



AMT FÜR KOMMUNIKATION
FÜRSTENTUM LIECHTENSTEIN

VERFÜGUNG

Das Amt für Kommunikation hat amtswegig in der Verwaltungssache der

Liechtensteinischen Kraftwerke
Im alten Riet 17
9494 Schaan
(Verfahrenspartei)

**betreffend Massnahmen der Sonderregulierung auf dem Vorleistungsmarkt für den an
festen Standorten lokal bereitgestellten Zugang zu Teilnehmeranschlüssen**

am 24. Oktober 2023

unter dem Aktenzeichen 731.3 / 2020-1136

wie folgt entschieden:

SPRUCH

1. Zuständigkeit

Gemäss Art. 56 des Gesetzes vom 17. März 2006 über die elektronische Kommunikation (Kommunikationsgesetz; KomG); LGBl. Nr. 91/2006 («KomG») obliegt dem Amt für Kommunikation als zuständiger Regulierungsbehörde die Erfüllung aller regulatorischen Aufgaben gemäss KomG, insbesondere die Überwachung des wirksamen Wettbewerbs und das Anordnen von Massnahmen der Sonderregulierung.

2. Marktdefinition

Der für das gegenständliche Verfahren sachlich und räumlich relevante Markt wird gestützt auf Art. 21 Abs. 1 KomG als der Vorleistungsmarkt des an festen Standorten lokal bereitgestellten physischen Zugang zu Teilnehmeranschlüssen festgelegt. Der Markt umfasst das gesamte Staatsgebiet Liechtensteins.

3. Alleinige Marktmachtstellung

Aufgrund der durchgeführten Marktanalyse wird festgestellt, dass auf dem Vorleistungsmarkt für den physischen Zugang zu Teilnehmeranschlüssen an festen Standorten kein wirksamer Wettbewerb gemäss Art. 22 Abs. 1 Bst. a KomG herrscht und die Verfahrenspartei gemäss Art. 22 Abs. 1 Bst. b KomG alleine über beträchtliche Marktmacht verfügt.

4. Massnahmen der Sonderregulierung

Zur Beseitigung der festgestellten Wettbewerbsprobleme werden der Verfahrenspartei gestützt auf Art. 23 Abs. 1 KomG folgende spezifische Verpflichtungen (Massnahmen der Sonderregulierung) in Bezug auf den gegenständlichen Vorleistungsmarkt auferlegt:

- a Die Verfahrenspartei hat gemäss Art. 23 Abs. 1 Bst. d KomG i.V.m. Art. 37 Abs. 1 Bst. a der Verordnung vom 3. April 2007 über elektronische Kommunikationsnetze und -dienste (VKND); LGBl. Nr. 67/2007 («VKND») jedem anderen Betreiber auf zumutbare Nachfrage physischen Zugang zu Teilnehmeranschlussleitungen sowie den Zugang zu Kabelkanalisation und zu Annexleistungen, insbesondere physischer Zugang zu Kernnetz-Glasfasern und Leistungen in Anschlusszentralen, zu gewähren.
- b Die Verfahrenspartei hat nach der Gleichbehandlungsverpflichtung gemäss Art. 23 Abs. 1 Bst. d KomG i.V.m. Art. 34 VKND jedem ersuchenden Anbieter dieselben Bedingungen für alle Leistungen zu gewähren, wie sich selbst oder verbundenen oder anderen Unternehmen.
- c Die Verfahrenspartei hat gemäss Art. 23 Abs. 1 Bst. d i.V.m. Art. 34 Abs. 3 und Art. 35 VKND unverzüglich das vom Amt für Kommunikation genehmigte Standardangebot, wie am 20. Oktober 2023 von der Verfahrenspartei eingereicht, für den physischen Zugang zu Teilnehmeranschlussleitungen, sowie den Zugang zu Kabelkanalisation und zu Annexleistungen, insbesondere physischer Zugang zu

Kernnetz-Glasfasern und Leistungen in Anschlusszentralen, auf der Unternehmens-Webseite zu veröffentlichen und laufend auf aktuellem Stand zu halten.

Das von der Verfahrenspartei vorgelegte Standardangebot in der Fassung vom 20. Oktober 2023, welches der gegenständlichen Verfügung als Anlage beigelegt ist, wird genehmigt.

Geplante Änderungen dieses Standardangebotes sind dem Amt für Kommunikation vor ihrer Anwendung mit einer Vorlaufzeit von mindestens sechs Wochen zur Genehmigung vorzulegen. Die Verfahrenspartei hat ihre Vorleistungsnehmer nach Zustellung dieser Verfügung unverzüglich auf die neue Regulierung des Standardangebotes hinzuweisen. Die Verfahrenspartei wird verpflichtet, die im Standardangebot vorgesehenen Leistungen, Regelungen und Fristen ab dem 1. Januar 2024 einheitlich gegenüber allen Vorleistungsnehmern, die eine im Standardangebot geregelte Leistung beziehen bzw. bestellen, zur Anwendung zu bringen.

- d Die Verfahrenspartei hat gemäss den in Art. 23 Abs. 1 Bst. d i.V.m. Art. 35 VKND auferlegten Transparenzverpflichtungen dem Amt für Kommunikation alle zur Kostenkontrolle und Überwachung der Gleichbehandlungsverpflichtung erforderlichen Informationen in transparenter Weise bereitzustellen.
- e Die Verfahrenspartei hat gemäss Art. 23 Abs. 1 Bst. d i.V.m. Art. 36 VKND nach regulierten und unregulierten Bereichen bzw. Produkten in Übereinstimmung mit den Spezifikationen des Amtes für Kommunikation getrennt Buch zu führen.
- f Die Verfahrenspartei hat gemäss Art. 23 Abs. 1 Bst. d KomG i.V.m. Art. 38 Abs. 1 VKND für die Bereitstellung des physischen Zugangs zu Teilnehmeranschlussleitungen sowie für die Bereitstellung des Zugangs zu Kabelkanalisation und zu Annexeleistungen, insbesondere physischer Zugang zu Kernnetz-Glasfasern und Leistungen in Anschlusszentralen, kostenorientierte Entgelte auf Grundlage eines Vollkostenrechnungsmodell zu verrechnen. Bei der Beurteilung der Kostenorientierung und effizienten Leistungsbereitstellung berücksichtigt das Amt für Kommunikation gestützt auf Art. 38 Abs. 2 VKND internationale Vergleichswerte (Benchmarking).

Das von der Verfahrenspartei vorgelegte Kostenrechnungsmodell, bestehend aus dem rechnenden Excel-Dokument «KOM KRM 2022_V-AK1.8» in der Fassung vom 12. Juli 2023 und dem Dokument „Beschreibung Kostenrechnung v1.0“ in der Fassung vom 18. Juli 2023 wird wie folgt genehmigt:

- (1) Genehmigt wird die Struktur und Systematik des überprüften Vollkosten-Kostenrechnungsmodells, das entsprechend den Verpflichtungen von Spruchpunkt 4.f erstellt wurde und den Spezifikation des Amtes für Kommunikation vom 9. Juni 2022 entspricht.

- (2) Die Mengen-, Erlös- und Kostendaten des Kostenrechnungsmodells auf Grundlage der Geschäftsabschlüsse der Jahre 2021 und 2022, der Budgetzahlen 2023 und der geplanten Werte für die Jahre 2024-2034 werden genehmigt.
- (3) Für die Anlagen werden folgende Nutzungsdauer-Werte genehmigt:
- TAL-Glasfaser (Anlagengruppen 500-011, 500-004): 35 Jahre
 - Kernnetz Glasfaser (Anlagengruppe 500-005): 35 Jahre
 - Rohre Anschlussnetz (Anlagengruppe 500-006): 45 Jahre
 - Rohre Kernnetz (Anlagengruppe 500-007): 45 Jahre
 - CuDa Access (Anlagengruppen 500-008, 500-001): 20 Jahre
 - Koax Access (Anlagengruppen 500-009, 500-003): 20 Jahre
 - Aktive Komponenten - elektrische Ausrüstung Räume: 10 Jahre
(Anlagengruppe 510-001)
 - Aktive Komponenten - elektrische Ausrüstung Netze: 10 Jahre
(Anlagengruppe 510-002)
 - Technische Anlagen/Einrichtungen: 20 Jahre
(Anlagengruppe 510-003)
- (4) Die Abschreibungskosten errechnen sich linear vom Anschaffungswert über die vorgesehene Nutzungsdauer. Die Abschreibung endet, sobald die kumulierten Abschreibungen den Anschaffungswert der Anlage erreichen.
- (5) Der gewichtete durchschnittliche Kostensatz für die Berechnung der kalkulatorischen Kapitalkosten («WACC») beträgt 2.84%.
- (6) Umlageschlüssel des Kostenrechnungsmodell gelten wie folgt:
- i. Die Kosten der Kostenstelle 3555 Rohre Access werden zu folgenden Anteilen umgelegt:

Kostenstelle 3570 FTTH Layer1	98.35%,
Kostenstelle 3530 LWL Core	1.37%,
Kostenträger 350175 Kabelkanalisation Access	0.28%

 (Durchschnittswerte der Jahre 2024-2034)
 - ii. Die Kosten der Kostenstelle 3560 Rohre Core werden zu folgenden Anteilen umgelegt:

Kostenstelle 3530 LWL core	97.87%,
Kostenträger 350176 Kabelkanalisation Core	2.13%

 (Durchschnittswerte der Jahre 2024-2034)
 - iii. Die Kosten der Kostenstelle 3550 Kollokationen werden zu folgenden Anteilen umgelegt:

Kostenträger 350150 Kollokationen	82.72%,
Kostenträger 350170 FTTH	11.39%,

Kostenträger 350120 Mietleitungen Dark Fibre Core 5.89%
(Durchschnittswerte der Jahre 2024-2034)

- (7) Hausanschlussbeiträge werden passiviert und über die Nutzungsdauer der Anlagegruppen CuDa Access, Koax Access bzw. TAL-Glasfaser linear im Kostenträger 350170 FTTB aufgelöst.
- (8) Die inkrementellen Anlagekosten und die betrieblichen Kosten für Hausfasern wurden aus TAL-Glasfaser Anlagen, Kostenstelle und Kostenträger entfernt und verringern somit die Kosten der TAL Glasfaser.
- (9) Die Verfahrenspartei wird verpflichtet, ihr Kostenrechnungsmodell in den Fällen einer wesentlichen Änderung sowohl hinsichtlich der Struktur und Systematik, wie auch der Grössen, Berechnungsmethoden und Vorgehensweisen zu überprüfen und allenfalls zu revidieren und dem Amt für Kommunikation neuerlich zur Genehmigung vorzulegen. Als wesentliche Änderungen gelten insbesondere veränderte Netzstrukturen, relevante Änderungen des sektorspezifischen Rechts, die Einführung neuer Dienste oder Technologien, die Änderung von Nutzungsdauern, Buchwerten oder anderen Grössen in der Buchhaltung oder jede andere Änderung, die geeignet erscheint, das Ergebnis der Kostenrechnung wesentlich zu beeinflussen.

Somit werden folgende Entgeltobergrenzen für sämtliche regulierten Produkte genehmigt:

Anschlusszentrale

Produkt	einmalig CHF	Einheit	monatlich wiederkehrend CHF
Rackspace Shared Room			
1/1 Rack (Rackspace, 3.0 kW inklusive)	1'250.00	Stk.	500.00
1/2 Rack (Rackspace, 1.5 kW inklusive)	1'250.00	Stk.	237.00
1/3 Rack (Rackspace, 1.0 kW inklusive)	1'250.00	Stk.	168.00
1 Höheneinheit (70 W inklusive)	500.00	Stk.	15.00
Energie grösser als inkludierte Menge Bandlast	(-)	kWh	0.30 ¹
Private Room			
Fläche (Bruttofläche)	(-)	m ²	25.00
Energie	(-)	kWh	Gemäss Vertrag mit Stromanbieter
Zutrittsmittel/Schlüssel (1x inklusive)	100.00	Stk.	(-)

¹ Inkl. Netzdurchleitung und gesetzliche Abgaben; der Tarif wird jährlich geprüft und entsprechend der Preisentwicklung angepasst. Der Wert 0.30 CHF/kWh ist auf Grundlage des im Juli 2023 gültigen Tarifs berechnet.

Kabelkanalisation

Produkt	Einheit	Entgelt
wiederkehrend		
Anschlussnetz	CHF/m/Monat ²	0.107
Kernnetz	CHF/m/Monat ²	0.128
einmalig		
Machbarkeitsprüfung inkl. Kostenvoranschlag für Projektierungsauftrag (für Anschlussnetz und Kernnetz)	CHF/Auftrag	280.00
Projektierung des Kabelzugprojekts	CHF/Std.	150.00

Kernnetz-Glasfasern

Produkt	einmalig CHF	wiederkehrend CHF/m/Jahr		
		SLA 1	SLA 2	SLA 3
1 Faser	(-)	0.48	0.54	0.73
1 Faserpaar	(-)	0.96	1.02	1.21
Bereitstellung inkl. 3 Patchungen				
1 Faser	1'450.00			
n* Faserpaar	1'450.00			(-)
weitere Patchung pro Faser	200.00			
weitere Patchung pro Faserpaar	275.00			
priorisierte Störungsbehebung pro Faser von SLA 1 auf SLA 3 ³	2'000.00			
Überführungskabel auf den optischen Verteiler				(-)
1 x 6 Fasern	1'000.00			
1 x 12 Fasern	2'000.00			
1 x 24 Fasern	3'600.00			

TAL-Glasfasern

Produkt	einmalig CHF		monatlich wiederkehrend		
			SLA 1 CHF	SLA 2 CHF	SLA 3 CHF
1 Faser		(-)	21.95	47.50	165.00
2 Fasern		(-)	43.90	82.25	258.50
Patchungen/Vorpatchungen:	Grundentgelt je Anschlusszentrale	zusätzlich je Faser			(-)
1 - 5 Fasern	30.00	18.00			
ab 6 Fasern für alle Fasern	30.00	11.00			
Samstage und Brückentage	60.00	36.00			
priorisierte Störungsbehebung pro Faser von SLA 1 auf SLA 3 ³		2'000.00			
Verlegung Peitschenkabel	nach Aufwand, 126.00 CHF/h				

² Die in Rechnung gestellte Länge der Kabelkanalisationen entspricht dem effektiven Verlauf der Kabelkanalisation.

³ Falls mehrere Fasern eines Anbieters im gleichen Kabel entfällt werden müssen, ist die Pauschale für jede weitere Faser CHF 150.00

NeDocS

Produkt	einmalig CHF	jährlich wiederkehrend CHF
Einrichtung Mandant und Zugang NeDocS, HW-Plattform und Oracle Lizenzen (exkl. Anwendungsschulung, einmaliger Betrag wird jährlich neu bestimmt, in Abhängigkeit der Oracle- und Nedocs-Lizenzen)	12'100.00	1'200.00

g Die Verfahrenspartei wird verpflichtet, die Entgelte für die regulierten Produkte in die jeweils genehmigte Version ihres Standardangebots aufzunehmen.

h Die Verfahrenspartei wird verpflichtet, ab dem 1. Januar 2024 einheitlich gegenüber allen Vorleistungsnehmern die in ihrem Standardangebot veröffentlichten Entgelte zur Anwendung zu bringen.

i Hausfasern

Die Nutzung der Hausfasern ist ausschliesslich für Zählerauslesung und Verbrauchersteuerung der Grundversorger (z.B. Strom, Wärme, Gas und Wasser) gestattet. Jegliche andere Nutzung der Hausfaser wie etwa für Gebäude-Automation, Gebäudesicherheit, Smart Home, Videoüberwachung, medizinische Anwendungen (Alarmknopf) oder sonstige Dienste der elektronischen Kommunikation ist ausgeschlossen.

5. Verhältnismässigkeit

Die auferlegten Regulierungsmassnahmen sind geeignet und notwendig, um die Regulierungsziele gemäss Art. 1 Abs. 2 KomG zu erfüllen und entsprechen dem Verhältnismässigkeitsprinzip.

6. Gültigkeitsdauer und wichtige Umstände

Diese Verfügung gilt für zumindest fünf Jahre. Bei Vorliegen wichtiger Umstände kann die Verfahrenspartei – wie auch andere Marktteilnehmer – mit Eingabe an das Amt für Kommunikation eine Revision bzw. eine neue Marktanalyse beantragen, unter Angabe von Gründen, welche durch Beweismittel gestützt werden.

7. Verfügungen aus der vorlaufenden Marktanalyserunde

Die gegenständliche Verfügung ersetzt alle Verfügungen aus der vorlaufenden Marktanalyserunde, insbesondere:

- Verfügung vom 16. Dezember 2009 betreffend Massnahmen der Sonderregulierung auf dem Vorleistungsmarkt für den physischen Zugang zu Netzinfrastrukturen an festen Standorten,
- Verfügung vom 22. Mai 2014 betreffend Massnahmen der Sonderregulierung auf dem Vorleistungsmarkt für den physischen Zugang zu Netzinfrastrukturen für hochkapazitive Übertragungswege im Kernnetz,

- Verfügung vom 7. Oktober 2014 hinsichtlich Genehmigung eines Kostenrechnungsmodells,
- Verfügung vom 15. Januar 2015 hinsichtlich der Genehmigung der Entgelte der regulierten Produkte,
- Verfügung vom 15. Januar 2015 hinsichtlich der Genehmigung des «Standardangebotes Teilnehmeranschlussleitung Kupfer»,
- Verfügung vom 15. Januar 2015 hinsichtlich der Genehmigung des «Standardangebotes Kollokation»
- Verfügung vom 4. Januar 2020 hinsichtlich der Genehmigung des Dokuments «Anschluss an das Kommunikationsnetz der Liechtensteinischen Kraftwerke (LKW) - Ausführungsbestimmungen - Technische Betriebliche Bestimmungen (TBB)»

8. Kosten

Die Kosten dieser Entscheidung verbleiben beim Land.

Inhalt

SPRUCH	2
SACHVERHALT	10
A. Verfahrensablauf	10
A.1 Marktanalyse und öffentliches Konsultationsverfahren	10
A.2 Gegenständliches Sonderregulierungsverfahren.....	12
A.3 Vorlageverfahren vor der EFTA-Überwachungsbehörde	13
B. Festgestellter Sachverhalt	15
B.1 Zum Marktanalyseverfahren	15
B.2 Zur Verfahrenspartei.....	16
B.3 Zur Definition des relevanten Marktes	19
B.4 Zur Analyse des Marktes	20
B.5 Zum Standardangebot.....	24
B.6 Zum Kostenrechnungsmodell	25
B.7 Zu den Entgelten.....	26
B.8 Zu den Gewichteten durchschnittlichen Kapitalkosten WACC	27
C. Beweiswürdigung	28
ENTSCHEIDUNGSGRÜNDE	30
D. Rechtliche Beurteilung	30
D.1 Zu den rechtlichen Grundlagen des Marktanalyseverfahrens.....	30
D.2 Zur Zuständigkeit	32
D.3 Nationale Wettbewerbsbehörde	33
D.4 Ändernde Richtlinien-Grundlage – „Kodex“	33
D.5 Datengrundlage	33
D.6 Zur nationalen und EWR-weiten Konsultation	34
D.7 Der zu untersuchende Markt – Marktabgrenzung.....	35
D.8 Marktmacht und Wettbewerbsprobleme	37
D.9 Auferlegung von Massnahmen der Sonderregulierung	41
D.10 Auswahl und Bewertung der Regulierungsinstrumente.....	45
D.11 Zugangsverpflichtung.....	46
D.12 Gleichbehandlungsverpflichtung und Standardangebot.....	47
D.13 Transparenzverpflichtung.....	48
D.14 Getrennte Buchführung	49
D.15 Entgeltkontrolle und Kostenrechnung	50
D.16 Fazit - Regulierungsinstrumente	54
D.17 Genehmigung des Standardangebots	54
D.18 Genehmigung der Kostenrechnung	55
D.19 WACC-Berechnung.....	56
D.20 Genehmigung der Entgelte.....	73
D.21 Hausfasern.....	75
D.22 Zum Inkrafttreten	75
D.23 Gültigkeitsdauer und Wichtige Umstände	76
D.24 Zur Verhältnismässigkeit der Regulierungsmassnahmen.....	76
RECHTSMITTELBELEHRUNG	77

SACHVERHALT

A. Verfahrensablauf

A.1 Marktanalyse und öffentliches Konsultationsverfahren

Das Amt für Kommunikation («AK») leitete im April 2022 eine Marktanalyse von Amtes wegen ein, um die Wettbewerbsverhältnisse auf dem Vorleistungsmarkt für den an festen Standorten lokal bereitgestellten physischen Zugang zu Teilnehmeranschlüssen (kurz: «Teilnehmeranschlussmarkt») zu untersuchen und insbesondere die Regulierungsmassnahmen zu überprüfen und neu festzulegen.

Um den Marktteilnehmern ein umfassendes Bild der Marktanalyse-Ergebnisse und der neuen Regulierungsmassnahmen zur Konsultation geben zu können, wurde im Vorfeld der Marktkonsultation nicht nur die Marktanalyse per se erstellt, die sich mit Marktdefinition, Marktmacht, Wettbewerbsproblemen und Auswahl geeigneter Regulierungsinstrumente befasst, sondern es wurden auch alle für die Umsetzung der Massnahmen notwendigen Elemente verfasst bzw. geprüft. Darunter fallen das Standardangebot, die Technischen und Betrieblichen Bestimmungen für den Anschluss von Liegenschaften, die regulierten Entgelte, das Kostenrechnungsmodell und die Beschreibung der Kostenrechnung sowie die Berechnung des WACC Zinssatzes.

Eine Erstfassung des Standardangebots wurde, nach einer Kick-Off Besprechung am 29. August 2022, von den Liechtensteinischen Kraftwerken (Verfahrenspartei, «LKW») am 10. Februar 2023 dem AK übergeben. Nach Rückmeldungen des AK ging am 27. Juni 2023 die finale Fassung mit Antrag auf Genehmigung ein. Diese Fassung wurde am 18. Juli 2023 in die Marktanalyse-Konsultation gegeben, wobei sie am 21. Juli 2023 durch eine um Pönalenregelungen ergänzte Fassung ersetzt wurde, mit entsprechender Information des AK an die Anbieter.

Die erneuerten Technische und Betriebliche Bestimmungen zum Anschluss einer Liegenschaft an das Glasfasernetz der Liechtensteinischen Kraftwerke gingen als erster Entwurf am 14. April 2023 im AK ein. Nach Rückmeldungen des AK übermittelte die Verfahrenspartei die finale Fassung als Beilage zur Konsultation am 30. Juni 2023.

Parallel zur Überprüfung des Standardangebots wurde das Kostenrechnungsmodell, das die Grundlage für die im Standardangebot enthaltenen, kostenorientierten Preise darstellt, in einem iterativen und aufwändigen Prozess vom AK eingehend geprüft. Die Anforderungen an das Kostenrechnungsmodell wurde am 9. Juni 2022 der Verfahrenspartei zugestellt. Am 7. Juli 2023 ging eine Vorversion im AK ein, welche am 21. Juli 2023 mit etlichen Aufforderungen für Anpassungen an die Verfahrenspartei kommentiert wurde. Die erste Vollversion wurde am 1. September 2022 dem AK übergeben und in weiteren Iterationen zur finalen Fassung mit Datum 12. Juli 2023 geführt.

Die Beschreibung der Kostenrechnung wurde am 24. März 2023 dem AK zugestellt. Nach der Kommentierung durch das AK am 6. April 2023 wurde das Dokument entsprechend überarbeitet.

Am 18. Juli 2023 reichte die Verfahrenspartei die finale Fassung des Kostenrechnungsmodells und auch die mit 18. Juli 2023 datierte Beschreibung der Kostenrechnung inkl. geschwärzter Konsultationskopie mit Antrag auf Genehmigung beim AK ein.

Am 3. Oktober 2022 übergab das AK der Verfahrenspartei die erste, orientierende WACC-Berechnung, die auf Grundlage der WACC-Mitteilung der Kommission und des WACC-Parameter Berichts 2022 von BEREC ausgeführt wurde. Das AK informierte die Verfahrenspartei eingehend über die EU-EWR Anforderungen und die Berechnungsmethodik sowie über die im Juni 2023 folgende finale Berechnung auf Grundlage des WACC Parameter Berichts 2023.

Die Verfahrenspartei unterrichtete das AK am 3. März 2023 über eine Studie von KPMG betreffend WACC-Parameterwerten und WACC-Wert sowie über die am 1. März 2023 publizierte Festlegung des WACC-Wertes vom UVEK für das Tarifjahr 2024 für Schweizer Stromnetzbetreiber. Das AK nahm diese Informationen zur Kenntnis, musste jedoch klarstellen, dass die engen Vorgaben der WACC-Mitteilung für das AK massgebend sind und ein abweichendes Vorgehen angesichts der Überprüfung durch die EFTA Überwachungsbehörde («ESA») Risiken bergen würde. Nach Ausgabe des WACC Parameter Berichts 2023 vom 8. Juni 2023 durch BEREC aktualisierte das AK die WACC-Berechnung am 26. Juni und informierte die Verfahrenspartei über den neuen Wert, der in das Kostenrechnungsmodell einzusetzen war.

Auf Grundlage der Endfassung des Kostenrechnungsmodells vom 12. Juli 2023 wurden die kostenorientierten Entgelte berechnet und für die Konsultation in das Marktanalysedokument und in das Standardangebot eingesetzt.

Die Marktkonsultation wurde am 18. Juli 2023 durch öffentliche und direkt an die gemeldeten Anbieter und Betreiber versandte Informationen eingeleitet und endete am 28. August 2023. Das AK konsultierte das Marktanalysedokument, welches im Anhang die vorgesehenen Regulierungsmassnahmen (Spruch) des gegenständlichen Sonderregulierungsverfahrens enthielt, sowie die damit in Zusammenhang stehenden, ergänzenden Dokumente⁴, nämlich:

- das Standardangebot für den Zugang zur passiven Infrastruktur des Kommunikationsnetzes der Verfahrenspartei («Standardangebot»),
- die Technische und Betriebliche Bestimmungen zum Anschluss einer Liegenschaft an das Glasfasernetz der Verfahrenspartei («TBB»),
- die Beschreibung der Kostenrechnung,

⁴ Die Konsultationsdokumente sind abrufbar unter <https://www.llv.li/de/landesverwaltung/amt-fuer-kommunikation/konsultationen/abgeschlossene-konsultationen/marktanalyse-teilnehmeranschluss>

- die Beschreibung der Berechnung des gewichteten durchschnittlichen Kapitalkosten-Zinssatzes («WACC»)

Die Verfahrenspartei reichte keine Stellungnahme ein, jedoch gaben neun Anbieter fristgerecht Stellungnahmen ab, nämlich:

- Hoi Internet AG («Hoi»)
- Li-life web + it est. («Li-life»)
- Qualitynet AG
- Salt (Liechtenstein) AG («Salt»)
- Supranet AG
- Telecom Liechtenstein AG («TLI»)
- TON Total Optical Networks AG («TON»)
- TV-COM AG und
- Vestra ICT AG («Vestra»)

Die Stellungnahmen enthielten keine materiell zu berücksichtigenden Punkte betreffend die Marktanalyse per se, d.h. betreffend die Marktdefinition, die Bezeichnung der Verfahrenspartei als Betreiberin mit erheblicher Marktmacht und die Auswahl der Regulierungsinstrumente.

Zur Wahrung der Transparenz veröffentlichte das AK am 21. September 2023 die eingelangten Stellungnahmen sowie ein Auswertungsdokument, in dem die Stellungnahmen Punkt für Punkt kommentiert bzw. beantwortet werden⁵. Die gemeldeten Anbieter und Betreiber wurden wiederum durch öffentliche und direkt an sie versandte Informationen davon unterrichtet.

Das Konsultationsverfahren wurde mit der Veröffentlichung der Endfassung der Marktanalyse gemäss Art. 41 Abs. 1 Bst. b KomG am 24. Oktober 2023 abgeschlossen⁶.

A.2 Gegenständliches Sonderregulierungsverfahren

Soweit die Eingaben der Anbieter in der Auffassung des Amtes in Bezug auf das Standardangebot und einzelne Entgelte von Bedeutung waren, wurden diese in der Konsultationsauswertung zur Umsetzung notiert und der Verfahrenspartei zur Berücksichtigung gegeben. Das überarbeitete Standardangebot-Dokument wurde dem AK am

⁵ abrufbar unter <https://www.llv.li/de/landesverwaltung/amt-fuer-kommunikation/konsultationen/abgeschlossene-konsultationen/marktanalyse-teilnehmeranschluss>

⁶ Unter der Überschrift «Marktanalyse (Endfassung)» abrufbar auf <https://www.llv.li/de/landesverwaltung/amt-fuer-kommunikation/elektronische-kommunikation/marktanalysen-und-sonderregulierung/aktueller-stand/zugang-zum-teilnehmeranschluss>

20. Oktober 2023 von der Verfahrenspartei zur Genehmigung vorgelegt. Da das finale, überarbeitete Standardangebot keine wesentlichen Neuerungen erfuhr, konnte auf eine Marktkonsultation verzichtet werden.

Aufgrund des Ausbleibens einer Stellungnahme der Verfahrenspartei im Rahmen der Konsultation und auch aufgrund des intensiven Austauschs zwischen AK und Verfahrenspartei im Zuge der Überprüfung der Kostenrechnung und des neu erstellten Standardangebots verzichtet das AK darauf, der Verfahrenspartei die geplanten (gegenüber der Konsultation mit Ausnahme der oben erwähnten Anpassungen unveränderten) Regulierungsmassnahmen vor dem Erlass der gegenständlichen Verfügung zur formellen Gegenäusserung zuzustellen. Das AK informierte die Verfahrenspartei bereits im Quartalsgespräch vom 25. September 2023 darüber, dass die gegenständliche Verfügung nach Abschluss des Vorlageverfahrens vor der ESA unmittelbar an die Verfahrenspartei gehen werde.

A.3 Vorlageverfahren vor der EFTA-Überwachungsbehörde

Vom 18. September 2023 bis 17. Oktober 2023 fand durch Vorlage der geplanten Massnahmen der Sonderregulierung an die ESA und die Weiterleitung an die EWR-Regulierungsbehörden durch diese eine EWR-weite Konsultation statt. Die Anfrage der ESA nach zusätzlichen Informationen vom 6. Oktober 2023 wurde vom AK am 10. Oktober 2023 innerhalb der gegebenen Frist an ESA beantwortet.

Mit Schreiben vom 17. Oktober 2023 machte die ESA nach der Prüfung der vom AK übermittelten Informationen folgende Kommentare:

1. Notwendigkeit der Beobachtung der Entwicklung der Fixed-Mobile Substitution: *Die ESA fordert das AK auf, die Entwicklungen in diesem Bereich genau zu beobachten, insbesondere den technischen Fortschritt bei den Mobilfunktechnologien (5G, 6G usw.) und den Lösungen in Liechtenstein, die Nachfragemuster, die Preisgestaltung und die konvergenten Angebote der Dienstbetreiber. Für den Fall, dass sich wesentliche Entwicklungen abzeichnen, die sich auf die Feststellungen der AK zur Marktdefinition auswirken könnten, fordert die ESA das AK auf, den Markt in enger Abstimmung mit der ESA umgehend neu zu bewerten.*
2. Angemessene Kostenberechnungsmethode für Zugangspreise: *Insbesondere erkennt die ESA an, dass die Anwendung eines BU-LRIC+-Modells Herausforderungen in Bezug auf Zeit, Personal und andere Kosten mit sich bringen würde, die in Anbetracht der Grösse des liechtensteinischen Marktes und der der Regulierungsbehörde und dem regulierten Betreiber zur Verfügung stehenden Ressourcen unverhältnismässig erscheinen. Darüber hinaus nimmt die ESA die Argumente des AK zur Kenntnis, die darauf abzielen, eine Konvergenz zwischen den Merkmalen und dem Ergebnis des von der AK verwendeten Top-down-Modells der historischen Kosten und denen eines BU-LRIC+-Modells aufzuzeigen. Obwohl einige der Kriterien angesichts der abgeschlossenen Stilllegung der alten Netze und des*

Übergangs zur Glasfaser sowie der Marktsituation in Liechtenstein nicht relevant erscheinen (insbesondere die Bedenken hinsichtlich der Stabilität der Kupferpreise und der Aussendung eines angemessenen "Build-or-Buy"-Signals), fordert die ESA das AK auf, zu erwägen, ihre Begründung für die Wahl des Top-down-Modells der historischen Kosten zu verfeinern und gegebenenfalls einen Verweis auf die oben genannte Ziffer 40 der Empfehlung aufzunehmen.

Generell hat die ESA in Anbetracht der von der AK angeführten besonderen Umstände keine Einwände gegen den Vorschlag der AK, von der empfohlenen Methodik abzuweichen. Die ESA möchte jedoch betonen, dass sie weiterhin jede Abweichung von der empfohlenen Kostenberechnungsmethodik, sei es in Liechtenstein oder in den anderen Staaten, die stets ordnungsgemäss begründet werden sollte, genau prüfen wird.

3. Anpassung des in der WACC-Berechnung verwendeten risikofreien Zinssatzes:
Während die ESA die Notwendigkeit anerkennt, die jüngste Inflationsperiode zu berücksichtigen, die die Zinssätze für Staatsanleihen weltweit erheblich ansteigen liess, erscheint der Ansatz des AK zu vereinfachend und kann zu Ungenauigkeiten führen. ... Die ESA schlägt dem AK nicht vor, seine Berechnungen zu ändern. Sie ermutigt das AK jedoch, sich in einem früheren Stadium an die ESA zu wenden, wenn solche methodischen Fragen auftauchen, um sich auf die beste Vorgehensweise zu einigen.
4. Notwendigkeit der Durchführung regelmässiger Marktüberprüfungen:
Abschliessend fordert die ESA das AK auf, die Märkte und die anwendbaren Abhilfemassnahmen regelmässig zu überprüfen, um sicherzustellen, dass in Zukunft keine weiteren Verzögerungen auftreten. Die ESA stellt ferner fest, dass der überarbeitete Rechtsrahmen, der durch den Kodex eingeführt wird, sobald er anwendbar ist, strengere Bestimmungen über den Zeitplan der Marktüberprüfungen und die Überprüfung der Verpflichtungen umfassen wird.

Bezüglich der Marktanalyse per se (Marktdefinition, Marktmacht, Auswahl der Massnahmen) wie auch bezüglich der Ausgestaltung der konkreten Massnahmen ergab sich aus den Kommentaren kein Änderungsbedarf. Der Hinweis im 3. Kommentar betreffend einer Ergänzung in der Begründung für das verwendete Kostenrechnungsmodell wurde in die Entscheidungsründe übernommen.

Die ESA publizierte das Kommentar-Dokumente am 17. Oktober 2023 unter Case No. 90933 auf ihrer «eCom registry» - Internetseite⁷.

⁷ Comments letter - LIE - Market 3a/2016 - Wholesale local access provided at a fixed location (market review), abrufbar unter <https://www.eftasurv.int/internal-market/notifications-and-applications/ecom-notifications/ecom-documents?caseNumber=90933&country=LI>

B. Festgestellter Sachverhalt

B.1 Zum Marktanalyseverfahren

Die gegenständliche Marktanalyse wurde entsprechend der Planung der neuen Marktanalyserunde 2019+⁸ amtswegig eingeleitet und ausgeführt.

Es werden die aktuellen Marktentwicklungen – insbesondere der Ersatz der alten Kupfer- und HFC-Koax-Anschlussnetze durch ein Glasfaser-Anschlussnetz – anhand der bis Ende 2022 erhobenen Marktdaten beurteilt sowie auch die seit der letzten Marktanalyse eingetretenen Änderungen der europäischen Regulierungsanforderungen berücksichtigt.

Das vom AK durchgeführte Marktanalyseverfahren untersucht die Wettbewerbsverhältnisse, identifiziert die Verfahrenspartei als Betreiber mit erheblicher Marktmacht und evaluiert Regulierungsinstrumente zur Behebung von Marktfehlern und potentiellen Wettbewerbsproblemen.

Die Ergebnisse der Marktanalyse und auch die geplanten, der Verfahrenspartei aufzuerlegenden konkreten Verpflichtungen, wurden im Markt konsultiert. Dazu wurden neben dem Marktanalysedokument auch das Standardangebot, die konkreten Entgelte (als Obergrenzen) und die Grundlagen der kostenorientierten Entgeltberechnung, nämlich die Berechnung des WACC-Zinssatzes und die Beschreibung der Kostenrechnung, veröffentlicht. Der Vollständigkeit halber wurden auch die erneuerten Technischen und Betrieblichen Bestimmungen zum Anschluss einer Liegenschaft an das Glasfasernetz der Verfahrenspartei in die Konsultation gegeben.

Die Verfahrenspartei gab keine Stellungnahme ab. Die Stellungnahmen von neun Anbietern enthielten keine materiell zu berücksichtigenden Punkte betreffend die Marktanalyse per se, insbesondere die Marktdefinition, die Bezeichnung der Verfahrenspartei als Betreiberin mit erheblicher Marktmacht und die Auswahl der Regulierungsinstrumente.

Die ESA erhob im Rahmen des Vorlageverfahrens keine Einwände gegen die geplanten Regulierungsmassnahmen. In ihren Kommentaren lud sie das AK dazu ein, die Begründungen für das verwendete Top-Down Kostenmodell mit Punkt 40 der Empfehlung über einheitliche Nichtdiskriminierungsverpflichtungen und Kostenrechnungsmethoden zu ergänzen. Im Weiteren war die Endfassung des Marktanalyse-Dokuments gegenüber der Konsultationsfassung nur in Bezug auf den Fortschritt des Verfahrens zu ergänzen.

Soweit die Eingaben der Anbieter Bedingungen und Entgelte des Standardangebotes betrafen, die in der Auffassung des Amtes von Bedeutung waren, wurden diese der Verfahrenspartei zur Berücksichtigung gegeben. Die Verfahrenspartei führte Anpassungen im Standardangebot

⁸ Das AK führte vom 13. Dezember 2019 bis 7. Februar 2020 eine nationale Konsultation des Dokuments «Marktanalyse 2019+ Grundlagen und Planung des Amtes für Kommunikation für eine neue Marktanalyserunde» durch. Darin stellte das AK unter anderem die geplante Marktanalyse des Vorleistungsmarktes für den an festen Standorten lokal bereitgestellten physischen Zugang zu Teilnehmeranschlüssen und die zu erwartenden regulatorischen Verpflichtungen dar.

in einzelnen Bedingungen und Entgelten durch, u.a. in den Bereichen von Rackspace / Private Room, SLA für Glasfaser-TAL, Umwandlung von alten Business-Access Leitungen, Erstellung redundanter Leitungswege, Störungsbehebungszeiten für Anschlusszentrale und Kabelkanalisation, Kündigungsfristen für Kabelkanalisation und Kernnetz-Glasfaser, Bereitstellung von Kernnetz-Glasfasern sowie Pönalen-Regelungen.

Die im Marktanalyseverfahren erhobenen und wiedergegebenen Daten und Sachverhalte werden im gegenständlichen Verfahren als amtsbekannt vorausgesetzt. Die Endfassung der Marktanalyse sowie die Unterlagen der hierzu durchgeführten öffentlichen Konsultation sind auf der Internetseite des AK⁹ publiziert.

B.2 Zur Verfahrenspartei

Die Verfahrenspartei baut und betreibt auf Basis ihrer Meldung¹⁰ nach Art. 43 KomG die einzige Festnetzinfrastruktur mit nationaler Abdeckung. Die grundlegenden Infrastrukturen der elektronischen Kommunikation mit nationaler Abdeckung werden nur von der Verfahrenspartei zur Verfügung gestellt. Sie bietet unter anderem den physischen Zugang zu Teilnehmeranschlussleitungen («TAL»), zu Kernnetz-Glasfasern, zur Kabelkanalisation und zu allen Annexeleistungen als Vorleistung an andere Dienstleister an, ohne selbst weitere Dienste der elektronischen Kommunikation auf Vorleistungs- oder Endkundenebene zu erbringen.

Die Rolle der Verfahrenspartei als ausschliessliche Anbieterin von Netzinfrastruktur wurde durch die vom Landtag beschlossene vertikale Trennung des Marktes der elektronischen Kommunikation festgelegt.

Die Verfahrenspartei unterliegt der Informationspflicht (Art. 44 KomG) und liefert im Rahmen der Statistik-Datenerhebung dem AK regelmässig Informationen über ihre Tätigkeiten der elektronischen Kommunikation in Liechtenstein.

Die Verfahrenspartei ist eine selbständige Anstalt des öffentlichen Rechts nach Art. 1 des Gesetzes vom 19. November 2009 über die Liechtensteinischen Kraftwerke (LKWG); LGBl. Nr. 355/2009 («LKWG»); sie ist in vollständigem Eigentum des Landes Liechtenstein. Die Oberaufsicht liegt nach Art. 17 LKWG bei der Regierung, welche auch die Eignerstrategie¹¹ definiert, in deren Rahmen der Verwaltungsrat die Unternehmensstrategie festlegt. In der Eignerstrategie stellt die Regierung klar, dass die Verfahrenspartei das strategische Ziel der

⁹ Marktanalyse: <https://www.llv.li/de/landesverwaltung/amt-fuer-kommunikation/konsultationen/abgeschlossene-konsultationen/marktanalyse-teilnehmeranschluss>
Stellungnahmen und Auswertung der Konsultation: <https://www.llv.li/de/landesverwaltung/amt-fuer-kommunikation/elektronische-kommunikation/marktanalysen-und-sonderregulierung/aktueller-stand/zugang-zum-teilnehmeranschluss>

¹⁰ Das Melderegister nach KomG Art. 43 ist abrufbar unter <https://www.llv.li/serviceportal2/amtsstellen/amt-fuer-kommunikation/pdf-llv-ak-melderegister.pdf>

¹¹ Abrufbar unter <https://www.lkw.li/userdata/Alle-Download-Dokumente/Allgemeines-Unternehmen/Rechtsgrundlagen/lkw-eignerstrategie.pdf>

diskriminierungsfreien Zurverfügungstellung der Kommunikations-Infrastruktur an Dienstbringer einzuhalten hat. Im Weiteren wird ihr vorgegeben, sich nicht direkt oder indirekt an Firmen, die Dienste im Bereich der Telekommunikation erbringen, zu beteiligen. Weiters wird ihr vorgeschrieben, dass sämtliche Endkundenkontakte über Dienstbringer zu erfolgen und die Angebote der Verfahrenspartei sich alleinig an gemeldete Dienstanbieter zu richten haben.

In der letzten Marktanalyserunde vom Jahr 2009 stellte das AK fest, dass die Verfahrenspartei betreffend den Zugang zur physischen Infrastruktur im Anschluss- und Kernnetzbereich über eine marktbeherrschende Stellung verfügte, sodass in den Jahren 2009 und 2014 entsprechende Vorabverpflichtungen für die Märkte M4 (TAL) und M Kernnetz auferlegt wurden (Abbildung 1). Die Verfahrenspartei wurde u.a. verpflichtet, Zugang zur Teilnehmeranschlüssen der Kupferdoppelader- und HFC Anschlussnetze, Zugang zu Kernnetz-Glasfasern, zu Kabelkanalisationen und zu Anschlusszentralen zu transparenten, diskriminierungsfreien Bedingungen mit Standardangebot anzubieten. Sie unterliegt gegenwärtig immer noch dieser Regulierung. Durch diese Situation auf der Vorleistungsebene, welche Dienst Anbietern den Markteintritt ohne eigene Investitionen in Rohr- und Kabelinfrastrukturen ermöglicht, herrscht auf den nachgelagerten (aktiven) Märkten hoher Wettbewerbsdruck, wo sich ca. 15 Unternehmen um Endkunden bemühen.

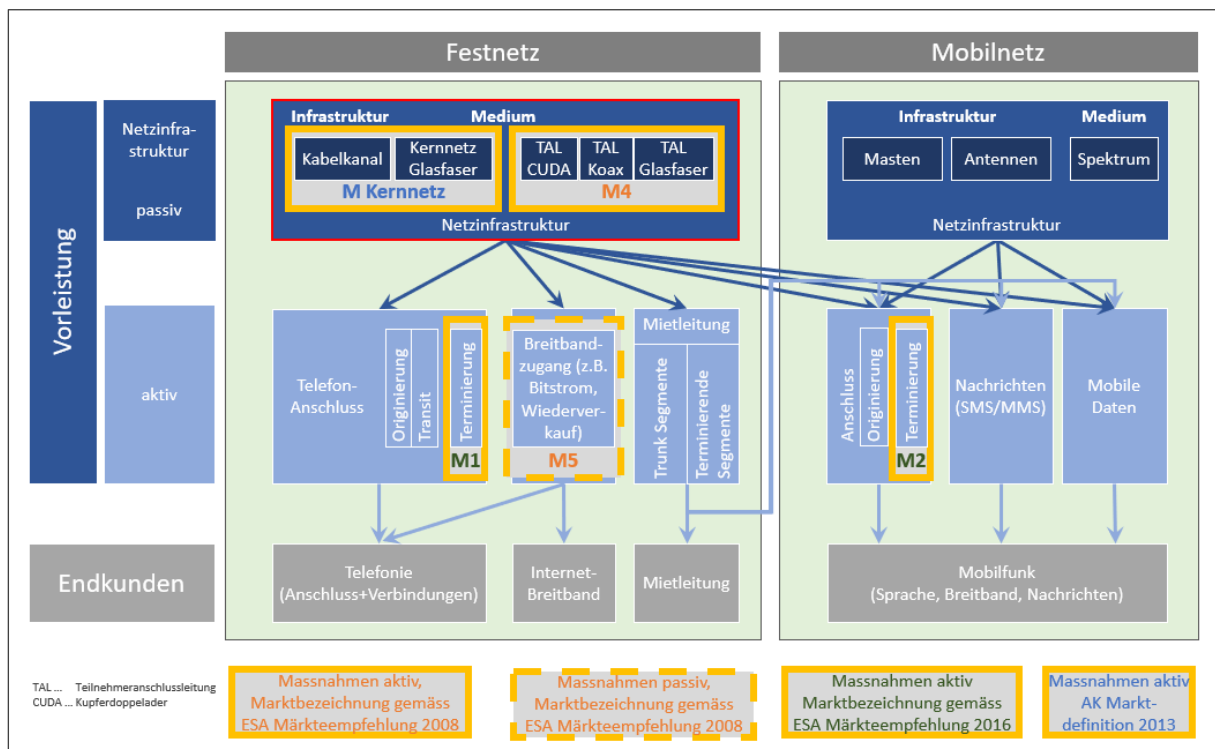


Abbildung 1: Märkte M Kernnetz und M4 mit Regulierungsmassnahmen [Quelle: AK]

In den Jahren 2017-2023 baute die Verfahrenspartei ein vollständiges Anschlussnetz mit Punkt-zu-Punkt Glasfaserverbindungen auf (sog. P2P-FTTB-Netzarchitektur). Die P2P Bauweise ermöglicht es jedem (nachgelagerten aktiven) Anbieter, Kunden über eine exklusiv

zur Verfügung gestellte Glasfaser-TAL mit aktiven Diensten zu versorgen. Dies wäre mit einer «PON» Technologie (auf der Faserebene) wegen der geteilten Nutzung nicht möglich.

Die Verfahrenspartei nahm im Zuge des FTTB-Ausbaus die alten Kupfer- und HFC-Koax Anschlussnetze ausser Betrieb. Die Anzahl Anschlusszentralen wurde gegenüber dem Kupfer-Anschlussnetz halbiert.

Die gegenständlichen Regulierungsmassnahmen beziehen sich auf die mit dem Abschluss dieser Netzbauaktivitäten vorliegende nationale Netzinfrastruktur der Verfahrenspartei (Abbildung 2), welche eine Grundvoraussetzung für die Erbringung von Diensten der elektronischen Kommunikation darstellt und von Diensteanbietern für die Erbringung von Diensten nachgefragt wird.

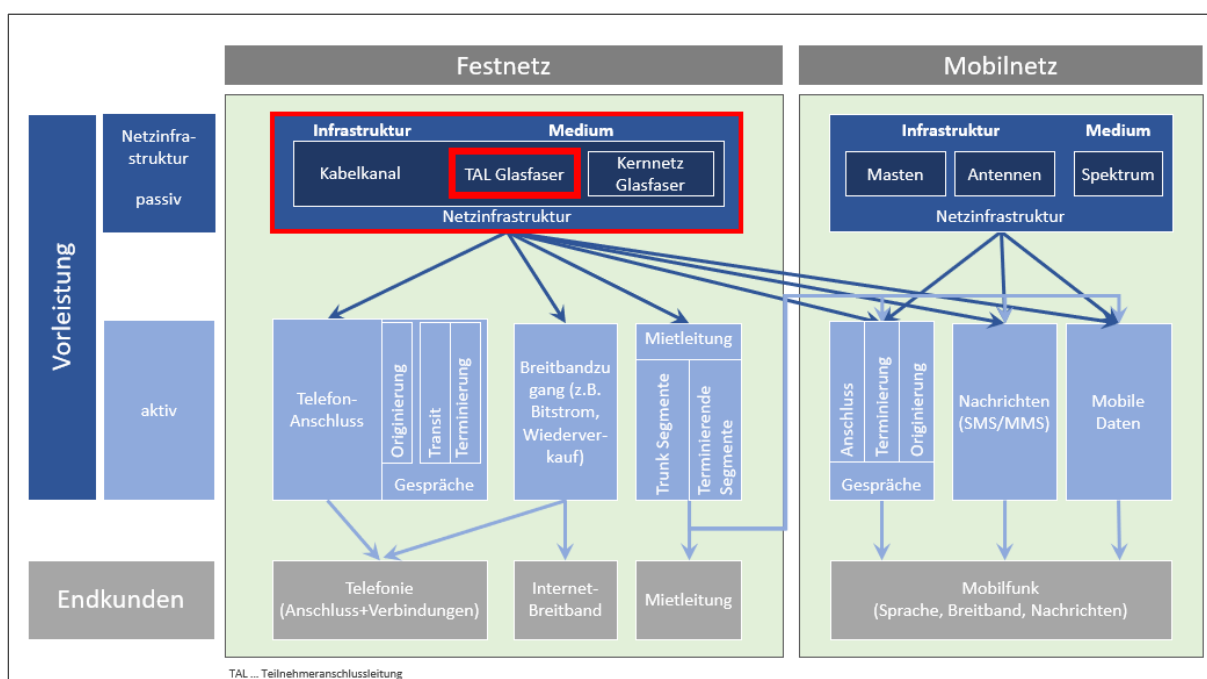


Abbildung 2: Nationale Netzinfrastruktur der Verfahrenspartei als Grundlage für die Erbringung von Diensten [Quelle: AK]

Der Zugang zur Glasfaser-TAL des neuen FTTB-Netzes wird von der Verfahrenspartei seit 2018 auf Grundlage eines vom AK geprüften, sogenannten Factsheets¹² angeboten. Dieses gilt als freiwilliges Angebot und als Vorläufer des in der gegenständlichen Regulierung zu genehmigenden Standardangebots.

Die Zurverfügungstellung der Netzinfrastruktur für die elektronische Kommunikation ist auf Grundlage Art. 15 KomG mit Art. 5 LKWG der Verfahrenspartei auferlegt. In Verbindung mit Art. 9 und 10 KomG muss die Verfahrenspartei insbesondere an jedem zumutbaren festen Standort einen Teilnehmeranschluss bereitstellen, sodass der Universaldienst für jeden Endnutzer in Übereinstimmung mit Art. 3 der Universaldienstrichtlinie sichergestellt ist.

¹² Abrufbar unter <https://www.lkw.li/userdata/PDF/fact-sheet-fttb-v1.1.pdf>

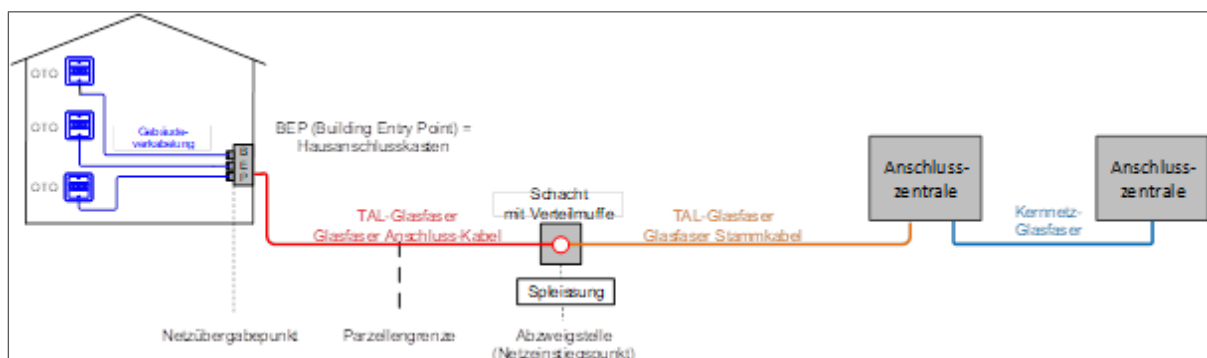


Abbildung 3: Teilnehmeranschluss mit den Elementen OTO (optische Anschlussdose in Nutzungseinheit), Gebäudeverkabelung, BEP (Hausanschlusskasten), TAL-Glasfaser und Anschlusszentrale. Kernnetz-Glasfasern verbinden Anschlusszentralen. [Quelle: LKW]

Die Erstellung des Teilnehmeranschlusses (Abbildung 3, BEP mit Netzübergabepunkt für Erstanschluss oder redundanten Zweitanschluss) wird von der Verfahrenspartei auf Antrag des Gebäudeeigentümers auf Grundlage der TBB¹³ ausgeführt.

B.3 Zur Definition des relevanten Marktes

Der in der Marktanalyse abgegrenzte sachlich relevante Markt umfasst den an festen Standorten lokal bereitgestellten physischen Zugang zu Teilnehmeranschlüssen. Der Teilnehmeranschluss ist technologie-neutral festgelegt. Als räumlich relevanter Markt gilt das gesamte Staatsgebiet Liechtensteins. Die Marktabgrenzung entspricht der Abgrenzung der vorherigen Marktanalyse.

Der sachliche Markt stimmt mit dem Markt Nr. 3a «Auf der Vorleistungsebene an festen Standorten lokal bereitgestellter Zugang zu Teilnehmeranschlüssen» der Märkteempfehlung 2016 überein, sodass der in der vorliegenden Analyse definierte Markt für die Vorabregulierung in Betracht kommt. Aus Sicht des AK ergeben sich keine Anhaltspunkte, dass der relevante Markt die Kriterien für eine allfällige Vorabregulierung in Liechtenstein nicht erfüllt oder aufgrund der nationalen Umstände in seiner sachlichen Dimension abweichend definiert werden müsste.

In der Konsultation der Marktanalyse gab es keine direkten Stellungnahmen zur Marktdefinition. Dahingehende Äusserungen in den Stellungnahmen, dass 5G und höhere Mobilfunkgenerationen oder Satellitennetze zukünftig die Nachfrage nach Glasfaser-TAL negativ beeinflussen könnten, werden vom AK vorerst als rein spekulativ verstanden. Die Marktstatistik zeigt seit der Einführung des 4G-Mobilfunkstandards keine relevante Substitution von Festnetz- durch Mobilfunkanschlüsse. Die Marktdefinition ist aktuell und für die Dauer bis zur nächsten Marktüberprüfung jedenfalls nicht anzupassen.

¹³ Abrufbar unter <https://www.lkw.li/userdata/Alle-Download-Dokumente/Netze-Kommunikation/Kollokation/20191205-tbb-kommunikationsanschluss-v4.1.pdf>

B.4 Zur Analyse des Marktes

Marktentwicklung in der Festnetz-Infrastruktur

Die Auswertung der Marktdaten aus den Statistik-Datenerhebungen des Amtes ergibt die Verfahrenspartei und das Unternehmen TV-COM AG als einzige Betreiber von eigenen Netzinfrastrukturen im Festnetzbereich, wobei nur die Verfahrenspartei ein Netz mit nationaler Abdeckung (d.h. in allen 11 Gemeinden des Landes) betreibt, während TV-COM eine geografisch eingeschränkte Koaxialkabel-Netzinfrastruktur in nur zwei Gemeinden unterhält (Tabelle 1).

Netzinfrastruktur: Anzahl Werte per 31. Dezember	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Netzinfrastrukturen mit nationaler Abdeckung								
Liechtensteinische Kraftwerke								
TAL Kupferdoppelader	67'830	71'844	67'759	67'610	62'259	55'409	50'791	30'873
TAL Koax (Homes Connected)	13'090	13'299	13'450	13'567	13'665	10'959	7'100	4'490
TAL Glasfaser	3'866	3'930	8'685	20'071	32'924	45'827	60'547	72'330
Andere Betreiber								
TAL CUDA / Koax / Glasfaser	0	0	0	0	0	0	0	0
Netzinfrastrukturen mit lokaler Abdeckung								
TV-COM								
TAL Kupferdoppelader	0	0	0	0	0	0	0	0
TAL Koax	••••	••••	••••	••••	••••	••••	••••	••••
TAL Glasfaser	••••	••••	••••	••••	••••	••••	••••	••••

Tabelle 1: Entwicklung der Teilnehmeranschluss (TAL) – Netzinfrastruktur [Quelle: AK]

Während die Verfahrenspartei als einzige Tätigkeit im Bereich der elektronischen Kommunikation den Zugang zur Netzinfrastruktur anbietet, verwendet die TV-COM ihr Koaxialkabel-Netz ausschliesslich für eigene Zwecke, d.h. zur Erbringung von Telekommunikationsdiensten in den Gemeinden Eschen und Mauren. In den übrigen Gemeinden des Landes bietet TV-COM– wie alle anderen Dienstanbieter – Dienste auf Grundlage der Netzinfrastruktur der Verfahrenspartei an. Der Marktanteil der TV-COM im nationalen Internetanschlussmarkt lag per Ende 2022 bei 9%¹⁴.

¹⁴ Öffentliche Marktanteile-Statistik des AK, abrufbar auf Webseite <https://www.llv.li/de/landesverwaltung/amt-fuer-kommunikation/elektronische-kommunikation/marktstatistik>

Bei der Einschätzung der Bedeutung des lokalen Netzes der TV-COM ist zu berücksichtigen, dass auch in den zwei vom TV-COM Netz abgedeckten Gemeinden zur Telefonieversorgung ein Kupfer-Anschlussnetz gebaut wurde. Denn TV-COM (bzw. bis 2009 das Vorläuferunternehmen Matt Antennentechnik AG) entstand zuerst als Anbieter von Kabel-TV-Anschlüssen, der dann über sein Netz auch Internetanschlüsse anbot, jedoch erst in 2016 begann, Telefonanschlüsse in Bündeln auf seinem Koaxialkabel-TV-Netz zu vermarkten. Im Heimnetzbereich von TV-COM bestand somit seit langer Zeit ein Kupfer-Anschlussnetz, welches seit 2016 aufgrund des FTTB-Netzbauprojekts der Verfassungspartei durch ein Glasfaser-Anschlussnetz ersetzt wurde, d.h. es gibt im Heimnetzbereich von TV-COM langjährigen Infrastrukturwettbewerb, wobei im Endnutzermarkt TV-COM allen anderen Diensteanbietern des Landes gegenüber steht, welche über die Netzinfrastruktur der Verfassungspartei Dienste erbringen.

Die Frage, ob die Netzinfrastruktur der Verfassungspartei einen Markteintritt im Heimnetzbereich der TV-COM technisch und wirtschaftlich ermöglicht, lässt sich, mangels gemeindespezifischer Marktdaten, am besten anhand der Entwicklung der Koaxialkabel-basierten TV-Anschlüsse der TV-COM untersuchen. TV-Anschluss Daten nach verschiedenen Leitungstypen werden in der Statistikdatenerhebung des Landes abgefragt und sind im Fall von Koaxialkabel-basierten TV-Anschlüssen der TV-COM ausschliesslich auf deren Heimnetzgebiet bezogen. Die Daten in Tabelle 2 zeigen, dass TV-COM im Heimnetz von 2015 bis 2021 35%, bis Ende 2022 mehr als 50% der Koaxialkabel-basierten TV-Anschlüsse einbüsste, bei leicht zunehmender Bevölkerung. Dem gegenüber ging im Zeitraum bis 2021 die landesweite Nachfrage nach TV-Anschlüssen nur um 1% zurück, bei ebenfalls zunehmender Bevölkerungszahl. Aufgrund der stabilen Nachfrage auf Landesgesamtebene und davon ausgehend, dass das TV-Nachfrageverhalten der Bevölkerung im Heimnetzbereich der TV-COM nicht grundsätzlich unterschiedlich ist, folgert das AK, dass in den untersuchten Jahren Diensteanbieter auf Grundlage der Netzinfrastruktur der Verfassungspartei erfolgreich in den lokalen Markt des Heimnetzbereichs der TV-COM eindringen konnten, oder TV-COM selbst begann über das Glasfasernetz der Verfassungspartei TV-Anschlüsse anzubieten. Somit sind die Netzinfrastruktur-Vorleistungen der Verfassungspartei in diesem Bereich aus Sicht der nachfragenden Diensteanbieter als gleichwertig zu den Vorleistungen ausserhalb des TV-COM Heimnetzgebietes anzunehmen.

TV-Anschlüsse Werte per 31. Dezember	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
TV-COM								
TV-Anschlüsse im Koax-Heimnetz, Anzahl	••••	••••	••••	••••	••••	••••	••••	••••
Entwicklungsindex	100	102	98	91	84	66	65	46
Alle TV-Anschlüsse, ganzes Land, alle Anbieter								
TV-Anschlüsse, Anzahl	14'740	14'771	16'060	16'046	16'132	15'009	14'628	
Entwicklungsindex	100	100	109	109	109	102	99	
Bevölkerung (Heimnetzbereich der TV-COM: Gemeinden Eschen-Nendeln und Mauren-Schaanwald)								
Bevölkerung Heimnetzbereich TV-COM	8'601	8'658	8'729	8'805	8'864	8'947	9'094	9'124
Entwicklungsindex	100	101	101	102	103	104	106	106
Bevölkerung ganzes Land	37'622	37'810	38'114	38'378	38'747	39'055	39'308	39'680
Entwicklungsindex	100	100	101	102	103	104	104	105

Tabelle 2: Entwicklung der TV-Anschlüsse von TV-COM im Heimnetzbereich [Quellen: TV-Anschlüsse: AK, Bevölkerung: Amt für Statistik]

Im Übrigen enthält die Marktstatistik nur sehr wenige Glasfaser-Teilnehmeranschlussleitungen, die neben der Verfahrenspartei von anderen Anbietern auf Grundlage eigener Infrastruktur als Vorleistung angeboten werden (Tabelle 3).

Angebot Zugang Mengen per 31. Dezember	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Liechtensteinische Kraftwerke								
TAL CUDA	20'591	19'209	18'256	15'677	13'091	7'894	4'253	1'750
TAL Koax (Homes Connected)	13'422	13'624	13'780	13'904	14'008	11'318	7'459	4'490
TAL Glasfaser	3'866	3'930	3'981	5'019	7'712	12'775	17'488	20'384
Andere Anbieter								
TAL Kupferdoppelader	0	0	0	0	0	0	0	0
TAL Koax	0	0	0	0	0	0	0	0
TAL Glasfaser	8	11	23	8	8	8	6	6

Tabelle 3: Entwicklung des Angebots für Zugänge zu Teilnehmeranschlussleitungen (TAL) [Quelle: AK]

Wettbewerbszustand

Aufgrund der nur sehr wenigen, punktuellen Angebote von anderen Anbietern (Tabelle 3) ist im Teilnehmeranschlussmarkt somit einzig die Verfahrenspartei relevant. Diese Situation ist gemäss den Statistikdaten des AK langjährig.

Der Technologiewechsel im Bereich der Teilnehmeranschlussnetze von Kupferdoppelader- oder Koax- hin zu Glasfaser- Anschlussnetzen (Tabelle 3) spielt in Bezug auf die Marktsituation und für die gegenständliche Marktanalyse keine Rolle, da bis Ende 2023 alle Teilnehmeranschlüsse mit Glasfaser realisiert sind und auch alle Kupferdoppelader- und Koax Teilnehmeranschlüsse abgebaut sind.

Die Analyse der Marktdaten aus der Statistik-Datenerhebung ergibt, dass die Verfahrenspartei die einzige passive, landesweite Netzinfrastruktur in Liechtenstein betreibt. Teilnehmeranschlussleitungen mit landesweit vollständiger Abdeckung sind nur bei der Verfahrenspartei erhältlich. Im abgegrenzten Markt herrscht kein wirksamer Wettbewerb. Es handelt es sich vielmehr um einen natürlichen Monopolmarkt, an dem die Verfahrenspartei einen konstanten Marktanteil von – effektiv - 100% hat. Aufgrund der Monopolstellung, der praktisch unüberwindlich hohen Marktzutrittsbarrieren und fehlender nachfrageseitiger Gegenmacht ist die Verfahrenspartei uneingeschränkt marktmächtig. Eine Beurteilung, ob zwei oder mehrere Unternehmen gemeinsam über beträchtliche Marktmacht verfügen, ist hinfällig. Nach der Einschätzung des AK werden die Verhältnisse im verfahrensgegenständlichen Markt weiterhin so bestehen.

Marktfehler und potentielle Wettbewerbsprobleme

Für die Auswahl und Ausgestaltung aufzuerlegender Massnahmen der Sonderregulierung ist von zentraler Bedeutung, welche spezifischen Marktfehler und potentiellen Wettbewerbsprobleme im Zusammenhang mit einem unregulierten Zugang zum Teilnehmeranschluss gemäss dem Greenfield-Ansatz zu erwarten wären.

Die Marktfehler und deren Ursachen im verfahrensgegenständlichen Markt sind insbesondere die folgenden zwei strukturellen Besonderheiten:

1. **Monopol:** Der physische Zugang zu einem bestimmten Teilnehmeranschluss kann durch keinen anderen Betreiber als der Verfahrenspartei, die das einzige nationale Zugangsnetz kontrolliert, erbracht werden. Die Monopolstellung ist sicher und andauernd wegen der praktisch unüberwindlich hohen Marktzutrittsbarrieren.
2. **Fehlen von Gegenmacht:** Auf resistenten Monopolmärkten ist die Marktgegenseite (der Nachfrager) letztlich die einzige verbleibende Kraft, die die mit Monopolmärkten einhergehende Marktmacht (des einzigen Anbieters) disziplinieren könnte. Der Nachfrager nach physischem Zugang zu Teilnehmeranschlüssen hat jedoch keine Alternativen zum Teilnehmeranschluss der Verfahrenspartei (Monopol) und kann aufgrund der fehlenden Wirtschaftlichkeit auch nicht selbst eine Teilnehmeranschlussleitung oder ein eigenes Zugangsnetz aufbauen bzw. dies glaubwürdig androhen. Die nachfrageseitige Verhandlungsmacht ist daher inexistent. Es besteht zwar die Möglichkeit, eigene Anschlussleitungen in die Kabelkanalisation der Verfahrenspartei zu legen, was jedoch bisher nur in wenigen, spezifischen Fällen genutzt wird. Eine Migration zu mobilfunkbasierten Zugängen wird vom AK auch nicht beobachtet. Als ab dem Jahr 2017 Kupfer-TAL mit einem Preis von CHF 13.30 pro Monat durch deutlich teurere Glasfaser-TAL mit einem Preis von 18.00 pro Monat ersetzt wurden, traten keine relevanten Verlagerungen nach Mobilfunkzugängen auf.

Weiters gäbe es noch die Möglichkeit, eigene Rohranlagen zu vergraben, was – aus kaufmännischer Sicht – kaum rentabel wäre.

Die Analyse zeigt hinsichtlich potentieller Wettbewerbsprobleme, dass die Verfahrenspartei mangels Gegenmacht bei freier Preissetzung klare Anreize hat, überhöhte Preise zu verrechnen. Als einzige landesweite Anbieterin von Festnetzzugängen hat die Verfahrenspartei – ohne entsprechende Kontrolle – insbesondere keine Anreize zur Steigerung der Effizienz der Produktion sowie dazu, Preise an effizienten Kosten orientiert anzusetzen.

Massnahmen der Sonderregulierung

Das Verrechnen von überhöhten, nicht an den Kosten einer effizienten Netzbetriebs orientierten Preisen stellt das wesentlichste Problem dar, das durch Massnahmen der Sonderregulierung mit Verpflichtungen zu getrennter Buchführung und Kostenorientierung der Entgelte zu beheben ist. Für die kostenorientierte Entgeltfestlegung wird das in der letzten Regulierungsrunde erstellte, aktualisierte Kostenrechnungsmodell in Kombination mit Benchmarking verwendet, was ein effizientes, grössenverträgliches Vorgehen ergibt, das mit der relevanten Empfehlung der Europäischen Kommission zu einheitlichen Nichtdiskriminierungsverpflichtungen und Kostenrechnungsmethoden¹⁵ im Einklang steht.

Zur Sicherstellung eines funktionierenden Marktes sind zudem Sonderregulierungsmassnahmen betreffend den Zugang unter transparenten und nichtdiskriminierenden Bedingungen zu setzen. Die Verfahrenspartei wird zur Veröffentlichung eines genehmigten Standardangebotes verpflichtet, das den Teilnehmeranschluss wie auch den ergänzenden Zugang zur Kabelkanalisation und die weiteren Leistungen der Verfahrenspartei, welche für die Nutzung der Teilnehmeranschlussleitung benötigt werden (sogenannte Annexleistungen), umfasst.

B.5 Zum Standardangebot

Das Standardangebot war – unter Fortführung der bewährten Praxis der zwei Vorläufer-Standardangebote für Kupfer-TAL und für Kollokationen – vollständig zu erneuern. Die Anforderungen wurden vom AK und der Verfahrenspartei am 29. August 2023 in einer Besprechung (Kick-Off) gemeinsam festgelegt. Nach Abschluss der Marktanalyse-Konsultation und Überprüfung durch das AK erfüllt das Standardangebot die gestellten Anforderungen:

- Das Standardangebot erfüllt die auferlegten Zugangs- und Gleichbehandlungsverpflichtungen.
- Das Standardangebot umfasst den physischen Zugang zu Teilnehmeranschlussleitungen sowie den Zugang zu Kabelkanalisation und zu Annexleistungen,

¹⁵ 2013/466/EU: Empfehlung der Kommission vom 11. September 2013 über einheitliche Nichtdiskriminierungsverpflichtungen und Kostenrechnungsmethoden zur Förderung des Wettbewerbs und zur Verbesserung des Umfelds für Breitbandinvestitionen; Abl. L 251, 31. September 2013, S. 13 ff.

insbesondere den physischen Zugang zu Kernnetz-Glasfasern und Leistungen in Anschlusszentralen.

- Alle Leistungen werden mit einem einzigen Standardangebot abgedeckt. Es besteht aus dem Hauptteil und den Anhängen Leistungsbeschreibung, Technische und operationelle Bestimmungen, Entgelte, Kontakte und Verzeichnisse. Es enthält die wesentlichen rechtlichen, technischen, operationellen und wirtschaftlichen Spezifikationen und Bedingungen.
- Das Standardangebot orientiert sich an den bewährten Regelungen des FTTB-Factsheets und der zwei Vorläufer-Standardangebote für Kupfer-TAL und für Kollokationen.

B.6 Zum Kostenrechnungsmodell

Das Kostenrechnungsmodell war - ausgehend vom historischen Vollkostenmodell der letzten Regulierungsrunde, das in 2014 genehmigt wurde - vollständig zu erneuern. Die Anforderungen wurden vom AK am 9. Juni 2022 der Verfahrenspartei mitgeteilt.

Auf Basis der Einsichtnahmen in die Beschreibung der Kostenrechnung und in die iterativ übermittelten und vom AK überprüften Kostenrechnungsmodelle wurde folgender Sachverhalt betreffend das Kostenrechnungsmodell in der finalen Fassung vom 12. Juli 2023 erhoben, der der gegenständlichen Verfügung zugrunde liegt:

- Das vorgelegte Kostenrechnungsmodell in der Fassung vom 12. Juli 2023 basiert auf einer historischen Vollkostenrechnung.
- Getrennte Buchführung: Das KRM ist nach dem Prinzip der getrennten Buchführung aufgebaut und zeigt, in Kostenträger gegliedert, die im Bereich der elektronischen Kommunikation angebotenen regulierten und nicht regulierten Leistungen auf.
- Transparenz: Das KRM weist die Kosten auf Ebene Kostenarten aus. Die Kostenumlagen, Mengen, Erlöse und Anlagen werden im Excel-KRM bis zum Jahr 2034 nachvollziehbar berechnet.
- Die Kostenumlage im KRM geschieht nach objektiven und transparenten Kriterien, mittels Leistungsverrechnung nach Zeitaufwand, Zuschlägen (Materialgemeinkosten MGK, Einkaufskosten EK, Verwaltungs- und Vertriebsgemeinkosten VVGK) und Umlageschlüsseln (insbesondere für Rohre Access, Rohre Core, Kollokation). Die in der Kostenrechnung ausgewiesenen Umlageschlüssel und Zuschläge sind ausreichend begründet worden. In die Umlageschlüssel einflussende Mengenwerte sind im Vergleich zu Marktstatistikwerten des Amtes plausibel dargestellt worden.
- In der Anlagenbuchhaltung ist jede Anlage in Jahresanlagen ausgewiesen. Die Anlagen werden über die jeweilige Nutzungsdauer vom Anschaffungswert linear abgeschrieben. Restwertabschreibungen für die Anlagen Kupfer CuDa access und Koax access sind ausgewiesen. Der Bezug zwischen der Anlagenbuchhaltung und den

kalkulatorischen Abschreibkosten bzw. kalkulatorischen Zinskosten in der Kostenrechnung ist konsistent.

- Die Nutzungsdauerwerte für Glasfasern und Rohre sind nachvollziehbar begründet. Sie sind im europäischen Vergleich hoch angesetzt.
- Die Überprüfung der eingesetzten Kosten ergab keine Hinweise auf Ineffizienzen. Der FTTB-Anlagenwert bewegt sich in Bezug auf Investitionskosten pro angeschlossene Nutzungseinheit im plausiblen Benchmarkbereich¹⁶.
- Hausanschlussbeiträge werden passiviert und über ihre Nutzungsdauer in der Anlage FTTB aufgelöst.
- Die Glasfaser-TAL wird um die inkrementellen Anlagekosten der Hausfaser entlastet.
- Der im KRM verwendete WACC-Zinssatz entspricht dem Wert, der vom AK für die Verfahrenspartei gemäss den Vorgaben der WACC-Mitteilung berechnet wurde.
- Die Struktur und Systematik innerhalb des KRM wurden einer eingehenden Prüfung unterzogen. Die Überprüfung der Systematik beinhaltet auch die Sicherstellung, dass Kosten nicht mehrfach verrechnet wurden. Die Kostenumlage selber ist in sich schlüssig.
- Das KRM weist innerhalb der Kostenträger die erforderlichen Entgeltberechnungssystematiken aus, um wiederkehrende Entgelte sowie Setup-Entgelte zu berechnen.
- Die Entgelte werden zukunftsgerichtet berechnet, d.h. aufgrund von Mittelwerten der jeweiligen Kosten und Mengen über die Kostenmodelljahre 2024-2034, wodurch die sinkenden Kapital- und Abschreibungskosten in der Periode bis zur nächsten Marktüberprüfung gebührend berücksichtigt werden.

B.7 Zu den Entgelten

Auf Basis des genehmigten Kostenrechnungsmodells wurde folgender Sachverhalt betreffend die beantragten Entgelte erhoben, der der gegenständlichen Verfügung zugrunde liegt:

- Die Verfahrenspartei hat für alle im Standardangebot aufgeführten Leistungen Entgelte zur Genehmigung vorgelegt.
- Die Entgelte sind kostenorientiert auf Grundlage des genehmigten Kostenrechnungsmodells berechnet worden.
- Für das wiederkehrende Glasfaser-TAL Entgelt (CHF 21.95 pro Monat) konnte kein aussagekräftiger Benchmark erstellt werden, mangels kostenorientierter

¹⁶ Siehe Anhang 2 des Marktanalysedokuments, Kapitel «Vergleichspunkte im CHF-Raum»: LKW-Capex ist CHF 2'200 pro Anschluss.

Regulierungen anderer EU, bzw. EFTA/EWR Mitgliedstaaten für Glasfaser-Zugangsnetze mit entsprechender Punkt-zu-Punkt (P2P) Bauweise. Vergleichspunkte ohne Preisregulierung (Swisscom: CHF 24.00) bzw. mit ERT-Regulierung (Post Luxembourg: EUR 19.95, Kaufkraft entsprechend CHF 30.84) lassen das Glasfaser-TAL Entgelt plausibel erscheinen¹⁷.

- Für das wiederkehrende Entgelt der Kabelkanalisation im Anschlussnetz konnte ein aussagekräftiger Benchmark mit kostenorientiert regulierten Preisen aus 11 Ländern erstellt werden. Das kostenorientiert festgelegte Entgelt für Kabelkanalisation im Anschlussnetz beträgt 0.107 CHF/m/Monat und liegt somit innerhalb des Benchmark-Wertebereichs, unterhalb des Medians von 0.181 CHF/m/Monat.¹⁸

B.8 Zu den Gewichteten durchschnittlichen Kapitalkosten WACC

Der WACC-Zinssatz ist eine massgebende Grösse im Kostenrechnungsmodell, welche im regulatorischen Bereich eine dem Marktrisiko angemessene Rendite für das in die Netzinfrastruktur eingesetzte Kapital gewährt.

Die WACC-Berechnungsformel gemäss Mitteilung der Kommission lautet:

$$\text{WACC} = \frac{E}{D + E} \times (\text{RFR} + \beta \times \text{ERP}) + \frac{D}{D + E} \times (\text{RFR} + \text{Fremdkapitalrisikoprämie})$$

Die zur Berechnung des WACC-Wertes verwendeten Parameterwerte und das Ergebnis der WACC-Berechnung werden in der folgenden Tabelle 4 zusammengefasst:

¹⁷ Die Benchmarks sind in Anhang 2 der Marktanalyse im 3. Abschnitt «Entgelt-Benchmark für TAL Glasfaser» ausgeführt.

¹⁸ Die Benchmarks sind in Anhang 2 der Marktanalyse im 4. Abschnitt «Entgelt-Benchmark für Kabelkanalisation» ausgeführt

WACC – Parameter für Berechnung		WACC-Parameterwert [Grundlagen: BERC WACC Parameter Bericht 2023, SNB für gleichen Zeitraum, LKW Geschäftsberichte]
Eigenkapital E	Risikoloser Zinssatz RFR	0.5877%
	Eigenkapitalrisikoprämie ERP	5.900%
	Beta, β $\beta_A: 0.37$ $\beta_D: 0.1$	0.4133
	Eigenkapitalanteil $\frac{E}{D+E}$	86.53%
Fremdkapital D	Risikoloser Zinssatz RFR	0.5877%
	Fremdkapitalrisikoprämie	1.075%
	Fremdkapitalanteil $\frac{D}{D+E}$	13.47%
WACC		2.84%

Tabelle 4: Berechnung des WACC-Wertes [Quelle: AK]

$$WACC = 86.53\% \times [0.5877\% + 0.4133 \times 5.900\%] + 13.47\% \times [0.5877\% + 1.075\%]$$

$$WACC = 86.53\% \times 3.0261\% + 13.47\% \times 1.6624\%$$

$$WACC = 2.6185\% + 0.2239\%$$

$$WACC = 2.84\%$$

C. Beweiswürdigung

Die Feststellungen zum Vorleistungsmarkt für den an festen Standorten lokal bereitgestellten physischen Zugang zu Teilnehmeranschlüssen, insbesondere zur Abgrenzung, zu den wettbewerblichen Verhältnissen sowie den einzelnen Indikatoren für Marktmacht, ergeben sich aus der eingehenden, schlüssigen und nachvollziehbaren Untersuchung im Rahmen der Marktanalyse vom 24. Oktober 2023.

Nach grundsätzlichen Ausführungen zur Marktanalyse und dem Marktanalyse-Verfahren wird der relevante Markt – nach einer schlüssigen und nachvollziehbaren Erklärung der Zugangsleistung zum Teilnehmeranschluss – sowohl sachlich wie auch räumlich abgegrenzt und definiert.

Die Marktentwicklung wird aufgrund der aktuellen Marktstatistik und der Marktdynamik eingehend beschrieben. Dabei werden die Spezifika des liechtensteinischen Marktes berücksichtigt.

Im Weiteren werden auch die Grundsätze und rechtlichen Aspekte der Marktanalyse ausgeführt. Die Beurteilung der Marktmacht, d.h. ob ein Unternehmen eine der Beherrschung gleichkommenden Stellung einnimmt, wird anhand der relevanten Kriterien des Art. 31 Abs. 1

VKND vorgenommen. Die Marktanalyse legt nachvollziehbar dar, dass die Indikatoren Marktanteile und nachfrageseitige Gegenmacht eine besondere Relevanz im Rahmen der Untersuchung der wettbewerblichen Verhältnisse auf dem Monopolmarkt „Teilnehmeranschluss“ einnehmen.

Da auf Grund der bestehenden Regulierung regelmässig kein wettbewerbswidriges Verhalten erkannt werden kann, werden auch potenzielle Wettbewerbsprobleme untersucht, die für den Fall der Nicht-Regulierung bestehen würden (Greenfield-Ansatz). Auf Grundlage der Untersuchung der einzelnen Marktmachtindikatoren und dem Aufzeigen der strukturellen Besonderheiten des gegenständlichen Teilnehmeranschlussmarktes wird klar, dass Wettbewerbsprobleme für den Fall der Nicht-Regulierung der Teilnehmeranschluss-Zugangsleistung bestehen. Die Marktanalyse gelangt somit zur Auffassung, dass aus ökonomischer Sicht kein selbsttragender Wettbewerb herrscht und Regulierung durch Auferlegung spezifischer Verpflichtungen erforderlich ist.

Die Marktanalyse zeigt mögliche Regulierungsoptionen auf und wiegt sie gegeneinander ab, bevor eine begründete Empfehlung ausgesprochen wird.

Ein Entwurf der Marktanalyse, der vorgesehene Spruch und das von der Verfahrenspartei zur Genehmigung eingereichte Standardangebot wurden im Zeitraum vom 18. Juli bis 28. August 2023 national konsultiert. Im Rahmen der Stellungnahmen zur Marktanalyse gehen die Konsultationsteilnehmer entweder materiell nicht auf die Marktabgrenzung und –analyse ein oder bestätigen die Ausführungen der Marktanalyse.

Die Konsultationsteilnehmer kommentierten diverse Spezifikationen und Entgelte des konsultierten Standardangebots. Die Stellungnahmen wurden vom AK ausgewertet und kommentiert. Die detaillierte Auseinandersetzung mit den Argumenten und Stellungnahmen ist im Dokument „Auswertung der Konsultation“, die auf der Webseite des AK abrufbar ist, dokumentiert.

Die Feststellungen zum Kostenrechnungsmodell in der Fassung 12. Juli 2023 und zu den beantragten Entgelten gründen auf der wiederholten Einsichtnahme des AK in die verschiedenen Versionen des Kostenrechnungsmodells und in die Beschreibung der Kostenrechnung der Verfahrenspartei sowie das zugrundeliegende Zahlenmaterial, und auf Gesprächen mit der Verfahrenspartei.

Im Rahmen des EWR-Notifizierungsverfahrens ging die ESA in ihrem Schreiben vom auf die Marktanalyse und die vorgesehenen Massnahmen ein. Aus ihren Kommentaren ergab sich weder für die Marktanalyse per se noch bezüglich der Ausgestaltung der konkreten Massnahmen ein Änderungsbedarf.

Sämtliche Stellungnahmen der nationalen Konsultation wie auch der internationalen Koordination wurden soweit sie für die gegenständliche Verfügung relevant waren berücksichtigt und der gegenständlichen Entscheidung zugrunde gelegt.

ENTSCHEIDUNGSGRÜNDE

D. Rechtliche Beurteilung

D.1 Zu den rechtlichen Grundlagen des Marktanalyseverfahrens

Die Grundlagen zur Sonderregulierung finden sich insbesondere in Art. 20 ff. des KomG i.V.m. Art. 33 ff. VKND. Sie legen fest, wie die Regulierungsbehörde Märkte abgrenzt, wie diese von Amtes wegen regelmässig analysiert, und wie die Regulierungsbehörde Massnahmen der Sonderregulierung trifft, um die negativen Folgen des Wettbewerbsmangels zu beseitigen oder zu vermindern.

Gemäss Art. 20 KomG hat die Regulierungsbehörde, sprich 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 die Regulierungsbehörde die erforderlichen Massnahmen der Sonderregulierung (Art. 23 KomG) zu treffen, um die festgestellten Wettbewerbsprobleme zu beseitigen oder zu vermindern. Dieses Verfahren wird Marktanalyse genannt. Der Gesamtprozess der Marktanalyse und Sonderregulierung gliedert sich in folgende Stufen gemäss Abbildung 4:

Gesamtprozess der Marktanalyse und 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 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 4: Übersicht über den Gesamtprozess der Marktanalyse und Sonderregulierung [Quelle: AK]

Mit der jährlichen Statistik-Datenerhebung beobachtet das AK die Marktverhältnisse. Ergebnisse werden jährlich in Form eines Kommentars zur jüngsten Marktentwicklung wie auch mit der Telekommunikation-Marktstatistik und der Marktanteile-Statistik auf der Webseite des AK veröffentlicht (Stufe 1 in Abbildung 4).

In der Marktanalyse legt die Regulierungsbehörde nach Art. 21 KomG in der sog. Marktabgrenzung die sachlich und räumlich relevanten Kommunikationsmärkte fest (Stufe 2), unter weitestgehender Berücksichtigung der Empfehlung der EFTA-Überwachungsbehörde über relevante Produkt- und Dienstmärkte – das ist im konkreten Fall die Märkteempfehlung 2016.

Sodann überprüft die Regulierungsbehörde die Wettbewerbsverhältnisse in den abgegrenzten Märkten. Das Vorliegen beträchtlicher Marktmacht – dies entspricht einer marktbeherrschenden Stellung im allgemeinen EWR-Wettbewerbsrecht – ist basierend auf den in Art. 31 VKND) festgelegten Kriterien zu ermitteln (Stufe 3).

Stellt die Regulierungsbehörde in einem abgegrenzten Markt einen oder mehrere marktmächtige Anbieter fest, so identifiziert sie bestehende und potentielle Wettbewerbsprobleme (Stufe 4). Die Regulierungsbehörde ermittelt und verfügt in der Folge – nach nationaler und internationaler Konsultation – die erforderlichen und verhältnismässigen Massnahmen der Sonderregulierung gemäss Art. 33 ff. VKND, die dazu geeignet sind, die auf dem betroffenen Markt festgestellten (potentiellen) Wettbewerbsprobleme zu beseitigen oder zu vermindern (Stufen 5 - 8).

In der Marktanalyse stützt sich das AK auf die liechtensteinischen Rechtsgrundlagen des KomG, mit denen die einschlägigen EWR-Richtlinien national umgesetzt wurden.

Der zweite Satz von Art. 20 Abs. 1 KomG i.V.m. Art. 6 Abs. 2 der Verordnung über die Aufgaben und Befugnisse der Regulierungsbehörde im Bereich der elektronischen Kommunikation («RKV») statuiert, dass die Regulierungsbehörde in der Sonderregulierung die Beschlüsse der ESA nach Art. 7 Abs. 4 der Rahmenrichtlinie beachtet und deren einschlägigen Empfehlungen und Leitlinien weitestgehend berücksichtigt. Dies sind insbesondere

- i. die Empfehlung vom 11. Mai 2016 über relevante Produkt- und Dienstmärkte des elektronischen Kommunikationssektors («Märkteempfehlung 2016»)¹⁹,
- ii. die Empfehlung vom 2. Dezember 2009 zu den Notifizierungen, Fristen und Anhörungen («Notifizierungsempfehlung»)²⁰ und
- iii. die Leitlinien vom 16. November 2022 zur Marktanalyse und Ermittlung beträchtlicher Marktmacht («SMP-Leitlinien»)²¹.

¹⁹ abrufbar unter <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=OJ:L:2017:084:FULL&from=FR>.

²⁰ abrufbar unter <https://op.europa.eu/de/publication-detail/-/publication/d5da7711-0c21-495f-b929-50b72cfed46b/language-de/format-PDF/source-107590473>

²¹ abrufbar unter <https://www.eftasurv.int/cms/sites/default/files/documents/gopro/ESA%20New%20Guidelines%20on%20market%20analysis%20and%20SMP%20assessment.pdf>

Im Weiteren berücksichtigt das AK auch Empfehlungen der Europäischen Kommission, welche im Zusammenhang mit der Rahmenrichtlinie herausgegeben und in das EWR-Abkommen übernommen wurden. In der gegenständlichen Marktanalyse beachtet das AK insbesondere

- i. die Empfehlung der Kommission vom 11. September 2013 über einheitliche Nichtdiskriminierungsverpflichtungen und Kostenrechnungsmethoden zur Förderung des Wettbewerbs und zur Verbesserung des Umfelds für Breitbandinvestitionen (2013/466/EU) betreffend die empfohlene Kostenrechnungsmethode für den Zugang zu Netzinfrastrukturen und zu baulichen Infrastrukturen²², und
- ii. die Empfehlung der Kommission vom 20. September 2010 über den regulierten Zugang zu Zugangsnetzen der nächsten Generation (NGA), (2010/572/EU)²³, in welcher die Zugangsverpflichtungen spezifiziert sind.

Die «Mitteilung der Kommission über die Berechnung der Kapitalkosten (WACC) für Altinfrastrukturen im Zusammenhang mit der Prüfung nationaler Notifizierungen im Sektor der elektronischen Kommunikation in der EU durch die Kommission»²⁴ wird von ESA in gleicher Weise auf die Notifizierungen der EWR-EFTA Staaten angewendet, sodass das AK dieser WACC-Mitteilung entsprechend den Kapitalkosten-Zinssatz festlegt, der in die Berechnung der kostenorientierten Entgelte einfließt.

Die im Zusammenhang mit der Marktanalyse massgeblichen regulatorischen Ansätze und konkreten Vorgehensweisen werden ausführlich im Anhang 3 des Marktanalyse-Dokuments erläutert. Die relevanten Richtlinien, Empfehlungen, Leitlinien und weiteren Dokumente der ESA, der Europäischen Kommission und deren Kommissionsdiensten und des BEREC²⁵ finden sich in Anhang 4 des Marktanalyse-Dokuments.

D.2 Zur Zuständigkeit

Gemäss Art. 55 KomG i.V.m. Art. 3 RKV obliegt dem AK als zuständiger Regulierungsbehörde die Erfüllung aller regulatorischen Aufgaben in Übereinstimmung mit Art. 56 KomG im Bereich der elektronischen Kommunikation. Zu diesen Aufgaben gehören namentlich die Förderung und Überwachung des wirksamen Wettbewerbs gemäss Art. 56 Abs. 1 Bst. a KomG und das Anordnen und Aufheben von Massnahmen der Sonderregulierung gemäss Art. 56 Abs. 1 Bst. h KomG.

²² abrufbar unter <https://www.eftasurv.int/cms/sites/default/files/documents/gopro/ESA%20New%20Guidelines%20on%20market%20analysis%20and%20SMP%20assessment.pdf>

²³ abrufbar unter <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/?uri=celex%3A32010H0572>

²⁴ Abrufbar unter <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/?uri=CELEX%3A52019XC1106%2801%29>

²⁵ Body of European Regulators for Electronic Communications, deutsch: Gremium Europäischer Regulierungsstellen für elektronische Kommunikation (GEREK), <https://www.berec.europa.eu/en>

D.3 Nationale 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 auf die sachliche Anwendung und Durchsetzung der EWR-Wettbewerbsbestimmungen.

Aus diesen Gründen ist die Zusammenarbeit mit bzw. die Konsultation einer Wettbewerbsbehörde im Sinne des zweiten Satzes von Art. 16 Abs. 1 der Rahmenrichtlinie zur vorliegenden Marktanalyse in Liechtenstein nicht möglich.

D.4 Ändernde Richtlinien-Grundlage – «Kodex»

Das AK stellt hinsichtlich der aufzuerlegenden Massnahmen der Sonderregulierung fest, dass der s.g. «Kodex» (Richtlinie (EU) 2018/1972) in Kürze in Kraft treten wird, jedoch die Regulierungsmassnahmen der gegenständlichen Verfügung noch unter dem KomG auf Basis des Richtlinienpakets 2002 verfügt werden, und somit für die nächste Zukunft unter dem revidierten Rechtsrahmen des Kodex gelten werden.

Es wird festgestellt, dass in einer voraussehenden Sichtweise die Regulierungsmassnahmen ebenfalls unter dem zukünftigen Kodex-Rechtsrahmen gerechtfertigt sind, insbesondere bei Betrachtung von Art. 80 Abs. 1 Bst. a über ausschliesslich auf der Vorleistungsebene tätige Unternehmen i.V.m. der Tatsache, dass sowohl die Verfahrenspartei als auch der Incumbent und grösste Dienstleister Telecom Liechtenstein mit mehr als 50% Marktanteil am Festnetzmarkt zu 100% im Staatsbesitz stehen, was die Anwendung von neuen, weniger eingriffsintensiven Regulierungsregimen des «Kodex» ausschliesst.

D.5 Datengrundlage

Gemeldete Anbieter unterliegen der Informationspflicht (Art. 44 KomG). Sie liefern im Rahmen der Statistik-Datenerhebung dem AK regelmässig Informationen über ihre Tätigkeiten und Infrastrukturen in Liechtenstein, welche die Grundlage für die Marktanalysetätigkeit des AK bilden.

Die jährlichen Statistik-Datenerhebungen werden jeweils im ersten Halbjahr für das vorausgegangene Kalenderjahr erhoben. Die Marktdaten sind dann im Erhebungsjahr ab Oktober vollumfänglich verfügbar. Aus einer Vorab-Datenerhebung liegen jeweils 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.

Zusätzlich hält das AK den gegenständlichen Markt, wie andere relevante Märkte, unter fortlaufender Beobachtung. Die vorliegende Analyse stützt sich daher auch auf weitere aktuelle, amtsbekannte Informationen und Daten.

D.6 Zur nationalen und EWR-weiten Konsultation

Beabsichtigt das AK Massnahmen der Sonderregulierung zu treffen, die voraussichtlich beträchtliche Auswirkungen auf den betreffenden Markt haben werden, kündigt es dies interessierten Parteien in Übereinstimmung mit Art. 24 Abs. 1 KomG an und gibt ihnen Gelegenheit zur Stellungnahme innert einer angemessenen Frist. Das AK führt zu diesem Zweck insbesondere öffentliche Konsultationen gemäss Art. 46 KomG durch.

Das Konsultationsverfahren zum Zweck der Marktanalyse ist ein nicht-streitiges Verwaltungsverfahren eigener Art. Es dient der Überprüfung der Wettbewerbsverhältnisse und der Förderung der Transparenz durch die frühzeitige und öffentliche Diskussion der vom AK geplanten Marktanalysen und Massnahmen. Gemäss Art. 47 Abs. 1 KomG begründet die „Teilnahme an einer öffentlichen Konsultation keine darüberhinausgehenden Rechtsansprüche“.

Die eingelangten Stellungnahmen wurden dem zu Folge vom AK ausgewertet und bei der weiteren Bearbeitung der Analyse des Teilnehmeranschlussmarktes berücksichtigt, soweit diese in der Auffassung des Amtes von Bedeutung sind²⁶.

Beabsichtigt das AK Massnahmen der Sonderregulierung zu treffen, die voraussichtlich Auswirkungen auf den Handel zwischen EWR-Vertragsstaaten haben werden, hat es in Übereinstimmung mit Art. 24 Abs. 2 KomG und Art. 7 Abs. 3 der Rahmenrichtlinie zusätzlich zur nationalen Konsultation vorgängig die ESA und durch diese koordiniert die anderen nationalen Regulierungsbehörden im EWR zu konsultieren («Notifizierung»). Diese EWR-weite Konsultation dient der Schaffung von Transparenz und der Konsolidierung des Binnenmarktes. Die EWR-weite Konsultation erfolgt gemäss der Notifizierungsempfehlung der ESA. In den Notifizierungsunterlagen sollen die von der Regulierungsbehörde vorgeschlagenen Sonderregulierungsmassnahmen, die Begründung der Massnahmen wie auch alle Unterlagen enthalten sein, die die ESA zur Erfüllung ihrer Aufgaben benötigt.

Die ESA hat in einer ersten Phase einen Monat Zeit um die vorgelegte Analyse und die geplanten Massnahmen zu begutachten. Äussert die ESA 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 die Regulierungsbehörde die vorgelegten nationalen

²⁶ Die Konsultationsdokumente, die Auswertung der Stellungnahmen und die Stellungnahmen selbst sind auf der Webseite des AK abrufbar unter <https://www.llv.li/de/landesverwaltung/amt-fuer-kommunikation/konsultationen/abgeschlossene-konsultationen/marktanalyse-teilnehmeranschluss>

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 der Regulierungsbehörde die Inkraftsetzung der geplanten Massnahme untersagen.

Bezüglich der Ausgestaltung der konkreten Massnahmen der Sonderregulierung per se, d.h. der 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.

D.7 Der zu untersuchende Markt – Marktabgrenzung

Gemäss den SMP-Leitlinien ist der Definition des sachlich relevanten Marktes ein Test der Substituierbarkeit des in Frage stehenden Produktes oder Dienstes auf der Nachfrage- und der Angebotsseite zu Grunde zu legen. All diejenigen Produkte gehören zum selben Markt, die aus Verbraucher- und Anbietersicht als hinreichend auswechselbar angesehen werden. Ein hierfür allgemein anerkanntes Verfahren stellt der sog. SSNIP-Test (small but significant non-transitory increase in price – SSNIP) oder Hypothetischer-Monopolisten-Test dar.

Die ESA hat in ihrer Märkteempfehlung 2016 diejenigen sachlich relevanten Produkt- und Dienstmärkte in Übereinstimmung mit Art. 15 der Rahmenrichtlinie identifiziert, die für eine Vorabregulierung (ex ante) in Betracht kommen. Für diese Märkte ist anzunehmen, da die ESA diesbezüglich die Erfüllung der einschlägigen Kriterien bereits geprüft hat, dass sie für eine Vorabregulierung in Liechtenstein ebenfalls in Betracht kommen. Das AK muss als zuständige Regulierungsbehörde daher diese Prüfung nicht nochmals durchführen, es sei denn, dass es begründete Zweifel an deren spezifischer Erfüllung im nationalen Kontext hegt oder die Definition des relevanten nationalen Produktmarktes von der empfohlenen abweicht.

Definition des sachlich relevanten Marktes

In Übereinstimmung mit der Märkteempfehlung 2016 definiert das AK den für das vorliegende Verfahren sachlich relevanten Markt gemäss Art. 21 Abs. 1 KomG als «Vorleistungsmarkt für den an festen Standorten lokal bereitgestellten physischen Zugang zu Teilnehmeranschlüssen».

Teilnehmeranschlüsse werden den Anbietern in Anschlusszentralen zur Verfügung gestellt. Der Zugang wird lokal angeboten, d.h. der Standort des Zugangs liegt in der Anschlusszentrale, in deren Anschlussnetz der Standort des Teilnehmers liegt. Der Zugang zum Teilnehmeranschluss wird dem Anbieter exklusiv und als physischer Zugang überlassen; die Teilnehmeranschlussleitung ist nicht beschaltet, sondern passiv. Mit dem Zugang zum Teilnehmeranschluss wird eine direkte Leitung zur Nutzungseinheit des Teilnehmers zur Verfügung gestellt.

Teilnehmeranschlüsse werden in Bezug auf verschiedene technische Realisierungen technologieutral behandelt, wie es bereits in der seit dem Jahr 2009 bestehenden Regulierung der Fall ist und in Art. 5 Abs. 2 Bst. c gefordert ist.

Mobilfunkbasierte Anschlüsse für Teilnehmer an festen Standorten sind im Liechtensteiner Markt als Substitut im Sinne der Marktdefinition nicht feststellbar. Der Breitband-

Internetzugangsdienst auf Festnetzbasis (Summe von Kabelmodem-, DSL- und Glasfaser-Internetanschlüsse), wächst gleich wie die Anzahl Haushalte und Arbeitsstätten. Die Statistik-Datenerhebung ergab für die Kategorie von standortgebundenen Mobilfunkanschlüssen für ausschliesslichen Internetzugang nur Null-Meldungen. In Bezug auf nicht standortgebundene Mobilfunkanschlüsse für ausschliesslichen Internetzugang ist seit der Einführung von LTE (4G) im Jahr 2015 keine Zunahme festzustellen. Aufgrund dieser langjährigen Marktstatistikdaten, kann das AK somit keine grundsätzlichen Substitutionseffekte durch Mobilfunklösungen erkennen (vgl. Abbildung 5). Es stehen grundsätzlich zwar reine mobile Breitbandanschlüsse zur Verfügung, dieses werden jedoch nur in einem kleinen und leicht abnehmenden Umfang nachgefragt, was ein klares Indiz für das Fehlen von der sog. «fixed-mobile substitution» ist.

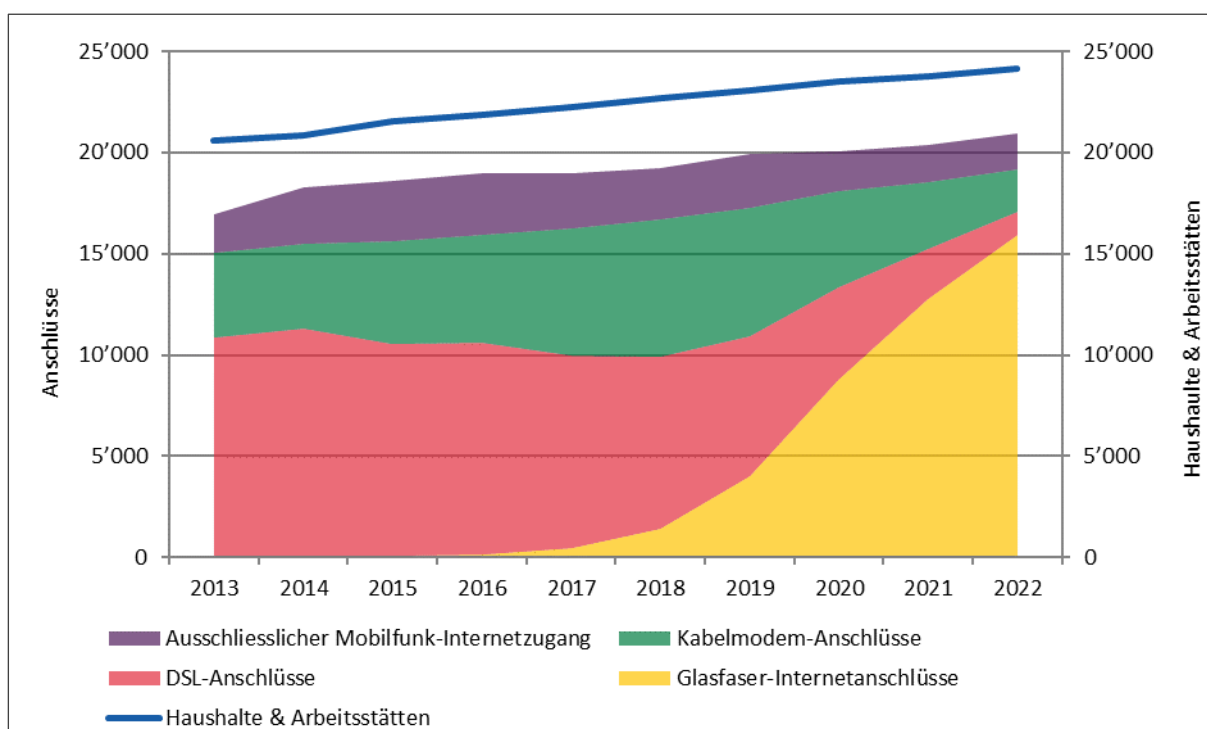


Abbildung 5: Entwicklung von Breitband-Internetanschlüssen im Festnetz und von ausschliesslichen Internetzugängen im Mobilfunknetz im Vergleich zu der Entwicklung von Haushalten und Arbeitsstätten [Quelle: AK]

Aufgrund des grundsätzlichen und anhaltenden Mangels weiterer Netzinfrastrukturen, die aktuell und in der Vorausschau als Substitut dienen könnten, ist eine weitere Abklärung hinsichtlich der sachlichen Marktdefinition nicht zielführend und kann unterbleiben.

Trotz des technologieneutralen Ansatzes ist jetzt und in Zukunft nur noch der Zugang zu entbündelten Glasfaserleitungen relevant, da diese die anderen Festnetzinfrastrukturen vollständig abgelöst haben.

Der für die vorliegende Marktanalyse massgebende sachliche Markt stimmt somit mit dem Markt Nr. 3a «Auf der Vorleistungsebene an festen Standorten lokal bereitgestellter Zugang zu Teilnehmeranschlüssen» der Märkteempfehlung 2016 überein. Aus Sicht des AK ergeben sich keine Anhaltspunkte, dass der relevante Markt die Kriterien für eine allfällige Vorabregulierung in Liechtenstein nicht erfüllt oder aufgrund der nationalen Umstände in seiner sachlichen Dimension abweichend definiert werden müsste.

Definition des geographisch relevanten Marktes

Der geographisch oder räumlich relevante Markt gemäss Art. 21 Abs. 1 KomG ist dasjenige geographische Gebiet, auf dem Teilnehmeranschlüsse unter hinreichend ähnlichen, bzw. homogenen Wettbewerbsbedingungen angeboten und nachgefragt werden.

Aus den Nummern 47-51 der SMP-Leitlinien ergibt sich, dass der Definition der relevanten geographischen Dimension des zu untersuchenden Marktes eine Untersuchung der Substitutionsverhältnisse auf der Nachfrage- und der Angebotsseite zu Grund zu legen ist. Gemäss Nummer 48 umfasst der räumlich relevante Markt nach ständiger Rechtsprechung 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. Nummer 51 der SMP-Leitlinien führt aus: «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

Demgemäss sind somit vom AK das Netz und die bestehenden Rechts- und Verwaltungsinstrumente Bezugspunkte der räumlichen Marktabgrenzung.

Hinsichtlich des Netzes entspricht dies gemäss den SMP-Leitlinien dem Gebiet, in dem ein Betreiber tätig sein darf. 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 anzubieten.

Die räumliche Definition ergibt sich auch aus der tatsächlichen geografischen Ausdehnung der Netzinfrastruktur der Verfahrenspartei, welche in Art. 10 Abs. 2 Bst. a KomG über das Mindestangebot an Diensten des Universaldienstes in Kombination mit der vertikalen Trennung des Telekommunikationsmarktes in Liechtenstein begründet ist: «Die Bereitstellung eines Teilnehmeranschlusses an jedem zumutbaren festen Standort, um eine Erbringung von elektronischen Kommunikationsdiensten nach Bst. b und c zu ermöglichen».

Daher ist für die gegenständliche Analyse der räumlich relevante Markt als das gesamte Staatsgebiet Liechtensteins zu definieren.

D.8 Marktmacht und Wettbewerbsprobleme

Unternehmen mit beträchtlicher Marktmacht

Gemäss Art. 3 Abs. 1 Ziff. 3 KomG gilt als Unternehmen mit beträchtlicher Marktmacht «ein Unternehmen, das entweder allein oder gemeinsam mit anderen eine der Beherrschung gleichkommende Stellung einnimmt, das heisst eine wirtschaftlich starke Stellung, die es ihm gestattet, sich in beträchtlichem Umfang unabhängig von Wettbewerbern, Kunden und letztlich Verbrauchern zu verhalten».

Bei der Beurteilung, ob ein Unternehmen allein über beträchtliche Marktmacht verfügt, hat die Regulierungsbehörde die Kriterien gemäss Art. 31 Abs. 1 VKND zu berücksichtigen.

Die Verfahrenspartei ist als alleinige Anbieterin im relevanten Markt tätig (Tabelle 3) und hat somit einen Marktanteil von 100%. Sie kontrolliert die einzige Netzinfrastruktur mit vollständiger Abdeckung des Staatsgebiets Liechtensteins (Tabelle 1).

Das Fehlen alternativer Angebote für den Zugang zu Teilnehmeranschlüssen ist die Folge der - faktisch - unüberwindbaren Höhe der strukturbedingten Markteintrittsschranke. D.h. die versunkenen Kosten des Netzbaus, insbesondere des Baus von Kabelkanälen, sind so hoch, dass der Aufbau einer zweiten Infrastruktur für den bestehenden - bereits mit der Netzinfrastruktur der Verfahrenspartei vollständig abgedeckten - Telekommunikationsmarkt, keinen realistischen Geschäftsfall darstellt. Die Netzinfrastruktur stellt ein natürliches Monopol dar. Damit ist Wettbewerb durch (potenzielle) Mitbewerber faktisch ausgeschlossen und letztlich die Marktgegenseite (die Nachfrager) die einzige Kraft, welche die Ausübung der Marktmacht, die sich aufgrund dieser faktischen Monopolstellung der Verfahrenspartei ergibt, noch disziplinieren könnte.

Ein zentrales Element der nachfrageseitigen Gegenmacht (da es die Glaubwürdigkeit erheblich unterstreicht) ist die Existenz von Alternativen: Durch die glaubwürdige Drohung, das Produkt von einem anderen Anbieter zu beziehen, es selbst herzustellen oder auf den Konsum zu verzichten, kann erheblicher Druck auf den Anbieter ausgeübt werden.

Die einzige potentielle Alternative würde im Koaxialkabelnetz der TV-COM vorliegen, welches geografisch auf die zwei Gemeinden Eschen und Mauren beschränkt ist und ca. $\frac{1}{4}$ der Landesbevölkerung abdeckt. TV-COM bietet jedoch keinen Zugang zu ihrem Koaxialkabelnetz an, sondern nutzt es ausschliesslich für sich selbst.

In Ermangelung der Möglichkeit, zu einem alternativen Anbieter zu wechseln oder die Teilnehmeranschlussleistung selbst zu erbringen, und aufgrund des Grundbedürfnis-Charakters von Breitband-Internetanschlüssen im Festnetz - womit auch Gegenmacht durch Androhung von Verzicht hinfällig ist - gibt es somit keine nachfrageseitige Gegenmacht. Die Verfahrenspartei muss zudem nicht mit einer nachfrageelastischen Reaktion der Dienstanbieter rechnen, da die Anbieter die Teilnehmeranschlüsse für die Erfüllung der endkundenseitigen Nachfrage und als Grundlage ihres Geschäftsmodells benötigen (abhängige Nachfrage).

Auch TV-COM übt gegenüber der Verfahrenspartei keine Gegenmacht aus, da TV-COM nur in einem geografisch beschränkten Gebiet auf das eigene Koaxialkabelnetz zurückgreift (statt Teilnehmeranschlussleitungen der Verfahrenspartei zu nutzen) und anderen Anbietern keinen Zugang gibt, während in allen anderen Landesteilen auch TV-COM ohne Alternativen die Netzinfrastruktur der Verfahrenspartei nutzt.

Letztlich haben die Anbieter keine Verhandlungsmittel mit hinreichend disziplinierender Wirkung.

Die Beurteilung, ob die Verfahrenspartei eine der Beherrschung gleichkommende Stellung gemäss den Kriterien von Art. 31 Abs. 1 VKND einnimmt, ergibt, dass die Verfahrenspartei aufgrund der Monopolstellung, der praktisch unüberwindlich hohen Marktzutrittsbarrieren

und fehlender nachfrageseitiger Gegenmacht uneingeschränkt marktmächtig sind. Es ist auch in der Vorausschau nach heutiger Einschätzung nicht zu erwarten ist, dass sich die Marktstellung der Verfahrenspartei ändern könnte.

Wettbewerbsprobleme

Für die aufzuerlegenden Regulierungsmassnahmen ist insbesondere aufgrund von Art. 20 und Art. 22 KomG von zentraler Bedeutung, welche spezifischen Marktfehler und Wettbewerbsprobleme im Zusammenhang mit einem unregulierten Teilnehmeranschlussmarkt – gemäss dem Greenfield-Ansatz – zu erwarten sein würden. Die negativen Folgen des Wettbewerbsmangels sind durch entsprechende Massnahmen der Sonderregulierung zu beseitigen oder zu vermindern. In weiterer Folge werden die Begriffe Marktfehler und Wettbewerbsmangel synonym verwendet.

Generell ist darauf hinzuweisen, dass die Verfahrenspartei – auch in Hinkunft – die einzige massgebliche Anbieterin von passiver Infrastruktur, i.e. Glasfaserverbindungen, in Liechtenstein sein wird und somit effektiv ein Monopol auf der Infrastruktur-Vorleistungsebene hat. Die Verfahrenspartei ist nicht auf den nachgelagerten Vorleistungs- oder Endkunden-Märkten, z.B. Breitband-Internetanschluss, aktiv.

Es sind vor allem drei (potenzielle) Wettbewerbsprobleme einer näheren Untersuchung zu unterziehen, welche im Falle einer Nichtregulierung der Teilnehmeranschlussentgelte und der Zugangsbedingungen zu erwarten sind:

- Allokative Verzerrungen auf Grund überhöhter Entgelte: Aufgrund ihrer Marktmachtstellung könnte die Verfahrenspartei Entgelte über die Kosten heben, ohne Disziplinierung durch die Nachfrager befürchten zu müssen.
- Diskriminierungs-Strategien gegenüber Anbietern durch Anwendung unterschiedlicher Entgelte und Zugangsbedingungen oder durch Zugangsverweigerung oder Verzögerung des Zugangs. Diskriminierungs-Strategien können in Verbindung mit dem Teilnehmeranschluss selbst oder auch mit der Kabelkanalisation oder mit Annexleistungen (darunter Zugang zu Kernnetz-Glasfasern und Leistungen in Anschlusszentralen) angewendet werden, welche für die Nutzung von Teilnehmeranschlüssen unumgänglich sind. Dieses Wettbewerbsproblem könnte insbesondere in Bezug auf die Verbindung zu Telecom Liechtenstein über den gemeinsamen Eigner auftreten.
- Eintritt der Verfahrenspartei in den Endkundenmarkt, direkt oder über Beteiligungen, und in diesem Zusammenhang die Praktizierung einer Preis-Kosten-Schere (Margin Squeeze).

Das Wettbewerbsproblem der Zugangsverweigerung per se erscheint unwahrscheinlich, da das Geschäftsmodell der Verfahrenspartei ausschliesslich darin besteht, Netzinfrastruktur anzubieten, denn nur durch das Anbieten von Netzinfrastruktur kann die Verfahrenspartei Erlöse generieren, die die Kosten der Netzinfrastruktur decken.

Die Wettbewerbsprobleme der Diskriminierung wie auch des Eintritts in den Endkundenmarkt und des damit verbunden Margin-Squeeze Problems sind aufgrund der Bestimmungen des LKWG und der Eignerstrategie aus dem Jahr 2014 nicht anzunehmen.

Das LKWG bestimmt in Art. 5, dass die Verfahrenspartei allen in Liechtenstein tätigen Anbietern von elektronischen Kommunikationsnetzen oder -diensten den Zugang diskriminierungsfrei und zu fairen und transparenten Preisen zu gewähren hat. Die Oberaufsicht über die Verfahrenspartei wird in Art. 17 LKWG der Regierung zugewiesen. In diesem Artikel wird auch die Festlegung und Änderung der Eignerstrategie wie auch die Übermittlung des Jahresberichtes und der Jahresrechnung zur Kenntnisnahme an den Landtag geregelt. Der Landtag als Gesetzgeber beschloss die vertikale Trennung des Marktes der elektronischen Kommunikation, somit die Rolle der Verfahrenspartei als ausschliessliche Anbieterin von Netzinfrastruktur (Rohranlagen, unbeschaltete Leitungen im Kabelnetz, Anschlusszentralen). Über die Berichtspflicht an den Landtag bleibt der Landtag somit transparent über die Tätigkeit der Verfahrenspartei informiert.

Die Regierung, als Eigentümervertreterin, stellt in der Eignerstrategie klar, dass die Verfahrenspartei das strategische Ziel der diskriminierungsfreien Zurverfügungstellung der Kommunikations-Infrastruktur an Dienstbringer einzuhalten haben. Im Weiteren wird der Verfahrenspartei vorgegeben, sich nicht direkt oder indirekt an Firmen, die Dienste im Bereich der Telekommunikation erbringen, zu beteiligen. Weiters wird der Verfahrenspartei vorgeschrieben, dass sämtliche Endkundenkontakte über Dienstbringer zu erfolgen und die Angebote der Verfahrenspartei sich alleinig an Anbieter der elektronischen Kommunikation zu richten haben.

Die Wettbewerbsprobleme der Zugangsverweigerung, der Diskriminierung, des Eintritts in den Endkundenmarkt und der Anwendung von Margin Squeeze Strategien sind jedoch nicht vollständig ausschliessbar, da einerseits die Eignerstrategie ändern kann und andererseits die Einhaltung der Bestimmungen von Aufsicht und Einflussnahme der Regierung / des Eigners abhängt, der gleichzeitig auch den grössten Dienstanbieter des Landes, die Telekom Liechtenstein kontrolliert.

Nach der Einschätzung des AK ist das Eintreten der genannten potentiellen Wettbewerbsprobleme, vor allem auch das theoretische Szenario eines gezielten Vorgehens des Eigners hinsichtlich eines zwischen diesen Unternehmen abgestimmten, die anderen Marktteilnehmer durch Diskriminierung / Margin Squeeze schwächenden Verhaltens – entsprechend den Möglichkeiten eines vertikal integrierten Betreibers – wegen der angeführten hohen Hürden (LKWG, Transparenz gegenüber gesetzgebendem Landtag) höchst unwahrscheinlich. Das AK hat in den vergangenen Jahren auch keinerlei Beobachtungen im Sinne dieses Szenarios gemacht.

Auf jeden Fall bleibt aber hinsichtlich der Verfahrenspartei weiterhin die Gefahr bestehen, dass sie aufgrund ihrer dominanten Stellung in einem natürlichen Monopolmarkt exzessive Preise verrechnet. Die Wettbewerbsverzerrungen auf Grund von zu hohen Entgelten stellen in der Auffassung des AK das potentiell bedeutendste Wettbewerbsproblem dar.

Die potentiellen Wettbewerbsprobleme der Zugangsverweigerung, der Diskriminierung und des Margin Squeeze nach direktem oder indirektem Eintritt in den Endkundenmarkt sind weniger dringend, jedoch dem Prinzip der Vorsicht folgend und in der Hinsicht, dass der Eigner (das Land Liechtenstein) sowohl die Verfahrenspartei wie auch den grössten Dienstanbieter Telecom Liechtenstein kontrolliert, ebenfalls zu berücksichtigen.

Auf die genannten Probleme sind geeignete Regulierungsinstrumente anzuwenden.

D.9 Auferlegung von Massnahmen der Sonderregulierung

Regulierungsinstrumente nach KomG

Gemäss Art. 20 KomG hat die Regulierungsbehörde die erforderlichen Massnahmen zu treffen, um die negativen Folgen des fehlenden wirksamen Wettbewerbs in den elektronischen Kommunikationsmärkten zu beseitigen oder zu vermindern. Die Regulierungsbehörde verpflichtet marktmächtige Betreiber - in Übereinstimmung mit Art. 23 KomG in Verbindung mit Art. 34 bis 42 VKND - zu diesem Zweck zu einer oder mehreren der folgenden Massnahmen der Sonderregulierung:

- Gleichbehandlungsverpflichtung (Art. 34 VKND);
- Transparenzverpflichtung (Art. 35 VKND);
- Getrennte Buchführung (Art. 36 VKND);
- Zugang zu Netzeinrichtungen und Netzfunktionen (Art. 37 VKND);
- Entgeltkontrolle und Kostenrechnung für den Zugang (Art. 38 VKND)

Berücksichtigung von Empfehlungen und Mitteilungen der Europäischen Kommission

Die Regulierungsbehörde ist gehalten, gemäss Art. 20 KomG und Art. 6 RKV, bei der Durchführung von Marktanalysen Empfehlungen der ESA weitestgehend zu befolgen.

Was die Berücksichtigung von Empfehlungen und Mitteilungen der Europäischen Kommission betrifft, die von ESA nicht für die EFTA-EWR Staaten herausgegeben wurden, so verweist ESA erstens auf die Ziele der Rahmenrichtlinie (d.h. die Grundlage des KomG), nämlich

- i. den Beitrag zur Entwicklung des Binnenmarktes durch die Förderung kohärenter Regulierungsansätze und die einheitliche Anwendung des Rechtsrahmens (Art. 8(3)(d) und 8(5)(a) Rahmenrichtlinie); und
- ii. die Anwendung objektiver, transparenter, nichtdiskriminierender und verhältnismässiger Regulierungsgrundsätze (Art. 8(5) Rahmenrichtlinie).

Zweitens nennt ESA den in Art. 1 Abs. 1 des EWR-Abkommens verankerten Grundsatz der Homogenität (d. h. das Ziel, «eine kontinuierliche und ausgewogene Stärkung der Handels- und Wirtschaftsbeziehungen zwischen den Vertragsparteien unter gleichen Wettbewerbsbedingungen und der Einhaltung derselben Regeln zu fördern, um einen homogenen Europäischen Wirtschaftsraum zu schaffen»).

Für die gegenständliche Marktanalyse sind insbesondere folgende Empfehlungen und Mitteilungen der Europäischen Kommission relevant, da sie die Massnahmen der Sonderregulierung des KomG näher spezifizieren:

- NGA-Empfehlung
- Empfehlung über einheitliche Nichtdiskriminierungsverpflichtungen und Kostenrechnungsmethoden
- WACC-Mitteilung der Kommission

NGA-Empfehlungen der Kommission

Die Empfehlung der Kommission über den regulierten Zugang zu Anschlussnetzen der nächsten Generation («NGA Empfehlung») sieht eine Reihe von Massnahmen vor, um den Aufbau von Anschlussnetzen der nächsten Generation («NGA») auf der Grundlage der Glasfasertechnik zu fördern.

Die NGA-Empfehlung wurde durch den Beschluss Nr. 175/2012 des Gemeinsamen EWR-Ausschusses am 28. September 2012 in das EWR Abkommen aufgenommen. Am 22. Januar 2013 setzte die Regierung die NGA-Empfehlung durch Kundmachung des Beschlusses des Gemeinsamen EWR-Ausschusses in Kraft. Die NGA Empfehlung ist somit für die vorliegende Marktanalyse relevant, da sie die Massnahmen der Sonderregulierung des KomG näher spezifiziert.

Die Kommission führt aus, dass wenn die nationalen Regulierungsbehörden («NRB») im Zusammenhang mit den Marktanalysen gemäss Art. 16 der Rahmenrichtlinie die Auferlegung von Abhilfemassnahmen erwägen, sie solche Verpflichtungen wirksam und in Übereinstimmung mit den genannten Richtlinien und dem in dieser Empfehlung dargelegten Konzept gestalten sollten. Die Empfehlung ist auf die relevanten Märkte 4 und 5 der Märkteempfehlung der Kommission aus dem Jahr 2007, entsprechend den Märkten 3a und 3b der Märkteempfehlung 2016 ausgerichtet.

Im Zusammenhang mit der gegenständlichen Marktanalyse sollten die Verpflichtungen insbesondere den Grundsätzen der Nummern 13-15 für den Zugang zur baulichen Infrastruktur und den Nummern 22-25 betreffend den entbündelten Zugang zum Glasfaseranschluss in FTTH/B-Netzen entsprechen.

Nummer 13 legt fest, dass die NRB bei verfügbaren Kabelschachtkapazitäten die Gewährung des Zugangs zur baulichen Infrastruktur vorschreiben sollten. Die Zugangsgewährung sollte nach dem Grundsatz der Gleichwertigkeit entsprechend Anhang II der NGA-Empfehlung erfolgen. Der Zugang sollte gemäss Nummer 14 zu kostenorientierten Entgelten gewährt werden.

Gemäss Nummer 22 sollten die NRB, wenn ein Betreiber mit beträchtlicher Marktmacht FTTH-Leitungen verlegt, grundsätzlich den entbündelten Zugang zum Glasfaseranschluss vorschreiben. Die Auferlegung des entbündelten Zugangs zum Glasfaseranschluss sollte durch angemessene Massnahmen zur Gewährleistung der Kollokation und Rückführung (Kernnetz) flankiert werden. Der Zugang sollte an dem am besten geeigneten Punkt des Netzes, d. h. in aller Regel am Hauptverteilerpunkt (MPoP), gewährt werden. Bei der Festsetzung des Entgeltes für den entbündelten Zugang zum Glasfaseranschluss (Nummer 25) sollten die NRB

das vom Betreiber mit beträchtlicher Marktmacht eingegangene zusätzliche und quantifizierbare Risiko angemessen berücksichtigen.

Der entbündelte Zugang zur baulichen Infrastruktur und zum Glasfaseranschluss sollte nach Nummer 15 und 24 der Empfehlung so bald wie möglich in einem Standardangebot vorgelegt bzw. in das bestehende Standardangebot für den entbündelten Zugang zum Teilnehmeranschluss aufgenommen werden.

Die Kommission konkretisiert die Kriterien für die Festsetzung des Risikoaufschlags in Anhang I der NGA-Empfehlung. Bei der Abschätzung des Investitionsrisikos sollten die NRB u.a. folgende Unsicherheitsfaktoren berücksichtigen:

- iii. Unsicherheit bezüglich der Nachfrage auf der Vorleistungs- und Endkundenebene;
- iv. Unsicherheit bezüglich der Kosten des Netzaufbaus, der Bauarbeiten und der Projektleitung;
- v. Unsicherheit bezüglich des technischen Fortschritts;
- vi. Unsicherheit bezüglich der Marktdynamik und der sich entwickelnden Wettbewerbssituation, z.B. der Stärke des Wettbewerbs zwischen Infrastrukturen und/oder Kabelnetzen; und
- vii. die makroökonomische Unsicherheit.

Hinsichtlich der Gewährung des Zugangs zur baulichen Infrastruktur, d.h. zur Kabelkanalisation; gemäss NGA Empfehlung Nummer 13 ist für Liechtenstein aufgrund des Gebäudebestandes, der zu rund 55% aus Einfamilienhäusern besteht und im Durchschnitt nur 2.4 Nutzungseinheiten (d.h. Wohnungen und Geschäftsräumlichkeiten) pro Gebäude ausweist, die Wirtschaftlichkeit des Zugangs im Sinne des Investitionsleiterkonzepts («ladder of investment») nicht im Allgemeinen, sondern nur punktuell erfüllt. Das AK kommt zu diesem Schluss, da die Marktstatistikdaten nur eine sehr geringe Menge an nachgefragter Kabelkanalisation ausweisen, d.h. die Anbieter haben nur auf einzelnen Strecken Kabel in angebotene Kabelkanalisationen (der Verfahrenspartei) eingezogen. Im Anschlussnetzbereich liegt die Länge der von Anbietern eingelegten Kabel bei 0.2% der Gesamtkabellänge. Die Anbieter haben nicht in den Aufbau eines lokalen, regionalen oder nationalen flächendeckenden Netzwerks im Sinne des Infrastrukturwettbewerbs investiert. In der Vorausschau sind dem AK auch keine solche Pläne bekannt. Das AK führt dies darauf zurück, dass die Kabelkanalisation in Liechtenstein generell als natürliches Monopol charakterisiert werden kann. Deshalb ist der Zugang zur baulichen Infrastruktur nicht als alleinige Zugangsmassnahme, sondern ergänzend zum entbündelten Zugang zum Teilnehmeranschluss vorzuschreiben.

Was die Festsetzung eines Risikoaufschlags nach Empfehlungsnummer 25 betrifft, ist für die gegenständliche Marktanalyse festzuhalten, dass kein zusätzliches Investitionsrisiko im Sinne von Empfehlungsnummer 25 vorliegt. Die Verfahrenspartei als Betreiberin mit beträchtlicher Marktmacht hat eine Monopolstellung, d.h. es gibt keine anderen Anbieter von Netzinfrastruktur, und sie baut die alten Anschlussnetze (Kupfer, Koax) im Zuge des FTTB-Netzbaus ab. Daraus ergibt sich eine planbare und sichere Nachfrage für TAL-Glasfaser des

FTTB-Netzes, entsprechend der Nachfrage nach TAL der alten Kupfernetze. Zudem wird die Regulierung nach Abschluss des FTTB-Netzbaus durchgeführt, wodurch keine Unsicherheit über die Netzbaukosten besteht. Durch das Anbieten von passiven Netzbestandteilen (Glasfasern) ist die Verfahrenspartei auch nicht den Risiken des schnellen technischen Fortschritts im Bereich der aktiven Ausrüstung ausgesetzt. Im Vergleich zu den Altinfrastrukturen sieht das AK keine erhöhten Unsicherheiten bezüglich Marktdynamik und Wettbewerbsentwicklung, und auch keine makroökonomische Unsicherheit, denn einerseits sind keine Substitutionseffekte durch Mobilfunk feststellbar, und andererseits dient das Netz der Verfahrenspartei der Grundversorgung mit Diensten der elektronischen Kommunikation. Deshalb ist die Verfahrenspartei kein zusätzliches und quantifizierbares Investitionsrisiko im Sinne des Empfehlungspunkt 25 eingegangen.

Empfehlung über einheitliche Nichtdiskriminierungsverpflichtungen und Kostenrechnungsmethoden der Kommission

Die Ziele der Empfehlung der Kommission vom 11. September 2013 über einheitliche Nichtdiskriminierungsverpflichtungen und Kostenrechnungsmethoden zur Förderung des Wettbewerbs und zur Verbesserung des Umfelds für Breitbandinvestitionen (2013/466/EU) sind

- i. die Gewährleistung gleicher Wettbewerbsbedingungen durch die Anwendung strengerer Nichtdiskriminierungsvorschriften,
- ii. die Festlegung vorhersehbarer und stabiler regulierter Vorleistungsentgelte für den Zugang zum Kupferleitungsnetz sowie
- iii. eine grössere Gewissheit über die Umstände, unter denen keine regulierten Vorleistungszugangsentgelte für NGA-Dienste auferlegt werden sollten.

Die Empfehlung ist auf die relevanten Märkte 4 und 5 der Märkteempfehlung der Kommission aus dem Jahr 2007, entsprechend den Märkten 3a und 3b der Märkteempfehlung 2016 ausgerichtet. Die Kommission ergänzt in Empfehlungspunkt 5, dass auch auf sonstige für eine Vorabregulierung in Frage kommende Märkte, die von den NRB im Zuge der Marktanalyse ermittelt werden, die Empfehlungsgrundsätzen Anwendung finden, sofern sie die obigen Märkte ersetzen und die gleichen Netzebenen abdecken. Dies umfasst u. a. den Zugang zur baulichen Infrastruktur und den entbündelten Zugang zu Kupferleitungs- und Glasfaser-Teilnehmeranschlüssen.

Betreffend Nichtdiskriminierungsvorschriften geht die Kommission in ihren Überlegungen von einem vertikal integrierten marktmächtigen Betreiber aus, der im Endkundenmarkt direkt oder indirekt aktiv ist. Dies ist im liechtensteinischen Markt nicht der Fall. Für die gegenständliche Marktanalyse ergeben die Nichtdiskriminierungsvorschriften der Kommissionsempfehlung und die Ausführungen zu den Umständen, unter denen keine regulierten Vorleistungszugangsentgelte für NGA-Dienste auferlegt werden sollten, deswegen keine weiteren spezifischen Punkte, die zu berücksichtigen wären.

Die Kommission konkretisiert in den Erwägungspunkten 25-48 und den Empfehlungspunkten 30-47 die empfohlene und für die gegenständliche Marktanalyse relevante Kostenrechnungsmethode, mit dem Ziel, dass die Methode zu Zugangsentgelten führt, die so weit wie möglich die Entgelte replizieren, die auf einem Markt zu erwarten sind, auf dem echter Wettbewerb herrscht.

In den Empfehlungspunkten 30-32 ist festgelegt, dass die NRB für die Zwecke der Festlegung von Vorleistungsentgelten für den Zugang zu Kupferleitungs- und NGA-Netzen eine „BU-LRIC+“-Kostenrechnungsmethode (Bottom-up Long-run Incremental Costs Plus, erweiterter Bottom-up-Ansatz der langfristigen Zusatzkosten) verwenden, die eine Bottom-up-Modellierung unter Verwendung des LRIC-Kostenmodells zuzüglich eines Aufschlags für die Deckung gemeinsamer Kosten umfasst. Die NRB sollten eine BU-LRIC+-Kostenrechnungsmethode verwenden, um die aktuellen Kosten abzuschätzen, die einem hypothetischen effizienten Betreiber beim Aufbau eines modernen, effizienten NGA-Netzes entstehen würden, das vollständig oder teilweise aus optischen Komponenten besteht.

Die Empfehlung geht davon aus, dass NGA Netze vorwiegend in bestehenden baulichen Infrastrukturen verlegt werden. Gemäss Empfehlungspunkten 32-35 sollten die NRB in der Kostenrechnung bestehende wiederverwendbare bauliche Anlagen und deren regulatorische Kapitalbasis (RAB), die den wiederverwendbaren baulichen Altanlagen entspricht, anhand der Indexierungsmethode bewerten. Insbesondere sollten die NRB die RAB bei dieser Art von Anlagen mit dem regulatorischen Buchwert abzüglich der kumulierten Abschreibungen zum Berechnungszeitpunkt und indexiert mit einem geeigneten Preisindex wie dem Einzelhandelspreisindex ansetzen. Die NRB sollten die Buchführung des Betreibers mit beträchtlicher Marktmacht — soweit verfügbar — daraufhin untersuchen, ob diese als Grundlage für die Rekonstruktion des regulatorischen Buchwerts hinreichend verlässlich ist. Die NRB sollten dabei die RAB für die bestehenden wiederverwendbaren baulichen Anlagen einmal festlegen und dann von einem Regulierungszeitraum zum nächsten übertragen. Die NRB sollten die Lebensdauer der baulichen Anlagen nach Empfehlungspunkt 36 so ansetzen, dass sie der erwarteten Nutzungsdauer der Anlage und dem Nachfrageprofil entspricht. Diese sollte bei Kabelschächten in der Regel mindestens 40 Jahre betragen.

D.10 Auswahl und Bewertung der Regulierungsinstrumente

Der Teilnehmeranschlussmarkt in Liechtenstein ist ein natürlicher Monopolmarkt, so dass das primäre Ziel der Auferlegung von Regulierungsinstrumenten nicht die Förderung von (ineffizientem) Infrastrukturwettbewerb sein kann, sondern die Beseitigung der in der Marktanalyse identifizierten Wettbewerbsprobleme mit ihren nachteiligen Auswirkungen für den Wettbewerb auf den nachgelagerten Märkten, insbesondere aber für die Endnutzer.

Das hauptsächliche (potentielle) Wettbewerbsproblem betrifft überhöhte Entgelte. Ein Regulierungsinstrument ist daher primär dann „effektiv“, wenn es Entgelte hinreichend beeinflussen kann. Nur wenn sichergestellt werden kann, dass die Entgelte für Teilnehmeranschlussleistungen an den Kosten der effizienten Leistungsbereitstellung

orientiert sind, treten keine allokativen Verzerrungen mehr auf und das Wettbewerbsproblem kann als beseitigt gelten.

Dem marktbeherrschenden Unternehmen stehen neben Entgelten auch eine Reihe anderer Instrumente zur Verfügung, um den Wettbewerb einzuschränken und Marktmacht zu übertragen. So könnte es Nachfragern am nachgelagerten Markt die Zugangsleistung in einer schlechteren Qualität zur Verfügung stellen, den Zugang zu bestimmten notwendigen Informationen verwehren, die Zugang zum Teilnehmeranschluss verweigern bzw. verzögern oder unangemessene Vertragsbedingungen festlegen und damit die Kosten des Nachfragers erhöhen. Insbesondere dann, wenn ein kostenorientiertes Zugangsentgelt festgelegt wird, verbleibt als potentiell Wettbewerbsproblem, dass das marktmächtige Unternehmen versuchen könnte, Diskriminierungsstrategien in den Bedingungen der Dienstleistung („nichtpreisliche“ Verhaltensweisen) anzuwenden. In der Folge wird bei der Beurteilung der Regulierungsinstrumente zwischen Aspekten, welche Entgelte betreffen, und Aspekten, welche Bedingungen betreffen, differenziert.

D.11 Zugangsverpflichtung

Grundsätzlicher Zweck einer Zugangsverpflichtung (Art. 37 VKND) ist es, die Verweigerung des Zugangs zu verhindern und die Bedingungen des Zugangs zu spezifizieren. Zu diesem Zweck enthält Art. 37 VKND detaillierte Bestimmungen darüber, welche Verpflichtungen bezüglich des Zugangs einem Unternehmen auferlegt werden können (z.B. Zugang zu Netz, entbündelte Teile, Kollokation, Kabeltrassen, etc.). Die Zugangsverpflichtung ist ein wirksames Instrument, um die (potentiellen) Wettbewerbsprobleme der generellen Verweigerung des Zugangs bzw. um nichtpreisliche wettbewerbswidrige Praktiken (in Form von Verzögerungstaktiken, inferiorer Qualität des Vorleistungsprodukts, Verweigerung des Zugangs zu Informationen und Vorkomplexen etc.) abzustellen und sollte daher auferlegt werden.

Was die konkrete Ausgestaltung der Zugangsverpflichtung betrifft, soll gemäss NGA-Empfehlung von der Regulierungsbehörde in FTTH- und FTTB-Netzen die Verpflichtung des entbündelten Zugangs zum Glasfaser-Teilnehmeranschluss auferlegt werden und durch angemessene Massnahmen zur Gewährleistung der Kollokation und Rückführung (Kernnetz) flankiert werden. Zusätzlich sollte - bei verfügbaren Kabelschachtkapazitäten - die Gewährung des Zugangs zur baulichen Infrastruktur vorgeschrieben werden.

Vor dem Hintergrund der Monopolsituation des Teilnehmeranschlusses ist eine Zugangsverpflichtung zur Teilnehmeranschlussleitung (FTTB-Faser) jedenfalls als verhältnismässig zu betrachten. Der Zugang zu Leistungen in Anschlusszentralen und zu unbeschalteten Glasfasern der Kernnetz-Infrastruktur (s. Abbildung 3), welche Anschlusszentralen verbinden, ist ebenfalls, als für die Nutzung der Teilnehmeranschlussleitung notwendige Annexleistungen, in die Zugangsverpflichtung aufzunehmen. Der Zugang zur baulichen Infrastruktur (die Kabelkanalisation) ist im Rahmen der verfügbaren Kapazität als weitere Verpflichtung aufzuerlegen, in Fortführung der bestehenden Regulierung, auf deren Grundlage Anbieter punktuell eigene Kabel in der Kabelkanalisation der Verfahrenspartei verlegten. Der Zugang zur baulichen Infrastruktur ermöglicht eine grössere Wertschöpfung, wenn auch dies nur in

Einzelfällen in Anspruch genommen wird, beispielsweise für Dienste des Geschäftskundenbereichs. Als alleinige Zugangsmassnahme ist der Zugang zur baulichen Infrastruktur jedoch nicht geeignet, denn bei nur durchschnittlich ca. 2.4 Nutzungseinheiten pro Gebäude ist die Investition in eigene Glasfaser-Anschlusskabel für Dienstanbieter im Allgemeinen nicht wirtschaftlich (natürliches Monopol) und somit der Zugang nicht gewährt.

Da die allgemeine Zugangsgewährungspflicht des Art. 26 KomG für den Zugang zu Ressourcen der Kommunikationsinfrastruktur grundsätzlich jeden Betreiber eines öffentlichen Kommunikationsnetzes trifft und das Geschäftsmodell des Kommunikationsbereichs der Verfahrenspartei nur auf das Anbieten von Netzinfrastruktur ausgerichtet ist, kann die weitere Abwägung der Verhältnismässigkeit dieser Verpflichtung in den Hintergrund treten: Es ist davon auszugehen, dass eine allgemeine rechtliche Bestimmung, die sich auf einen weiten Adressatenkreis richtet, grundsätzlich verhältnismässig ist und im öffentlichen Interesse steht. Im Weiteren sind die Geschäftsprozesse bereits für das Anbieten des Zugangs eingerichtet.

D.12 Gleichbehandlungsverpflichtung und Standardangebot

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

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

Qualitätsdiskriminierung

Wie bereits zur Zugangsverpflichtung ausgeführt hat das marktbeherrschende Unternehmen, vor allem wenn eine Zugangspreisregulierung existiert, einen (ökonomischen) Anreiz zu „nichtpreislichen“ wettbewerbswidrigen (Diskriminierungs-) Praktiken. Eine Verpflichtung, die geeignet ist, einer Reihe solcher „nichtpreislichen“ Wettbewerbsprobleme, insbesondere aber unterschiedlichen Formen der Qualitätsdiskriminierung, zu begegnen, ist die Gleichbehandlungsverpflichtung. Mit dieser Verpflichtung kann sichergestellt werden, dass das marktbeherrschende Unternehmen das Vorleistungsprodukt allen Abnehmern mit derselben Qualität anbietet.

Preisdiskriminierung

Die Nichtdiskriminierungsverpflichtung ist auch in Bezug auf den Parameter Preis zu beurteilen. Das (Preis-) Diskriminierungsverbot alleine bzw. in Zusammenspiel mit den vorher untersuchten Massnahmen ist allerdings nicht geeignet, die allokativen Verzerrungen zu beseitigen, da durch eine solche Verpflichtung der Preissetzungsspielraum des marktbeherrschenden Unternehmens nicht eingeschränkt wird. Eine solche Verpflichtung gewährleistet lediglich, dass alle Abnehmer die Leistung zum selben (u.U. überhöhten) Preis beziehen und damit die Chancengleichheit für den Wettbewerb auf den jeweiligen Endkundenmärkten garantiert ist.

Standardangebotsverpflichtung

Darüber hinaus kann eine Verpflichtung zur Veröffentlichung eines Standardangebotes gemäss Art. 34 Abs. 3 VKND zur Konkretisierung bzw. Operationalisierung der Zugangsverpflichtung auferlegt werden. Dies ist insbesondere bei relativ komplexen Produkten sinnvoll, da ohne ein solches Standardangebot – insbesondere für kleinere Nachfrager – signifikante Transaktionskosten im Rahmen von Zugangsverhandlungen anfallen können. Vor diesem Hintergrund sollte zur Sicherstellung der Effektivität der Regulierung grundsätzlich eine Gleichbehandlungsverpflichtung unterstützt durch eine Verpflichtung zur Veröffentlichung eines Standardangebotes über eine Webseite mittels Transparenzverpflichtung auferlegt werden. Der Vorteil einer solchen Verpflichtung liegt neben der effektiven Beseitigung von Diskriminierungspraktiken auch in der Reduktion von Transaktionskosten. Was den konkreten Umfang der Standardangebotsverpflichtung betrifft, sollen gemäss NGA-Empfehlung im Standardangebot die Teilnehmeranschlussleitung (Glasfaser-TAL, FTTB) wie auch die Annexeleistungen in Anschlusszentralen und der Kernnetz-Glasfaserleitungen sowie ergänzend auch die bauliche Infrastruktur enthalten sein.

D.13 Transparenzverpflichtung

Grundsätzlicher Zweck einer Transparenzverpflichtung gemäss Art. 35 VKND ist es, die vertikale Markttransparenz (zwischen Anbietern und Nachfragern) zu verbessern und damit Transaktionskosten (z.B. Suchkosten) zu senken bzw. den (Preis-) Wettbewerb zu intensivieren. Nur wenn die Nachfrager der (Vor-) Leistung hinreichend über alternative Angebote (Preise) informiert sind, können Wettbewerbskräfte wirksam werden. Die ökonomische Theorie zeigt, dass auf Märkten mit imperfekten Informationen (z.B. Informationsasymmetrien) ineffiziente Marktergebnisse nicht auszuschliessen sind. Die wettbewerbsfördernde Wirkung einer Stärkung der Markttransparenz lässt sich aber nicht nur auf den Parameter Preis reduzieren. Insbesondere dann, wenn eine Zugangsentsgeltregulierung existiert und Unternehmen einen Anreiz haben, auf „nichtpreisliche“ Aktionsparameter auszuweichen, kann die Transparenzverpflichtung in Zusammenhang mit anderen Verpflichtungen wie z.B. der Gleichbehandlungsverpflichtung (in Form eines Standardangebots) ein wirkungsvolles Instrument sein, um solche „nicht-preislichen“ Taktiken zu erschweren.

Darüber hinaus kann die Transparenzverpflichtung eingesetzt werden, um die Regulierungsbehörde bei der Überwachung (möglichen) wettbewerbswidrigen Verhaltens zu unterstützen.

Für die Beurteilung der Effektivität dieses Instruments ist die Frage zu stellen, ob die Transparenzverpflichtung (alleine) einen Einfluss auf die Verhaltensparameter eines marktbeherrschenden Unternehmens, insbesondere aber auf Entgelte hat und wenn ja, welchen. Die erste Frage ist mit nein zu beantworten. Eine notwendige Voraussetzung dafür wäre, dass ein Nachfrager auf der Vorleistungsebene die Leistung von mehr als einem Anbieter beziehen kann: Nur dann, wenn zumindest ein Substitut existiert, kann sich – unterstützt durch eine verbesserte Markttransparenz – (Preis-) Wettbewerb entwickeln. Das ist bei der Monopulleistung Teilnehmeranschluss jedoch nicht der Fall, sodass eine Transparenzverpflichtung (auf der Vorleistungsebene) alleine nicht geeignet ist, um den

identifizierten Wettbewerbsproblemen (insbesondere aber dem Problem überhöhter Preise) zu begegnen.

Vor diesem Hintergrund ist die Transparenzverpflichtung primär als Hilfsinstrument für andere Verpflichtungen zu sehen. Für den vorliegenden Zusammenhang relevant ist dabei vor allem die Unterstützung der Gleichbehandlungsverpflichtung. Um eine solche effektiv zu gestalten, ist es erforderlich, dass die Nachfrager hinreichend Informationen auf einfachem Weg (wie etwa über eine Webseite) über jene Faktoren beziehen können, die potenziell zur Diskriminierung herangezogen werden könnten. Im Bereich der Telekommunikationsregulierung hat sich dabei das Instrument der Verpflichtung zur Veröffentlichung eines Standardangebots etabliert.

Ein Standardangebot für Dienste, die wiederholt nachgefragt werden (wie der Zugang zum Teilnehmeranschluss), ist insbesondere deshalb sinnvoll, da ein Grossteil der Transaktionskosten im Rahmen von Zugangsverhandlungen entfallen können. Neu in den Markt eintretende Betreiber können sich darüber hinaus einfach und rasch über die aktuelle Situation betreffend den Zugang zum Teilnehmeranschluss informieren. Mögliche Verzögerungstaktiken von Unternehmen mit beträchtlicher Marktmacht werden damit ebenso effektiv verhindert wie die Möglichkeit der gänzlichen Verhinderung von Markteintritten.

Das Instrument der Verpflichtung zur Veröffentlichung eines Standardangebots ist in Art. 34 Abs. 3 VKND als mögliche Verpflichtung in Zusammenhang mit der Gleichbehandlungsverpflichtung normiert und wird daher auch unter der Gleichbehandlungsverpflichtung erörtert.

D.14 Getrennte Buchführung

Das Instrument der getrennten Buchführung (Art. 36 VKND) dient dazu, innerbetriebliche Aufwendungen, Kosten und Erlöse zwischen unterschiedlichen Tätigkeitsbereichen für die Regulierungsbehörde transparent zu machen, um so ggf. Quersubventionierung und Diskriminierung zwischen interner Bereitstellung (interner Transferpreis) und externem Verkauf (für die Regulierungsbehörde) erkennbar zu machen. Analog zur Transparenzverpflichtung ist auch hier die Frage, ob die Verpflichtung zur getrennten Buchführung alleine (bzw. in Verbindung mit einer Transparenzverpflichtung) einen Einfluss auf die Verhaltensparameter eines marktbeherrschenden Unternehmens insbesondere aber auf das Teilnehmeranschlussentgelt hat, mit nein zu beantworten. Das Instrument der getrennten Buchführung ist daher primär als Ergänzung zu anderen Instrumenten, wie der Gleichbehandlungsverpflichtung oder der Entgeltkontrolle zu sehen. Betreffend Entgeltkontrolle, welche nur den im Markt der elektronischen Kommunikation tätigen Geschäftsbereich der Verfahrenspartei betrifft, ist die getrennte Buchführung für die Abgrenzung gegenüber den anderen Geschäftsbereichen – darunter die Haupttätigkeitsbereiche Stromnetz und Energiewirtschaft – jedenfalls für die Ermittlung der Kosten der Netzinfrastruktur notwendig.

D.15 Entgeltkontrolle und Kostenrechnung

Kostenorientierte Entgelte

Art. 38 VKND sieht vor, dass die Regulierungsbehörde marktmächtigen Betreibern Verpflichtungen betreffend Kostendeckung und Entgeltkontrolle einschliesslich kostenorientierter Entgelte auferlegen kann. Die Regulierungsbehörde hat bei der korrekten Festlegung des Zugangsentgelts Kriterien wie beispielsweise die Effizienz, die getätigten Investitionen, die Investitionsrendite und das vorhandene Marktrisiko in Betracht zu ziehen. Art. 13 der Zugangsrichtlinie hält die Regulierungsbehörden an, Massnahmen betreffend Kostenrechnung und Preiskontrolle so zu gestalten, dass diese der Förderung von Effizienz und nachhaltigem Wettbewerb dienen und die Interessen der Endverbraucher maximieren.

Art. 38 Abs. 2 VKND enthält darüber hinaus Bestimmungen in Bezug auf die Beweislastfrage: Es obliegt einem zur Kostenorientierung verpflichteten Unternehmen nachzuweisen, dass seine Entgelte sich aus den Kosten und einer angemessenen Investitionsrendite errechnen. Die Regulierungsbehörde kann dem Betreiber ein von dessen Kostenrechnung unabhängiges Kostenrechnungssystem auferlegen.

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

Kostenorientierte Preise sind am verhältnismässigsten in Situationen, in denen das marktmächtige Unternehmen überhöhte Preise verrechnen kann und die Marktmacht nicht längerfristig durch Wettbewerbskräfte eingeschränkt wird. Die Verfahrenspartei verfügt am Markt über die alleinige Kontrolle über nicht leicht ersetzbare Infrastruktur und ihr kommt damit eine hohe Marktmacht zu.

Kein anderes (gelinderes) Instrument als die Verpflichtung zur Kostenorientierung ist geeignet, die mit dem Preis in Zusammenhang stehenden Aspekte der identifizierten, potentiellen Wettbewerbsprobleme (überhöhter Preise) zu beseitigen. Im Lichte der identifizierten Wettbewerbsprobleme ist daher die Festsetzung kostenorientierter Zugangsentgelte eine geeignete und erforderliche Massnahme.

Kostenrechnungsmethode

Die Empfehlung über einheitliche Nichtdiskriminierungsverpflichtungen und Kostenrechnungsmethoden der Kommission hält die NRB an, für die Zwecke der Festlegung von kostenorientierten Vorleistungsentgelten für den Zugang zu NGA-Netzen eine „BU-LRIC+“-Kostenrechnungsmethode zu verwenden, um die aktuellen Kosten abzuschätzen, die einem hypothetischen effizienten Betreiber beim Aufbau eines modernen, effizienten NGA-Netzes entstehen würden, das vollständig oder teilweise aus optischen Komponenten besteht.

Obwohl BU-LRIC+ basierte Kostenrechnungssysteme eine Reihe von Vorzügen aufweisen, sind sie auch mit zahlreichen Nachteilen behaftet. Die grössten Nachteile sind insbesondere der mit der Ausführung eines solchen Kostenrechnungsmodells einhergehende, sehr hohe zeitliche, personelle wie auch kostenmässige Aufwand, sowohl für den betroffenen Betreiber wie auch für die Regulierungsbehörde. Die vorstehend genannten Nachteile sind im

besonderen Kontext der Kleinheit der Verhältnisse in Liechtenstein noch viel ausgeprägter und stehen nach Auffassung des AK in einem klaren Missverhältnis zur Grösse des Marktes, der Betreiber und der Regulierungsbehörde. Das AK ist der Ansicht, dass die für die Einführung eines BU-LRIC+ Kostenrechnungsmodells erforderlichen Mittel dem AK und der Verfahrenspartei derzeit und in absehbarer Zukunft nicht zur Verfügung stehen und die Anwendung der empfohlenen Methode daher objektiv unverhältnismässig wäre.

In diesem Kontext soll geprüft werden, welche weniger aufwändigen Kostenrechnungsmethoden die Anforderungen der Empfehlung erfüllen, effiziente und einem Wettbewerbsmarkt entsprechende, kostenorientierte Entgelte festzulegen, insbesondere hinsichtlich des bereits bestehenden Top-down Kostenrechnungsmodells auf Grundlage historischer Vollkosten und einer getrennten Buchführung, welche den Bereich der elektronischen Kommunikation von den anderen Tätigkeitsbereichen der Verfahrenspartei unterscheidet. Dieses Kostenrechnungsmodell wurde im Jahr 2014 vom AK genehmigt und bildete die Grundlage für die Entgeltregulierung vom 15. Januar 2015.

In Punkt 40 der Empfehlung über einheitliche Nichtdiskriminierungsverpflichtungen und Kostenrechnungsmethoden hält die Kommission fest, dass die nationalen Regulierungsbehörden *bei der Auferlegung kostenorientierter Zugangsentgelte ihre Kostenrechnungsmethode, die sie zum Zeitpunkt des Inkrafttretens der vorliegenden Empfehlung verwenden, über den 31. Dezember 2016 hinaus weiterhin anwenden können, wenn diese die in den Erwägungsgründen 25 bis 28 genannten Ziele der empfohlenen Kostenrechnungsmethode erfüllt und den folgenden Kriterien genügt: i) sofern nicht ein NGA-Netz modelliert wird, sollte sie eine schrittweise Verlagerung von einem Kupferleitungsnetz zu einem NGA-Netz widerspiegeln; ii) sie sollte eine Bewertungsmethode verwenden, in der berücksichtigt wird, dass bestimmte bauliche Infrastrukturanlagen im Wettbewerbsprozess nicht repliziert werden dürften; iii) sie sollte dokumentierte Prognosen der Kupferleitungspreise enthalten, die belegen, dass sie keinen erheblichen Schwankungen unterliegen und somit über einen langen Zeitraum stabil bleiben, und dass die alternative Methode dem Ziel der regulatorischen Transparenz und Vorhersehbarkeit sowie der notwendigen Preisstabilität gerecht wird, und iv) sollte sie nur minimale Änderungen an der in diesem Mitgliedstaat bereits angewandten Kostenrechnungsmethode erfordern, um diese drei ersten Kriterien zu erfüllen.*

Während die Kriterien i) und iii) für die gegenständliche Regulierung entfallen, da das Kupfer-Anschlussnetz bereits vollständig ausser Betrieb gesetzt wurde, werden die Ziele der Erwägungsgründe 25 bis 28 und die Kriterien ii) und iv) nachfolgend dahingehend untersucht, ob das in 2014 genehmigte Top-down Kostenrechnungsmodells auf Grundlage historischer Vollkosten die Anforderungen von Empfehlungspunkt 40 erfüllt.

Ein Vergleich des Top-Down Kostenrechnungsmodells auf Grundlage historischer Vollkosten der Verfahrenspartei mit den grundlegenden Charakteristiken eines Kostenrechnungsmodells gemäss den Punkten 31 und 32 der Empfehlung über einheitliche Nichtdiskriminierungsverpflichtungen und Kostenrechnungsmethoden, nämlich: «Die NRB sollten eine i.) Bottom-up-Long Run Incremental Cost plus (BU-LRIC+) Kostenrechnungsmethode verwenden, um die ii.) aktuellen Kosten abzuschätzen, die einem iii.) hypothetischen effizienten Betreiber beim Aufbau eines iv.) modernen, effizienten NGA-Netzes entstehen würden, das v.) die Ziele der

Digitalen Agenda für Europa in Bezug auf Bandbreite, Versorgungsgrad und Verbreitungsgrad erfüllt und vollständig oder teilweise aus optischen Komponenten besteht», ergibt:

- i. Inkrementelle Kosten: Die Verfahrenspartei betreibt ausschliesslich eine passive Glasfaser-basierte Netzinfrastruktur, ohne darauf aufbauende Dienstinkremente für die Vorleistungs- oder Endnutzer-Marktstufe. Andere Geschäftsbereiche der Verfahrenspartei wie z.B. Energiewirtschaft und Stromnetzbetrieb «Strom» sind durch eine getrennte Buchführung klar abgegrenzt. Dadurch stellt der Gesamtumfang der Aktivitäten / der Kosten im Bereich der elektronischen Kommunikation das (BU-LR)IC+ dar.
- ii. Aktuelle Kosten: Der FTTB-Netzbau als passive Glasfaserinfrastruktur wurde in einem kurzen Zeitraum durchgeführt, wobei der Grossteil der Gesamtinvestition innert der letzten fünf Jahren anfiel. Die Kosteninformationen können daher als aktuell gelten.
- iii. Hypothetisch effizienter Betreiber: Das FTTB-Netz wurde grösstenteils in bestehende bauliche Infrastrukturen eingebaut, entsprechend dem Kriterium ii) von Empfehlungspunkt 40. Die Anzahl Anschlusszentralen wurde - entsprechend der wenig distanzabhängigen optischen Signalübertragung – angepasst, d.h. um 50% vermindert. Der FTTB-Netzbau wurde mit Vergabeverfahren für die einzelnen Baulose unter Marktbedingungen an ausführende Unternehmen beauftragt²⁷. Die Kosten der baulichen Infrastruktur (Rohranlagen) gehen nur im Rahmen des noch nicht abgeschriebenen Restwertes in die Kostenrechnung ein, wobei die Lebensdauer von 45 Jahren der baulichen Anlagen die Anforderungen des Empfehlungspunktes 36 von mindestens 40 Jahren erfüllt. Es kann daher von einer effizienten Errichtung des FTTB-Netzes ausgegangen werden.
- iv. Modernes, effizientes NGA-Netz: Das FTTB-Anschlussnetz der Verfahrenspartei wurde gemäss einer FTTB Punkt-zu-Punkt Architektur als Neubau mit modernen optischen Komponenten realisiert, wodurch entbündelte Fasern den Dienstani-
bietern zur exklusiven Nutzung zur Verfügung stehen, und entspricht somit den derzeitigen Standards. Diese Architektur ermöglicht – im Gegensatz zu einem GPON-Netz – höchstmögliche Wettbewerbsintensität. Die Bauweise entspricht der Forderung von Erwägungspunkt 25 der Empfehlung nach einem modernen, effizienten Netz.
- v. Digitale Agenda: Das FTTB-Anschlussnetz erfüllt jegliche Ziele der Digitalen Agenda, was die Ausführung mit optischen Komponenten, den Versorgungsgrad und den Verbreitungsgrad betrifft. Letztere sind aufgrund des Rückbaus der alten Kupfer-Anschlussnetze bis Ende 2023 vollständig, d.h. alle Festnetzdienste

²⁷ Zu den Ausschreibungen für den Glasfaserausbau: Ausschreibung an vier spezialisierte Unternehmen. Alle legten ein Angebot. Die Ausschreibung wurde nach den LKW Vorgaben mit einer Ausschreibung gemäss Normpositionenkatalog gemacht. Es wurden keine Einzelpreise, sondern die Kosten pro Installation vom POP bis zum BEP bewertet., mit Best Price-Vergabe unter Berücksichtigung von Qualität, Quantität und Preis.

Zu den Bauarbeiten: Ausschreibungen pro Gemeinde mit mindestens 3 Anbietern. Vergabe an den Bestbietenden. Zum Materialeinkauf (Glasfaserleitungen, etc.): Ausschreibung von Jahreslosen, Vergabe an den Bestbietenden.

werden über Glasfaser-Teilnehmeranschlussleitungen erbracht und jedes Gebäude, bzw. jede Nutzungseinheit, ist an das Glasfasernetz angeschlossen. Betreffend Bandbreitenziele der digitalen Agenda gibt das FTTB-Netz eine uneingeschränkte Grundlage für die Dienstleister, die nachgefragten Bandbreiten an jedem Wohn- und Geschäftsgebäudestandort Liechtensteins anzubieten.

Zusammenfassend ist der Einsatz eines BU-LRIC+ Modells zur Kostenmodellierung im gegenständlichen Marktanalysefall in Bezug auf den Aufwand unverhältnismässig, da die Verfahrenspartei tatsächlich realisierte, was ansonsten als hypothetischer Fall mit BU-LRIC+ Kostenrechnung modelliert werden muss – nämlich die effizienten, aktuellen Kosten abzuschätzen. Aus den oben erwähnten Gründen ist vom Top-down Kostenrechnungsmodell der Verfahrenspartei ein Output zu erwarten, der jenem eines BU-LRIC+ Kostenmodells entspricht. Die Weiterverwendung des im Jahr 2014 bereits genehmigten Top-down Kostenrechnungsmodell der Verfahrenspartei erfüllt das Kriterium iv) des Empfehlungspunktes 40, nämlich nur minimale Änderungen zu erfordern, um die drei ersten Kriterien i)-iii) zu erfüllen. Der von Erwägungspunkt 26 geforderte Kostenrechnungsgrundsatz der Kostendeckung, nämlich, dass ein effizienter Betreiber die ihm entstandenen Kosten decken und eine angemessene Rendite auf das investierte Kapital erzielen kann, wird von einem Top-Down Vollkostenmodell in Verbindung mit der WACC-Berechnung gemäss Mitteilung der Kommission per definitionem erfüllt. Die Anforderung des Erwägungspunktes 27 nach geeigneten Signalen für den Bau bzw. den Kauf von Kapazitäten entfällt aufgrund der Kleinheit des Marktes und des dadurch gegebenen natürlichen Monopols der Netzinfrastruktur. Die Kostenrechnungsmethode ist oben kohärent und transparent dargestellt. Sie ist kohärent auf die Besonderheiten des nationalen Marktes abgestimmt, wie von Erwägungspunkt 28 vorgegeben.

Unter dem Empfehlungspunkt 47 führt die Kommission weiters aus, dass ... *auch andere als die empfohlene Kostenrechnungsmethode, die derzeit Anwendung finden, die in Nummer 40 genannten Bedingungen erfüllen. Die Anwendung dieses Grundsatzes auf einzelne Mitgliedstaaten sollte im Einzelfall beurteilt werden und bedarf einer frühzeitigen Bewertung im Zuge einer Mitteilung an die Kommission, das GEREK und andere NRB vor dem 31. Dezember 2016.*

Die Verwendung des bereits existierenden Top-Down Vollkostenmodells anstelle eines BU-LRIC+ Modells wurde am 5. Mai 2022 vom AK der ESA begründet und von dieser unter der Voraussetzung einer eingehenden Überprüfung des Kostenrechnungsmodells freigegeben.

Somit sind die Bedingungen gemäss Punkt 40 der Empfehlung erfüllt, um die Kostenrechnungsmethode aus dem Jahr 2014 - anstelle eines BU-LRIC+ Kostenmodells - weiterhin anwenden zu können.

D.16 Fazit - Regulierungsinstrumente

Zur Behebung der auf dem Teilnehmeranschlussmarkt festgestellten potentiellen Wettbewerbsprobleme ist es erforderlich und angemessen, gestützt auf Art. 23 Abs. 1 Bst. d KomG Massnahmen der Sonderregulierung aufzuerlegen.

Die vorgesehen Massnahmen der Sonderregulierung sind daher wie folgt:

- Verpflichtung zur Gewährung des an festen Standorten lokal bereitgestellten physischen Zugangs zu Teilnehmeranschlüssen sowie des Zugangs zu Anschlusszentrale-Leistungen, Kernnetz-Glasfasern und Kabelkanalisation gemäss Art. 23 Abs. 1 Bst. d KomG i.V.m. Art. 37 Abs. 1 VKND;
- Gestützt auf Art. 23 Abs. 1 Bst. d KomG i.V.m. Art. 38 VKND die Verpflichtung der Verfahrenspartei zur Orientierung ihrer Entgelte an den Kosten eines effizienten Betreibers, basierend auf einem genehmigten Top-down Kostenrechnungsmodell;
- Gestützt auf Art. 23 Abs. 1 Bst. d KomG i.V.m. Art. 36 VKND nach regulierten und unregulierten Bereichen bzw. Produkten in Übereinstimmung mit den Spezifikationen des AK getrennt Buch zu führen.
- Gleichbehandlungsverpflichtung in Bezug auf Entgelte und Qualität der Zugangsleistungen gemäss Art. 23 Abs. 1 Bst. d KomG i.V.m. Art. 34 VKND;
- Transparenzverpflichtung gemäss Art. 23 Abs. 1 Bst. d KomG i.V.m. Art. 35 VKND: Verpflichtung dem AK alle zur Kostenkontrolle und Überwachung der Gleichbehandlungsverpflichtung erforderlichen Informationen bereitzustellen, und in Verbindung mit Art. 34 VKND Verpflichtung zur Veröffentlichung und Aktualisierung eines genehmigten Standardangebots auf der Webseite der Verfahrenspartei, das die notwendigen technischen, betrieblichen und preislichen Elemente umfasst.

Im gegenständlichen Verfahren werden somit keine anderen als die im KomG genannten Verpflichtungen untersucht, da nach Einschätzung des AK weder aussergewöhnliche Umstände vorliegen, die den Einsatz anderer Verpflichtungen rechtfertigen würden, noch andere Instrumente zur Verfügung stehen, die geeignet sind, die identifizierten Wettbewerbsprobleme zu beseitigen und die angemessener wären.

Die auferlegten Massnahmen sind die geringst möglichen Eingriffe, die erforderlich sind, um die festgestellten Wettbewerbsprobleme zu lösen, und entsprechen somit dem Prinzip der Verhältnismässigkeit. Bei den Massnahmen handelt es sich um komplementäre und nicht alternative Instrumente. Jedes für sich dient – wie oben erläutert – der Begegnung bestimmter Teilprobleme im Zusammenhang mit den identifizierten Wettbewerbsproblemen. Nur beim Einsatz aller Instrumente ist aus Sicht des AK sichergestellt, dass die identifizierten Wettbewerbsprobleme verhindert werden.

D.17 Genehmigung des Standardangebots

Gemäss Art. 34 Abs. 3 und 4 VKND kann die Regulierungsbehörde im Rahmen der Gleichbehandlungsverpflichtung von einem der Sonderregulierung unterworfenen Unternehmen die

Veröffentlichung eines Standardangebots verlangen. Das Unternehmen hat im Standardangebot hinreichend detaillierte Teilleistungen anzubieten, die betreffenden Dienstangebote dem Marktbedarf entsprechend in einzelne Komponenten aufzuschlüsseln und die entsprechenden Bedingungen einschliesslich der Entgelte anzugeben. Die Regulierungsbehörde kann Änderungen des Standardangebots zur Sicherstellung der Ziele der Sonderregulierung anordnen.

Da das Standardangebot der Verfahrenspartei die Zugangs- und Gleichbehandlungsverpflichtungen erfüllt und die Verfahrenspartei den im Überprüfungs- und Konsultationsprozess gestellten Forderungen des AK nachgekommen ist, kann es vom AK ohne Auflagen genehmigt werden.

D.18 Genehmigung der Kostenrechnung

Nach Spruchpunkt 4.f der Verfügung hat die Verfahrenspartei gemäss Art. 23 KomG und Art. 38 Abs. 1 VKND für die Bereitstellung des physischen Zuganges und hierzu notwendiger Annex-Leistungen kostenorientierte Entgelte basierend auf einer historischen Vollkostenrechnung zu verrechnen. Die Regulierungsbehörde kann Auflagen in Bezug auf die Kostenrechnungsmethoden erteilen. Nach den Ausführungen in Kap. D.15 erfüllt ein historisches Vollkosten –Kostenrechnungsmodell grundsätzlich die Anforderungen des Rechtsrahmens, insbesondere die Empfehlung über einheitliche Nichtdiskriminierungsverpflichtungen und Kostenrechnungsmethoden der Kommission weitestgehend.

Wird ein der Sonderregulierung unterworfenen Unternehmen dazu verpflichtet, seine Entgelte an den Kosten zu orientieren, obliegt es gemäss Art. 38 Abs. 2 VKND diesem Unternehmen, nachzuweisen, dass seine Entgelte sich aus den Kosten sowie einer angemessenen Investitionsrendite errechnen. Zur Ermittlung der Kosten einer effizienten Leistungsbereitstellung kann die Regulierungsbehörde eine von der Kostenberechnung des betreffenden Unternehmens unabhängige Kostenrechnung anstellen. Die Regulierungsbehörde kann von einem der Sonderregulierung unterworfenen Unternehmen die umfassende Rechtfertigung seiner Entgelte verlangen und gegebenenfalls deren Anpassung anordnen. In diesem Zusammenhang kann die Regulierungsbehörde auch Entgelte berücksichtigen, die auf vergleichbaren, dem Wettbewerb geöffneten Märkten gelten (internationale Vergleichswerte, Benchmarking).

Der Verfahrenspartei wird unter anderem die Verpflichtung zur getrennten Buchführung gemäss Art. 36 VKND zur Verhinderung von unerlaubter Quersubventionierung auferlegt. In Absatz 2 wird normiert, dass zu diesem Zweck ein Unternehmen aufgefordert werden kann, seine Grosshandelspreise und internen Verrechnungspreise transparent und nachvollziehbar zu gestalten. Die Regulierungsbehörde kann das zu verwendende Format und die zu verwendende Kostenrechnungsmethode festlegen. Dies beinhaltet auch den Detaillierungsgrad und die Form, in der die Informationen zur Verfügung zu stellen sind. Nach Absatz 3 kann die Regulierungsbehörde in Kombination mit der Transparenzverpflichtung verlangen, dass die Kostenrechnungs- und Buchhaltungsunterlagen, einschliesslich sämtlicher damit

zusammenhängender Informationen und Dokumente, auf Verlangen in vorgeschriebener Form und vorgeschriebenem Format vorgelegt werden.

Gemäss den Anforderungen des AK vom 9. Juni 2022 hat die Verfahrenspartei zur Überprüfung des Kostenrechnungsmodell («KRM») dem AK vorzulegen:

- KRM mit Entgeltberechnungen
- KRM-Dokumentation
- Aktuellster Geschäftsbericht mit Spartenaufteilung und Bericht der Revisionsstelle

Es werden zu folgenden Bereichen detailliert Anforderungen vorgegeben:

- KRM als rechnendes Excel-Dokument
- Inhalte der KRM-Dokumentation
- Berechnung der Entgelte
- Mengen-, Kosten- und Finanzdaten / Geschäftsjahr
- Kapitalverzinsung, WACC-Berechnung durch AK
- Nutzungsdauer
- Kostenverteilungsschlüssel
- Anlagen
- Hausfasern

Auf Basis der Einsichtnahmen in die Beschreibung der Kostenrechnung und die von der Verfahrenspartei übermittelten Unterlagen wurde das Kostenrechnungsmodell vom AK intensiv überprüft. Da das Kostenrechnungsmodell der Verfahrenspartei die Verpflichtungen hinsichtlich Transparenz-, getrennte Buchführung und Kostenrechnung basierend auf einer historischen Vollkostenrechnung wie auch die detaillierten Anforderungen des AK erfüllt und den im Überprüfungsprozess gestellten Forderungen des AK nachgekommen ist, kann es vom AK ohne Auflagen genehmigt werden.

D.19 WACC-Berechnung

Angemessenheit der Rendite für das eingesetzte Kapital

In Art. 38 VKND ist festgelegt, dass die Regulierungsbehörde hinsichtlich Verpflichtungen betreffend Kostendeckung und Entgeltkontrolle einschliesslich kostenorientierter Zugangsentgelte den Investitionen des Unternehmens Rechnung zu tragen und es ihm zu ermöglichen hat, eine angemessene Rendite für das eingesetzte Kapital unter Berücksichtigung der damit verbundenen Risiken zu erwirtschaften.

Im Erwägungspunkt 20 der Zugangsrichtlinie ist betreffend Angemessenheit der Rendite ausgelegt, dass *die Methode der Kostendeckung auf die Umstände abgestimmt sein und das Erfordernis berücksichtigen sollte, die wirtschaftliche Effizienz und einen nachhaltigen Wettbewerb zu fördern und für die Verbraucher möglichst vorteilhaft zu sein.* Dazu findet sich

in Art. 13 über die Verpflichtung zur Entgeltkontrolle und Kostenrechnung in Abs. 1 der Zugangsrichtlinie hinsichtlich des Betreibers: *Um zu Investitionen der Betreiber auch in Netze der nächsten Generation anzuregen, tragen die nationalen Regulierungsbehörden den Investitionen des Betreibers Rechnung und ermöglichen ihm eine angemessene Rendite für das entsprechend eingesetzte Kapital, wobei gegebenenfalls die spezifischen Risiken im Zusammenhang mit einem bestimmten neuen Netzprojekt, in das investiert wird, zu berücksichtigen sind.* Und im Abs. 2 desselben Artikels wird hinsichtlich des Wettbewerbs und des Gesamtmarkts ausgeführt: *Die nationalen Regulierungsbehörden stellen sicher, dass alle vorgeschriebenen Kostendeckungsmechanismen und Tarifsysteme die wirtschaftliche Effizienz und einen nachhaltigen Wettbewerb fördern und für die Verbraucher möglichst vorteilhaft sind.*

Im Anhang I der NGA-Empfehlung ist in Hinblick auf den Bau von Glasfaser-Anschlussnetzen in den Mitgliedstaaten der EU bzw. im EWR ausgeführt, dass *die für Investitionen in NGA-Netze vorab gestattete Kapitalrendite einen Ausgleich herstellen sollte zwischen der Schaffung geeigneter Investitionsanreize für die Unternehmen (hinreichend hohe Rendite) einerseits und der Förderung der Allokationseffizienz, des nachhaltigen Wettbewerbs und möglichst grosser Vorteile für die Verbraucher (keine exzessive Rendite) andererseits.*

Zusammenfassend bezieht sich die Anforderung der Angemessenheit nicht nur auf den Betreiber, sondern auch auf die Auswirkungen auf den Wettbewerb und die Gesamtheit der Marktteilnehmer.

Risikoaufschläge gemäss NGA Empfehlungen

Die Verfahrenspartei als Betreiberin mit beträchtlicher Marktmacht hat eine Monopolstellung, d.h. es gibt keine anderen Betreiber von Netzinfrastruktur. Darüber hinaus baut sie die alten Anschlussnetze (Kupfer, Koax) im Zuge des FTTB-Netzbaus ab. Daraus ergibt sich eine planbare und sichere Nachfrage für TAL-Glasfaser des FTTB-Netzes, entsprechend der Nachfrage nach TAL der alten Kupfernetze. Zudem wird die Regulierung nach Abschluss des FTTB-Netzbaus durchgeführt, wodurch keine Unsicherheit über die Netzbaukosten besteht. Durch das Anbieten von passiven Netzbestandteilen (Glasfasern) ist die Verfahrenspartei auch nicht den Risiken des schnellen technischen Fortschritts im Bereich der aktiven Ausrüstung ausgesetzt. Im Vergleich zu den Altinfrastrukturen sieht das AK keine erhöhten Unsicherheiten bezüglich Marktdynamik und Wettbewerbsentwicklung, und auch keine makroökonomische Unsicherheit, denn einerseits sind keine Substitutionseffekte durch Mobilfunk feststellbar, und andererseits dient das Netz der Verfahrenspartei der Grundversorgung mit Diensten der elektronischen Kommunikation.

Deshalb ist die Verfahrenspartei kein zusätzliches und quantifizierbares Investitionsrisiko im Sinne des Empfehlungspunkt 25 der NGA Empfehlung eingegangen und es sind keine Risikoaufschläge vorzusehen. Somit gilt die gesamte Netzinfrastruktur der Verfahrenspartei als Altinfrastruktur, für die die WACC-Mitteilung relevant ist.

Mitteilung der Kommission über die Berechnung der Kapitalkosten

In der Mitteilung der Kommission über die Berechnung der Kapitalkosten für Altinfrastrukturen im Zusammenhang mit der Prüfung nationaler Notifizierungen im Sektor der elektronischen Kommunikation in der EU durch die Kommission, vom 6. November 2019

(2019/C 375/01) legt die Kommission ihre Methode zur Schätzung der gewichteten durchschnittlichen Kapitalkosten (WACC) dar. Diese dienen als Bezugswert bei der Prüfung von Massnahmenentwürfen, die gemäss Art. 7 der Rahmenrichtlinie, die ihrerseits Teil des EU-Rechtsrahmens für die elektronische Kommunikation ist («Rechtsrahmen»), von den NRB notifiziert worden sind.

Der Rechtsrahmen soll dafür sorgen, dass die NRB zur Entwicklung des Binnenmarkts beitragen, indem sie miteinander und mit der Kommission zusammenarbeiten, um die Entwicklung einer kohärenten Regulierungspraxis und eine kohärente Anwendung des Rechtsrahmens zu gewährleisten. Im Einklang mit den Zielen des Rechtsrahmens (Art. 7 Abs. 2 und Art. 8 Abs. 3 Bst. d) soll mithilfe dieser Mitteilung die Kohärenz der WACC-Berechnungen in der gesamten Union erhöht werden.

Diese Mitteilung soll zur Verwirklichung dieser Ziele und zu einem stabilen Regulierungsumfeld beitragen, das Investitionen in elektronische Kommunikationsnetze in der Union zum Wohle der Endnutzer begünstigt. Dadurch soll verhindert werden, dass Investitionen verzerrt werden, weil die NRB im Laufe der Zeit und in verschiedenen Teilen der Union uneinheitliche Ansätze verfolgen, wodurch das Funktionieren des digitalen Binnenmarkts beeinträchtigt wird.

Auf der Grundlage der in dieser Mitteilung dargelegten Methodik werden die Werte für jeden WACC-Parameter von BEREC jährlich berechnet und veröffentlicht. Die Kommission verwendet diese Werte bei ihrer Prüfung der gemäss Art. 7 der Rahmenrichtlinie notifizierten Massnahmenentwürfe als Bezugsrahmen.

Diese Mitteilung bezieht sich nur auf die WACC-Berechnung für Altinfrastrukturen. Für die Zwecke dieser Mitteilung bezeichnet der Begriff „Altinfrastruktur“ die Infrastruktur eines Betreibers mit beträchtlicher Marktmacht, für die keine NGA-Prämie gewährt wird. Die Mitteilung betrifft nicht die Anwendbarkeit oder die Berechnung von NGA- Risikoprämien.

Die Mitteilung der Kommission ist auch für die gegenständliche Marktanalyse relevant. Sie gilt in Bezug auf das Marktanalyseverfahren unter der Rahmenrichtlinie, welche die Grundlage des KomG bildet.

Was die Überprüfung von Massnahmenentwürfen von EWR-EFTA Ländern (somit auch Liechtenstein) durch ESA betrifft, führt ESA wie folgt aus:

- Die WACC-Mitteilung der Kommission legt eine Methode fest, die von der Kommission bei der Schätzung der WACC im Rahmen von Überprüfungen nach Art. 7 der Rahmenrichtlinie anzuwenden ist.
- Die Bekanntmachung ist ein unverbindliches Rechtsinstrument, das von der Kommission und der ESA angewandt wird, um die Einhaltung bestimmter Regulierungsgrundsätze und -ziele zu gewährleisten, die in der Rahmenrichtlinie (und im Europäischen Kodex für die elektronische Kommunikation), d. h. in den in das EWR-Abkommen aufgenommenen Rechtsvorschriften, festgelegt sind. Insbesondere wird in der Bekanntmachung ausdrücklich auf die folgenden Ziele der Rahmenrichtlinie verwiesen (vgl. Punkt 7 der WACC-Mitteilung):

- Beitrag zur Entwicklung des Binnenmarktes durch die Förderung kohärenter Regulierungsansätze und die kohärente Anwendung der Rahmenrichtlinie (Art. 8 Abs. 3 Bst. d und Art. 8 Abs. 5 Bst. a der Rahmenrichtlinie); und
 - Anwendung objektiver, transparenter, nichtdiskriminierender und verhältnismässiger Regulierungsgrundsätze (Art. 8 5 der Rahmenrichtlinie).
- Die WACC-Mitteilung bietet einen methodischen Rahmen für die Bewertung der Einhaltung bestimmter verbindlicher Rechtsvorschriften, die auch für die EWR/EFTA-Staaten gelten (derzeit der Rechtsrahmen von 2002 und in Zukunft der Kodex). Der jährliche Bericht des BEREC ergänzt die Arbeit der Kommission durch eine regelmässige Aktualisierung der verschiedenen WACC-Parameterwerte für die einzelnen EU-/EWR-Länder (vgl. Punkt 7 der WACC-Mitteilung).
 - Wir stellen ausserdem fest, dass bereits vor der Verabschiedung der WACC-Mitteilung Art. 8 der Rahmenrichtlinie in Verbindung mit Art. 13 der Zugangsrichtlinie (entspricht weitgehend Art. 3 bzw. Art. 74 des Kodex) die Rechtsgrundlage für die ernsthaften Zweifel der Kommission in Phase II der Untersuchungen zu den WACC bildeten (siehe z.B. die Fälle SI/2018/2050 und SK/2018/2051).
 - Was die Anwendung der WACC-Mitteilung durch die ESA betrifft, so verweisen wir auf den in Art. 1 Abs. 1 des EWR-Abkommens verankerten Grundsatz der Homogenität (d. h. das Ziel, «eine kontinuierliche und ausgewogene Stärkung der Handels- und Wirtschaftsbeziehungen zwischen den Vertragsparteien unter gleichen Wettbewerbsbedingungen und unter Beachtung derselben Regeln zu fördern, um einen homogenen Europäischen Wirtschaftsraum zu schaffen»).

Hinsichtlich der Bestimmung der WACC-Mitteilung für die Berechnung der Kapitalkosten für Altinfrastrukturen nimmt die Kommission in Fussnote 9 der WACC-Mitteilung auf die NGA Empfehlung Bezug. Wie oben ausgeführt, bestehen jedoch für die Verfahrenspartei keine aussergewöhnlichen Investitionsrisiken des NGA-Netzbaus, weshalb auch keine NGA-Prämien vorzusehen sind. Somit gilt die gesamte Netzinfrastruktur der Verfahrenspartei als Altinfrastruktur, für die die WACC-Mitteilung relevant ist.

Berechnung des WACC-Wertes

Für die Berechnung des WACC-Wertes verwendet das AK die Methoden und Parameterwerte, die in der WACC-Mitteilung der Europäischen Kommission und im WACC-Parameter Bericht 2023²⁸ des BEREC²⁹ vorgegeben sind. Diese werden auch von ESA für die Überprüfung des Massnahmenentwurfs der gegenständlichen Marktanalyse angewendet werden.

²⁸ Der BEREC Report on WACC parameter calculations wird jährlich im Juni veröffentlicht. Die aktuelle Fassung vom 8. Juni 2023 ist abrufbar unter <https://www.berec.europa.eu/en/document-categories/berec/reports/berec-report-on-wacc-parameter-calculations-according-to-the-european-commissions-wacc-notice-of-6th-november-2019-wacc-parameters-report-2023>

²⁹ Gremium der europäischen Regulatoren der Elektronischen Kommunikation, englisch: Body of European Regulators for Electronic Communications, kurz: BEREC, <https://www.berec.europa.eu>

In der langjährigen Sonderregulierungspraxis des AK wurden WACC-Werte und damit zusammenhängende kostenorientierte Entgelte nicht jährlich neu entschieden, zugunsten entgeltstabiler, vorhersehbarer Bedingungen auf den Vorleistungsmärkten. Nachdem diese Praxis sich im Markt bewährt hat, beabsichtigt das AK, nicht auf jährliche WACC-Berechnungen und Entgeltentscheide zu wechseln, sondern bei Ausbleiben wichtiger Gründe an der Praxis der langfristigen Festlegung festzuhalten.

Die ausführliche Beschreibung der Berechnung des WACC-Zinssatzes für das Kostenrechnungsmodell der Verfahrenspartei wird im Konsultationsdokument «WACC Berechnung» auf der Webseite des AK dargelegt³⁰.

Die WACC-Berechnungsformel lautet gemäss Punkt 13 der Mitteilung der Kommission:

$$\text{WACC} = \frac{E}{D + E} \times (\text{RFR} + \beta \times \text{ERP}) + \frac{D}{D + E} \times (\text{RFR} + \text{Fremdkapitalrisikoprämie})$$

Die zur Berechnung des WACC-Wertes verwendeten Parameterwerte und das Ergebnis der WACC-Berechnung werden in der folgenden Tabelle zusammengefasst:

Parameter für Berechnung des WACC-Wertes		WACC-Parameterwert [Grundlagen: BERC WACC Parameter Bericht 2023, SNB für gleichen Zeitraum, LKW Geschäftsberichte]
Eigenkapital E	Risikoloser Zinssatz RFR	0.5877%
	Eigenkapitalrisikoprämie ERP	5.900%
	Beta, β $\beta_A: 0.37$ $\beta_D: 0.1$	0.4133
	Eigenkapitalanteil $\frac{E}{D+E}$	86.53%
Fremdkapital D	Risikoloser Zinssatz RFR	0.5877%
	Fremdkapitalrisikoprämie	1.075%
	Fremdkapitalanteil $\frac{D}{D+E}$	13.47%
WACC		2.84%

Tabelle 5: Berechnung WACC

Risikoloser Zinssatz

Den allgemeinen wirtschaftlichen Bedingungen wird in zwei WACC-Parametern Rechnung getragen, nämlich dem risikofreien Zinssatz und der Eigenkapitalrisikoprämie. Beim risikofreien Zinssatz handelt es sich um die bei einer risikofreien Anlage erwartete Rendite. Damit eine Anlage als risikofrei gilt, muss das Risiko eines Zahlungsausfalls gleich Null sein und

³⁰ Abrufbar unter: <https://www.llv.li/de/landesverwaltung/amt-fuer-kommunikation/konsultationen/abgeschlossene-konsultationen/marktanalyse-teilnehmeranschluss>

es darf kein Reinvestitionsrisiko bestehen (d. h. der Anleger kann künftige Zinszahlungen zum gleichen Zinssatz wie zum Zeitpunkt des Kaufs der Anlage wieder anlegen). Als Näherungswert für den risikofreien Zinssatz wird von den meisten Regulierungsbehörden die Rendite inländischer Staatsanleihen verwendet.

In ihren Festlegungen geht die Kommission davon aus, dass die Regulierungsbehörden den Wert des risikofreien Zinssatzes auf Grundlage von inländischen Staatsanleiherenditen bestimmen. Für Liechtenstein sind solche jedoch nicht verfügbar, da Liechtenstein keine Staatsanleihen ausgibt. Eine Ersatzlösung ist in erster Linie im CHF-Wirtschaftsraum, somit in der Schweiz zu suchen. Daten für die Schweiz sind als Referenz für Liechtenstein zu verwenden, da Liechtenstein seit 1924 einerseits einen Zollvertrag mit der Schweiz hat und andererseits den Schweizer Franken als Landeswährung nutzt, was zu einer Reihe von Ähnlichkeiten mit der Schweizer Wirtschaft führt.

Zuverlässige, transparente Daten für Schweizer Bundesobligationen mit einer Restlaufzeit von zehn Jahren und einem risikolosen AAA Rating sind von der Schweizerischen Nationalbank (SNB) verfügbar. Diese Staatsanleihen sind in ausreichender Zahl im Handel, sodass die Datengrundlage als sehr robust angenommen werden kann.

Die Renditen der Staatsanleihen sind landesspezifisch; sie bilden somit auch die Inflationssituation des Landes und die Geldstrategien der Schweizerischen Nationalbank, insbesondere betreffend Inflation, ab. Die Renditen der Staatsanleihen widerspiegelnd die Einschätzung der zukünftigen Zins- (und Inflations-) Entwicklung im Wertschriftenhandel. Aufgrund des langjährigen gemeinsamen Wirtschaftsraums ist auch in dieser Hinsicht der risikofreie Zinssatz auf Grundlage schweizerischer Staatsanleihen als angemessene Lösung zu betrachten.

Das AK verwendet das arithmetische Mittel des 5-Jahre Mittelungszeitraums gemäss BERC WACC-Parameter 2023 Berichts (1. April 2018 bis 31. März 2023) und des 6-Monate Mittelungszeitraums vom 1. Dezember 2022 bis 31. Mai 2023. Auf diese Weise werden die aktuellen makroökonomischen Bedingungen besser dargestellt als alleine auf der Basis der Mittelung über 5-Jahre. Der resultierende risikofreie Zinssatz ist effizienter in Bezug auf das Ziel eine angemessene Investitionsrendite sicherzustellen. Insbesondere deckt das AK auch die Bedürfnisse der Regulierung in langen Zeitabständen von 5 Jahren ab (s. Kap. Inflation in D.19).

Der Schweizer Franken wird in Liechtenstein als Landeswährung genutzt. Er bildet für das Land Liechtenstein als Eigentümer der Verfahrenspartei wie auch für die Verfahrenspartei die Hauptwährung ihrer eigenen wirtschaftlichen Aktivitäten. Der risikofreie Zinssatz wird sowohl in der Berechnung der Eigenkapitalkosten als auch der Fremdkapitalkosten eingesetzt. Sowohl Fremdkapital als auch Eigenkapital der Verfahrenspartei sind in Schweizer Franken finanziert. Somit stimmt die Verwendung des risikofreien Zinssatzes auf Basis des Schweizer Frankens mit den Finanzierungsbedingungen der Verfahrenspartei überein und ist zweckmässig für die Berechnung des WACC-Wertes der Telekom-Netzinfrastruktur der Verfahrenspartei.

Das AK legt den risikolosen Zinssatz, angelehnt an die WACC-Mitteilung, aufgrund von Angaben der Schweizerischen Nationalbank (SNB) zu Kassazinssätzen von Eidgenössischen Obligationen für ausgewählte Laufzeiten wie folgt fest:

- Für die Berechnung werden die Werte für Obligationen mit 10 Jahren Laufzeit verwendet.
- Es werden die von der SNB publizierten Tageswerte verwendet, anstelle von Wochenwerten gemäss Nr. 31 der WACC-Mitteilung. Die Anforderung nach einem ausreichenden Datensatz ist bei der Verwendung von Tageswerten erfüllt.
- Es wird der arithmetische Mittelwert über einen 5-Jahre Zeitraum berechnet. Der 5-Jahre Zeitraum beginnt am 1. April 2018 und endet am 31. März 2023, entsprechend dem einheitlichen Zeitfenster nach Nr. 27 der WACC-Mitteilung, das im WACC-Parameter Bericht 2023 von BEREC für die Berechnung der Parameter jeweils verwendet wird. Der 5-Jahre arithmetische Mittelwert beträgt -0.0219%.
- Zur Berücksichtigung der schnellen und hohen Inflation wird der arithmetische Mittelwert der aktuellsten 6 Monate der SNB Kassazinsdaten berechnet. Der 6-Monate Zeitraum beginnt somit am 1. Dezember 2022 und endet am 31. Mai 2023. Der 6-Monate arithmetische Mittelwert beträgt 1.1973%.

Die arithmetische Mittelung ergibt einen Wert für den risikolosen Zinssatz von 0.5877% (Abbildung 6).

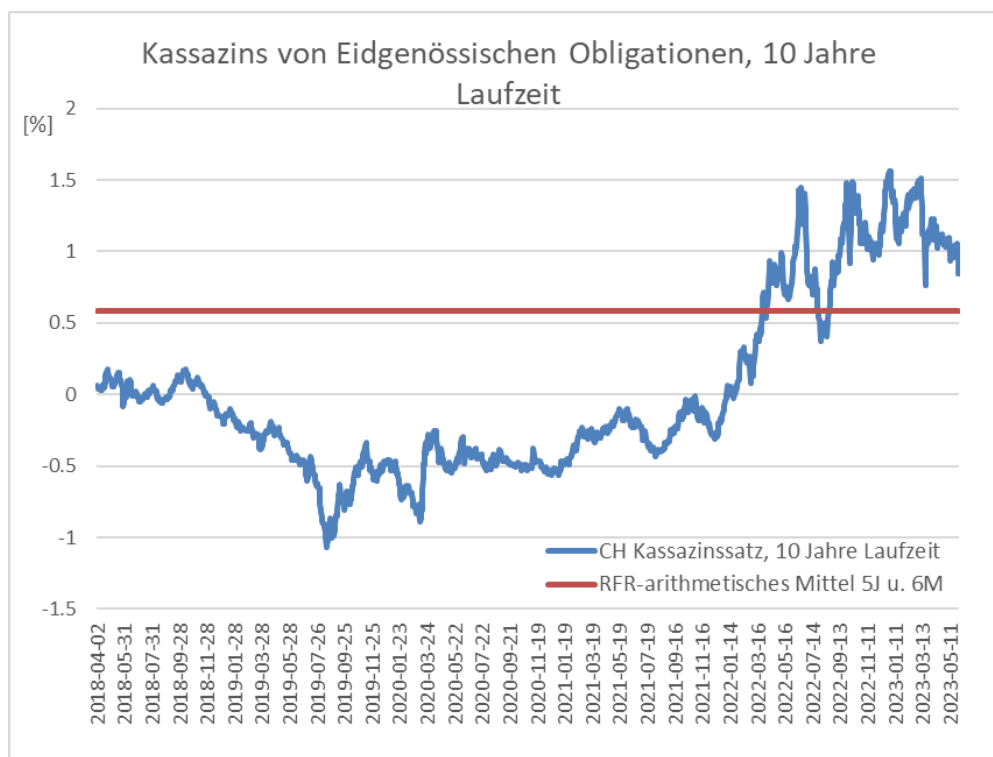


Abbildung 6: Verlauf des Kassazinssatzes für Eidgenössische Obligationen mit 10 Jahre Laufzeit, Mittelwert über den 5-jährigen Mittelungszeitraum vom 1.4.2018 bis 31.3.2023 [Quelle: SNB]

Eigenkapitalrisikoprämie

Bei der Eigenkapitalrisikoprämie (ERP) handelt es sich um die über den risikofreien Zinssatz hinaus erwartete Eigenkapitalrendite. Gemäss Nr. 37 WACC-Mitteilung gleicht die

Eigenkapitalrisikoprämie das höhere Risiko aus, das es birgt, anstatt einer risikofreien Anlage eine Eigenkapitalbeteiligung zu erwerben.

Die ERP-Wert widerspiegelt die allgemeinen wirtschaftlichen Bedingungen, somit die systematischen, nicht diversifizierbaren Risiken, die alle Unternehmen einer Volkswirtschaft betreffen, wie z.B. Änderungen bei Zinssätzen oder allgemeinem Preisniveau oder makroökonomische Schocks auf der Nachfrageseite.

Für Liechtenstein als Teil des EWRs (EWR-Abkommen) wie auch des schweizerischen Wirtschaftsraums (Zoll- und Währungsabkommen) gilt gleich wie für die EU-Staaten, Norwegen und Island, dass die Finanzmärkte zunehmend integriert sind, Investoren grenzüberschreitend tätig sind und die Eigenkapitalrisikoprämien folglich konvergieren. Es ist somit nicht ein landesspezifischer, sondern ein einheitlicher ERP-Wert zu verwenden. Der für die Schweiz berechnete Wert, welcher von BEREC als Proxy für Liechtenstein angegeben wird, liegt innerhalb des Wertebereichs der EWR Länder. Somit sieht das AK den einheitlichen EU/EWR-ERP als am besten geeignet, um für die WACC-Berechnung der Verfahrenspartei eingesetzt zu werden.

Die Verfahrenspartei ist vollständig im Staatseigentum; es werden keine Eigentumsanteile gehandelt. Das Land hält die Verfahrenspartei auf Grundlage des LKWG als selbständige Anstalt des öffentlichen Rechts mit eigener Rechtspersönlichkeit. Vor dem Hintergrund des liechtensteinischen Staates als national und international agierendem Investor erkennt das AK keine Gründe, die Eigenkapitalrisikoprämie nicht nach der Methode der WACC-Mitteilung und auf Grundlage des WACC-Parameter Berichts von BEREC festzulegen. Die Methode verfolgt mit dem EU/EWR-weit einheitlichen Wert einen fiktiven Ansatz, der in der Konvergenz der Finanzmärkte begründet ist. Da die Schweiz traditionell sehr aktiv an den europäischen und internationalen Finanzhandelsplätzen agiert, geht das AK davon aus, dass die Nutzung des Schweizer Frankens als Landeswährung Liechtensteins hinsichtlich ERP keine Korrekturen erfordert. Aufgrund der EWR-Mitgliedschaft wird der von BEREC für EU/EWR berechnete Wert als Inputwert für die Berechnung der Eigenkapitalkosten übernommen.

Das AK legt die Eigenkapitalrisikoprämie wie im WACC-Parameter Bericht 2023 von BEREC für den EU/EWR berechnet mit dem arithmetischen Mittelwert in der Höhe von 5.90% fest.

Beta-Koeffizient

Der Beta-Koeffizient bezeichnet das systematische Risiko eines Unternehmens im Vergleich zu einem durchschnittlichen Unternehmen des Markts (Punkt 45 in der WACC-Mitteilung). Der Beta-Wert eines Aktientitels widerspiegelt dabei zwei Risikokomponenten, nämlich das Geschäftsrisiko (Business Risk) und das finanzierungsseitige Risiko (Financial Risk) eines Unternehmens. Wird dieser auch als Equity Beta β_E bezeichnete Beta-Koeffizient um den Einfluss der jeweiligen Kapitalstruktur (Financial Risk) des berücksichtigten Unternehmens im Sinne eines Un- oder Delevering bereinigt, resultiert der Asset Beta-Koeffizient β_A , welcher das systematische Risiko des Unternehmens widerspiegelt, jedoch keine finanziellen Risiken (d. h. durch finanzielle Hebelwirkungen bedingte Risiken). Auf der Ebene von Asset Beta-Koeffizienten können unterschiedliche Unternehmen ungeachtet ihrer individuellen Finanzierungsstrukturen miteinander verglichen werden.

Das AK orientiert sich für die Festlegung des Beta-Koeffizienten an den Werten der Peer-Gruppe, wobei die Peer-Gruppe Unternehmen entsprechend den Merkmalen der Verfahrenspartei selektiert werden.

Die Situation der Verfahrenspartei ist in vielerlei Hinsicht im EWR-Raum einzigartig:

- Die Verfahrenspartei ist im Hauptgeschäft Stromnetzbetreiber und Stromversorger. Der Geschäftsbereich der elektronischen Kommunikation stellt ca. 1/10 des Gesamt-nettoerlöses.
- Die Verfahrenspartei steht unter vollständiger staatlicher Kontrolle.
- Die Verfahrenspartei betreibt die einzige Netzinfrastruktur der elektronischen Kommunikation mit nationaler Abdeckung. Es gibt keinen Infrastrukturwettbewerb.
- Die Verfahrenspartei bietet die Netzinfrastruktur unter regulierten Bedingungen und zu kostenorientierten Entgelten an.
- Im Bereich der elektronischen Kommunikation hat die Verfahrenspartei keine über die Infrastruktur hinausgehende Dienstinkremente.
- Dienstanbieter (auch der Incumbent) beziehen die Infrastruktur von der Verfahrenspartei zu nichtdiskriminierenden Bedingungen.
- Die Verfahrenspartei stellt auf Ebene Netzinfrastruktur die Grundversorgung sicher. Die Nachfrage nach Netzinfrastruktur ist stabil und folgt der Entwicklung von Haushalten und Arbeitsstätten.

Da es keinen Handel von Unternehmensanteilen gibt, kann der Beta-Koeffizient nicht rechnerisch gemäss WACC-Mitteilung ermittelt werden. Es ist ein fiktiver Wert zu ermitteln. Aufgrund der spezifischen Situation ist eine direkte Ableitung eines Wertes aus der Gesamtpeergroup jedoch problematisch³¹. Vielmehr nimmt das AK wegen des Merkmals des langjährig regulierten Festnetzbaus Bezug auf den Teil der Peergroup-Unternehmen mit «SMP (legacy infrastructure)»-Eintrag in Tabelle 12 des WACC-Parameter Berichts. «SMP» steht für Significant Market Power, d.h. es handelt sich um Betreiber, die aufgrund ihrer beträchtlichen Marktmacht im Bereich der herkömmlichen Netzinfrastruktur («legacy infrastructure») mit Kupfer-Anschlussnetzen der Sonderregulierung unterstellt sind.

³¹ Begleitdokument der Kommissionsdienste, Seite 74: The implications of the above is that relying on peer group parameter values based on several EU electronic communications companies is unlikely to be an appropriate way to approximate the value of a pure-play operator.

Company	Country	SMP (legacy infrastructure)	Asset beta
Deutsche Telekom AG	DE	Yes	0.38
DIGI Communications N.V.	RO	No	0.22
Elisa Oyj	FI	Yes	0.38
Koninklijke KPN N.V.	NL	Yes	0.39
NOS	PT	No	0.45
Orange S.A.	FR	Yes	0.34
Proximus S.A.	BE	Yes	0.41
Tele 2 AB	SE	No	0.43
Telecom Italia	IT	Yes	0.35
Telefónica	ES	Yes	0.44
Telekom Austria AG	AT	Yes	0.47
Telenet Group Holding N.V.	BE	No	0.34
Telenor	NO	Yes	0.24
Telia Company AB	SE	Yes	0.39
Vodafone Group plc	UK	No	0.44
Gewichteter Durchschnitt (SMP, Market Cap)			0.37
Arithmetischer Durchschnitt (SMP)			0.38

Tabelle 6: Peer Group, SMP-Status und Asset Beta [Quelle: BEREC, WACC parameters Report 2023]

Die mit der Marktkapitalisierung gewichtete Mittelung der Asset-Beta Werte von SMP-Unternehmen der Peergroup ergibt eine Asset-Beta Koeffizienten in der Höhe von 0.37.

Auf der Ebene von Asset Beta-Koeffizienten können unterschiedliche Unternehmen ungeachtet ihrer individuellen Finanzierungsstrukturen miteinander verglichen werden.

Mit der Formel

$$\beta_E = \frac{\beta_A}{(1 - \frac{D}{V})} - \beta_D \times \frac{D}{E}$$

D = Nettoschulden des Unternehmens,

E = Eigenkapital des Unternehmens,

V = Unternehmenswert ($D + E$),

β_D = Schuldenkoeffizient

β_E = Equitykoeffizient, Eigenkapitalkoeffizient

β_A = Assetkoeffizient, Vermögenskoeffizient

können Asset-Beta-Koeffizienten wiederum auf eine spezifische Kapitalstruktur zum Equity-Beta-Koeffizient hochgerechnet werden. Für den Schuldenkoeffizienten β_D verwendet das AK so wie die Kommission den festen Wert 0.1 und erhält somit einen Equity-Beta Koeffizienten in der Höhe von 0.4133.

Zur Überprüfung und Plausibilisierung des Beta-Koeffizienten vergleicht das AK mit WACC-Regulierungen für Stromnetzbetreiber, aufgrund der Überlegung, dass der Telekommunikationsbereich der Verfahrenspartei Gemeinsamkeiten mit Stromnetzbetreibern aufweist: Beide rollen ihre Netze im Tiefbau aus, in beiden Fällen fehlt Infrastrukturwettbewerb. Das AK greift auf die vom UVEK (schweizerisches Bundesamt für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation) veröffentlichte Berechnung des WACC-Wertes für regulierte Stromnetzbetreiber der Schweiz für das Tarifjahr 2024 zurück³², die am 6. Februar 2023 veröffentlicht wurde. Das UVEK berechnet den Asset-Beta Koeffizienten auf Grundlage des Art. 13 Abs. 3 und Anhang I der Stromversorgungsverordnung (StromVV) mit Hilfe einer Peergroup aus vergleichbaren europäischen Energieversorgungsunternehmen, wobei die Beta-Werte der Peergroup-Unternehmen auf monatlicher Basis über einen Zeitraum von drei Jahren erhoben werden. Gemäss UVEK ergibt die Berechnung des Asset-Beta Wertes einen Wert von 0.43. Mit diesem Vergleich kann der aus der BERC Peergroup abgeleitete Asset-Beta Koeffizient als plausibel angenommen werden.

Fremdkapital- und Eigenkapitalquote (Kapitalstruktur)

Unternehmen können ihre Geschäftstätigkeit entweder durch Fremdkapital (D) oder durch Eigenkapital (E) finanzieren. Die Summe aus Fremdkapital und Eigenkapital entspricht dem Unternehmenswert (V):

$$V = D + E$$

Das relative Gewicht des Fremdkapitals auf den gesamten Unternehmenswert (d. h. $D/(D+E)$ oder D/V) wird als Fremdkapitalquote (auch Verschuldungsgrad, Gearing) bezeichnet. Die Fremdkapitalquote misst die finanzielle Verschuldung des Unternehmens und gibt an, in welchem Umfang die Geschäftstätigkeit des Unternehmens von Kreditgebern und nicht von Aktionären finanziert wird. Die Eigenkapitalquote entspricht dem relativen Gewicht des Eigenkapitals auf den gesamten Unternehmenswert, d.h. $E/(D+E)$ oder E/V .

In Abwägung der beiden Vorgehensoptionen legt das AK - so wie es auch die Kommissionsdienste bevorzugen - die Fremd- und Eigenkapitalquoten für die Verfahrenspartei anhand der unternehmensspezifischen Werte fest, anstatt fiktive Zielwerte hinsichtlich einer effizienten Verschuldungsquote einzusetzen. Diese Wahl ist darin begründet, dass die Unternehmensbesteuerung in Liechtenstein die Bildung von Eigenkapital fördert, im Gegensatz zu den in der EU verbreiteten fremdkapitalfördernden Steuersystemen (Schuldzinsabzug), von denen auch die Kommission in Mitteilungsnummer 58 ausgeht: Schuldzinsen sind für Unternehmen eine steuerlich absetzbare Ausgabe. Diese günstige steuerliche Behandlung wirkt sich auf die WACC nach Steuern wie folgt aus.

³² Abrufbar unter <https://www.bfe.admin.ch/bfe/de/home/versorgung/stromversorgung/stromversorgungsgesetz-stromvg/wacc-kalkulatorischer-zinssatz-gemaess-art-13-abs-3-bst-b-d.exturl.html/aHR0cHM6Ly9wdWJkYi5iZmUuYWRTaW4uY2gvZGUvcHVibGljYX/Rpb24vZG93bmxvYWQvMTEzMDk=.html>

$$WACC_{post-tax} = R_E \times \frac{E}{D+E} + R_D \times (1 - T_c) \times \frac{D}{D+E}$$

Formel 1 Nachsteuer-WACC Berechnung

T_c : Grenzsteuersatz, R_D : Schuldendienstkosten, R_E Eigenkapitalkosten

Aufgrund der nicht vorhandenen steuerlichen Absetzbarkeit von Schuldzinsen in Liechtenstein sieht es das AK auch nicht als zielführend, einen Vergleich mit Fremdfinanzierungsquoten der Peergroup abzuleiten, für die die Absetzbarkeit von Schuldzinsen eine grundsätzlich andere Auswirkung auf die Fremdkapitalquote hat, als es in Liechtenstein mit dem eigenkapitalfördernden Eigenkapitalzinsabzug der Fall ist. Die Vorgabe einer Mindesteigenkapitalquote von 50% in der Eignerstrategie³³ würde die Peergroup von SMP-Unternehmen zudem um weitere 4 Unternehmen kürzen, sodass auch aus diesem Grund eine Ableitung der Fremdfinanzierungsquote problematisch erscheint.

Die Situation der Verfahrenspartei weist folgende Charakteristiken aus, die sich von den Annahmen der Methodik in der Mitteilung der Kommission unterscheiden:

- Die Verfahrenspartei befindet sich seit der Gründung im Besitz des Staates. Es wurden nie Anteile der Verfahrenspartei gehandelt.
- Die Unternehmensbesteuerung sieht einen Eigenkapitalzinsabzug von bis zu 4% auf die Ertragssteuer vor. Schuldzinsen sind nicht steuerlich absetzbar.

Wegen fehlendem Anteilehandel ist für die Verfahrenspartei keine marktwertgestützte Bestimmung des Eigenkapitalwertes durchführbar. Das Land als Eigner bestimmt auch nicht in der Landesrechnung einen Marktwert, sondern führt die Verfahrenspartei, als Unternehmen in der Form einer öffentlich-rechtlichen Anstalt, im Verwaltungsvermögen mit einem Anschaffungswert von CHF 7 Mio³⁴. Dem gegenüber beträgt der Bilanzwert per Ende 2022 CHF 426 Mio³⁵.

Mangels Marktbewertung oder anderer Bewertung durch den Eigner verwendet das AK den Bilanzwert der Verfahrenspartei, der hinsichtlich der primären Definition der Kommission in Nr. 13 der WACC-Mitteilung (Die WACC werden als gewichteter Durchschnitt der Kosten der beiden Finanzierungsquellen eines Unternehmens (Fremd- und Eigenkapital) berechnet: Die Gewichtung trägt dem jeweiligen Anteil der beiden Finanzierungsquellen am Gesamtwert des Unternehmens Rechnung) den tatsächlichen Umfang der Finanzierung darstellt.

In Folge der genannten Problematiken sieht das AK von einer Ableitung der Fremdfinanzierungsquote aus der Peergroup des BERIC ab. Da einerseits keine geschäftsreicherspezifischen Kapitalstruktur-Werte im Jahresbericht der Verfahrenspartei angegeben

³³ Eignerstrategie der Regierung des Fürstentums Liechtenstein für die Liechtensteinischen Kraftwerke (LKW) vom 26. August 2014, Kap. 4.2 Vorgaben zu den Finanzen, abrufbar unter <https://www.lkw.li/userdata/Alle-Download-Dokumente/Allgemeines-Unternehmen/Rechtsgrundlagen/lkw-eignerstrategie.pdf>

³⁴ Landesrechnung 2021, Seite 461, abrufbar unter https://www.llv.li/files/srk/iv_landesrechnung.pdf

³⁵ Jahresbericht 2022, Seite 34, abrufbar unter <https://www.lkw.li/userdata/PDF/lkw-jahresbericht-2022-ds-web-klein.pdf>

werden und andererseits auch kein Grund zur Annahme besteht, dass die Finanzierung des Kommunikationsbereichs sich von der Finanzierung des gesamten Unternehmens grundsätzlich unterscheiden würde, verwendet das AK die Bilanzwerte des Jahresberichts 2022.

Das AK berechnet die Fremdkapitalquote und die Eigenkapitalquote als arithmetische Mittelwerte auf Grundlage der Bilanzwerte der Jahresberichte 2018-2022. Der Mittelungszeitraum liegt somit zwischen dem Mittelungszeitraum des im Juni 2022 publizierten WACC-Parameter Bericht 2022 (1. April 2017 – 31. März 2022) und dem im Juni 2023 erschienenen 2023er Bericht.

Das AK berechnet aus den Angaben in der Bilanz der Verfahrenspartei eine Fremdkapitalquote von 13.47% und eine Eigenkapitalquote von 86.53%.

LKW-Jahresberichte	2018	2019	2020	2021	2022	2018-2022
Bilanz Passiven						Mittelwert
Bilanzsumme	406'345'455	414'819'509	419'880'773	425'362'282	425'745'708	418'430'745
Fremdkapital	56'000'000	56'000'000	54'000'000	50'000'000	65'800'000	56'360'000
WACC-Parameter						Mittelwert
Fremdkapitalquote	13.78%	13.50%	12.86%	11.75%	15.46%	13.47%
Eigenkapitalquote	86.22%	86.50%	87.14%	88.25%	84.54%	86.53%

Tabelle 7: Berechnung von Fremd- und Eigenkapitalquote aus Bilanzdaten der Verfahrenspartei
[Quelle: Jahresberichte der LKW]

Fremdkapital-Risikoprämie

Die Fremdkapitalkosten sind die Zinsen, die ein Unternehmen für seine Schulden zahlt. Die Fremdkapital-Risikoprämie ist die Differenz zwischen Fremdkapitalkosten und dem risikofreien Zinssatz.

Die Schuldendienstkosten lassen sich gemäss WACC-Mitteilung Nr. 55 direkt als die von einem Unternehmen für von ihm aufgenommene Schulden gezahlte Zinsen oder aber indirekt als Prämie für einen risikolosen Zinssatz bemessen. Aufgrund eines fehlenden Handels von Unternehmensanleihen der Verfahrenspartei kann die Fremdkapitalrisikoprämie nicht rechnerisch gemäss WACC-Mitteilung ermittelt werden. Es ist ein fiktiver Wert zu ermitteln. Im Sinne der methodischen Konsistenz der unternehmensspezifischen WACC-Parameter berechnet das AK die Fremdkapitalprämie indirekt, auf Grundlage der Peergroup-Werte (Nr. 67). Wegen der spezifischen Situation der Verfahrenspartei (s. Kap. B.2) ist eine direkte Ableitung eines Wertes aus der Gesamtpeergroup jedoch problematisch. Vielmehr nimmt das AK wegen des Merkmals des langjährig regulierten Festnetzbaus Bezug auf den Teil der Peergroup-Unternehmen mit «SMP (legacy infrastructure)» Eintrag in Tabelle 12 des WACC-Parameter Berichts.

Die mit der Marktkapitalisierung gewichtete Mittelung der Fremdkapitalrisikoprämien von SMP-Unternehmen der Peergroup ergibt für die Verfahrenspartei eine Fremdkapitalrisikoprämie in der Höhe von 1.07% (107 Basispunkte).

Company	Country	SMP (legacy infrastructure)	Debt Premium basis points
Deutsche Telekom AG	DE	Yes	128
DIGI Communications N.V.	RO	No	305
Elisa Oyj	FI	Yes	84
Koninklijke KPN N.V.	NL	Yes	119
NOS	PT	No	-
Orange S.A.	FR	Yes	86
Proximus S.A.	BE	Yes	91
Tele 2 AB	SE	No	148
Telecom Italia	IT	Yes	185
Telefónica	ES	Yes	52
Telekom Austria AG	AT	Yes	-
Telenet Group Holding N.V.	BE	No	329
Telenor	NO	Yes	111
Telia Company AB	SE	Yes	142
Vodafone Group plc	UK	No	140
Gewichteter Durchschnitt (SMP, Market Cap)			107

Tabelle 8: Peer Group SMP Status und Fremdkapitalrisikoprämie [Quelle: BEREC WACC Parameters Report 2023]

Eine Überprüfung der Plausibilität des Ergebnisses führt das AK auf Grundlage von Angaben der Schweizerischen Nationalbank über Kassazinssätze von Anleihen mit einer Laufzeit von 5 Jahren für verschiedener Schuldnerkategorien³⁶ durch. Das arithmetische Mittel der Differenzen von Bundesanleihen und Industrieanleihen (inkl. Kraftwerke) und Handel ergibt für den 5-Jahre Zeitraum, vom 1. April 2018 bis 31. März 2023 (wie BEREC) einen Wert von 102.4 Basispunkten. Das Ergebnis zeigt, dass die aus der angepassten Peergroup abgeleitete Fremdkapitalrisikoprämie ein plausibler Wert ist.

Inflation

Die Inflation ist gemäss Punkte 61-63 der WACC-Mitteilung zu berücksichtigen, indem

- a) Entweder als Ausgleich für die Inflation eine jährliche Indexierung des Unternehmensvermögens vorgenommen und nur eine reale WACC-Rendite zugelassen wird, oder aber
- b) die erwartete Inflationsrate fliesst in die Kapitalrendite ein, indem eine nominelle WACC-Rendite zugrunde gelegt wird, bei der keine Anpassung an das Unternehmensvermögen erfolgt.

Die Anlagen der Verfahrenspartei sind im Anlagespiegel des Kostenrechnungsmodells zu nominellen Werten enthalten, sodass gemäss Variante b) vorzugehen ist, d.h. der nominelle WACC-Wert wird in der Kostenrechnung eingesetzt.

³⁶ Abrufbar unter <https://data.snb.ch/de/topics/ziredev/chart/rendeidgkatch>

In Bezug auf die erst kurzfristig in 2022 eingetretene, starke Inflationsphase gilt:

- Als einheitliches 5-Jahre Mittelungsfenster ist auf Grundlage der WACC-Mitteilung und des BERC WACC-Parameter Berichts 2023 der Zeitraum vom 1. April 2018 bis 31. März 2023 relevant.
- Die Kommission geht in Mitteilungspunkt 70 davon aus, dass der WACC-Wert jedes Jahr berechnet wird: *Nach dem Dafürhalten der Kommission ist es angemessen, den nationalen WACC-Wert mindestens einmal pro Jahr zu aktualisieren, um den aktuellen Wirtschaftsbedingungen Rechnung zu tragen.* Bei jährlicher Entgeltregulierung würden (starke) Inflationsbewegungen auch systematisch in die regulierten Entgelte einfließen und somit die Renditen für Investitionen jährlich angepasst werden. Dieses Vorgehen führt allerdings zu einer geringen Vorausehbarkeit und einer schlechten Planbarkeit für die Nachfrager der entgeltregulierten Vorleistungen, da die regulierten Entgelte jährlich neu festzulegen wären.
- Das AK reguliert Entgelte in grösseren Zeitabständen (ca. 5 Jahre), in Übereinstimmung mit dem Kodex³⁷, um dem Markt entsprechende regulatorische Vorhersehbarkeit zu geben. Die in 2022 einsetzende hohe Inflation würde mit dem 5-Jahre Mittelungsfenster unzureichend erfasst und für die nächsten Jahre mit hoher Wahrscheinlichkeit zu einer nicht angemessenen (zu tiefen) Investitionsrendite (d.h. WACC) führen. Der risikolose Zinssatz gemäss 5-Jahre Mittelungszeitraum beträgt - 0.02%, der 6-Monate Mittelungszeitraum der aktuellsten SNB-Daten (bis 31. Mai 2023) ergibt 1.20%, der jüngste Wert vom 31. Mai 2023 beträgt 1.23%. Angesichts der Inflationsprognose der SNB (s. Abbildung 7) von stabilen 2% bis in das Jahr 2026 ist deshalb eine Lösung zu finden, die die Inflation angemessen berücksichtigt, und zu einer effizienten WACC-Regulierung führt.
- In Übereinstimmung mit dem Mitteilungspunkt 63 können Regulierungsbehörden ausserhalb des Euroraums nationale Inflationsprognosen verwenden, somit für den CHF-Raum Prognosen der Schweizerischen Nationalbank³⁸. Die zukünftige Inflation im CHF-Raum wird von der Schweizerischen Nationalbank bei Jahreswerten von konstanten 2.1-2.2% in 2023-2025 prognostiziert, gegenüber Vergangenheitswerten zwischen -1 und 1% in den Jahren 2020-2021, auf welche der Inflationssprung mit Werten bis 3.4% in 3. Quartal des Jahres 2022 folgte (Abbildung 7). Gemäss BERC WACC-Parameter Bericht 2023 liegt die 5-Jahre Inflationsprognose der ECB bei 2.1%
- Eine Möglichkeit der Inflationsberücksichtigung besteht darin, über ein kurzes 6-Monate Zeitfenster einen Wert des risikofreien Zinswertes zu bestimmen, der zeitlich nach dem Einsetzen der neuen Inflation ansetzt (s. Tabelle *Beobachtete Inflation in Juni 2023* in Abbildung 7) und dadurch die Inflation gemäss den Angaben der SNB

³⁷ Die in der Union ab 21. Dezember 2020 gültige Richtlinie (EU) 2018/1972 vom 11. Dezember 2018 über den europäischen Kodex für die elektronische Kommunikation sieht in Art. 67 Abs. 5 Bst. a einen verlängerten Zeithorizont von fünf Jahren vor, der um ein Jahr verlängerbar ist, und begründet die gegenüber der Rahmenrichtlinie verlängerte Frist mit grösserer Stabilität und verbesserter regulatorischer Vorhersehbarkeit.

³⁸ Die Mitteilung vom 22. Juni 2023 ist abrufbar unter https://www.snb.ch/de/mmr/reference/pre_20230323/source/pre_20230323.de.pdf

vollumfänglich abdeckt. Der 6-Monate Mittelungszeitraum wird von den aktuellsten Werten berechnet, um so die aktuellen Bedingungen bestmöglich zu erfassen, d.h. dieser Zeitraum erstreckt sich bis 31. Mai 2023 und somit über das Ende des 5-Jahre Mittelungszeitraums am 31. März 2023.

- Um das Ziel der einheitlichen Methode der Regulierung im EWR-Raum (Notwendigkeit der Stabilität) ebenso zu berücksichtigen wie das Ziel der Effizienz (d.h. einer angemessenen Investitionsrendite) in der gegenwärtigen und gemäss Prognose der Schweizerischen Nationalbank mindestens bis in das Jahr 2026 anhaltenden makroökonomischen Situation, verwendet das AK die Werte beider Mittelungszeiträume, indem es deren arithmetischen Mittelwert berechnet. Auf diese Weise werden die aktuellen makroökonomischen Bedingungen besser dargestellt. Die Regulierungsbehörde Spaniens (CNMC)³⁹ berechnete auf dieselbe Weise mit einem 5-Jahre und einem 6-Monate Mittelungszeitraum und Mittelung der zwei Werte den WACC-Wert, welcher von der Europäischen Kommission genehmigt wurde.
- Das AK berechnet mit diesem Vorgehen den risikofreien Zinssatz, der für Fremdkapital- und für Eigenkapitalkosten eine bestimmende Inputgrösse ist.

³⁹ siehe CNMC WACC 2022 RFR weighted average inflation 4420589 und ES-2022-2419 Adopted_EN

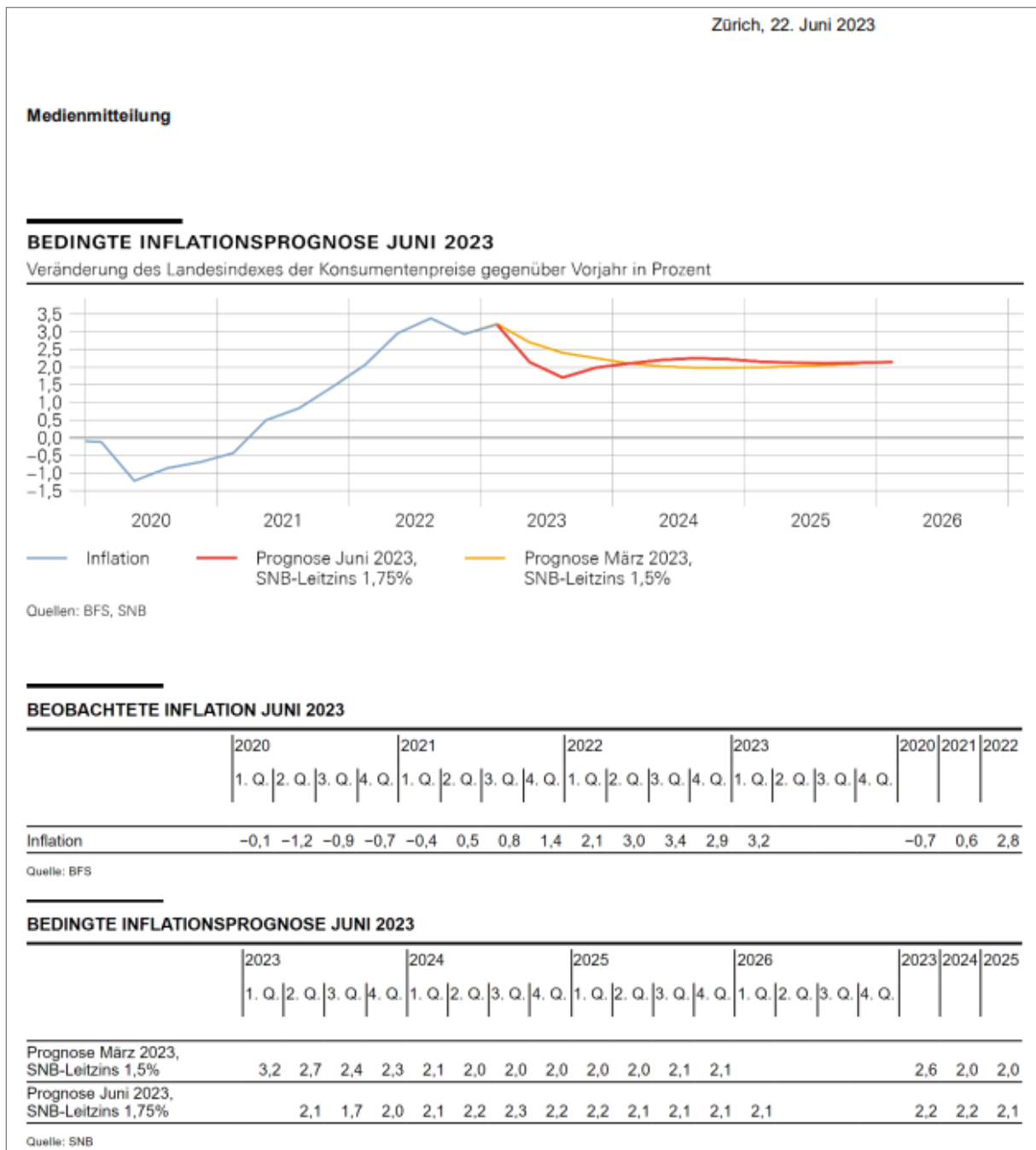


Abbildung 7: Inflationsprognose CHF bis Q1 2026 [Quelle: SNB]

Steuern

Generell beträgt die Ertragssteuer für alle juristischen Personen mit Sitz in Liechtenstein 12.5% des steuerbaren Reingewinns, mit einer Mindeststeuer von CHF 1'800 pro Jahr. Es werden keine Kapital- oder Couponsteuern erhoben. Darüber hinaus ist ein Eigenkapitalzinsabzug von derzeit 4 % zulässig, der die Steuerbemessungsgrundlage reduziert und damit den effektiven Steuersatz senkt. Schuldzinsen sind in Liechtenstein jedoch nicht steuerlich absetzbar. Wegen des hohen Eigenkapitals der Verfassenspartei (CHF 306 Mio in 2022⁴⁰) resultiert eine

⁴⁰ Jahresbericht 2022 der LKW, abrufbar unter <https://www.lkw.li/userdata/PDF/lkw-jahresbericht-2022-ds-web-klein.pdf>

effektive Jahresbesteuerung mit der Mindestertragssteuer von CHF 1'800 p.a., die im Geschäftsbericht der Verfassenspartei veröffentlicht wird und einem Steuersatz von 0.02% als 5-Jahres-Durchschnittswert entspricht.

In der Berechnung des WACC Zinssatzes sind die Eigenkapitalkosten nach Steuern gemäss Mitteilung der Kommission mit Division durch den Term (1-%-Eigenkapitalsteuer), d.h. (1-0.02%), auf einen Wert vor Steuern anzuheben. Aufgrund dieses sehr tiefen Satzes ist die Steuer in der Berechnung des WACC Wertes für die Verfassenspartei nicht relevant. Die Division durch den Wert von 1 (genau: 0.9998) verändert das Ergebnis nicht (bzw. minimal) und wird daher als Berechnungsschritt weggelassen.

D.20 Genehmigung der Entgelte

Die Überprüfung der von der Verfassenspartei am 18. Juli 2023 zur Genehmigung vorgelegten Entgelte hat ergeben, dass die einzelnen Entgelte auf Basis der historischen Vollkostenrechnung kostenorientiert sind. Die nachfolgend angeführten Entgelte entsprechen somit den vorgesehenen Verpflichtungen und werden auf Grundlage der festgestellten Sachverhalte wie beantragt genehmigt.

1. Anschlusszentrale

Produkt	einmalig CHF	Einheit	monatlich wiederkehrend CHF
Rackspace Shared Room			
1/1 Rack (Rackspace, 3.0 kW inklusive)	1'250.00	Stk.	500.00
1/2 Rack (Rackspace, 1.5 kW inklusive)	1'250.00	Stk.	237.00
1/3 Rack (Rackspace, 1.0 kW inklusive)	1'250.00	Stk.	168.00
1 Höheneinheit (70 W inklusive)	500.00	Stk.	15.00
Energie grösser als inkludierte Menge Bandlast	(-)	kWh	0.30 ⁴¹
Private Room			
Fläche (Bruttofläche)	(-)	m ²	25.00
Energie	(-)	kWh	Gemäss Tarif Vertrag Anbieter mit LKW (Strom) oder alternative Anbieter
Zutrittsmittel/Schlüssel (1x inklusive)	100.00	Stk.	(-)

⁴¹ Inkl. Netzdurchleitung und gesetzliche Abgaben; der Tarif wird jährlich geprüft und entsprechend der Preisentwicklung angepasst. Der Wert 0.30 CHF/kWh ist auf Grundlage des im Juli 2023 gültigen Tarifs berechnet.

2. Kabelkanalisation

Produkt	Einheit	Entgelt
wiederkehrend		
Anschlussnetz	CHF/m/Monat ⁴²	0.107
Kernnetz	CHF/m/Monat ⁴³	0.128
einmalig		
Machbarkeitsprüfung inkl. Kostenvoranschlag für Projektierungsauftrag (für Anschlussnetz und Kernnetz)	CHF/Auftrag	280.00
Projektierung des Kabelzugprojekts	CHF/Std.	150.00

3. Kernnetz-Glasfasern

Produkt	einmalig CHF	wiederkehrend CHF/m/Jahr		
		SLA 1	SLA 2	SLA 3
1 Faser	(-)	0.48	0.54	0.73
1 Faserpaar	(-)	0.96	1.02	1.21
Bereitstellung inkl. 3 Patchungen				
1 Faser	1'450.00			
n* Faserpaar	1'450.00			(-)
weitere Patchung pro Faser	200.00			
weitere Patchung pro Faserpaar	275.00			
priorisierte Störungsbehebung pro Faser von SLA 1 auf SLA 3 ⁴⁴	2'000.00			
Überführungskabel auf den optischen Verteiler				(-)
1 x 6 Fasern	1'000.00			
1 x 12 Fasern	2'000.00			
1 x 24 Fasern	3'600.00			

4. TAL-Glasfasern

Produkt	einmalig CHF		monatlich wiederkehrend		
			SLA 1 CHF	SLA 2 CHF	SLA 3 CHF
1 Faser		(-)	21.95	47.50	165.00
2 Fasern		(-)	43.90	82.25	258.50
Patchungen/Vorpatchungen:	Grundentgelt je Anschlusszentrale	zusätzlich je Faser			(-)
1 - 5 Fasern	30.00	18.00			
ab 6 Fasern für alle Fasern	30.00	11.00			
Samstage und Brückentage	60.00	36.00			
priorisierte Störungsbehebung pro Faser von SLA 1 auf SLA 3 ⁴⁵	2'000.00				
Verlegung Peitschenkabel	nach Aufwand, 126.00 CHF/h				

⁴² Die in Rechnung gestellte Länge der Kabelkanalisationen entspricht dem effektiven Verlauf der Kabelkanalisation.

⁴³ Die in Rechnung gestellte Länge der Kabelkanalisationen entspricht dem effektiven Verlauf der Kabelkanalisation.

⁴⁴ Falls mehrere Fasern eines Anbieters im gleichen Kabel entfällt werden müssen, ist die Pauschale für jede weitere Faser CHF 150.00

⁴⁵ Falls mehrere Fasern eines Anbieters im gleichen Kabel entfällt werden müssen, ist die Pauschale für jede weitere Faser CHF 150.00

5. NeDocS

Produkt	einmalig CHF	jährlich wiederkehrend CHF
Einrichtung Mandant und Zugang NeDocS, HW-Plattform und Oracle Lizenzen (exkl. Anwendungsschulung, einmaliger Betrag wird jährlich neu bestimmt, in Abhängigkeit der Oracle- und Nedocs-Lizenzen)	12'100.00	1'200.00

D.21 Hausfasern

Die Verfahrenspartei verlegte im FTTB Netzbau neben den Glasfasern der Teilnehmeranschlüsse weitere zwei Fasern pro Gebäude für gebäudebezogene Nutzung. Die Verfahrenspartei beabsichtigt, Hausfasern ausschliesslich zur Auslesung von Zählerdaten und zur Verbrauchersteuerung für ihre Stromsparte und für andere Grundversorger (z.B. Gas, Wärme, Wasser) einzusetzen.

Die Abklärung bei ESA im Mai 2022 ergab kein grundsätzliches Hindernis für das Vorhaben. ESA nannte als Bedingungen i) die ausschliessliche Nutzung für Zählerauslesung, ii) die Deckung der inkrementellen Kosten durch den Nutzer (Stromsparte) und iii) keine Verlagerung von Kosten in den Markt für elektronische Kommunikation. Unter diesen Umständen würden Hausfasern nicht der gegenständlichen für Glasfaser-Teilnehmeranschlussleitungen geltenden Regulierung unterliegen.

Dem entsprechend ist die Verfahrenspartei zu verpflichten, die Hausfasern ausschliesslich für Zählerauslesung für die eigene Stromsparte und andere Grundversorger einzusetzen und Hausfasern vom Markt der elektronischen Kommunikation fern zu halten. Was die zusätzlichen (inkrementellen) Kosten betrifft, die durch die Verlegung der Hausfasern entstanden, sind die Kosten der elektronischen Kommunikation um die inkrementellen Kosten zu entlasten und es ist dafür zu sorgen, dass Kosten von den Hausfasern nicht in den Bereich der elektronischen Kommunikation verlagert werden.

D.22 Zum Inkrafttreten

Die neuen Entgelte und Bedingungen werden ohne Gleitpfad eingeführt, um dem Markt eine aufwändige Folge von Anpassungsschritten zu ersparen.

Die regulierten Infrastruktur-Vorleistungen der Verfahrenspartei werden gegenwärtig von Diensteanbietern nachgefragt, um Dienste im Endnutzermarkt anzubieten. Die Entgelte und Bedingungen der Verfahrenspartei werden durch das gegenständliche Verfahren neu / modifiziert festgelegt, wobei u.a. die Entgelte für Glasfaser-TAL erhöht werden.

Für Diensteanbieter gilt nach Art. 7 Abs. 2 VKND, dass Änderungen der Allgemeinen Geschäftsbedingungen und Entgeltbestimmungen vor ihrer Anwendung der Regulierungsbehörde anzuzeigen und in elektronischer Form zu veröffentlichen sind. Sollten die Diensteanbieter nicht ausschliesslich begünstigende Änderungen der Allgemeinen

Geschäftsbedingungen und Entgeltbestimmungen vorsehen, gilt eine Anzeige- und Veröffentlichungsfrist von zwei Monaten.

Um den Anbietern in Bezug auf das Inkrafttreten der neuen Entgelte für Vorleistungen der Verfahrenspartei eine fristgerechte Anzeige und Veröffentlichung von Preisen oder Bedingungen ihrer Angebote zu ermöglichen, legt das AK das Inkrafttreten der Gültigkeit nicht sofort, sondern entsprechend der Anzeigefrist auf den 1. Januar 2024 fest.

D.23 Gültigkeitsdauer und Wichtige Umstände

Artikel 21 Abs. 2 KomG bestimmt, dass die Wettbewerbsverhältnisse in den abgegrenzten Märkten regelmässig von der Regulierungsbehörde zu überprüfen sind, ohne jedoch die Periodizität konkret festzulegen. Der Zeithorizont von Marktanalysen wird in Art. 16 Abs. 6 der Rahmenrichtlinie mit einer Dreijahresfrist festgelegt. Der in der EU ab 21. Dezember 2020 gültige Kodex sieht in Art. 67 Abs. 5 Bst. a einen verlängerten Zeithorizont von fünf Jahren vor, der um ein Jahr verlängerbar ist, und begründet die gegenüber der Rahmenrichtlinie verlängerte Frist mit grösserer Stabilität und verbesserter regulatorischer Vorhersehbarkeit.

Das AK sieht für den gegenständlichen Markt aufgrund der spezifischen Umstände eines nationalen Netzbetreibers im Modell der vertikalen Trennung und hinsichtlich der grösseren Stabilität und regulatorischen Vorhersehbarkeit einen Zeithorizont von zumindest 5 Jahren vor, wobei es den Markt weiter unter Beobachtung hält und bei gravierenden Änderungen der Wettbewerbsverhältnisse regulatorische Eingriffe, wie z.B. eine neuerliche Marktanalyse, vorsieht.

D.24 Zur Verhältnismässigkeit der Regulierungsmassnahmen

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

In Art. 5 Abs. 2 Bst. b KomG wird ausdrücklich auf das zu beachtende Verhältnismässigkeitsprinzip hingewiesen. Art. 33 VKND bestimmt in expliziter Ausgestaltung des allgemeinen Verwaltungsprinzips der Verhältnismässigkeit, dass Massnahmen der Sonderregulierung der Art des auftretenden Problems entsprechen und unter Berücksichtigung der Regulierungsgrundsätze nach Art. 5 Abs. 2 KomG angemessen und gerechtfertigt sein müssen.

Das Verhältnismässigkeitsprinzip besagt, dass die Mittel, die zur Erreichung eines bestimmten Zwecks eingesetzt werden, nicht über das hinausgehen dürfen, was zur Erreichung dieses Zwecks angemessen und erforderlich ist. Damit eine Massnahme der Regulierungsbehörde mit dem Verhältnismässigkeitsprinzip vereinbar ist, muss somit erstens ein berechtigtes, in Art. 1 KomG normiertes Ziel verfolgt werden. Die Massnahme, die zur Erreichung dieses Ziels eingesetzt wird, muss zweitens zur Zielerreichung notwendig sein. Sie darf aber drittens keine unzumutbare Belastung des betroffenen Betreibers darstellen. Bei der ergriffenen Massnahme soll es sich daher um das Minimum handeln, was zur Erreichung des in Frage

stehenden Ziels erforderlich ist. Die Geeignetheit, Angemessenheit und Rechtfertigung der zu setzenden Sonderregulierungs-Massnahmen wurden in der Marktanalyse ausführlich und schlüssig dargelegt.

Aus all diesen Gründen war spruchgemäss zu entscheiden.

RECHTSMITTELBELEHRUNG

Gegen diese Verfügung kann gemäss Art. 58 KomG binnen 14 Tagen ab Zustellung Beschwerde an die Beschwerdekommision für Verwaltungsangelegenheiten erhoben werden.

Die Beschwerde muss enthalten:

- Die Bezeichnung der angefochtenen Verfügung,
- die Erklärung, ob die Verfügung ihrem ganzen Inhalt nach oder nur in einzelnen Teilen angefochten wird, und in letzterem Fall die genaue Bezeichnung des angefochtenen Teiles,
- die Anfechtungsgründe,
- die Anträge,
- die Beweismittel, durch welche die Anfechtungsgründe gestützt und bewiesen werden wollen,
- die Unterschrift des Beschwerdeführers.

Vaduz, 24. Oktober 2023

Aktenzeichen 731.3 / 2020-1136

AMT FÜR KOMMUNIKATION

Dr. Rainer Schnepfleitner

Amtsleiter

Ergeht per Einschreiben mit Rückschein an die Verfahrenspartei.

Anlage: Standardangebot