....</i>	<i>39</i>

Anhang 2 Abbildungen

<i>Abbildung 2:</i>	<i>Übersicht über den Gesamtprozess der Sonderregulierung [Quelle: AK].....</i>	<i>6</i>
<i>Abbildung 3:</i>	<i>Übersicht des Gesamtmarktes – Hierarchie und Abhängigkeiten der generischen Märkte [Quelle: AK].....</i>	<i>22</i>
<i>Abbildung 4:</i>	<i>Vom AK analysierte / regulierte Märkte [Quelle: AK].....</i>	<i>23</i>
<i>Abbildung 5:</i>	<i>Anbieter des Liechtensteiner Telekommunikationsmarktes [Quelle: AK].....</i>	<i>26</i>
<i>Abbildung 6:</i>	<i>Telefonie Endkundenmarkt mit Anschluss- und Verbindungsleistungen [Quelle: AK].....</i>	<i>27</i>
<i>Abbildung 7:</i>	<i>Entwicklung der Telefonanschlussmenge total und pro Anschlusstyp [Quelle: AK].....</i>	<i>28</i>
<i>Abbildung 8:</i>	<i>Marktanteile, alle Anschlusstypen [Quelle: AK].....</i>	<i>29</i>
<i>Abbildung 9:</i>	<i>Entwicklung der Nachfrage für Telefon- und für Internetanschlüsse im Festnetz und der Anzahl Haushalte und Arbeitsstätten [Quelle: AK].....</i>	<i>32</i>
<i>Abbildung 10:</i>	<i>Marktstellung der Vorleistungsanbieter TLI, Backbone Solutions und Nexphone [Quelle: AK].....</i>	<i>33</i>
<i>Abbildung 11:</i>	<i>Vorleistungsmarkt Originierung, Komponente der Verbindungsvorleistung "Gespräche". [Quelle: AK].....</i>	<i>34</i>
<i>Abbildung 12:</i>	<i>Vorleistung Breitbandzugang, Voraussetzung für VoIP-Signaltransport. [Quelle: AK].....</i>	<i>35</i>
<i>Abbildung 13:</i>	<i>Vorleistungsmarkt für passive Infrastruktur, die aufgrund der vertikalen Trennung exklusiv von LKW mit nationaler Abdeckung angeboten wird. [Quelle: AK].....</i>	<i>36</i>
<i>Abbildung 14:</i>	<i>Vergleich der Verbindungstarife von Festnetzanschlüssen gegenüber Mobilanschlüssen, per Ende 2020 [Quelle: AK].....</i>	<i>38</i>
<i>Abbildung 15:</i>	<i>Entwicklung von Festnetz- und Mobiltelefonanschlüssen [Quelle: AK].....</i>	<i>40</i>

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

Empfehlungen und Leitlinien der ESA

- 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]⁴¹, (im Marktanalysetext „Märkteempfehlung 2016“ genannt).
- 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 Fassung⁴², (im Marktanalysetext „Notifizierungsempfehlung“ genannt)
- 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)⁴³ (im Marktanalysetext „ESA-Leitlinien“ genannt)

EWR-Rechtsrahmen für elektronische Kommunikationsnetze und -dienste

Folgende Richtlinien wurden im KomG 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).⁴⁴

⁴¹ abrufbar unter <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=OJ:L:2017:084:FULL&from=FR>.

⁴² abrufbar unter <https://op.europa.eu/de/publication-detail/-/publication/d5da7711-0c21-495f-b929-50b72cfed46b/language-de/format-PDF/source-107590473>

⁴³ abrufbar unter <https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:C:2006:101:0001:0029:de:PDF>.

⁴⁴ abrufbar unter <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/ALL/?uri=CELEX%3A32002L0021>.

- "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).⁴⁵
- "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).⁴⁶
- "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).⁴⁷
- "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).⁴⁸

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).⁴⁹
(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}.⁵⁰
- 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)⁵¹

⁴⁵ abrufbar unter <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/ALL/?uri=CELEX%3A32002L0019>.

⁴⁶ abrufbar unter <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/ALL/?uri=CELEX%3A32002L0020>.

⁴⁷ abrufbar unter <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/de/ALL/?uri=CELEX:32002L0022>.

⁴⁸ abrufbar unter <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/?uri=celex%3A32012R0531>

⁴⁹ 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)

⁵⁰ abrufbar unter <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/staff-working-document-guidelines-market-analysis-and-assessment-smp-under-eu-regulatory>.

⁵¹ abrufbar unter <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:32014H0710&from=DE>

- 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) {C(2020) 8750}⁵²
- 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.⁵³

⁵² abrufbar unter <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:32020H2245&from=DE>

⁵³ abrufbar unter <https://www.pts.se/globalassets/startpage/dokument/legala-dokument/eu-regler/explanatorynote-201410091.pdf>

Anhang 4 Abkürzungen und Kurzbegriffe

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

Kurzform	Langform
AK	Amt für Kommunikation
Backbone Solutions	Backbone Solutions AG, https://www.backbone.ch/
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/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:C:2006:101:0001:0029:de:PDF
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, Betreibe der passiven Netzinfrastruktur, 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
Nexphone	Nexphone AG, https://www.nexphone.ch/
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, 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

Voxphone
Zugangsrichtlinie

Voxphone AG, <https://www.voxphone.net/>
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 ***