



HINWEIS: Gegen diese Verfügung wurde beim Bundesverwaltungsgericht Beschwerde eingereicht. Die Verfügung ist daher noch nicht rechtskräftig (Stand Juni 2024).

Verfügung

vom 4. Dezember 2023

in Sachen

Untersuchung **32-0274** gemäss Art. 27 KG
betreffend

Netzbaustrategie Swisscom

wegen unzulässiger Verhaltensweise eines marktbeherrschenden
Unternehmens gemäss Art. 7 KG

gegen

Swisscom (Schweiz) AG, Alte Tiefenastrasse 6, 3050 Bern,
vertreten durch RA Reto Jacobs und RA Felix Tuchschnid (Walder
Wyss AG), Seefeldstrasse 123, 8034 Zürich.

Besetzung

Laura Melusine Baudenbacher (Präsidentin),
Danièle Wüthrich-Meyer (Vizepräsidentin), Armin Schmutzler
(Vizepräsident),
Florence Bettschart-Narbel, Nicolas Diebold, Winand Emons, Mikael
Huber, Pranvera Këllezi, Igor Letina, Rudolf Minsch, Gerd
Mühlheuser.

Verwendete technische Abkürzungen und Begriffe

Abkürzung	Bedeutung
ALO	Access Line Optical. Glasfaser Layer 1-Angebot von Swisscom.
AON	Active Optical Network. Glasfasernetzwerk, welches in Sternstruktur aufgebaut ist. Oft wird AON deshalb als Synonym für eine P2P-Netzarchitektur verwendet. Für die Zwecke der vorliegenden Untersuchung wird der Begriff AON verwendet, wenn damit Datenübertragungstechnologien, die P2P-Netzwerke voraussetzen, beschrieben werden.
Anschlussnetz	Das Anschlussnetz umfasst den Netzabschnitt zwischen Hauptverteiler und den Teilnehmeranschlüssen.
BAKOM	Bundesamt für Kommunikation.
BBCS	Broadband Connectivity Service. Als BBCS bezeichnet Swisscom ihre Layer 3 Vorleistungsdienstleistung zur Herstellung einer IP-basierten Verbindung vom Netz der FDA zum Endkunden.
BEP	Building Entry Point. Gebäudeeinführungspunkt.
Bitstrom-Zugang	Gemäss Art. 3 Bst. d ^{ter} aFMG wird unter dem schnellen Bitstrom-Zugang die Herstellung einer Hochgeschwindigkeitsverbindung zur Teilnehmerin oder zum Teilnehmer von der Anschlusszentrale zum Hausanschluss auf der Doppelader-Metalleitung durch eine Anbieterin von Fernmeldediensten und Überlassung dieser Verbindung an eine andere Anbieterin zur Bereitstellung von Breitbanddiensten verstanden.
Backbone-Netz	Das Backbone-Netz umfasst den Kernbereich eines Telekommunikationsnetzes, mit welchem die Hauptstandorte miteinander verbunden sind.
ComCom	Eidgenössische Kommunikationskommission.
COSMOS	Internes Berechnungsmodell von Swisscom zur Planung der Netzarchitektur und Berechnung der voraussichtlichen Kosten des Netzausbaus.
CPE	Customer Premises Equipment. Bezeichnung für das dem Endkunden zur Verfügung gestellte Teilnehmernetzgerät (z.B. DSL-Modem), mittels welchem die Datenübertragung zum Endkunden stattfindet.
DMF	Distribution Mainframe. Elektrischer oder optischer Hauptverteiler in der Anschlusszentrale, mittels welchem der Datenaustausch mit den Nutzungseinheiten realisiert wird.
DOCSIS	Data Over Cable Service Interface Specification. Datenübertragungsstandard für Kabelnetze.
Drop	Die Kabelleitung (Hauseinführungskabel) vom Strassenschacht zum Gebäudeeingang.
EVU	Elektrizitätsversorgungsunternehmen.
FANS	Fixed Access Network Sharing. Ein neuer Datenübertragungsstandard, der auf einer P2MP-Netzarchitektur eine virtuelle Entbündelung ermöglicht.
FDA	Fernmeldedienstanbieterin.
FLL	Fibre Local Loop. Glasfaser Layer 1-Angebot der EVU.
FTTB	Fibre to the Basement. Bezeichnung für den Anschluss einer Nutzungseinheit mit einer von der Anschlusszentrale bis zum Gebäudeeingangspunkt durchgehenden Glasfaserleitung, wobei vom Gebäudeeingangspunkt bis zur Nutzungseinheit Kupferkabel verwendet wird.
FTTH	Fibre to the Home. Bezeichnung für den Anschluss einer Nutzungseinheit mit einer von der Anschlusszentrale bis in den Haushalt (Nutzungseinheit) durchgehenden Glasfaserleitung.
FTTH on Demand	Angebot von Swisscom für Eigentümerschaften von Liegenschaften, die einen Glasfaseranschluss (FTTH) vorbeziehen möchten, bevor Swisscom den regulären Rollout durchführt.
FTTS	Fibre to the Street. Bezeichnung für den Anschluss einer Nutzungseinheit mit einer von der Anschlusszentrale bis zum Strassenschacht durchgehende Glasfaserleitung, wobei vom Strassenschacht bis zur Nutzungseinheit Kupferkabel verwendet wird.
FTTx	Bezeichnung für die verschiedenen Ausbaustufen (FTTS, FTTB, FTTH) beim Netzausbau mit Glasfaserkabel.

Abkürzung	Bedeutung
Feeder	Hauptkabelleitung von der Anschlusszentrale bis zum Strassenschacht. In diesem Bereich werden die Kabel zusammen durch Kabelkanalisationen geführt, bevor sie auf die einzelnen «Drop»-Leitungen verzweigt werden.
Fibrespot	Von Swisscom verwendeter Begriff für die Erschliessung eines Neubaus mit einer Vielzahl an Nutzungseinheiten mit Glasfaserkabel.
G.FAST	Ein DSL Datenübertragungsstandard der auf dem Kupferkabel eine sehr hohe Datenrate ermöglicht.
G-PON	Gigabit Passive Optical Network. Standard für PON-Netzwerke mit einer symmetrischen Datenübertragung von 1 Gbit/s.
HFC-Netzwerk- infrastruktur	Hybrid Fibre Coaxial-Netzwerkinfrastruktur. Koaxialkabelnetzwerkinfrastruktur, bei welchem ein Teil der Datenübertragung über Glasfaser stattfindet, um höhere Bandbreiten zu ermöglichen.
IP	Internetprotokoll. In Computernetzen wie Internet weit verbreitetes Netzwerkprotokoll.
IRU	Indefeasible Right of Use. Nicht entziehbare Nutzungsrechte (IRU-Vereinbarung), welche anderen FDA die langfristige Miete einer unbeleuchteten Faser oder eines Kontingents von Fasern (20-50 Jahre) ermöglicht, bei der die Kosten in der Regel einmalig abgegolten werden.
ISP	Internet Service Provider. Anbieterin von Internetdiensten.
ITU	International Telecommunication Union bzw. Internationale Fernmeldeunion.
Inhouse	Die Kabelleitung vom Gebäudeeingang zum Hausanschluss/OTO-Dose (Gebäude- und Wohnungsverkabelung).
Interkonnektion	Art. 3 Bst. e FMG: Herstellung des Zugangs durch die Verbindung der Anlagen und Dienste zweier Anbieterinnen von Fernmeldediensten, damit ein fernmeldetechnisches und logisches Zusammenwirken der verbundenen Teile und Dienste sowie der Zugang zu Diensten Dritter ermöglicht wird.
KOL	Kollokation. Miete von Raum innerhalb einer Anschlusszentrale einer Netzbetreiberin.
LWL	Lichtwellenleiter Glasfaser.
Layer 1	Physical Layer im ISO-OSI Referenzmodell (vgl. Rz 100). Physikalische Schicht, Übertragung von Bitfolgen in Form elektromagnetischer Signale über Kupferkabel, Koaxialkabel, optische Lichtwellenleiter (Glasfaser), Funk, etc.
Layer 1-Zugang	Zugang zur Leitungsinfrastruktur, wie Kupferkabel oder unbeleuchtete Glasfaser (vgl. Rz 101 und 124).
Layer 2	Data Link Layer im ISO-OSI Referenzmodell (vgl. Rz 100). Netzzugangsschicht, Transport und Zugang zwischen direkt verbundenen Geräten (Modem-Modem, Router-Router, Computer zum Netz, etc.; vgl. Rz 102).
Layer 3	Network Layer im ISO-OSI Referenzmodell (vgl. Rz 100). Internetschicht, Vermittlung und Leitweglenkung (Routing) von Datenpaketen im gesamten Netzwerk zwischen Endgeräten (Internetprotokoll – IP; vgl. Rz 103).
Muffe	Verbindungs- und Schutzelement für Rohre und Kabel.
NG-PON2	Next Generation Passive Optical Network 2 (auch bekannt als TWDM-PON). Ein Datenübertragungsstandard, zur Nutzung einer Glasfasernetzwerkinfrastruktur.
ODF/OMDF	Optical Distribution Frame/Optical Main Distribution Frame. Optischer (Haupt-)Verteiler. Verteilerstation, mittels welcher Datensignale auf verschiedene Fasern aufgespalten werden können.
OLT	Optical Line Termination bzw. Terminal. Gerät, welches die Datensignale in die vorgesehenen Lichtwellen umwandelt, um diese dann über Glasfaserleitungen zu übertragen.
ONU	Optical Network Unit. Empfangsmodem für Endkunden, welche die über die Glasfaser ausgetauschten Lichtsignale in elektrische Signale umwandelt, so dass sie von Endgeräten genutzt werden können.
OTO	Optical Termination Outlet. Optische Telekommunikationssteckdose, Glasfasersteckdose beim Endkunden.

Abkürzung	Bedeutung
P2MP	Punkt-zu-Multipunkt Topologie. Baumstruktur (auch Punkt-zu-Mehrpunkt, Point-to-Multipoint, PtMP).
P2P	Punkt-zu-Punkt Topologie. Sternstruktur (auch Point-to-Point, PtP).
PON	Passive Optical Network. Glasfasernetzwerk, welches in Baumstruktur aufgebaut ist und dessen Bauelemente (Splitter) ohne aktive Stromversorgung auskommen. PON wird oft als Synonym für eine P2MP-Netzarchitektur verwendet. Für die Zwecke der vorliegenden Untersuchung wird der Begriff PON verwendet, wenn damit Datenübertragungstechnologien, die in einem P2MP-Netzwerk eingesetzt werden können, beschrieben werden.
POP	Point of Presence. Verteilknotenpunkt; z.B. Swisscom Zentrale.
Rollout	Von Swisscom verwendeter Begriff für den regulären Glasfaserausbau (FTTH) in einer Gemeinde bzw. einem Anschlussnetz.
Runder Tisch	Der Runde Tisch zu Glasfasernetzen wurde 2008 von der ComCom ins Leben gerufen, um Fragen zur Erschliessung der Haushalte mit Glasfasernetzen zu erörtern. Die ComCom zielte darauf ab, die Entstehung von Monopolen, die den Zugang für andere Telekommunikationsanbieter erschweren und den Wettbewerb in diesem Bereich behindern, zu verhindern. Gleichzeitig sollte der Netzaufbau möglichst effizient stattfinden, indem parallele Netzinfrastrukturen vermieden werden, um volkswirtschaftlich sinnvolle Investitionen zu erlauben.
Schacht / Strassenschrank	Im Schacht (manhole) bzw. Strassenschrank (cabinet) kommen das Hauptkabel («Feeder») und das Hauseinführungskabel («Drop») zusammen.
Splitter	Optischer Splitter (optisches Prisma), der durch das Glasfasernetz übermittelte Lichtsignale in mehrere identische Lichtsignale aufteilt. Auf diese Weise kann eine einzelne Faser mit einer grösseren Anzahl von Fasern verbunden werden, um so die aus der einen Faser ankommenden Lichtsignale an mehrere Fasern gleichzeitig weiterzuleiten.
Splitting-Verhältnis	Verhältnis zwischen den über einen oder mehrere Splitter am Übergang vom Bereich «Feeder» auf den Bereich «Drop» aggregierten bzw. verzweigten Glasfaserleitungen. Standardmässig werden Splitter mit 1:16, 1:32, 1:64 Ports verbaut.
Switch	Gerät, das Datenpakete zwischen Netzwerksegmenten (meist Anschlussnetz und Backbone-Netz) filtert und weiterleitet.
TAL	Vollständig entbündelter Zugang zur Teilnehmeranschlussleitung. Der vollständig entbündelte Zugang zur Teilnehmeranschlussleitung ist in Art. 3 Bst. d ^{bis} FMG definiert und umfasst die Bereitstellung des Zugangs zum Teilnehmeranschluss für eine andere Anbieterin von Fernmeldediensten zur Nutzung des gesamten Frequenzspektrums der Doppelader-Metalleitung.
T-TAL	Teilabschnitt-Teilnehmeranschlussleitung. Der Teilabschnitt der TAL, der sich zwischen dem Strassenschacht und dem Endkundenanschluss befindet.
TWDM	Time and Wavelength Division Multiplex. Zeit- und Wellenlängen-Multiplex.
WDM	Wavelength Division Multiplex. Wellenlängen-Multiplex.
xDSL	Digital Subscriber Line. Unter DSL wird die digitale Datenübertragung nach bestimmten Übertragungsstandards für Breitbanddatenverkehr über die Kupferkabelnetzinfrastruktur bezeichnet. Dabei lassen sich die verschiedenen Varianten Asymmetric (ADSL), Symmetric (SDSL), Very high Speed (VDSL), Very High Bit Rate (VDSL2) und G.FAST unterscheiden.
XGS-PON	X (10) Gigabit Symmetrical Passive Optical Network. Datenübertragungsstandard über Glasfasernetze mit einer symmetrischen Datenübertragung von 10 Gbit/s.

Inhaltsverzeichnis

A	Verfahren	9
A.1	Gegenstand der Untersuchung	9
A.2	Verfahrensgeschichte.....	11
A.2.1	Marktbeobachtung	11
A.2.2	Vorsorgliche Massnahmen	12
A.2.3	Untersuchung.....	13
A.2.3.1	Verhandlungen über eine einvernehmliche Regelung (EVR).....	17
A.2.3.2	Markttest Lösungsvorschlag Farbentbündelungsangebot «C-ALO»	19
A.2.3.3	Markttest Lösungsvorschläge Farbentbündelungsangebot «C-ALO» und «Glasfaser-Partnerschaft».....	19
A.2.3.4	Markttest Lösungsvorschlag «virtueller Layer 1-Zugang FANS»	20
A.2.3.5	Markttest Lösungsvorschlag «Geschäftskunden»	20
A.2.3.6	Lösungsvorschlag «SFN-Rangiermodell»	21
A.2.3.7	Anfragen von Swisscom an das Sekretariat im Rahmen der Untersuchung	22
A.3	Relevanter Sachverhalt	23
A.3.1	Zentrale Begriffsdefinitionen	23
A.3.2	Gängige Glasfasernetzarchitekturen	23
A.3.2.1	P2P-Netzarchitektur	25
A.3.2.2	P2MP-Netzarchitektur	26
A.3.2.3	Position Swisscoms zu den gängigen Glasfasernetzarchitekturen	29
A.3.2.4	Zusammenfassung	29
A.3.3	Netzzugangsmöglichkeiten und Geschäftsmodelle	29
A.3.3.1	P2P-Netzarchitektur	32
A.3.3.1.1	Layer 1-Zugang	33
A.3.3.1.2	Layer 2- und Layer 3-Zugang	33
A.3.3.2	P2MP-Netzarchitektur	34
A.3.3.2.1	Anwendbare technische Standards	34
A.3.3.2.2	Layer 2- und Layer 3-Zugang	34
A.3.3.2.3	Farbentbündelung.....	34
A.3.3.2.4	Zugang zu PON-Bäumen	36
A.3.3.3	Vergleich der Netzzugangsmöglichkeiten und Geschäftsmodelle.....	36
A.3.3.4	Stellungnahme Swisscom zu den Netzzugangsmöglichkeiten und Geschäftsmodellen.....	37
A.3.3.5	Zusammenfassung	38
A.3.4	Rahmenbedingungen des Glasfaserausbaus in der Schweiz	39
A.3.4.1	Glasfaserstandard in der Schweiz.....	39
A.3.4.2	Fernmelderechtliche Rahmenbedingungen.....	41
A.3.4.3	Stellungnahme Swisscom zu den Rahmenbedingungen in der Schweiz.....	44
A.3.4.3.1	Runder Tisch habe keinen Branchenstandard festgelegt.....	44
A.3.4.3.2	P2MP-Netzarchitektur sei in Europa vorherrschend.....	45
A.3.4.3.3	Gesetzgeber habe sich gegen eine Öffnung und Regulierung ausgesprochen ...	45
A.3.4.4	Zusammenfassung	46

A.3.5	Kostenmodellierungen	46
A.3.5.1	Berechnungsmethoden	46
A.3.5.1.1	COSMOS-Modell von Swisscom	47
A.3.5.1.2	Der FTTH-Ausbau auf Stufe Anschlussnetze von Swisscom	50
A.3.5.1.3	Berechnungsmodell des WIK	52
A.3.5.2	Geschätzte Kosten der P2P-Netzarchitektur	53
A.3.5.2.1	COSMOS-Modellierungen	54
A.3.5.2.2	WIK-Modellierungen	58
A.3.5.2.3	Zusammenfassung	60
A.3.5.3	Geschätzte Kosten der P2MP-Netzarchitektur	61
A.3.5.3.1	COSMOS-Modellierungen	61
A.3.5.3.2	WIK-Modellierungen	63
A.3.5.4	Weitere Berechnungen	64
A.3.5.5	Konsistenzprüfung und Vergleich der Berechnungsmodelle	65
A.3.5.5.1	Konsistenzprüfung innerhalb der Kostenmodelle	65
A.3.5.5.2	Vergleich zwischen den beiden Kostenmodellen WIK und COSMOS	72
A.3.5.6	Stellungnahme von Swisscom zu den WIK Ergebnissen	73
A.3.6	Ablehnung Beweisanträge von Swisscom	75
A.3.6.1	Beweisantrag vom 9. Februar 2023	75
A.3.6.2	Beweisanträge vom 1. September 2023	76
A.3.7	Überlegungen zur Amortisierung von Investitionen	79
A.3.8	Marktverhältnisse	81
A.3.9	Verhaltensweise von Swisscom	86
A.3.9.1	Im Rahmen der Marktbeobachtung	86
A.3.9.2	Nach Erlass der vorsorglichen Massnahmen	90
A.3.9.2.1	Einschätzung des Steuerungsausschusses von Swisscom im Dezember 2020	90
A.3.9.2.2	Anwendungsfälle und Sofortmassnahmen von Swisscom ab Januar 2021	90
A.3.9.2.3	Anpassung der Sofortmassnahmen von Swisscom ab Mai 2021	91
A.3.9.2.4	Übersicht der ergriffenen Massnahmen von Swisscom bis zum BVGer-Entscheid	91
A.3.9.3	Verhalten nach dem Entscheid des Bundesverwaltungsgerichts	92
A.3.9.4	Stellungnahme Swisscom	94
A.3.9.5	Zwischenergebnis	94
B	Erwägungen	94
B.1	Geltungsbereich	94
B.1.1	Persönlicher Geltungsbereich	94
B.1.2	Sachlicher Geltungsbereich	95
B.1.3	Örtlicher Geltungsbereich	95
B.2	Zuständigkeit der Wettbewerbskommission	95
B.3	Parteien	95
B.4	Vorbehaltene Vorschriften	96
B.5	Unzulässige Verhaltensweise eines marktbeherrschenden Unternehmens	100
B.5.1	Marktbeherrschende Stellung	100

B.5.1.1	Relevante Märkte	101
B.5.1.1.1	Märkte für den Zugang zur physischen Netzwerkinfrastruktur mit glasfaserbasierten Übertragungsgeschwindigkeiten	102
B.5.1.1.2	Wholesale-Markt für Breitbandinternet im Privatkundenbereich.....	113
B.5.1.1.3	Endkundenmarkt für Breitbandinternet im Privatkundenbereich	114
B.5.1.1.4	Wholesale-Markt für Breitbandanbindung im Geschäftskundenbereich.....	114
B.5.1.1.5	Endkundenmarkt für Breitbandanbindung im Geschäftskundenbereich.....	115
B.5.1.2	Beurteilung der Marktstellung.....	116
B.5.1.2.1	Märkte für den Zugang zur physischen Netzwerkinfrastruktur mit glasfaserbasierten Übertragungsgeschwindigkeiten	116
B.5.1.2.2	Wholesale-Markt für Breitbandinternet im Privatkundenbereich.....	121
B.5.1.2.3	Endkundenmarkt für Breitbandinternet im Privatkundenbereich	122
B.5.1.2.4	Wholesale-Markt für Breitbandanbindung im Geschäftskundenbereich.....	125
B.5.1.2.5	Endkundenmarkt für Breitbandanbindung im Geschäftskundenbereich.....	127
B.5.1.3	Fazit.....	128
B.5.2	Unzulässige Verhaltensweisen	128
B.5.2.1	Einleitung.....	128
B.5.2.2	Vorbringen von Swisscom zur Art. 102 AEUV.....	131
B.5.2.3	Relevante Verhaltensweise von Swisscom.....	133
B.5.2.3.1	Verweigerung von Geschäftsbeziehungen (Art. 7 Abs. 2 Bst. a KG)	134
B.5.2.3.2	Einschränkung der Erzeugung, des Absatzes oder der technischen Entwicklung (Art. 7 Abs. 2 Bst. e KG)	146
B.5.2.4	Missbräuchlichkeit bzw. Fehlen sachlicher Gründe.....	152
B.5.2.4.1	Bau in einer P2MP-Topologie in Europa	153
B.5.2.4.2	Zwang zur Effizienz	153
B.5.2.4.3	2-PON-Bäume seien ausreichend für wirksamen Wettbewerb	154
B.5.2.4.4	Durch Kabelnetze entstehe im Endkundenmarkt ausreichender Wettbewerbsdruck.....	155
B.5.2.4.5	P2MP-Topologie würde den Wettbewerb mit Kabelnetzbetreiberinnen und unter den FDA intensivieren	156
B.5.2.4.6	P2P-Netzarchitektur habe sich im Markt nicht etabliert.....	157
B.5.2.4.7	Nachfrage nach Layer 1-Angeboten.....	159
B.5.2.4.8	Kosteneinsparungen.....	159
B.5.2.4.9	Schnellere Verfügbarkeit hoher Bandbreiten.....	166
B.5.2.4.10	Weitere Rechtfertigungsgründe im Einzelfall.....	170
B.5.2.5	Zwischenergebnis.....	172
B.5.3	Ergebnis.....	173
B.6	Massnahmen.....	173
B.6.1	Anordnung von Massnahmen.....	173
B.6.1.1	Layer 1-Zugang für alternative FDA	174
B.6.1.2	Abschaltung von Glasfaseranschlüssen ohne Layer 1-Zugang	176
B.6.1.3	Von Swisscom beantragte abweichende Massnahmen	178
B.6.1.3.1	Inbetriebnahme betriebsbereiter Anschlüsse	178
B.6.1.3.2	Inbetriebnahme betriebsbereiter Anschlüsse mit Übergangsfrist zur Umrüstung	179

B.6.1.3.3	Kein Layer 1-fähiger Vollausbau.....	179
B.6.1.4	Entzug der aufschiebenden Wirkung.....	180
B.6.1.4.1	Massnahmen bezüglich Layer 1-Zugang für alternative FDA.....	180
B.6.1.4.2	Massnahmen bezüglich Abschaltung von Glasfaseranschlüssen ohne Layer 1-Zugang.....	181
B.6.1.4.3	Fazit.....	181
B.6.1.5	Nachrüstung vorübergehend in Betrieb genommener Anschlüsse	181
B.6.1.6	Verhältnismässigkeit der Massnahmen.....	182
B.6.1.6.1	Geeignetheit	182
B.6.1.6.2	Erforderlichkeit.....	182
B.6.1.6.3	Zumutbarkeit.....	183
B.6.1.6.4	Interessenabwägung	183
B.6.1.6.5	Gleichbehandlung.....	184
B.6.2	Sanktionierung.....	184
B.6.2.1	Allgemeines.....	184
B.6.2.2	Tatbestand von Art. 49a Abs. 1 KG.....	185
B.6.2.2.1	Unzulässige Verhaltensweise im Sinne von Art. 49a Abs. 1 KG	185
B.6.2.2.2	Unternehmen.....	185
B.6.2.3	Vorwerfbarkeit	186
B.6.2.3.1	Stellungnahme von Swisscom.....	186
B.6.2.3.2	Verweigerung der Geschäftsbeziehung (Art. 7 Abs. 2 Bst. a KG).....	188
B.6.2.3.3	Einschränkung von Wettbewerbern (Art. 7 Abs. 2 Bst. e KG)	188
B.6.2.4	Sanktionierbarkeit in zeitlicher Hinsicht	189
B.6.2.5	Bemessung.....	189
B.6.2.5.1	Basisbetrag.....	190
B.6.2.5.2	Maximalsanktion	201
B.6.2.5.3	Verhältnismässigkeitsprüfung.....	202
B.6.2.6	Ergebnis	203
C	Kosten	203
D	Ergebnis	204
E	Dispositiv	205

A Verfahren

A.1 Gegenstand der Untersuchung

1. Am 6. Februar 2020 hat die Swisscom (Schweiz) AG (nachfolgend: Swisscom oder SCS) im Rahmen einer Medienkonferenz ihre neue Netzbaustrategie bis Ende 2025 vorgestellt. Demnach solle bis Ende 2025 die Glasfaserabdeckung in Haushalten und Geschäften (Fibre to the Home, FTTH) gegenüber 2019 verdoppelt werden.¹

2. Im Unterschied zum bisherigen Ausbau des Glasfasernetzes in der Schweiz (typischerweise als Kooperation zwischen regionalen Elektrizitätsversorgungsunternehmen [nachfolgend: EVU] und Swisscom) nach dem Vierfasernmodell mit offenem Netzzugang plante Swisscom dabei künftig auf eine Punkt-zu-Multipunkt Netzarchitektur (nachfolgend: P2MP-Netzarchitektur oder P2MP) zu setzen. Damit sollte der Netzausbau künftig in einer so genannten Baumstruktur anstatt in der bisher angewendeten Sternstruktur weitergeführt werden (vgl. Abbildung 1). Dies insbesondere in Regionen, in denen Swisscom selbstständig baut.

3. Beim Vierfasernmodell (auch Mehrfasernmodell² genannt) mit offenem Netzzugang wurde bisher eine Punkt-zu-Punkt Netzarchitektur (nachfolgend: P2P-Netzarchitektur oder P2P) eingesetzt und für jeden angeschlossenen Haushalt bzw. für jede angeschlossene Geschäftseinheit mindestens eine dedizierte Glasfaserleitung ab der Anschlusszentrale zur Verfügung gestellt.

4. Bei der P2MP-Netzarchitektur wird die Kapazität der Glasfaser von der Anschlusszentrale bis zu einem Knotenpunkt für die Versorgung mehrerer Nutzungseinheiten gemeinsam genutzt (häufig im Feederbereich) und der Datenverkehr wird dann mithilfe von sogenannten Splittern den jeweiligen Nutzungseinheiten übermittelt. Optische Splitter im Schacht bzw. im Gebäudeeinführungspunkt (nachfolgend auch: BEP) erlauben dabei die Aufteilung des gemeinsamen Signals von einer Glasfaser (z.B. von der Anschlusszentrale kommend) auf mehrere Glasfasern (z.B. an die Haushalte). Abbildung 1 zeigt schematisch die Erschliessung von Haushalten ab der Anschlusszentrale mit einer P2P-Netzarchitektur und einer P2MP-Netzarchitektur.

¹ Vgl. Swisscom, Medienmitteilung vom 6. Februar 2020, <www.swisscom.ch/de/about/news/2020/02/06-netzausbaustrategie-von-swisscom.html>, <www.swisscom.ch/de/about/news/2020/02/06-results-2019.html> (15.1.2024).

² Vgl. <www.bakom.admin.ch/bakom/de/home/das-bakom/medieninformationen/medienmitteilungen.msg-id-29395.html> (15.1.2024).

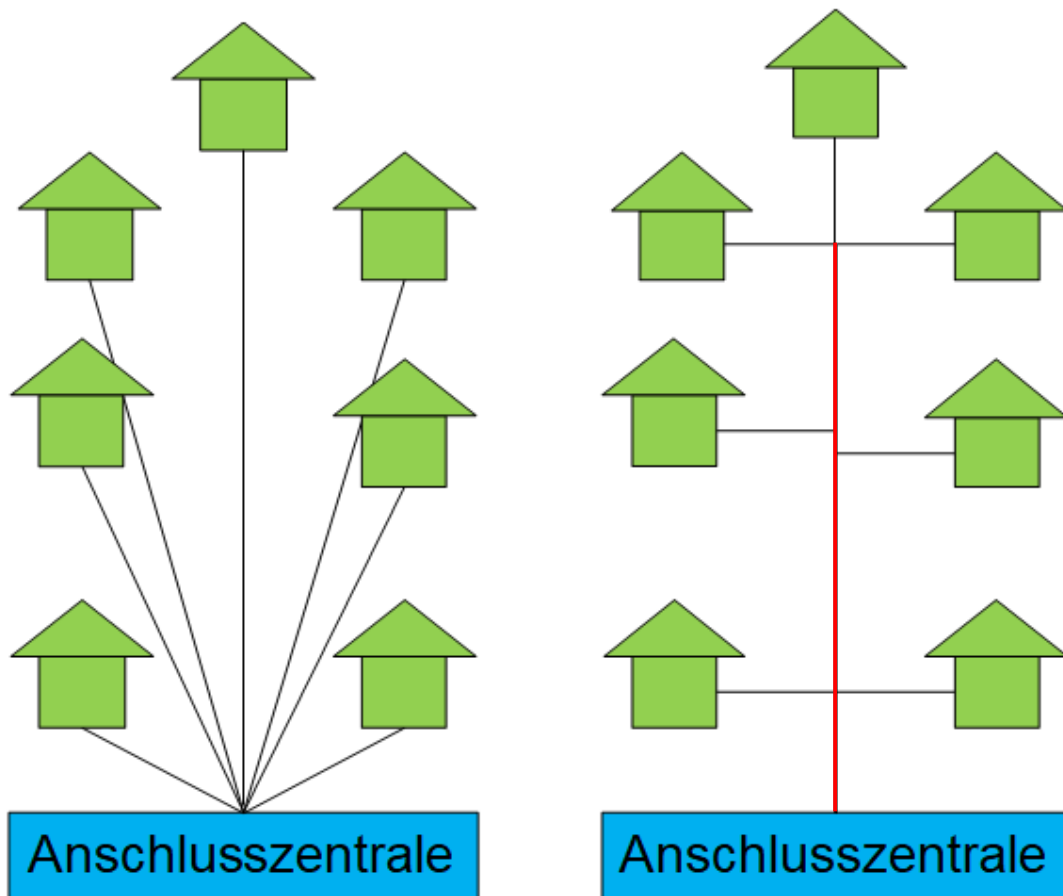


Abbildung 1: Gegenüberstellung P2P-Netzarchitektur (links) und P2MP-Netzarchitektur (rechts)

5. Wie aus Abbildung 1 ersichtlich, können bei einer P2MP-Netzarchitektur anderen Fernmeldedienstanbieterinnen (nachfolgend: FDA) keine einzelnen durchgehenden Glasfasern überlassen werden, da jeweils mehrere Nutzungseinheiten über einen Splitter mit einer von der Anschlusszentrale wegführenden Glasfaser verbunden sind. Mit einer solchen P2MP-Netzarchitektur verunmöglicht Swisscom anderen Fernmeldedienstanbieterinnen FDA den Zugang zur physischen Netzwerkinfrastruktur (Layer 1) in den Gebieten, in welchen Swisscom das FTTH-Netz mit einer P2MP-Netzarchitektur alleine ausbaut.

6. Aus wettbewerblicher Sicht und insbesondere im Zusammenhang mit den Zugangsmöglichkeiten für Dritte hat eine P2MP-Netzarchitektur gegenüber einer P2P-Netzarchitektur einen wesentlichen Nachteil. Dieser besteht darin, dass alternative FDA keinen Zugang zu einzelnen Glasfasern mehr erhalten können (vgl. nachfolgend Abbildung 2) und daher die Glasfasernetzinfrastruktur nicht mehr selbst betreiben und damit unmittelbar benutzen können. Vielmehr können alternative FDA ohne physischen Zugang zu einem Glasfasernetz nur noch die von der Netzbetreiberin zu ihrem Preis angebotenen Datenübertragungsdienstleistungen an ihre Kunden weiterverkaufen. Auf diese Weise können Dritte die Glasfasernetzinfrastruktur nur mittelbar benutzen. Damit erhält die Betreiberin einer solchen Netzinfrastruktur die ausschliessliche Nutzungsgewalt über das Glasfasernetz und kann damit sämtliche für den Betrieb relevanten Parameter (verwendete Übertragungstechnologie, angebotene Bandbreite, Vorleistungs- und Endkundenpreise, etc.) festlegen. In Regionen, in denen Swisscom alleine über ein Glasfasernetz mit P2MP-Netzarchitektur ohne Layer 1-Zugang für Dritte verfügt, kann sie dementsprechend quasi die gesamten Marktgegebenheiten bestimmen. Ein weiterer wichtiger Unterschied zur P2P-Netzarchitektur besteht darin, dass sich sämtliche an einem

Glasfaserstrang (Baumstruktur) angebotenen Nutzer die zur Verfügung stehende Bandbreite teilen (vgl. nachfolgend Rz 118 f.). Dies bedeutet, dass, sobald mehr als ein Nutzer gleichzeitig Bandbreite in Anspruch nimmt, diesen Nutzern nicht die volle Kapazität der durchleitbaren Bandbreite zur Verfügung steht.

7. In den Gebieten, in welchen das FTTH-Netz bereits mittels einer P2MP-Netzarchitektur ausgebaut wurde, bietet Swisscom Dritten keinen Zugang mehr zu einzelnen unbeleuchteten Glasfasern an (nachfolgend: Layer 1-Zugang; Zugang zur physischen Infrastruktur). Dritten stehen – soweit sie keinen Zugang zu einer separaten Glasfasernetzinfrastruktur haben – in diesen Regionen nur noch Vorleistungsdienstleistungen (Layer 2- und Layer 3-Angebote) von Swisscom wie BBCS (Broadband Connectivity Service) zur Verfügung, welche sie dann an ihre Endkunden weiterverkaufen können. Dies gilt auch, wenn eine parallele Koaxialkabelnetzwerkinfrastruktur besteht, da die entsprechenden Kabelnetzbetreiberinnen Dritten im für die vorliegende Untersuchung massgeblichen Zeitraum keine Vorleistungsprodukte angeboten haben und es nicht wahrscheinlich ist, dass sie als potenzielle Vorleistungsanbieterinnen in naher Zukunft in den Markt eintreten werden.³

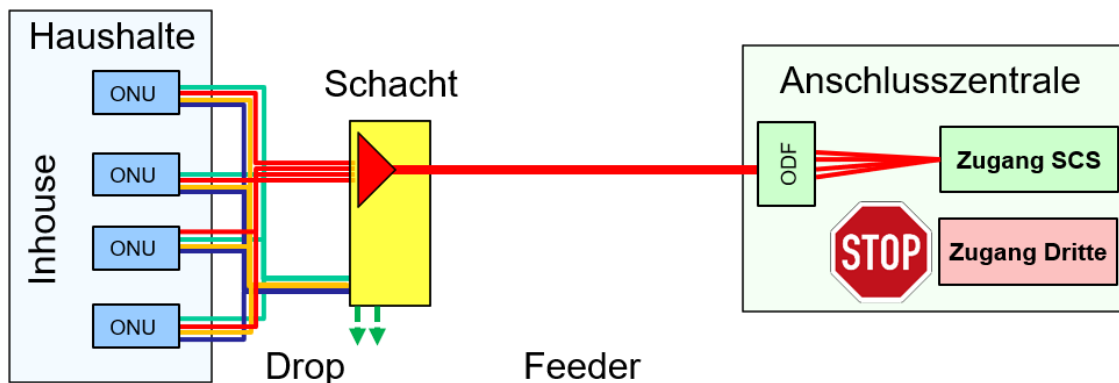


Abbildung 2: Schematische Darstellung Modell Alleinbau Swisscom ohne Layer 1-Zugang

8. Im Rahmen der Untersuchung wurde ermittelt, ob Swisscom auf dem Markt für den Zugang zur physischen Netzwerkinfrastruktur mit glasfaserbasierten Übertragungsgeschwindigkeiten im FTTH Alleinbauggebiet marktbeherrschend ist und ob sie ihre Marktstellung durch die Verweigerung eines Zugangs zur physischen Netzinfrastruktur (Layer 1) gegenüber nachfragenden FDA missbraucht.

A.2 Verfahrensgeschichte

A.2.1 Marktbeobachtung

9. Im Anschluss an die Ankündigung der neuen Netzbaustrategie bis Ende 2025 von Swisscom (FTTH-Ausbau) eröffnete das Sekretariat der Wettbewerbskommission (nachfolgend: Sekretariat) eine Marktbeobachtung. Mit Schreiben vom 26. Februar 2020 forderte das Sekretariat Swisscom auf, Auskünfte im Zusammenhang mit ihrer Netzbaustrategie zu erteilen und informierte über die Eröffnung einer Marktbeobachtung zur Netzbaustrategie von Swisscom bis 2025.⁴ Zudem nahm das Sekretariat erste Abklärungen vor bei Swisscom und der DANET Datennetzgesellschaft Oberwallis AG (nachfolgend: Danet).⁵

³ Vgl. RPW 2020/2, 227 Rz 467, *Sunrise/Liberty Global* sowie RPW 2021/1, 245 Rz 127, *Netzbaustrategie Swisscom*.

⁴ Vgl. act. 1.

⁵ Vgl. RPW 2021/1, 231 f. Rz 9 ff., *Netzbaustrategie Swisscom*.

10. Am 11. September 2020 reichte die Init7 (Schweiz) AG (nachfolgend: Init7) beim Sekretariat eine Anzeige gegen Swisscom betreffend das Roll-out XGS-PON und die Änderung Netztopologie ein. Das Sekretariat räumte Swisscom bis am 16. Oktober 2020 Gelegenheit zur Stellungnahme zur Anzeige und insbesondere zu den darin beantragten vorsorglichen Massnahmen ein.⁶

A.2.2 Vorsorgliche Massnahmen

11. Am 14. Dezember 2020 eröffnete das Sekretariat im Einvernehmen mit einem Mitglied des Präsidiums der Wettbewerbskommission (nachfolgend: WEKO) eine Untersuchung gemäss Art. 27 Abs. 1 KG⁷ gegen Swisscom und beschloss vorsorgliche Massnahmen. Die WEKO ordnete an:

*«Swisscom wird mit sofortiger Wirkung untersagt, ein Glasfasernetz FTTH in einer Weise aufzubauen bzw. ihr bestehendes Leitungsnetz zu einem Glasfasernetz FTTH in einer Weise auszubauen, die es Nachfragern nach Layer 1-Angeboten verunmöglicht, ein Layer 1-Angebot ab den Swisscom Anschlusszentralen Privatkunden und/oder Geschäftskunden anzubieten».*⁸

12. Mit Schreiben vom 16. Dezember 2020 liess das Sekretariat Init7 das Dispositiv der Verfügung zukommen und mit Schreiben vom 28. Januar 2021 eine um Geschäftsgeheimnisse bereinigte Version der Entscheidbegründung.⁹

13. Mit Schreiben vom 28. Dezember 2020 stellte Swisscom ein Erläuterungsgesuch zu den angeordneten vorsorglichen Massnahmen der WEKO. Mit Schreiben vom 5. Januar 2021 wies das Sekretariat darauf hin, dass das Dispositiv der Verfügung klar und eindeutig formuliert sei und keine weitergehenden Erläuterungen notwendig seien.¹⁰

14. Die Verfügung der WEKO vom 14. Dezember 2020 wurde von Swisscom mit Beschwerde vom 13. Januar 2021 angefochten.¹¹ Das Bundesverwaltungsgericht wies den superprovisorischen Antrag von Swisscom auf Wiederherstellung der aufschiebenden Wirkung ab. Im Parallelverfahren beschäftigte sich das Bundesverwaltungsgericht gleichzeitig auch mit der Beschwerde von Init7 gegen die von der WEKO verfügten vorsorglichen Massnahmen. Im Rahmen des Beschwerdeverfahrens fand am 25. März 2021 eine Instruktions- und Vergleichsverhandlung mit Init7 als beigeladene Partei statt.¹²

15. Mit Urteil vom 30. September 2021 wies das Bundesverwaltungsgericht die Beschwerde von Swisscom ab und bestätigte die angeordneten vorsorglichen Massnahmen der WEKO zur Sicherstellung eines Layer 1-Zugangs beim Ausbau des FTTH-Netzes durch Swisscom. Der Antrag der Beschwerdeführerin auf Wiederherstellung der aufschiebenden Wirkung wurde infolgedessen gegenstandslos und abgeschrieben.¹³

⁶ Vgl. act. 9, 10, 11, 12 und 13.

⁷ Bundesgesetz vom 6.10.1995 über Kartelle und andere Wettbewerbsbeschränkungen (Kartellgesetz, KG; SR 251).

⁸ Vgl. RPW 2021/1, 227 Rz 1 ff. und Rz 9 ff. für den detaillierten Verfahrensverlauf sowie Rz 262 für das Dispositiv, *Netzbaustrategie Swisscom*.

⁹ Vgl. act. 25 und 58.

¹⁰ Vgl. act. 33 und 39.

¹¹ Vgl. act. 49.

¹² Vgl. BVGer, B-161-2021 vom 30.9.2021 F.j., *Netzbaustrategie Swisscom (Untersuchung 31-0598) – Anordnung vorsorglicher Massnahmen*.

¹³ Vgl. BVGer, B-161-2021 vom 30.9.2021 XII 832 ff., *Netzbaustrategie Swisscom (Untersuchung 31-0598) – Anordnung vorsorglicher Massnahmen*.

16. Am 4. November 2021 reichte Swisscom gegen das Urteil des Bundesverwaltungsgerichts vom 30. September 2021 beim Bundesgericht Beschwerde ein.¹⁴

17. Mit Präsidialverfügung vom 6. Dezember 2021 wies das Bundesgericht den Antrag von Swisscom, ihrer Beschwerde die aufschiebende Wirkung zu erteilen, ab.¹⁵

18. Im Parallelverfahren wurde mit Abschreibungsentscheid vom 16. Dezember 2021 des Bundesverwaltungsgerichts die Beschwerde von Init7 infolge Beschwerderückzugs abgeschrieben.¹⁶

19. Mit Urteil vom 2. November 2022 wies das Bundesgericht die Beschwerde von Swisscom ab und bestätigte die angeordneten vorsorglichen Massnahmen der WEKO zur Sicherstellung eines Layer 1-Zugangs beim Ausbau des FTTH-Netzes durch Swisscom.¹⁷

A.2.3 Untersuchung

20. Mit Erlass der vorsorglichen Massnahmen (vgl. Rz 11) eröffnete das Sekretariat im Einvernehmen mit einem Mitglied des Präsidiums der WEKO eine Untersuchung gemäss Art. 27 Abs. 1 KG gegen Swisscom.¹⁸ Die Untersuchungseröffnung wurde am 19. Januar 2021 im Schweizerischen Handelsamtsblatt (SHAB) und im Bundesblatt (BBL) bekannt gegeben.¹⁹

21. Mit Schreiben vom 28. Januar 2021 meldete die Swiss Fibre Net AG (nachfolgend: SFN) ihre Beteiligung an der Untersuchung im Sinne von Art. 43 KG an. Per E-Mail vom 21. Dezember 2020 hatte SFN bereits zuvor Informationen mit einem Vergleich der Zugangsprodukte und P2MP-Netzarchitekturen von Swisscom und SFN eingereicht. Auf das Schreiben des Sekretariats vom 12. Februar 2021 mit der Bitte um Klarstellung präzisierte SFN mit Schreiben vom 18. Februar 2021, dass SFN eine Verfahrensbeteiligung ohne Parteistellung beantrage mit dem Vorbehalt, gegebenenfalls zu einem späteren Zeitpunkt Parteistellung geltend zu machen.²⁰

22. Das Sekretariat stellte mit Schreiben vom 26. Februar 2021 ein Auskunftsbegehren an Swisscom. Auf dieses Auskunftsbegehren antwortete Swisscom mit Schreiben vom 26. April 2021 und vom 10. Mai 2021.²¹

23. Das Sekretariat stellte mit Schreiben vom 12. März 2021 ein Amtshilfegesuch an das Bundesamt für Kommunikation BAKOM bezüglich der Möglichkeiten eines Layer 1-Zugangs auf einem FTTH-Netz. Mit Schreiben vom 22. März 2021 beantwortete das BAKOM das Amtshilfegesuch.²²

24. Ab Mitte Mai 2021 erhielt das Sekretariat von verschiedenen Unternehmen und Bürgern Hinweise, dass Swisscom möglicherweise mittels P2MP erschlossene Anschlüsse trotz Erlass der vorsorglichen Massnahmen der WEKO weiterhin in Betrieb nehme.²³

¹⁴ Vgl. act. 368.

¹⁵ Vgl. act. 398, BGer, 2C_876/2021 vom 2.11.2022, i.S. Netzbaustrategie – Anordnung vorsorglicher Massnahmen, C.c.

¹⁶ Vgl. BVGer, B-960/2021 vom 16.12.2021, *Abschreibungsentscheid*.

¹⁷ Vgl. act. 874, BGer, 2C_876/2021 vom 2.11.2022, i.S. *Netzbaustrategie – Anordnung vorsorglicher Massnahmen*.

¹⁸ Vgl. RPW 2021/1, 239 Rz 80, *Netzbaustrategie Swisscom*; SHAB 210119/2021 vom 19.1.2021, Meldungsnummer BB05-0000000063; BBI 2021 1.

¹⁹ SHAB Nr. 63 vom 19.1.2021, BBI 2021 1.

²⁰ Vgl. act. 44, 59, 78 und 83.

²¹ Vgl. act. 87, 151, 153, 189, 190, 201 und 202.

²² Vgl. act. 133, 140, 141, 155, 164 und 165.

²³ Vgl. act. 207, 212, 318, 327, 354, 385, 395 und 400.

25. Mit Schreiben vom 23. Dezember 2021 beantragte die green.ch AG (nachfolgend: Green) ihre Position im Rahmen der Untersuchung zu berücksichtigen.²⁴

26. Mit E-Mail vom 7. Februar 2022 reichte Swisscom dem Sekretariat ergänzende Informationen zur Reservehaltung bei Kabelkanalisationen und mit Schreiben vom 17. Februar 2022 ergänzende Informationen zu den Input-Parametern des COSMOS-Modells (vgl. A.3.5.1.1), weitere Kostenmodellierungen und Informationen zu bestehenden und potenziellen Kooperationen beim Glasfaserausbau ein.²⁵

27. Mit Schreiben vom 27. April 2022 stellte das Sekretariat ein weiteres Auskunftsbegehren an Swisscom betreffend von Dritten erschlossene Anschlusszentralen und die Parametrisierung im COSMOS-Modell.²⁶

28. Im Hinblick auf die Berechnung des bisher durch Swisscom erzielten Umsatzes und im Zusammenhang mit den geltend gemachten Rechtfertigungsgründen lieferte Swisscom verschiedene Datenblätter aus ihren Systemen.²⁷ Im Zusammenhang mit der Sanktionsberechnung führte das Sekretariat anschliessend die Datenblätter mit den erzielten Umsätzen und den geltend gemachten Rechtfertigungsgründen zusammen.²⁸

29. Mit Schreiben vom 10. Mai 2022 stellte das Sekretariat ein Auskunftsbegehren an Swisscom betreffend Kooperationspartner und weitere Betreiberinnen einer Glasfasernetzinfrastruktur. Auf dieses Auskunftsbegehren antwortete Swisscom mit Schreiben vom 23. Mai 2022.²⁹

30. Mit Schreiben vom 23. Mai 2022 stellte das Sekretariat ein Auskunftsbegehren an Swisscom betreffend die Inbetriebnahme von P2MP-Anschlüssen und den getroffenen Massnahmen im Zusammenhang mit den vorsorglichen Massnahmen der WEKO.³⁰

31. Im Zusammenhang mit den von Swisscom ergriffenen Massnahmen hat Swisscom dem Sekretariat einzelne Präsentationen und Auszüge [...] zukommen lassen (vgl. Rz 398). Swisscom machte geltend, dass es sich bei einzelnen Stellen um Einschätzungen und interne Entscheidungsgründe von Swisscom handle und diese deshalb nicht offengelegt werden könnten. Das Sekretariat forderte Swisscom zweimal auf, diese Informationen gegenüber den Wettbewerbsbehörden offen zu legen und eine ungeschwärzte Version der Unterlagen einzureichen. Swisscom legte mit Schreiben vom 15. März 2023 weitere geschwärzte Stellen offen, hielt jedoch an gewissen Schwärzungen in den Unterlagen unter Berufung auf den nemo tenetur-Grundsatz fest.³¹

32. Mit Schreiben vom 10. August 2022 stellte das Sekretariat ein Auskunftsbegehren an die Litecom AG (nachfolgend: Litecom) betreffend ihre Geschäftstätigkeit und die in der Schweiz für Diensteanbieterinnen betriebene Dienstplattform LiteXchange. Mit Schreiben vom 19. September 2022 antwortete Litecom auf das Auskunftsbegehren.³²

33. Mit Schreiben vom 19. August 2022 stellte das Sekretariat dem BAKOM ein zweites Amtshilfesuch betreffend die Ergebnisse der damals noch nicht veröffentlichten Studie des Wissenschaftlichen Instituts für Infrastruktur und Kommunikationsdienste (nachfolgend: WIK) zur Modellierung des Investitions- und Förderbedarfs verschiedener Breitband-Ausbauziele in

²⁴ Vgl. act. 453 f.

²⁵ Vgl. act. 523 und 534.

²⁶ Vgl. act. 582.

²⁷ Vgl. act. 810, 937 und 1049.

²⁸ Vgl. Anhang 1 Berechnungen: Abschnitt 2.4 Massgebliche Umsätze.

²⁹ Vgl. act. N09 und 597.

³⁰ Vgl. act. 596.

³¹ Vgl. act. 777, 904 und 937, Beilagen 4–10.

³² Vgl. act. 762 und 793.

der Schweiz. Mit Schreiben vom 23. und 24. August 2022 beantwortete das BAKOM das Amtshilfegesuch.³³ Nach Eingang der entsprechenden Stillschweigeverpflichtung stellte das Sekretariat die Antworten des BAKOM Swisscom zu.³⁴ Mit E-Mail vom 7. November 2022 stellte das BAKOM dem Sekretariat den Entwurf und mit E-Mail vom 23. November 2022 die Endversion der im Auftrag des BAKOM erstellten WIK Studie zu.³⁵ Mit Schreiben vom 28. November 2022 stellte das Sekretariat die WIK Studie Swisscom zur Stellungnahme zu.³⁶ Mit Schreiben vom 19. Dezember 2022 nahm Swisscom zur WIK Studie Stellung.³⁷

34. Mit Schreiben vom 29. September 2022 informierte Swisscom das Sekretariat über das ab Januar 2023 für Hauseigentümer erhältliche «FTTH on Demand» Angebot.³⁸

35. Das Sekretariat stellte mit Schreiben vom 13. Oktober 2022 ein weiteres Auskunftsbeglehen an Swisscom betreffend die WIK Kostenmodellierung. Auf dieses Auskunftsbeglehen antwortete Swisscom mit Schreiben vom 4. November 2022.³⁹

36. Mit Medienmitteilung vom 27. Oktober 2022 teilte Swisscom mit, dass sie von nun an grösstenteils wieder auf die P2P-Netzarchitektur setzen und bereits bestehende P2MP-Anschlüsse teilweise in P2P umbauen würde.⁴⁰

37. Mit Schreiben vom 9. Februar 2023 stellte Swisscom den Beweisantrag, ein Sachverständigengutachten gemäss Art. 12 Bst. e VwVG zu den effektiven Mehrkosten und dem zusätzlichen Zeitbedarf beim Bau eines Glasfasernetzes mit einer P2P-Netzarchitektur im Vergleich zu einer P2MP-Netzarchitektur einzuholen.⁴¹

38. Das Sekretariat stellte mit Schreiben vom 16. Februar 2023 ein weiteres Auskunftsbeglehen an Swisscom betreffend Fragen zum Sachverhalt. Auf dieses Auskunftsbeglehen antwortete Swisscom mit Schreiben vom 15. März 2023.⁴²

39. Mit Schreiben vom 23. Februar 2023 teilte das Sekretariat Swisscom mit, dass es aufgrund der Sachlage keine Notwendigkeit für ein Sachverständigengutachten erblicke.⁴³ Mit Schreiben vom 2. März 2023 drückte Swisscom ihr Bedauern aus und verwies darauf, dass die Berechnungen des WIK nach Meinung von Swisscom für die Beurteilung des Sachverhalts ungeeignet sowie fehlerhaft und unstimmig seien. Ferner könnten die von Swisscom gemachten Angaben ein Sachverständigengutachten nicht ersetzen, da es dabei gerade darum gehe, durch einen unabhängigen Experten den Sachverhalt unvoreingenommen und als verlässliches Beweismittel zu erheben.⁴⁴

40. Mit E-Mail vom 8. März 2023 setzte Swisscom das Sekretariat über die Produkt-Infomail an FDA und «Internet Service Provider» in Kenntnis, wonach Swisscom abhängig von der

³³ Vgl. act. 730, 766, 773, 775 und 776.

³⁴ Vgl. act. 787, 790 und 792.

³⁵ Vgl. WIK-Bericht, Modellierung des Investitions- und Förderbedarfs verschiedener Breitband-Ausbauziele in der Schweiz, <www.bakom.admin.ch/bakom/de/home/das-bakom/organisation/rechtliche-grundlagen/bundesratsgeschaefte/hochbreitbandnetz_schweiz.html> (30.6.2023).

³⁶ Vgl. act. 851, 866 und 871.

³⁷ Vgl. act. 882.

³⁸ Vgl. act. 816.

³⁹ Vgl. act. 825, 826 und 849.

⁴⁰ Vgl. <www.swisscom.ch/de/about/news/2022/10/27-report-q3-2022.html> (15.1.2024).

⁴¹ Vgl. act. 901.

⁴² Vgl. act. 904 und 937.

⁴³ Vgl. act. 912.

⁴⁴ Vgl. act. 927.

konkreten Situation vor Ort entschieden habe, auch P2MP-Glasfaseranschlüsse, welche heute nicht gesperrt und somit vermarktbar seien, in P2P-Netzarchitektur umzubauen.⁴⁵

41. Mit Schreiben vom 14. März 2023 setzte die Swiss4net Holding AG (nachfolgend: Swiss4net) das Sekretariat darüber in Kenntnis, dass Swisscom in mehreren Gebieten, in deren erstere ein Glasfasernetz ausbaue bzw. bereits betreibe, Hauseigentümer anschreibe mit dem Ziel eines parallelen Glasfaserausbaus. Dabei mache Swisscom gegenüber den Hauseigentümern in den betroffenen Gemeinden unrichtige bzw. jedenfalls irreführende Angaben zum eigenen Netzausbau.⁴⁶

42. Mit Eingabe vom 23. März 2023 setzte Swisscom das Sekretariat darüber in Kenntnis, dass der Vertrag der Glasfaser-Partnerschaft mit Salt neu verhandelt und an die zu P2P-Netzarchitektur geänderte Netzbauweise angepasst worden sei.⁴⁷

43. Das Sekretariat stellte mit Schreiben vom 4. April 2023 ein weiteres Auskunftsbegehren an Swisscom betreffend Rückfragen zum Datensatz mit den P2MP-Umsätzen und den von Swisscom geltend gemachten Rechtfertigungsgründen. Auf dieses Auskunftsbegehren antwortete Swisscom mit Schreiben vom 26. April 2023.⁴⁸ Mit Schreiben vom 9. Juni 2023 forderte das Sekretariat Swisscom auf, zusätzlich eine Referenztabelle zum Datensatz einzureichen. Diese reichte Swisscom am 15. Juni 2023 in elektronischer Form ein.⁴⁹

44. Das Sekretariat stellte mit Schreiben vom 10. Mai 2023 ein Auskunftsbegehren an Swisscom und [...]. Auf dieses Auskunftsbegehren antwortete [...] mit Eingabe vom 19. Mai 2023 und Swisscom mit Schreiben vom 31. Mai 2023.⁵⁰

45. Die Zusendung des Antrags des Sekretariats an die Parteien sowie die Zusendung einer um Geschäftsgeheimnisse bereinigten Version des Antrags und jeweils einer verfügbaren Verwendungsbeschränkung an die Verfahrensbeteiligten Init7 und SFN zur Stellungnahme gemäss Art. 30 Abs. 2 KG erfolgte mit Schreiben vom 18. Juli 2023 respektive vom 14. August 2023.⁵¹ Darin wurde den Parteien auch eine Frist zum Stellen von Beweisanträgen gesetzt. Zugleich wurde eine Anhörung vor der WEKO für den 20. November 2023 in Aussicht gestellt.

46. Mit Schreiben vom 1. September 2023 stellte Swisscom drei weitere Beweisanträge. Erstens sei ein Sachverständigengutachten gemäss Art. 12 Bst. e VwVG und/oder ein Amtsbericht des BAKOM zur heute in Europa vorherrschenden Topologie der Glasfasernetze einzuholen. Zweitens sei ein Sachverständigengutachten gemäss Art. 12 Bst. e VwVG zur zeitlichen Verzögerung einzuholen, welche als Folge der Pflicht entstehen würde, das bestehende Glasfasernetz in eine P2P-Topologie umzubauen und neu Glasfasernetze nur noch in einer P2P-Topologie zu bauen. Drittens sei die Anzahl Anschlüsse mit einer Bandbreite von 25 Gbit/s zu erheben, die aktuell in der Schweiz von Endkunden genutzt werden. Gleichzeitig wurde darüber informiert, dass Swisscom im vorliegenden Verfahren künftig von der Walder Wyss AG vertreten werde.⁵²

47. Mit Schreiben vom 13. Oktober 2023 nahm Init7 und mit Schreiben vom 16. Oktober 2023 nahmen Swisscom und SFN zum Antrag des Sekretariats vom 18. Juli 2023 Stellung.⁵³

⁴⁵ Vgl. act. 932, Wholesale Produkt Info 01/2023.

⁴⁶ Vgl. act. 935.

⁴⁷ Vgl. act. 942.

⁴⁸ Vgl. act. 952 und 961.

⁴⁹ Vgl. act. 982 und 987.

⁵⁰ Vgl. act. 965, 966, 971 und 974.

⁵¹ Vgl. act. 999, 1008 und 1009.

⁵² Vgl. act. 1018.

⁵³ Vgl. act. 1024, 1025 und 1026.

48. Mit Schreiben vom 8. November 2023 erhielten Swisscom, Init7 und SFN eine Einladung für die Anhörungen vor der WEKO vom 20. November 2023. Für Befragungen wurden Christoph Aeschlimann (CEO), [...], Alfred Künzler (CEO) von Init7 sowie Andreas Waber (CEO) von SFN jeweils mit Schreiben vom 8. November 2023 zur Anhörung formell vorgeladen. Gleichzeitig forderte das Sekretariat Swisscom im Namen der WEKO auf, ein Datenupdate der mit P2MP-Anschlüssen erzielten Umsätze, aktualisierte Listen der Kooperationen und einen konkreten Umsetzungsvorschlag für gestaffelte Umbaupflichten einzureichen.⁵⁴

49. Mit Schreiben vom 9. November 2023 reichte Swisscom unaufgefordert eine Studie des Beratungsunternehmens Altman Solon zum Glasfaserausbau in Europa und der dabei verwendeten Netzarchitektur sowie den regulatorischen Vorgaben ein.⁵⁵

50. Mit Schreiben und elektronischer Eingabe vom 17. November 2023 reichte Swisscom das Datenupdate der mit P2MP-Anschlüssen erzielten Umsätzen ein und unterbreitete der WEKO einen konkreten Vorschlag zum gestaffelten Umbau der P2MP-Anschlüsse.⁵⁶

51. Am 20. November 2023 fanden Anhörungen vor der WEKO statt.⁵⁷ Mit Schreiben vom 21. November 2023 reichte Swisscom nachträgliche Anmerkungen zu den Befragungsprotokollen ein.⁵⁸ Die Protokolle der Anhörungen wurden den Parteien im Rahmen der Akteneinsicht vom 18. Dezember 2023 zugestellt.⁵⁹

52. Akteneinsicht erfolgte mit Schreiben vom 5. Januar 2021⁶⁰, 26. Februar 2021⁶¹, 9. März 2021⁶², 10. Mai 2021⁶³, 30. Juni 2021⁶⁴, 4. August 2021⁶⁵, 7. September 2021⁶⁶, 9. Februar 2022⁶⁷, 13. April 2022⁶⁸, 19. Juli 2022⁶⁹, 15. September 2022⁷⁰, 16. November 2022⁷¹, 30. März 2023⁷², 26. Mai 2023⁷³, 17. Juli 2023⁷⁴ und 18. Dezember 2023.⁷⁵

A.2.3.1 Verhandlungen über eine einvernehmliche Regelung (EVR)

53. Mit Telefonat vom 16. Februar 2021 kündigte Swisscom Gesprächsbereitschaft hinsichtlich der Modalitäten der Umsetzung der von der WEKO beschlossenen vorsorglichen Massnahmen an. Daraufhin wurden die Rahmenbedingungen für Gespräche zwischen dem

⁵⁴ Vgl. act. 1034–1040.

⁵⁵ Vgl. act. 1041, Altman Solon, July 2023, «Pan-European Fiber Rollout: The most effective way forward», <www.altmansolon.com/de/insights/eu-fiber-rollout> (5.1.2024).

⁵⁶ Vgl. act. 1049 und 1050.

⁵⁷ Vgl. act. 1052.

⁵⁸ Vgl. act. 1054.

⁵⁹ Vgl. act. 1060.

⁶⁰ Vgl. act. 39, 45 und 47.

⁶¹ Vgl. act. 87.

⁶² Vgl. act. 119 und 120.

⁶³ Vgl. act. 203.

⁶⁴ Vgl. act. 308, 310 und 315.

⁶⁵ Vgl. act. 331.

⁶⁶ Vgl. act. 337.

⁶⁷ Vgl. act. 525.

⁶⁸ Vgl. act. 574.

⁶⁹ Vgl. act. 729.

⁷⁰ Vgl. act. 792 und 800.

⁷¹ Vgl. act. 864.

⁷² Vgl. act. 947.

⁷³ Vgl. act. 973.

⁷⁴ Vgl. act. 999.

⁷⁵ Vgl. act. 1060.

Sekretariat und Swisscom festgelegt und im Anschluss fanden zwischen Februar 2021 und November 2022 fortlaufend Besprechungen statt.⁷⁶

54. Mit E-Mail vom 28. April 2021 informierte Swisscom das Sekretariat sowie den damaligen Präsidenten der WEKO über die Glasfaser-Partnerschaft zwischen Swisscom und Salt.⁷⁷

55. Mit Schreiben vom 14. Mai 2021 stellte Swisscom dem Sekretariat weitere Informationen zur Lancierung des Wholesaleprodukts «C-ALO» per 1. Mai 2021 sowie Standard Projektverträge zur «Glasfaser-Partnerschaft» für Salt und Dritte zu und bat gleichzeitig im Rahmen einer einstweiligen aktualisierten Einschätzung um eine kartellrechtliche Würdigung des Sekretariats im Lichte der geänderten Ausgangslage.⁷⁸ Mit Schreiben vom 18. Mai 2022 teilte das Sekretariat Swisscom mit, dass der neue Lösungsvorschlag der «Glasfaser-Partnerschaft» daraufhin geprüft werde, ob dieser hinsichtlich der vorsorglichen Massnahmen zielführend sei. Das Sekretariat wies darauf hin, dass für eine einvernehmliche Regelung eine zielführende Lösung notwendig sei.⁷⁹

56. Nach dem Urteil des Bundesverwaltungsgerichts (vgl. Rz 15) gelangte Swisscom mit Schreiben vom 21. Oktober 2021 an das Sekretariat und den damaligen Präsidenten der WEKO mit der Bitte um Erörterung der Situation für den Glasfasernetzausbau in der Schweiz und um Besprechung des weiteren Vorgehens.⁸⁰

57. Mit E-Mail vom 27. November 2021 reichte Swisscom dem Sekretariat Informationen zu bestehenden FTTH-Ausbaukooperationen und «FTTH On Demand» sowie Zusatzinformationen zum Lösungsvorschlag von Swisscom bezüglich eines virtuellen Layer 1-Zugangs ein.⁸¹

58. Gegen Ende der Gespräche über die von Swisscom geforderten Eckpunkte einer möglichen einvernehmlichen Regelung drängte Swisscom einerseits darauf, dass sich das Sekretariat auf eine Position festlege, und bemängelte andererseits, dass das Sekretariat trotz einer sehr breiten Informationsbasis weitere Rückfragen stelle.⁸² Gleichzeitig ersuchte Swisscom das Sekretariat um Fristerstreckung für die Beantwortung von für die Ermittlung des Sachverhalts relevanten Fragestellungen.⁸³ Swisscom vertrat die Meinung, dass die bisher zur Verfügung gestellten Daten ausreichend sein sollten, um die Eckpunkte einer einvernehmlichen Regelung definieren zu können.⁸⁴

59. Am 12. Dezember 2022 teilte Swisscom dem Sekretariat telefonisch mit, dass sich der Verwaltungsrat gegen den Abschluss einer einvernehmlichen Regelung ausgesprochen habe.⁸⁵

60. Im Zuge der Verhandlungen über eine mögliche einvernehmliche Regelung ist Swisscom mit verschiedenen Lösungsvorschlägen an das Sekretariat herangetreten, welche im Anschluss mithilfe von Abklärungen und Befragungen von Marktteilnehmern einer Prüfung unterzogen wurden (nachfolgend: Markttest).

⁷⁶ Vgl. act. 82, 85, 89, 94, 102, 107, 113, 117, 119, 120, 127, 194 - 197, 205, 206, 208, 215, 216, 336, 342 und 583.

⁷⁷ Vgl. act. 192.

⁷⁸ Vgl. act. 205 und 206, Rz 21.

⁷⁹ Vgl. act. 208.

⁸⁰ Vgl. act. 361.

⁸¹ Vgl. act. 390.

⁸² Vgl. act. 831.

⁸³ Vgl. act. 833.

⁸⁴ Vgl. act. 843.

⁸⁵ Vgl. act. 888.

A.2.3.2 Markttest Lösungsvorschlag Farbentbündelungsangebot «C-ALO»

61. Das Sekretariat stellte mit Schreiben vom 2. März 2021 Auskunftsbegehren an Sunrise, Salt, Init7 und SFN hinsichtlich des von Swisscom in Aussicht gestellten möglichen Layer 1-Zugangs mittels Farbentbündelung «C-ALO» und forderte Swisscom mit E-Mail vom 1. März 2021 auf, weitere Informationen zu liefern.⁸⁶ Zur Wahrung allfälliger Geschäftsgeheimnisse von Swisscom im Zusammenhang mit dem Lösungsvorschlag «C-ALO» wurden die Fragebögen vorab Swisscom zugesandt.⁸⁷

62. Die befragten FDA beantworteten die Auskunftsbegehren mit Schreiben vom 15. März 2021 bis zum 19. März 2021.⁸⁸

63. Mit E-Mail vom 4. März 2021 und vom 9. März 2021 reichte Swisscom weitere Informationen zur Farbentbündelung ein.⁸⁹

64. Daraufhin stellte das Sekretariat mit Schreiben vom 4. März 2021 weitere Auskunftsbegehren an die Gerätehersteller Nokia, Huawei, ZTE und Adtran bezüglich der WDM (Wavelength Division Multiplexing) PON-Technologie.

65. Drei der vier befragten Gerätehersteller beantworteten die Auskunftsbegehren mit Schreiben vom 17. März 2021 bis zum 31. März 2021.⁹⁰

66. Die um Geschäftsgeheimnisse bereinigten Versionen der Stellungnahmen zum Lösungsvorschlag wurden im Zuge der Akteneinsicht laufend Swisscom zur Kenntnis weitergeleitet.⁹¹

A.2.3.3 Markttest Lösungsvorschläge Farbentbündelungsangebot «C-ALO» und «Glasfaser-Partnerschaft»

67. Das Sekretariat stellte mit Schreiben vom 19. Mai 2021 ein Auskunftsbegehren an Salt, mit Schreiben vom 21. Mai 2021 Auskunftsbegehren an Sunrise, SFN und Init7 sowie mit Schreiben vom 25. Mai 2021 Auskunftsbegehren an weitere 22 FDA hinsichtlich des Farbentbündelungsangebots «C-ALO» von Swisscom und der Möglichkeit eines Layer 1-Zugangs mittels eines eigenen PON-Baums nach dem Vorbild der am 29. April 2021 bekanntgegebenen Glasfaser-Partnerschaft zwischen Swisscom und Salt.

68. Die befragten FDA beantworteten die Auskunftsbegehren mit Schreiben vom 2. Juni 2021 bis zum 10. September 2021. Bei vier FDA wurde aufgrund spezieller Voraussetzungen auf die Beantwortungspflicht des Fragebogens verzichtet.⁹²

⁸⁶ Vgl. act. 89, 95, 96, 97 und 98.

⁸⁷ Vgl. act. 89.

⁸⁸ Vgl. act. 135 (Init7), act. 152 (Sunrise), act. 156 und 157 (SFN), act. 158 und 159 (Salt).

⁸⁹ Vgl. act. 102 und 123.

⁹⁰ Vgl. act. 103 bis 106 sowie die entsprechenden Stellungnahmen act. 144 und 145 (Nokia), act. 146 und 147 (Adtran), act. 170 und 171 (Huawei).

⁹¹ Vgl. act. 148, 160 und 172.

⁹² Vgl. Swisscom Medienmitteilung vom 29. April 2021, <www.swisscom.ch/de/about/news/2021/04/29-glasfaser-partnerschaft.html#ms-multipageStep-newsletter> (15.1.2024); vgl. act. 211, 217–220, 223, 228, 229, 235, 302, 303, 305 und 328 sowie die entsprechenden Stellungnahmen act. 237 und 238 (SFN), act. 239 (SWW), act. 243 und 244 (Init7), act. 245 und 251 (IWB), act. 247 und 248 (Quickline), act. 249 und 250 (Improware), act. 252 und 253 (Teraline), act. 254, 255 und 341 (Salt), act. 256 und 257 (CKW), act. 258 und 259 (WWZ), act. 260 und 261 (Colt), act. 262, 287 und 313 (VTX), act. 264 und 267 (Sunrise), act. 268 und 269 (GGA), act. 272 und 273 (Ticinocom), act. 274 und 275 (BSE), act. 284 und 285 (NTS), act. 290 (Leucom), act. 294 (Thenet), act. 297 und 298 (GIB-Solutions), act. 299 (Nimag).

69. Die um Geschäftsgeheimnisse bereinigten Versionen der Stellungnahmen zum Lösungsvorschlag wurden zur Akteneinsicht an Swisscom weitergeleitet.⁹³

A.2.3.4 Markttest Lösungsvorschlag «virtueller Layer 1-Zugang FANS»

70. Das Sekretariat stellte mit Schreiben vom 13. Dezember 2021 Auskunftsbegehren an Sunrise, Salt und 18 weitere FDA hinsichtlich eines möglichen virtuellen Layer 1-Zugangs basierend auf der FANS-Technologie.⁹⁴

71. Die befragten FDA beantworteten die Auskunftsbegehren mit Schreiben vom 21. Dezember 2021 bis zum 14. Januar 2022.⁹⁵

72. Der Bitte von Swisscom vom 14. Dezember 2021, die Befragung auf drei weitere Unternehmen auszuweiten, wurde mit E-Mail vom 16. Dezember 2021 und der Begründung, dass diese Unternehmen gemäss Informationen von Swisscom keine Nachfrager des Layer 1-Produkts «ALO» sind, vorläufig abgelehnt.⁹⁶

73. Die um Geschäftsgeheimnisse bereinigten Versionen der Stellungnahmen zum Lösungsvorschlag wurden Swisscom zur Akteneinsicht laufend weitergeleitet.⁹⁷

74. Mit Schreiben vom 28. Januar 2021 reichte Swisscom eine durch sie vorgenommene summarische Einordnung der bisher eingegangenen Fragebogenantworten und ein erstes Fazit ein, mit dem Ersuchen, die Eingabe unpräjudiziell zu behandeln und nicht zu den Akten zu nehmen.⁹⁸

75. Auf Anfrage von Swisscom teilte das Sekretariat mit Schreiben vom 12. April 2022 Swisscom mit, dass das von Swisscom angedachte FANS-Produkt «V-ALO» aktuell nicht als zielführende Lösung angesehen werde und mit dessen Umsetzung die vorsorglichen Massnahmen der WEKO nicht als eingehalten angesehen werden könnten.⁹⁹

A.2.3.5 Markttest Lösungsvorschlag «Geschäftskunden»

76. Das Sekretariat stellte mit Schreiben vom 1. Juni 2022 Auskunftsbegehren an 19 FDA, welche bis auf zwei Ausnahmen Layer 1-Produkte und andere Vorleistungsprodukte von Swisscom beziehen. Inhalt der Auskunftsbegehren war die Bedeutung des physischen Zugangs zur Netzinfrastruktur im Geschäftskunden- und im Privatkundenbereich. Die befragten FDA beantworteten die Auskunftsbegehren mit Schreiben vom 13. Juni 2022 bis zum 20. Juli 2022, wobei von sieben der befragten kleineren FDA, für welche die Beantwortung des Fragebogens fakultativ war, zwei Stellung genommen haben.¹⁰⁰ Der Fragebogen sowie die um

⁹³ Vgl. act. 308 und 331.

⁹⁴ Fixed Access Network Sharing (FANS). Für weitere Informationen siehe Broadband Forum <www.broadband-forum.org/download/TR-370.pdf> und <www.broadband-forum.org/marketing/download/MR-453.pdf> (15.1.2024).

⁹⁵ Vgl. act. 430, 431, 836 bis 838 sowie die entsprechenden Stellungnahmen act. 445 (Nimag), act. 445 (GIB-Solutions), act. 447 (CKW), act. 448 (WWZ), act. 449 (Salt), act. 451 (BSE), act. 464 und 470 (Init7), act. 466 (Teraline), act. 471 (Quickline), act. 479 (iWay), act. 481 (NTS), act. 483 (SFN), act. 484 (IWB), act. 485 (GGA), act. 491 (ImproWare), act. 493 und 499 (Thenet), act. 494 (Sunrise), act. 507 (VTX), act. 842 (Colt), act. 840 (Ticnocom) und act. 841 (Leucom).

⁹⁶ Vgl. act. 415, 432 und 436.

⁹⁷ Vgl. act. 839, 450, 452, 455, 456, 468, 472, 486, 488, 495, 498, 501 und 518.

⁹⁸ Vgl. act. 512.

⁹⁹ Vgl. act. V28 und 573.

¹⁰⁰ Vgl. act. 609 bis 627 sowie die entsprechenden Stellungnahmen act. 641 (GIB Solutions), act. 642 und 698 (Green), act. 673 (CKW), act. 674 (Salt), act. 696 (NTS Workspace), act. 705 (IWB), act. 706 (Colt), act. 707 (VTX), act. 712 und 722 (Init7), act. 713 (Thenet), act. 717 und 734 (Sunrise), act. 718 (BSE), act. 724 (Teraline) und act. 727 (iWay).

Geschäftsgeheimnisse bereinigten Versionen der Stellungnahmen zum Lösungsvorschlag «Geschäftskunden» wurden Swisscom zur Akteneinsicht zur Kenntnis weitergeleitet.¹⁰¹

A.2.3.6 Lösungsvorschlag «SFN-Rangiermodell»

77. Mit Schreiben vom 2. Juni 2021 trat SFN mit einer möglichen Ausbauvariante einer Glasfasernetzinfrastruktur mit einem rangierbaren P2MP-Netz (nachfolgend: SFN-Rangiermodell) an das Sekretariat heran, worauf das Sekretariat SFN mit Schreiben vom 17. September 2021 ein Auskunftsbegehren zustellte.¹⁰²

78. Mit Schreiben vom 15. Oktober 2021 beantwortete SFN das Auskunftsbegehren.

79. Betreffend das SFN-Rangiermodell fanden am 26. Januar 2022 ein Treffen zwischen dem Sekretariat, SFN [...] sowie ein weiteres Treffen am 15. Juni 2022 zwischen dem Sekretariat und SFN statt (vgl. Rz 85 f.).¹⁰³

80. Mit Schreiben vom 9. März 2022 reichte SFN zusätzliche Informationen und Erkenntnisse zum SFN-Rangiermodell ein und stellte als am Verfahren im Sinne von Art. 43 KG beteiligte Partei (vgl. Rz 21) nachfolgende Rechtsbegehren:¹⁰⁴

- 1. Swisscom sei zu verpflichten, ihre FTTH-Ausbauprojekte im Rahmen von Kooperationen (Bau, Betrieb und Finanzierung) anderen Infrastruktur- und Plattformbetreibern zu öffnen.*
- 2. Swisscom sei zu verpflichten, in ihren FTTH-Netzen anderen Anbietern einen physisches Layer 1 Wholesale-Netzzugang anzubieten, sofern dieser nicht von einem Kooperationspartner angeboten wird.*
- 3. Zum von SFN vorgeschlagenen FTTH Ausbaumodell sei ein Markttest durchzuführen und es sei dieses hernach einer einvernehmlichen Regelung zuzuführen.*
- 4. SFN sei das Recht einzuräumen, zum Antrag des Sekretariats an die Wettbewerbskommission Stellung zu nehmen.*

81. Mit Schreiben vom 9. März 2022 und vom 16. März 2022 leitete das Sekretariat die Eingaben von SFN [...] zu einer möglichen schweizweiten Branchenlösung Swisscom zur jeweiligen Stellungnahme weiter.¹⁰⁵

82. Mit Medienmitteilung vom 29. März 2022 informierte SFN die Öffentlichkeit über den Vorschlag einer schweizweiten Branchenlösung von SFN.¹⁰⁶

83. Mit Schreiben vom 29. März 2022 nahm Swisscom zum SFN-Vorschlag Stellung und beantragte, dass die Anträge von SFN abzuweisen seien. Insbesondere sei SFN keine Parteistellung einzuräumen und keine Akteneinsicht zu gewähren.

84. Mit Schreiben vom 2. Mai 2022 leitete das Sekretariat die Stellungnahme von Swisscom SFN zur Stellungnahme weiter.

¹⁰¹ Vgl. act. 600, 606, 663, 672, 684, 703, 704, 708, 709, 716, 721, 726, 728 und 735.

¹⁰² Vgl. act. 237, 238 und 344.

¹⁰³ Vgl. act. 547, 359 und 657.

¹⁰⁴ Vgl. act. 544 und 545.

¹⁰⁵ Vgl. act. 546, 561 und 562.

¹⁰⁶ Vgl. SFN, Kompromiss für nationale FTTH Glasfaser-Branchenlösung vom 29.3.2022, <www.swissfibrenet.ch/fileadmin/user_upload/swissfibrenet/Medienmitteilungen/20220329_WEKO_Swisscom_Kompromiss_SF_N_V6_final.pdf> (15.1.2024).

85. Mit Schreiben vom 25. Mai 2022 nahm SFN Stellung dazu und bat um eine Besprechung, um dem Sekretariat ihr beabsichtigtes Geschäftsmodell vorzustellen.

86. Am 15. Juni 2022 fand diesbezüglich eine Besprechung zwischen SFN und dem Sekretariat statt.¹⁰⁷

87. Das Sekretariat beantwortete mit Schreiben vom 25. Oktober 2022 die Beratungsanfrage von SFN vom 4. Oktober 2022 betreffend das Rangiermodell von SFN und die Anforderungen eines Layer 1-Zugangs.¹⁰⁸

88. Mit E-Mail vom 8. November 2022 wurde die um Geschäftsgeheimnisse bereinigte Version der Beratungsantwort Swisscom zur Kenntnis gestellt.¹⁰⁹

89. Mit Schreiben vom 9. November 2022 reichte Init7 beim Sekretariat unaufgefordert eine Stellungnahme zum SFN-Rangiermodell ein, worauf SFN mit Schreiben vom 16. November 2022 dem Sekretariat eine Richtigstellung zur entsprechenden Medienmitteilung von Init7 zukommen liess.¹¹⁰

90. Einer möglichen Lösung im Rahmen eines rangierbaren Glasfasernetzes, wie dies von SFN in Erwägung gezogen wird, stand Swisscom zurückhaltend bzw. eher ablehnend gegenüber.¹¹¹ [...], weshalb für diesen Vorschlag auch keine Marktbefragung durchgeführt wurde.

A.2.3.7 Anfragen von Swisscom an das Sekretariat im Rahmen der Untersuchung

91. Im Laufe der Untersuchung gelangte Swisscom mit verschiedenen Beratungsanfragen an das Sekretariat.

92. Mit Schreiben vom 10. Dezember 2021 stellte Swisscom dem Sekretariat eine Beratungsanfrage betreffend die von Swisscom angebotene Erschliessungsmöglichkeit «FTTH on demand» zu.

93. Mit Schreiben vom 21. Dezember 2021 lehnte das Sekretariat die Beantwortung der Beratungsanfrage mit Verweis auf die Swisscom bereits im Zusammenhang mit früheren Bürgeranfragen mitgeteilte Einschätzung des Sekretariats sowie die laufende Untersuchung ab.¹¹²

94. Mit Schreiben vom 26. April 2022 stellte Swisscom dem Sekretariat eine Beratungsanfrage betreffend P2MP-Ausbau in Gebieten, in denen ein Layer 1-Zugang durch einen Drittanbieter angeboten wird. Mit Schreiben vom 28. Juni 2022 beantwortete das Sekretariat die Anfrage von Swisscom.¹¹³

95. Mit Schreiben vom 2. Mai 2022 stellte Swisscom dem Sekretariat eine Beratungsanfrage betreffend P2MP-Ausbau bei Neubauten. Mit Schreiben vom 12. Mai 2022 beantwortete das Sekretariat die Anfrage von Swisscom.¹¹⁴

96. Mit Schreiben vom 30. Juni 2022 gab das Sekretariat gegenüber Swisscom eine Einschätzung zur Konstellation «Liegenschaften ohne bestehende Festnetzinfrastruktur» ab.¹¹⁵

¹⁰⁷ Vgl. act. V23, V24, 580, 584, 603 – 605 und 657.

¹⁰⁸ Vgl. RPW 2023/1, 106 ff., *Rangierbares Glasfasernetz*.

¹⁰⁹ Vgl. act. 852.

¹¹⁰ Vgl. act. 855 – 857 und 865.

¹¹¹ Vgl. act. 580.

¹¹² Vgl. act. 408 und 444.

¹¹³ Vgl. act. 403, 407, 581, 682 und 683.

¹¹⁴ Vgl. act. 585 und 591.

¹¹⁵ Vgl. act. 691 und 692.

97. Mit Schreiben vom 22. August 2022 gab das Sekretariat gegenüber Swisscom Einschätzungen zur Konstellation «Komplettsanierung eines Gebäudes» und zur Konstellation «Umleitung der Trasse im Bereich des Gebäudeanschlusses» ab.¹¹⁶

98. Mit Schreiben vom 4. Oktober 2022 gab das Sekretariat gegenüber Swisscom eine Einschätzung zur Konstellation «Rückbau Kupferkabelinfrastruktur im Bereich «Inhouse» durch den Eigentümer einer Liegenschaft» ab.¹¹⁷

A.3 Relevanter Sachverhalt

99. Für die Beschreibung des vorliegend relevanten Sachverhalts werden die Bedeutung eines physischen Zugangs zur Glasfasernetzinfrastruktur sowie die Möglichkeiten, einen solchen physischen Zugang im Markt bereitzustellen, aufgezeigt.

A.3.1 Zentrale Begriffsdefinitionen

100. Das ISO-OSI¹¹⁸-Referenzmodell ist ein so genanntes offenes Protokoll, welches die logischen und physikalischen Regeln der elektronischen Kommunikation zwischen einem Sendergerät und einem Empfängergerät definiert. Das ISO/OSI-Referenzmodell ist ein sieben-schichtiges Modell, wobei die unteren (Layer 1 bis 4) transportorientierte Schichten und die oberen (Layer 5 bis 7) anwendungsorientierte Schichten darstellen.¹¹⁹ Nachfolgend werden die für die Beurteilung des Sachverhalts relevanten Schichten (Layer) des ISO-OSI Referenzmodells erläutert.

101. **Layer 1:** Als Layer 1 bezeichnet man die Bitübertragungsschicht im ISO-OSI Referenzmodell. Hierunter fallen alle mechanischen, elektrischen, optischen und alle weiteren funktionalen Hilfsmittel, um physische Datenübertragungsverbindungen zu aktivieren, sie aufrecht zu erhalten, Signale (Bits) zu übertragen und zu deaktivieren. In der Regel wird unter einem Layer 1-Zugang der Zugang zur physischen Datenübertragungsinfrastruktur (z.B. Kupferkabel oder Glasfaserkabel) verstanden, um diese mit eigenen Sende- und Empfangsgeräten zu betreiben.

102. **Layer 2:** Als Layer 2 bezeichnet man die Sicherungsschicht im ISO-OSI Referenzmodell. Auf dieser Schicht gewährleisten die jeweils über ein Übertragungsmedium (z.B. Glasfaserkabel) direkt miteinander verbundenen Geräte eine zuverlässige Datenübertragung und regeln den Zugriff auf das Übertragungsmedium. In der Regel werden unter einem Layer 2-Zugang Datenübertragungsdienste verstanden, welche bei einer Netzbetreiberin in bestimmten Ausprägungen nachgefragt werden können.

103. **Layer 3:** Als Layer 3 bezeichnet man die Vermittlungsschicht im ISO-OSI Referenzmodell. Auf dieser Schicht wird die Vermittlung der Daten über die einzelnen Verbindungsabschnitte und Netzwerkknoten hinweg vorgenommen (Routing). Dabei kommen zur Weiterleitung der Daten verschiedene Übertragungsverfahren und Protokolle wie etwa das Internet Protokoll (IP) zur Anwendung.

A.3.2 Gängige Glasfasernetzarchitekturen

104. Unter der Netztopologie wird die typische Anordnung und physikalische Verbindung von Geräten in einem Netzwerk verstanden.¹²⁰ Während es für gesamte Netzwerke (wie

¹¹⁶ Vgl. act. 772.

¹¹⁷ Vgl. act. 822.

¹¹⁸ OSI ist die Abkürzung von Open Systems Interconnection Reference Modell der Internationalen Organization for Standardisation (nachfolgend: ISO).

¹¹⁹ Siehe ausführlicher dazu beispielsweise RPW 2012/2, 181 Rz 130 ff. m.w.H., *FTTH Freiburg*.

¹²⁰ Vgl. <www.elektronik-kompodium.de/sites/net/0503281.htm> (15.1.2024).

beispielsweise Unternehmensnetzwerke) eine Reihe von verschiedenen Topologien gibt, kommen für die leitungsgebundenen Glasfasernetzinfrastrukturen im Anschlussbereich, d.h. zwischen Netzanschluss der Teilnehmer (OTO) und den einzelnen Hauptverteilern der Netzbetreiber, typischerweise lediglich die beiden Topologien bzw. Netzarchitekturen Punkt-zu-Punkt (P2P; so genannte «Active Optical Networks» AON) und Punkt-zu-Multipunkt (P2MP; so genannte «Passive Optical Networks» PON) in Frage. Dabei versteht man unter PON ein optisches Zugangsnetz zwischen der Anschlusszentrale und den Hausanschlüssen, das ohne aktive Stromversorgung auskommt. Bei einer P2P-Netzarchitektur wird zwischen dem Hauptverteiler und den Teilnehmeranschlüssen jeweils eine separate durchgehende Leitung verlegt. Dies wird auch als Sternstruktur bezeichnet. Bei einer P2MP-Netzarchitektur wird eine vom Hauptverteiler ausgehende Leitung an einem gewissen Punkt in mehrere Leitungen verzweigt und es wird lediglich ab der Verzweigung eine separate durchgehende Leitung bis zum Teilnehmeranschluss verlegt. Dies wird auch als Baumstruktur bezeichnet. Der Einfachheit halber und aus Gründen der besseren Lesbarkeit werden für die Netztopologie nachfolgend hauptsächlich die Begriffe P2P bzw. P2MP verwendet.

105. Bei P2P besteht, wie dies bei den auf Kupferkabel betriebenen Telefonnetzen früher der Fall war, eine durchgehende Leitung pro Anschluss von der Anschlusszentrale bis in den Haushalt. Auf AON basierende Übertragungstechnologien können das vollständige Potenzial (u.a. die Übertragungsgeschwindigkeit) der Glasfaserleitung für jeden einzelnen Anschluss nutzen, da dedizierte Glasfasern vorhanden sind. Zudem ist es möglich, für jeden einzelnen Anschluss individuell eine andere Übertragungstechnologie zu nutzen oder einzelne Leitungen einem Dritten zu überlassen. P2P Strukturen stellen das in der Schweiz typische durchgängige Vierfasermodell (vgl. hierzu die vereinfachte schematische Darstellung in Abbildung 3) sowie das ursprünglich von den EVU geplante Einfasermodell in Sternstruktur dar.¹²¹

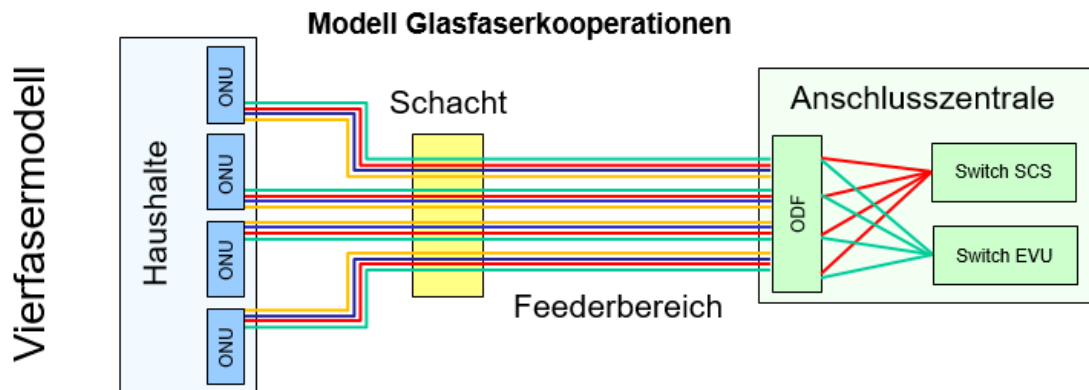


Abbildung 3: Schematische Darstellung des in Kooperationen gebauten durchgängigen Vierfasermodells

106. Bei P2MP wird für eine vorher bestimmte Anzahl von Anschlüssen nur eine Leitung von der Anschlusszentrale weggeführt und dann an verschiedenen Stellen in einzelne Leitungen aufgeteilt. Die Aufteilung erfolgt hierbei mit optischen Splittern (bzw. optischen Prismen). Bei auf PON basierenden Übertragungstechnologien teilen sich sämtliche Nutzer eines solchen Kabelbaums das Potenzial (u.a. die Übertragungsgeschwindigkeit) der Glasfaserleitung.

107. Swisscom setzt in Gebieten, in welchen sie alleine baut, spätestens seit Anfang 2020 auf P2MP bzw. eine Baumstruktur unter Verwendung der XGS-PON Technologie. Ab dem Strassenschacht bis zum Haushaltsanschluss («Drop»- und «Inhouse»-Bereich) wendet Swisscom nach eigenen Angaben weiterhin das Vierfasermodell an. Dabei werden drei der

¹²¹ Vgl. etwa RPW 2012/2, 209 Rz 2, *Glasfaser St. Gallen, Zürich, Bern, Luzern, Basel*.

vier Glasfasern zwischen Schacht und Haushaltsanschluss lediglich als Reserve verbaut und können von Dritten nur noch ab Schacht und nicht wie bis anhin ab der Anschlusszentrale genutzt werden. Teilweise wird der Splitter auch erst im Gebäudeeingangspunkt bzw. BEP verlegt. In dieser P2MP-Variante teilen sich sämtliche Endkunden das Potenzial (u.a. die Übertragungsgeschwindigkeit) des Kabelbaums im Feederbereich, der bis in die Anschlusszentrale reicht (vgl. Abbildung 4). Hierbei ist es nicht möglich, für einzelne Anschlüsse eine andere Übertragungstechnologie zu nutzen oder einzelne Leitungen weiteren FDA zu überlassen. Für Letztere würde zwar theoretisch die Möglichkeit bestehen, ab Schacht (bzw. BEP) eine der drei Reservefasern zu nutzen (Teilzugang ab Splitter; grün markiert). Dazu müssten die FDA allerdings vorgängig den Schacht (bzw. BEP) selbst erschliessen, was wiederum mit hohen Kosten verbunden wäre und deshalb nicht als adäquate Alternative zum physischen Zugang ab Anschlusszentrale angesehen werden kann (vgl. Rz 503).

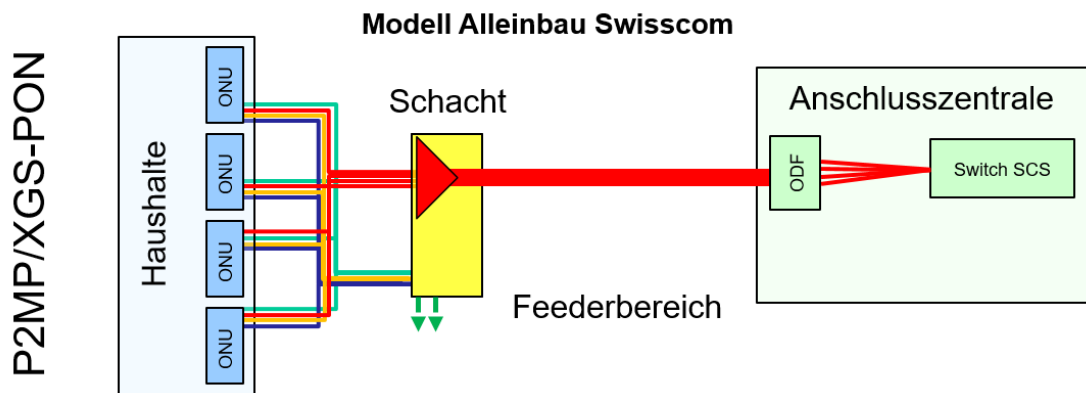


Abbildung 4: Schematische Darstellung der P2MP-Ausbauvariante mit drei Reservefasern

108. In einer P2MP-Netzarchitektur, wie sie Swisscom seit dem Wechsel der Netzbaustrategie anwendet, kann somit kein Zugang zu einzelnen Fasern des Netzwerks mehr gewährt werden. Es bestehen jedoch grundsätzlich verschiedene Möglichkeiten, wie auch bei einer P2MP-Netzarchitektur der physische Zugang ab Anschlusszentrale (Layer 1-Zugang) gewährleistet werden kann (vgl. nachfolgende Abschnitte A.3.3.2.3 und A.3.3.2.4).

A.3.2.1 P2P-Netzarchitektur

109. Bei einer P2P-Verbindung besteht zwischen zwei Geräten eine einfache unverzweigte direkte physische Verbindung.¹²² Die beiden Geräte können diese Verbindung für die Kommunikation miteinander nutzen. Laufen mehrere solcher P2P-Verbindungen an einem zentralen Punkt (z.B. Switch, Server oder Distribution Mainframe) zusammen, so spricht man oft von einer Sternstruktur, bei welcher eine zentrale Netzwerkkomponente eine physische Verbindung zu allen Netzabschlusspunkten (OTO) und den daran angeschlossenen Geräten unterhält.¹²³

110. Beim Aufbau und Betrieb von Glasfasernetzwerken existiert eine Reihe von verschiedenen Standards. Hierbei ist zwischen den Übertragungsstandards und den Aufbaustandards zu unterscheiden. Die Aufbaustandards betreffen den physischen Aufbau der Glasfasernetzwerkinfrastruktur. Die Übertragungsstandards betreffen die Umwandlung der Daten in elektrische oder optische Signale, damit diese über die physischen Leitungen übertragen werden können.

¹²² Vgl. <www.elektronik-kompodium.de/sites/net/0503281.htm> (15.1.2024).

¹²³ Vgl. RPW 2021/1, 229 Abb. 1, *Netzbaustrategie Swisscom*.

111. Die Tatsache, dass jeder Nachfrager nach einem Glasfaseranschluss eine einzelne Glasfaser ab Anschlusszentrale zur Verfügung hat (vgl. Rz 105), führt zu den nachfolgenden technischen Eigenschaften von Glasfasernetzen mit P2P-Netzarchitektur:

- Einzelne Glasfasern können ab den Anschlusszentralen an Dritte vermietet werden, so dass Interessierte einen Layer 1-Zugang erhalten können.
- FDA können ihr eigenes aktives Equipment (Laser, Modem, etc.) unabhängig von der Netzbetreiberin einsetzen.
- Jedem Kunden steht die volle ungeteilte Kapazität der Glasfaserleitung zur Verfügung.
- FDA können für ihre Kunden unterschiedliche Übertragungsstandards verwenden bzw. unterschiedliche Bandbreiten anbieten unter Ausnutzung der gesamten Kapazität der zur Verfügung stehenden Glasfaserleitung.
- Bandbreitenkapazitäten und andere Übertragungsstandards können relativ einfach verändert werden, ohne dabei Anpassungen an der Netzinfrastruktur vornehmen zu müssen.
- Fehler bei der Datenübertragung können eindeutig pro Leitung identifiziert werden und entsprechend pro Kunden behoben werden, was die Fehleranfälligkeit reduziert und die Ausfallsicherheit erhöht.
- Neben den AON-spezifischen Technologien können zusätzlich auch sämtliche PON-Technologien genutzt werden.
- Die höchste derzeit in der Schweiz im Massenmarkt angebotene Bandbreite beträgt 25 Gbit/s.¹²⁴

112. Bei einem Glasfasernetz mit P2P-Netzarchitektur können PON-Technologien verwendet werden, indem die Splitter in der Anschlusszentrale verbaut werden. Neben Swisscom und Salt setzen in der Schweiz auch andere FDA die XGS-PON Technologie auf Glasfasernetzen mit P2P-Netzarchitektur ein. Dabei können die FDA nachfrageorientiert und kostengünstig Änderungen in der Anschlusszentrale bei der bereitgestellten Bandbreite (Anpassung beim Splittingfaktor der Splitter, Einsatz verschiedener Technologien je nach Kundengruppe) vornehmen.¹²⁵

A.3.2.2 P2MP-Netzarchitektur

113. Bei der P2MP-Netzarchitektur wird für eine vorher bestimmte Anzahl von Anschlüssen nur eine Leitung von der Anschlusszentrale weggeführt und dann an einem Verteilpunkt in einzelne Leitungen aufgeteilt.¹²⁶ Die Aufteilung erfolgt hierbei mit optischen Splittern (bzw. optischen Prismen). Mittels PON teilen sich sämtliche Nutzer eines solchen Kabelbaums das Potenzial (u.a. die Übertragungsgeschwindigkeit) der Glasfaserleitung. Zudem ist es nicht möglich, für einzelne Anschlüsse eine andere Übertragungstechnologie zu nutzen oder einzelne Leitungen anderen FDA zu überlassen.

114. Die Tatsache, dass mehrere Nachfrager eines Glasfaseranschlusses eine Glasfaser ab Anschlusszentrale gemeinsam nutzen, führt zu den nachfolgenden technischen Eigenschaften von Glasfasernetzen mit P2MP-Netzarchitektur:

¹²⁴ Vgl. Angebot von Init7 seit Mai 2021, <www.init7.net/de/internet/warum-init7> (15.1.2024).

¹²⁵ Siehe diesbezüglich etwa act. 851.1, S. 73.

¹²⁶ Vgl. RPW 2021/1, 229 Abb. 1, *Netzbaustrategie Swisscom*.

- Einzelne Glasfasern ab den Anschlusszentralen können nicht an Dritte vermietet werden. Allenfalls können ganze Glasfaserbäume ab den Anschlusszentralen an einzelne Dritte vermietet werden, falls solche Glasfaserbäume zur Verfügung stehen.
- Allen an einem Glasfaserbaum angeschlossenen Endkunden steht die geteilte Kapazität der Glasfaserleitung zur Verfügung.¹²⁷
- Den an einem Glasfaserbaum angeschlossenen Kunden kann jeweils nur der gleiche Übertragungsstandard unter Ausnutzung der gemeinsamen Kapazität der zur Verfügung stehenden Glasfaserleitung angeboten werden.
- Bandbreitenkapazitäten und andere Übertragungsstandards können nur dann ohne bauliche Massnahmen verändert werden, wenn hierfür die gebaute Netztopologie ausreicht. Je nach Änderung des Übertragungsstandards und der Anforderungen an die Bandbreiten (etwa eine Änderung des Splitting-Verhältnisses im Schacht) können nachträgliche bauliche Massnahmen notwendig sein.
- Fehler bei der Datenübertragung können nur pro Glasfaserbaum identifiziert werden. Bei Fehlern und Ausfällen können grundsätzlich alle an einem Glasfaserbaum angeschlossenen Kunden betroffen sein, auch wenn der Fehler beispielsweise nur von einem Kunden verursacht wird.
- Für die Datenübertragung stehen nur die PON-Standards zur Verfügung. AON-Standards können für die Datenübertragung nicht genutzt werden.
- Die höchste derzeit mit dem PON-Standard in der Schweiz im Massenmarkt angebotene Bandbreite beträgt 10 Gbit/s.¹²⁸
- Zumindest theoretisch besteht die Möglichkeit einer logischen Entbündelung über verschiedene Lichtfrequenzen (sogenannte Farbentbündelung, vgl. Rz 150).

115. Beim Aufbau eines Glasfasernetzes mit P2MP-Netzarchitektur sind grundsätzlich weniger Glasfaserleitungen notwendig als bei einer P2P-Netzarchitektur, da ein Teil der Glasfaserleitungen (typischerweise im Bereich «Feeder») von mehreren Teilnehmern gemeinsam genutzt wird.

116. Abbildung 5 zeigt verschiedene gängige PON-Technologien (G-PON, XGS-PON und NG-PON2) und das jeweilige genutzte Farbspektrum des Laserlichts. Der XGS-PON Standard ermöglicht eine geteilte symmetrische Datenübertragung von 10 Gbit/s im Upstream und im Downstream.¹²⁹ G-PON ist der Standard für PON-Netze mit einer symmetrischen Datenübertragung von bis zu 1 Gbit/s und NG-PON2 (auch TWDM-PON¹³⁰ genannt) ist eine Weiterentwicklung dieses Standards, die eine symmetrische Datenübertragung von 40 Gbit/s sowie die parallele Nutzung verschiedener Farbspektren (Farbentbündelung) ermöglicht. Die Farbentbündelung erfolgt dabei mithilfe des Wellenlängen-Multiplexverfahrens (WDM), welches die Datenströme in Abhängigkeit von der Wellenlänge (Farbe) des Laserlichts aufteilt.

¹²⁷ Vgl. act. 851.1, S. 65: das WIK berechnet unter der Annahme eines Splitting-Verhältnisses von 1:64 und der «Gleichzeitigkeit der Nutzung von 20 % der angeschlossenen Nutzer zur Hauptverkehrszeit», dass auf jeden einzelnen Nutzer nur 7,8 % der Summenbandbreite entfallen, d.h. 780 Mbit/s von einer möglichen verfügbaren Kapazität von 10 Gbit/s.

¹²⁸ Vgl. act. 851.1, S. 65.

¹²⁹ Vgl. <www.itu.int/rec/T-REC-G.9807.1-202302-I/en> (8.1.2024).

¹³⁰ Zeit- und Wellenlängen-Multiplex = Time and Wavelength Division Multiplex (TWDM).

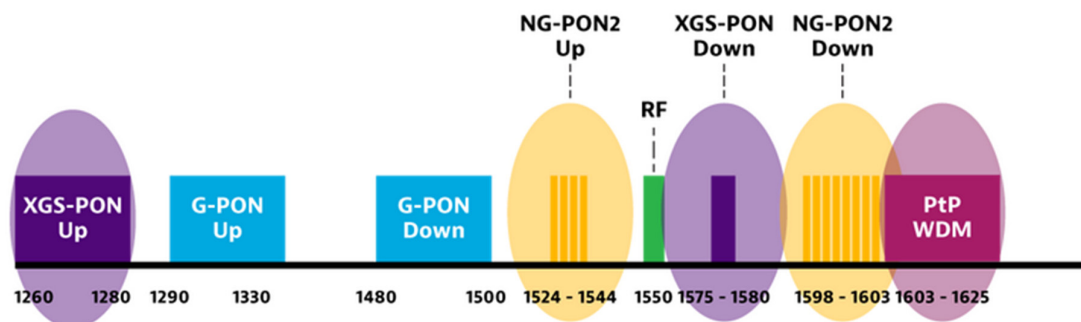


Abbildung 5: PON-Technologien: G-PON, XGS-PON und NG-PON2¹³¹

117. Aufgrund der unterschiedlichen Wellenlängen ist grundsätzlich auch eine parallele Nutzung der drei PON-Technologien auf derselben Glasfasernetzinfrastruktur möglich.

118. Im Bericht Hochbreitbandstrategie des Bundes werden die Gesamtdatenraten sowie die Datenraten pro Kunde für verschiedene PON-Technologien ausgewiesen.¹³² Da bei der P2MP-Netzarchitektur mehrere Kunden an einen Glasfaserbaum angeschlossen sind, ist die tatsächlich zur Verfügung stehende Datenrate geringer. Tabelle 1 zeigt dies für den Fall, dass 32 Kunden am Glasfaserbaum angeschlossen sind und von einer Gleichzeitigkeit der Nutzung von 20 % ausgegangen wird. Bei XGS-PON betragen die Datenraten pro Kunde in diesem Fall noch 1,55 Gbit/s. Auch bei noch nicht eingeführten PON-Technologien wie 50G-PON ist die tatsächliche Datenrate pro Kunde bedeutend geringer als die maximal mögliche Datenrate der PON-Technologie (Gesamtdatenraten), da den einzelnen Kunden bei der P2MP-Netzarchitektur nur die geteilte Kapazität der Glasfaserleitung zur Verfügung steht.

PON-Technologie	Gesamtdatenraten Downstream / Upstream	Beispiel-Datenraten pro Kunde (32 Teilnehmer; 20 % Nutzung)
G-PON	2,5 Gbit/s / 1,25 Gbit/s	390 Mbit/s / 195 Mbit/s
XG-PON	10 Gbit/s / 2,5 Gbit/s	1,55 Gbit/s / 390 Mbit/s
XGS-PON	10 Gbit/s / 10 Gbit/s	1,55 Gbit/s / 1,55 Gbit/s
NG-PON2	40 Gbit/s / 10 Gbit/s	6,2 Gbit/s / 1,55 Gbit/s
50G-PON	50 Gbit/s / 25 Gbit/s	7,7 Gbit/s / 3,88 Gbit/s

Tabelle 1: Vergleich der Gesamtdatenraten und der Datenraten pro Kunde¹³³

119. Wird die PON-Technologie bei der P2P-Netzarchitektur eingesetzt (vgl. Rz 112), so kann das Verhältnis der Anzahl an einer Glasfaser angeschlossener Kunden flexibel an den steigenden Bandbreitenbedarf der Endkunden angepasst werden. Diese Flexibilität besteht bei einem Glasfasernetz mit P2MP-Netzarchitektur nicht, da die Splitter im Schacht verbaut sind und das Splitting-Verhältnis dementsprechend fix vorgegeben ist. Sollte sich daher bei der Nutzung der Glasfasernetzinfrastruktur herausstellen, dass diese aufgrund der zur

¹³¹ Quelle: <www.isatel.ch/de/loesungen/passive-optische-netze> (21.6.2023).

¹³² Vgl. Bericht Hochbreitbandstrategie des Bundes – Bericht des Bundesrates in Erfüllung des Postulats 21.3461, KFV-N, 27. April 2021 vom 28.6.2023 (nachfolgend: Bericht Hochbreitbandstrategie des Bundes), <www.bakom.admin.ch/bakom/de/home/das-bakom/organisation/rechtliche-grundlagen/bundesratsgeschaefte/hochbreitbandnetz_schweiz.html> (15.1.2024).

¹³³ Bericht Hochbreitbandstrategie des Bundes, S. 11 (Fn 132).

Verfügung stehenden PON-Technologien und dem fix verbauten Splitterverhältnis nicht ausreichen sollte, so müssten bauliche Massnahmen ergriffen werden, um die Anzahl Endkunden, die über eine Feeder-Faser bzw. einen Glasfaserbaum angeschlossen sind, reduzieren zu können.

A.3.2.3 Position Swisscoms zu den gängigen Glasfasernetzarchitekturen

120. Swisscom nimmt in ihrer Stellungnahme vom 16. Oktober 2023 nicht zu den Eigenschaften der P2P- und der P2MP-Netzarchitektur Stellung. Die obigen Ausführungen bleiben daher seitens Swisscom unbestritten.

A.3.2.4 Zusammenfassung

121. Bei Glasfasernetzen wird im Wesentlichen zwischen den beiden Netztopologien Punkt-zu-Punkt (P2P bzw. AON) und Punkt-zu-Multipunkt (P2MP bzw. PON) unterschieden (vgl. Rz 104). Während bei P2P verschiedenen FDA einzelne Fasern vermietet werden können und so ein Netzzugang auf Infrastrukturebene (Layer 1-Zugang) gewährt werden kann, ist dies bei P2MP nicht der Fall (vgl. Rz 111 und 114).

A.3.3 Netzzugangsmöglichkeiten und Geschäftsmodelle

122. Damit FDA, die über keine eigene Netzinfrastruktur verfügen, im Markt gegenüber Endkunden dennoch eigene Fernmeldedienste anbieten und erbringen können, benötigen sie einen Netzzugang. Ohne eigenen Netzzugang können FDA lediglich die Fernmeldedienste einer anderen FDA (in der Regel diejenigen der Netzbetreiberin) weiterverkaufen.

123. Grundsätzlich kann zwischen verschiedenen Geschäftsmodellen unterschieden werden, welche FDA in der Schweiz anwenden können.¹³⁴ Die Arbeitsgruppe L1B der sogenannten «FTTH-Roundtable» des BAKOM (nachfolgend: Runder Tisch) hat vereinfacht vier Geschäftsmodelle dargestellt, welche die unterschiedlichen Zugangsmöglichkeiten zur Glasfasernetzinfrastruktur berücksichtigen. Hierbei unterscheidet die Arbeitsgruppe zwischen den Ebenen der Bereitstellung der physischen Infrastruktur (Layer 1), der Bereitstellung von Übertragungsdiensten (Layer 2 oder 3) und der Bereitstellung von Endkundenprodukten (Retail).

124. Unter der Bereitstellung von Layer 1 versteht die Arbeitsgruppe die Bereitstellung des Zugangs zur physischen Netzwerkinfrastruktur, was bei FTTH der Glasfaserinfrastruktur entspricht und auch als «dark fibre» (also unbeleuchtete Glasfaser) bezeichnet wird. Zur Nutzung dieser Dienstleistung ist je nach Übergabepunkt eine Präsenz in den Anschlusszentralen oder in den nachgelagerten Strassenschächten notwendig.

125. Unter der Bereitstellung von Übertragungsdiensten (Layer 2 und Layer 3) versteht die Arbeitsgruppe Vorleistungsprodukte, welche für den Transport von Datenpaketen basierend auf einer physischen Infrastruktur (Layer 1) erbracht werden. Typischerweise werden auf dieser Wertschöpfungsstufe Ethernetdienste also Datenübertragungsdienste (Layer 2) oder Adressierungsdienste also IP-Dienste (Layer 3) erbracht. Zur Nutzung von IP-Diensten ist lediglich eine Präsenz an wenigen dafür vorgesehenen zentralen Zugangspunkten notwendig.

126. Unter der Bereitstellung von Endkundenangeboten (Retail) versteht die Arbeitsgruppe die letzte Wertschöpfungsstufe, welche alle Dienstleistungen umfasst, die FDA auf Basis der selbst bereitgestellten oder eingekauften Datenübertragungsdienste gegenüber Endkunden

¹³⁴ Vgl. Bericht der Arbeitsgruppe L1B zu Handen der FTTH-Roundtable vom 9.10.2009, <www.bakom.admin.ch/dam/bakom/de/dokumente/bericht_der_arbeitsgruppe_l1bzuhandenderftth-roundtable.pdf.download.pdf/bericht_der_arbeitsgruppe_l1bzuhandenderftth-roundtable.pdf>, S. 4 f. (15.1.2024).

erbringen. Hierunter fallen unter anderem Marketing und Verkauf, Rechnungsstellung sowie jeglicher Kundenkontakt.

127. Die Wertschöpfungsstufen in der Telekommunikation können grob unterschieden werden in die Bereiche der passiven Netzinfrastruktur (Arbeiten und Unterhalt des Errichters des Netzes; nachfolgend: Netzinfrastruktur Layer 1), der aktiven Netzinfrastruktur (Betrieb von Sende- und Empfangsgeräten, mit welchen die passive Infrastruktur genutzt wird; nachfolgend: Dienste Layer 2 u. Layer 3) sowie der Endkundenprodukte und -dienste (gegenüber Endkunden verkaufte Dienstleistungen, nachfolgend: Endkundenangebote).¹³⁵

128. Unternehmungen, die eine Netzinfrastruktur errichten und unterhalten, müssen grundsätzlich hohe Investitionskosten für die Netzinfrastruktur, deren Lebensdauer sich über mehrere Jahrzehnte erstreckt, in Kauf nehmen. Die passive Netzinfrastruktur macht in der Regel zwischen 70 % und 80 % der Gesamtkosten aus. Eigentümerinnen der passiven Netzinfrastruktur können diese entweder Betreiberinnen einer aktiven Infrastruktur anbieten und/oder selbst eine aktive Netzinfrastruktur betreiben (vgl. Abbildung 8, blau dargestellt).¹³⁶ Die von Swisscom aufgebaute Glasfasernetzinfrastruktur stellt eine solche passive Netzinfrastruktur dar. Passive Netzinfrastrukturen bildet die Grundlage, mit welcher überhaupt leitungsgebundene Datenübertragungsdienstleistungen angeboten werden können. Indem FDA die Anschlusszentrale von Swisscom erschliessen, erhalten sie Zugang zur passiven Netzinfrastruktur von Swisscom (sogenannte physische Entbündelung; rot eingezeichnet) und können so eine direkte Leitung bis zum Haushalt (gelbes Haus) nutzen. Damit sind solche passiven Netzinfrastrukturen unverzichtbar für die Bereitstellung von leitungsgebundenen Datenübertragungsdiensten auf den nachgelagerten Märkten.

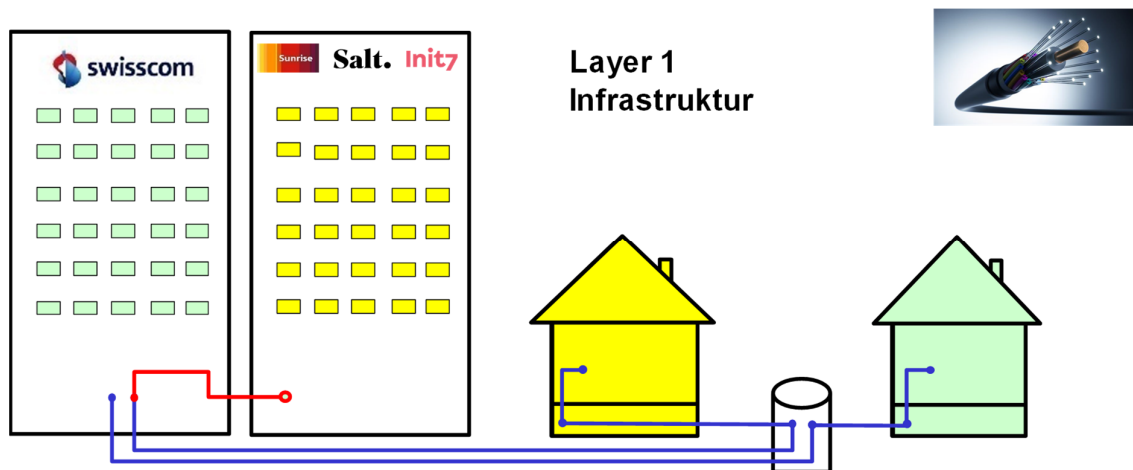


Abbildung 6: Schematische Darstellung der physischen Netzinfrastruktur

129. Betreiberinnen einer aktiven Netzinfrastruktur schliessen ihre Sende- und Empfangsgeräte (Modems) an die bestehende passive Netzinfrastruktur an und betreiben so das Netz. Sie warten die aktive Netzinfrastruktur, welche in regelmässigen Abständen den neuen technischen Gegebenheiten (verbesserte Sende- und Empfangsgeräte sowie neue Übertragungsstandards) angepasst werden muss. Die Lebensdauer der aktiven Elemente beträgt in der Regel drei bis fünf Jahre. Netzbetreiberinnen können basierend auf ihrer aktiven Netzinfrastruktur Vorleistungsprodukte oder Endkundenprodukte zur Datenübertragung anbieten (vgl.

¹³⁵ Vgl. SBR-Diskussionsbeitrag 11, Vorleistungseinkauf in der Telekommunikation: Markt, White Label, Plattformen, Integration, S. 4, <www.sbr-netconsulting.com/assets/whitepapers/SBR-Diskussionsbeitrag-11-Vorleistungseinkauf-v1-0.pdf> (15.1.2024).

¹³⁶ Vgl. SBR-Diskussionsbeitrag 11, Vorleistungseinkauf in der Telekommunikation: Markt, White Label, Plattformen, Integration, S. 5, <www.sbr-netconsulting.com/assets/whitepapers/SBR-Diskussionsbeitrag-11-Vorleistungseinkauf-v1-0.pdf> (15.1.2024).

Abbildung 8). Falls eine Anschlusszentrale von Swisscom durch eine andere FDA entbündelt ist, so kann Letztere mit den eigenen Sende- und Empfangsgeräten durch die Nutzung der Netzinfrastruktur von Swisscom Haushalten leitungsgebundene Datenübertragungsdienstleistungen anbieten. Die Sende- und Empfangsgeräte in den Anschlusszentralen und den Haushalten sind rot dargestellt.

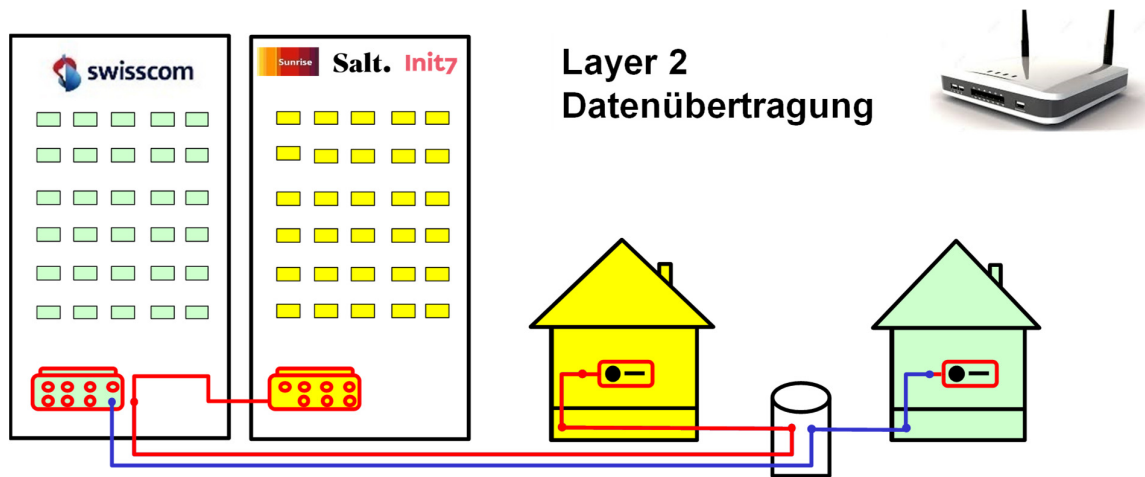


Abbildung 7: Schematische Darstellung des Betriebs der physischen Netzinfrastruktur mit eigenen Sende- und Empfangsgeräten

130. FDA bieten gegenüber Endkunden verschiedene Endkundenprodukte an. Hierzu stellen sie im Telekommunikationsbereich basierend auf verschiedenen Vorleistungsprodukten ein Produktportfolio (oft bestehend aus Breitbandinternet, Telefonie und Fernsehen) zusammen (vgl. Abbildung 8, Endkundenangebote).

131. Aus der Kombination dieser verschiedenen Wertschöpfungsstufen (vgl. Rz 127) lassen sich auf der Vorleistungsebene grundsätzlich die Geschäftsmodelle «Layer 1-Anbieterin», «Vorleistungsanbieterin» und «integrierte Vorleistungsanbieterin» sowie auf der Endkundenebene die Geschäftsmodelle «vertikal integrierte Anbieterin», «integrierte Endkundenanbieterin» und «reine Endkundenanbieterin» unterscheiden. In der Praxis sind FDA häufig in mehr als einem dieser Geschäftsmodelle tätig. So bietet etwa Swisscom – zumindest auf ihrem Glasfasernetz mit P2P-Netzarchitektur – gleichzeitig Layer 1-Angebote (vgl. Rz 486), Layer 2- und Layer 3-Dienste (z.B. BBCS) sowie eigene Endkundenangebote (z.B. blue Internet L, etc.) an.

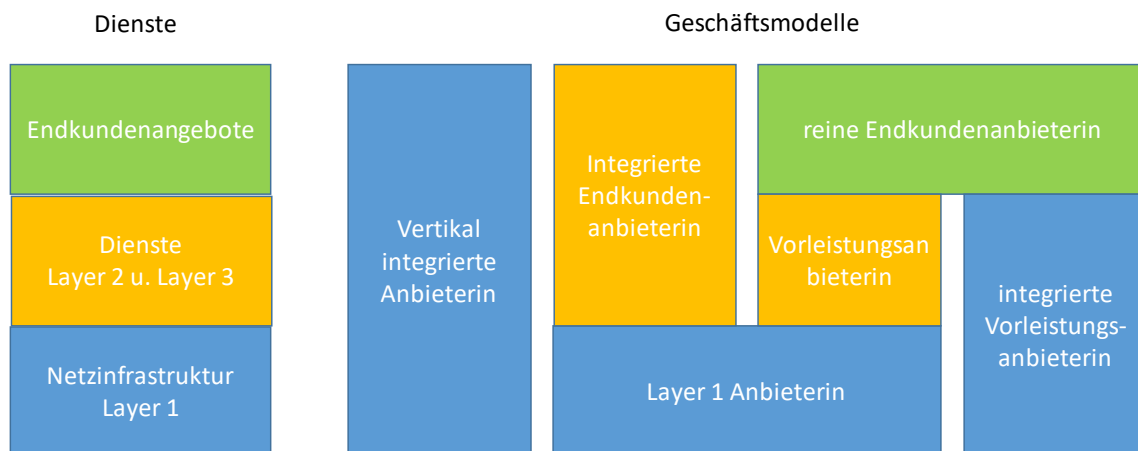


Abbildung 8: Schematische Darstellung Wertschöpfungsstufen und Geschäftsmodelle

132. Eine «vertikal integrierte Anbieterin» deckt alle Wertschöpfungsstufen ab. Sie baut eine eigene physische Netzwerkinfrastruktur, erbringt darauf aufbauend für sich selbst Vorleistungsdienste und verkauft basierend auf der selbst betriebenen Netzinfrastruktur gegenüber Endkunden Fernmeldedienste. Typische solche Anbieterinnen sind Swisscom, Sunrise und andere Kabelnetzbetreiberinnen, soweit sie ihre eigene Kabelnetzinfrastruktur nutzen.

133. Eine «Layer 1-Anbieterin» ist auf der Wertschöpfungsstufe Layer 1 tätig und bietet die von ihr errichtete Netzinfrastruktur anderen FDA an, damit diese dort ihre Sende- und Empfangsgeräte anschliessen und Datenübertragungsdienste erbringen können. Typische Layer 1-Anbieterinnen sind neben Swisscom städtische EVU, die gemeinsam mit SFN Layer 1-Produkte anbieten oder die Swiss4net AG (nachfolgend: Swiss4net). Letztere baut und betreibt in verschiedenen Schweizer Städten und Gemeinden Glasfasernetze in einer P2P-Netzarchitektur. Dabei ist Swiss4net nicht selbst als Telekomanbieterin tätig, sondern stellt interessierten FDA einen offenen, diskriminierungsfreien Netzzugang zur Verfügung. Dieser wird aktuell von den FDA Sunrise, Salt, iWay, Init7, Colt, GIB-Solutions und Yallo genutzt.¹³⁷

134. Eine «Vorleistungsanbieterin» bietet Datenübertragungsdienste basierend auf der Nachfrage nach einem Layer 1-Zugang von einer Netzbetreiberin gegenüber anderen FDA an. Eine solche Vorleistungsanbieterin ist Litecom mit der Plattform LiteXchange, die auf den Glasfasernetzen von EVU Datenübertragungsdienste und weitere Leistungen interessierten FDA bzw. «Internet Service Providern» anbietet. Litecom sieht ihre Plattform als Bindeglied zwischen Eigentümerinnen von Glasfasernetzen und verschiedenen Service Providern.¹³⁸

135. Eine «integrierte Vorleistungsanbieterin» nutzt die von ihr errichtete Netzinfrastruktur, um Datenübertragungsdienste auf Vorleistungsebene gegenüber nachfragenden FDA anzubieten. Derzeit tritt Swisscom mit Vorleistungsprodukten wie BBCS, CES, Enterprise Connect und Enterprise Connectivity Service im Markt auf. Aber auch verschiedene EVU bieten regional entsprechende Vorleistungsprodukte im Markt an.

136. Eine «integrierte Endkundenanbieterin» nutzt einen Layer 1-Zugang von einer Netzbetreiberin, um für sich selbst Dienstleistungen zu erbringen und basierend hierauf gegenüber Endkunden Fernmeldedienste anzubieten. Beispiele hierfür sind Init7, 1tv, GGA Maur, Salt, Solnet, Sunrise und VTX, soweit sie auf die Netzinfrastruktur von Swisscom oder die von anderen Layer 1-Anbieterinnen zurückgreifen.

137. Eine «reine Endkundenanbieterin» nutzt von einer anderen FDA angebotene Datenübertragungsdienste, um gegenüber Endkunden Fernmeldedienste anzubieten. Sie ist damit eine reine Wiederverkäuferin von Datenübertragungsdiensten. Typische in diesem Bereich tätige Unternehmen sind Green und iWay, welche auf der Glasfasernetzinfrastruktur von Swisscom das Layer 3-Produkt BBCS nachfragen.¹³⁹

A.3.3.1 P2P-Netzarchitektur

138. Auf einer P2P-Netzarchitektur können einzelne Glasfasern individuell Dritten zur Nutzung überlassen werden (vgl. Rz 109 ff.). Dabei kann die Netzbetreiberin sowohl Layer 1-Zugänge, Datenübertragungsdienste im Vorleistungsbereich als auch eigene

¹³⁷ Swiss4net betreibt aktuell P2P-Glasfasernetze in Baden, Ennetbaden, Ascona, Chiasso, Vacallo, Morbio Inferiore und Balerna. Zudem werden weitere P2P-Netze in Massagno, Morges, Pully, Unter- und Obersiggenthal sowie Wettingen gebaut. Vgl. <www.swiss4net.ch/de/#ueber-uns> und <www.baden4net.ch/de/> (8.1.2024).

¹³⁸ Vgl. act. 762 und 793, <www.litecom.ch/de/angebot/fiber-home/litexchange> (15.1.2024).

¹³⁹ Wobei iWay auf den Glasfasernetzen der Netzbetreiberin Swiss4net und SFN bzw. deren Netzpartnern auch Layer 1-Produkte nachfragt. Vgl. <www.inside-it.ch/ftth-bau-durch-swiss4net-es-gibt-keinen-haken-20220613>, <www.comcom.admin.ch/comcom/de/home/dokumentation/zahlen-und-fakten/breitbandmarkt/glasfaser.html> (15.1.2024).

Endkundenprodukte anbieten. Da der Netzbetreiberin damit die gesamte Wertschöpfungskette zur Verfügung steht, kann sie mit den drei Geschäftsmodellen «vertikal integrierte Anbieterin», «Layer 1-Anbieterin» und «integrierte Vorleistungsanbieterin» im Markt auftreten (vgl. Abbildung 8).

A.3.3.1.1 Layer 1-Zugang

139. Swisscom bietet unter dem Namen «Access Line Optical» (nachfolgend auch: «ALO») einen Layer 1-Dienst auf einer Glasfaser zur Erbringung von Telekommunikationsleistungen an, bei welchem der nachfragenden FDA die Glasfaserleitung zur ausschliesslichen Nutzung zur Verfügung gestellt wird. Swisscom ist dadurch mit dem Geschäftsmodell «Layer 1-Anbieterin» im Markt tätig. Soweit Swisscom ihr Glasfasernetz in Kooperation mit EVU mit einer P2P-Netzarchitektur aufgebaut hat, bieten diese ebenfalls einen Layer 1-Zugang ab ihren Hauptverteilerpunkten an (z.B. Layer 1-Angebot: «Fibre Local Loop» bzw. «FLL»).

140. In technischer Hinsicht können aufgrund der Bereitstellung einer durchgehenden Glasfaser von der Anschlusszentrale bis in die Nutzungseinheiten (nachfolgend auch: NE) sämtliche AON- und PON-Datenübertragungsstandards für die Erbringung von Endkundendienstleistungen genutzt werden. Hierbei können, um die PON-Datenübertragungsstandards zu nutzen, soweit nötig die entsprechenden passiven Netzwerkelemente (z.B. Splitter) in der Anschlusszentrale verbaut werden (vgl. zu den Möglichkeiten auch Rz 111).

141. Damit ist eine FDA in der Ausgestaltung der Datenübertragungsdienste lediglich durch die zur Verfügung stehenden technischen Möglichkeiten der physischen Netzinfrastruktur eingeschränkt.

142. Ein solcher Layer 1-Zugang ermöglicht die Geschäftsmodelle «Vorleistungsanbieterin» und «integrierte Endkundenanbieterin».

A.3.3.1.2 Layer 2- und Layer 3-Zugang

143. Sowohl Swisscom als auch EVU bieten verschiedene Layer 2- und Layer 3-Dienstleistungen basierend auf ihren eigenen Netzinfrastrukturen bzw. ihren Layer 1-Zugängen an. Diese Datenübertragungsdienste für Dritte unterscheiden sich hinsichtlich verschiedener Parameter (wie Bandbreite, Service-Levels, etc.). Nachfrager nach Layer 2- und Layer 3-Dienstleistungen können derzeit lediglich die von Swisscom oder den EVU vorkonfigurierten Datenübertragungsdienste beziehen und diese unter eigenen Namen vermarkten und weiterverkaufen. Im Anschlussnetz, also dem Netzsegment zwischen Anschlusszentrale und Endkunden, nutzt Swisscom insbesondere den Datenübertragungsstandard XGS-PON. Dieser bildet – insbesondere im Privatkundenbereich – die Grundlage für die von Swisscom im Markt angebotenen Layer 2- und Layer 3-Dienstleistungen.

144. Wenn Swisscom anführt, dass durch die Nachfrage alternativer FDA nach Layer 2- und Layer 3-Zugängen anstelle eines Layer 1-Zugangs als Vorleistungsprodukte keinerlei Nachteile für Endkunden entstünden, da sich die Endkundenprodukte nicht unterscheiden würden,¹⁴⁰ so ist dies lediglich ein vorgeschobenes Argument. Da die alternativen FDA einzig die von Swisscom bereitgestellten Dienstleistungen an die Endkunden zu dem von Swisscom vorgegebenen Preisniveau weiterverkaufen können, stellt dies lediglich eine Simulation von Wettbewerbsbedingungen im Endkundenmarkt dar. Die dem Endkunden suggerierte Angebotsvielfalt verschleiert, dass bei Bandbreiten, die ein Glasfasernetz voraussetzen, nur Swisscom Datenübertragungsdienste eigenständig anbietet. Der Hauptanteil an der gesamten Wertschöpfung fällt damit bei Swisscom an und es gibt dementsprechend so gut wie keinen Wettbewerb zwischen Swisscom und den anderen FDA. In Gebieten, in denen Endkunden einzig

¹⁴⁰ Vgl. act. 1025, Rz 134.

über die von Swisscom errichtete Glasfasernetzinfrastruktur erschlossen sind und Dritten der physische Zugang zu dieser Netzinfrastruktur verwehrt wird, können lediglich vorkonfektionierte Dienstleistungen von Swisscom unter einem anderen Namen vermarktet und verkauft werden.

145. Solche Layer 2- und Layer 3-Zugänge ermöglichen das Geschäftsmodell «reine Endkundenanbieterin».

A.3.3.2 P2MP-Netzarchitektur

146. Da sich auf einer P2MP-Netzarchitektur mehrere Teilnehmeranschlüsse eine Glasfaser teilen, mit welcher sie an die Anschlusszentrale angebunden sind, können aufgrund der technischen Ausgestaltung der Infrastruktur keine einzelnen Glasfasern individuell Dritten zur Nutzung überlassen werden (vgl. Rz 113 ff.). Dies wäre bei P2MP erst nach dem Splitter möglich, falls entsprechende Reservefasern zu den Nutzungseinheiten verlegt wurden. Damit kann die Netzbetreiberin nur mit den beiden Geschäftsmodellen «vertikal integrierte Anbieterin» und «integrierte Vorleistungsanbieterin» im Markt auftreten (vgl. zu den Möglichkeiten auch Rz 114). FDA, welche auf die Vorleistungsprodukte der Netzbetreiberin angewiesen sind, können zumindest hinsichtlich des Breitbandangebots nur noch mit dem Geschäftsmodell «reine Endkundenanbieterin» im Markt tätig werden. Sie sind damit reine Wiederverkäuferinnen vorkonfektionierte Dienstleistungen, die sie von der «integrierten Vorleistungsanbieterin» nachfragen. Gegenüber Wettbewerbern können sie sich dann nur noch über Zusatzprodukte wie TV-Angebote und das Marketing der von ihnen weiterverkauften Dienstleistungen unterscheiden.

A.3.3.2.1 Anwendbare technische Standards

147. Auf einer P2MP-Netzarchitektur sind lediglich die zur Verfügung stehenden PON-Standards für die Datenübertragung einsetzbar. Datenübertragungsstandards wie die teilweise auf einer P2P-Netzarchitektur verwendeten Ethernet-Standards, welche auf eine direkte und unverzweigte Verbindung zwischen den angeschlossenen Sende- und Empfangsgeräten angewiesen sind, lassen sich auf einer P2MP-Netzarchitektur nicht einsetzen.

148. Damit sind die technischen Innovationsmöglichkeiten auf die PON-Standards beschränkt und alle Endkundenprodukte basieren auf der von der Netzbetreiberin verwendeten PON-Technologie. Swisscom nutzt in der Schweiz aktuell hauptsächlich den XGS-PON Standard um Daten im Anschlussbereich zu den Endkunden zu übertragen. Somit stehen sämtlichen «reinen Endkundenanbietern» lediglich dieser eine Datenübertragungsstandard und die vorkonfektionierten Datenübertragungsdienste zum Weiterverkauf zur Verfügung.

A.3.3.2.2 Layer 2- und Layer 3-Zugang

149. Für die Layer 2- und Layer 3-Zugänge kann vorwiegend auf die Ausführungen in Rz 143 verwiesen werden. Hierbei ist allerdings zu beachten, dass auf einer P2MP-Netzarchitektur lediglich die Layer 2- und Layer 3-Dienstleistungen der Netzbetreiberin nachgefragt werden können. Zudem können von der Netzbetreiberin auf einer P2MP-Netzarchitektur nur solche Layer 2- und Layer 3-Dienstleistungen angeboten werden, welche mit dem jeweils eingesetzten PON-Standard realisiert werden können. Angebote, welche höhere Datenraten erfordern oder eine P2P-Netzarchitektur voraussetzen, können damit nicht realisiert werden.

A.3.3.2.3 Farbentbündelung

150. Bei den von der International Telecommunication Union (ITU) zertifizierten PON-Datenübertragungsstandards bietet (soweit ersichtlich) im Anschlussbereich aktuell nur der NG-PON2 Standard die Möglichkeit der Farbentbündelung, wobei bereits Empfehlungen der

ITU für Nachfolgetechnologien bestehen. Dieser Standard ermöglicht die Nutzung von insgesamt vier Frequenzspektren, über welche jeweils eine Datenübertragungsleistung von 10 Gbit/s erreicht werden kann.¹⁴¹ Damit besteht bei einem Glasfasernetz mit P2MP-Netzarchitektur zumindest theoretisch eine Möglichkeit, Dritten einen physischen Zugang ab der Anschlusszentrale zu ermöglichen. In der Verfügung der WEKO vom 14. Dezember 2020 sind mögliche Entbündelungsvarianten bei einer P2MP-Netzarchitektur beschrieben.¹⁴²

151. Im Rahmen der Untersuchung wurde die technische und wirtschaftliche Machbarkeit der Farbentbündelung basierend auf dem NG-PON2 Standard evaluiert.¹⁴³ Gleichzeitig hat Swisscom die von ihr als «C-ALO» bezeichnete Dienstleistung entwickelt, mittels welcher sie ein auf Farbentbündelung basiertes Vorleistungsprodukt vermarkten wollte, wobei Swisscom für eigene Layer 2- und Layer 3-Produkte sowie für ihre Endkundenprodukte weiterhin die XGS-PON Technologie eingesetzt hätte.¹⁴⁴

152. Die Marktbefragung des Sekretariats im Rahmen der Sachverhaltsabklärung hat ergeben, dass sich das Konzept der Farbentbündelung (TWDM-PON auf Basis von NG-PON2) zumindest im Bereich des Anschlussnetzes nicht im Markt durchsetzen konnte.¹⁴⁵ In der Schweiz nutzen die bedeutendsten Nachfrager nach Layer 1-Angeboten auf der Glasfasernetzinfrastruktur entweder den XGS-PON¹⁴⁶ oder den Ethernet-Standard Gigabit-Ethernet¹⁴⁷. Da die Farbentbündelung lediglich auf dem NG-PON2-Standard bereitgestellt wird, würde das von diesen Unternehmen eine bedeutende Umstellung erfordern, welche von Salt und Init7 als nicht wirtschaftlich und von Sunrise zumindest als wirtschaftlich fraglich bewertet wird. Gleichzeitig hätte Swisscom für ihre eigenen Vorleistungs- und Endkundenprodukte weiterhin auf die XGS-PON Technologie gesetzt, was zu einer Ungleichbehandlung zwischen Swisscom und den Nachfragern von «C-ALO» geführt hätte.

153. Seitens der befragten Gerätehersteller wurden entsprechende Sende- und Empfangsgeräte zum Zeitpunkt der Befragung entweder nicht hergestellt¹⁴⁸ oder sie sind erhältlich, werden aber meist aus Kostengründen im Markt nicht nachgefragt¹⁴⁹. Da für solches Equipment derzeit kein Massenmarkt besteht, ist die Herstellung solcher Sende- und Empfangsgeräte entsprechend teurer als die derzeit im Markt verwendeten Geräte.

154. Obwohl der NG-PON2 Standard bereits vor dem XGS-PON Standard entwickelt wurde, hat er sich aufgrund verschiedener Faktoren im Markt nicht durchgesetzt und kann daher für die Verwendung im Anschlussbereich nicht als Alternative angesehen werden. Dies insbesondere aus Gründen der eingeschränkten Verfügbarkeit von Sende- und Empfangsgeräten, der vergleichsweise hohen Kosten sowie der noch geringen Marktdurchdringung und der damit weitgehend fehlenden Verbesserungszyklen bei der Massen Anwendung.

155. Die EU-Kommission hatte in ihren «Leitlinien der EU für die Anwendung der Vorschriften über staatliche Beihilfen im Zusammenhang mit dem schnellen Breitbandausbau» von 2013 im Zusammenhang mit dem Ausbau in einer P2MP-Netzarchitektur festgehalten, dass die Netzbetreiberin einen Zugang mittels Farbentbündelung bieten müsse, sobald der Zugang

¹⁴¹ Vgl. act. 145, S. 2 ff.

¹⁴² Vgl. RPW 2021/1, 227 Rz 7 f., *Netzbaustrategie Swisscom*.

¹⁴³ Vgl. act. 95, 96, 97 und 98 sowie act. 103, 104, 105 und 106.

¹⁴⁴ Vgl. act. V3 mit Beilagen.

¹⁴⁵ Vgl. act. 135, S. 3, act. 152.1, S. 3 ff., act. 156, S. 6 ff.

¹⁴⁶ Sunrise: act. 152.1, S. 3 ff. und Salt: act. 156, S. 6 ff.

¹⁴⁷ Init7: act. 135 S. 2.

¹⁴⁸ Huawei, act. 170, S. 8.

¹⁴⁹ Adtran, act. 147, S. 2 und Nokia, act. 145, S. 6.

standardisiert und kommerziell verfügbar sei.¹⁵⁰ Damals scheint die EU-Kommission noch davon ausgegangen zu sein, dass sich die Farbentbündelung durchsetzen können und damit auch auf Glasfasernetzen mit einer P2MP-Netzarchitektur ein Zugang zur physischen Netzinfrastruktur realisiert werden kann. In den aktualisierten Leitlinien aus dem Jahr 2023 hat die EU-Kommission jedoch davon Abstand genommen bzw. erwähnt die Möglichkeit der Farbentbündelung nicht mehr.¹⁵¹

156. Damit erweist sich die Farbentbündelung nicht als zielführende Lösung für die Bereitstellung eines Layer 1-Zugangs. Diese Einschätzung wird dadurch untermauert, dass das von Swisscom zwischenzeitlich lancierte Produkt «C-ALO» aufgrund fehlender Nachfrage wieder vom Markt genommen wurde.¹⁵²

A.3.3.2.4 Zugang zu PON-Bäumen

157. Grundsätzlich ist es möglich, dass ein Unternehmen, welches ein Glasfasernetz mit einer P2MP-Netzarchitektur errichtet, entweder alleine oder in Kooperation mehrere parallele P2MP-Netze baut. Insbesondere die am «Runden Tisch» erarbeiteten Standards zum Aufbau der Glasfasernetzinfrastruktur in den Bereichen der Hauseinführungskabel und der Gebäudeverkabelung (vgl. nachfolgend: Abschnitt A.3.4.1) würden grundsätzlich den Aufbau von vier parallelen P2MP-Netzen ermöglichen.

158. Damit könnten grundsätzlich aufgrund der im Drop- und Inhouse-Bereich verlegten vier Fasern parallel bis zu vier Unternehmen über eine eigene P2MP-Netzarchitektur verfügen, wenn die Anschlusszentrale bzw. der Verteilknotenpunkt (POP) vom Unternehmen entsprechend erschlossen ist. Hierzu müssten allerdings auch im Feeder-Bereich die notwendigen Fasern und entsprechende Splitter im Schacht für vier parallele P2MP-Glasfasernetze aufgebaut werden. Für jedes dieser Unternehmen sowie für die anderen FDA würden aber die Einschränkungen der Abschnitte A.3.3.2.1 und A.3.3.2.2 gelten.

A.3.3.3 Vergleich der Netzzugangsmöglichkeiten und Geschäftsmodelle

159. Während auf einer P2P-Netzarchitektur auf jeder Wertschöpfungsstufe (Netzinfrastruktur und Dienste) Zugang gewährt werden kann, kann über eine P2MP-Netzarchitektur lediglich Zugang auf Ebene Dienste gewährt werden. Dies bedeutet, FDA können entsprechende Datenübertragungsdienste als Vorleistungsprodukte bei der Netzbetreiberin nachfragen und diese danach Endkunden anbieten.

160. Das schränkt die Netzbetreiberin einer P2MP-Netzarchitektur dahingehend in ihren Geschäftsmodellen ein, dass sie keine Geschäftsmodelle anbieten kann, die auf einem Layer 1-Zugang basieren. Einer Netzbetreiberin einer P2MP-Netzarchitektur stehen daher nur die beiden Geschäftsmodelle «vertikal integrierte Anbieterin» und «integrierte Vorleistungsanbieterin» zur Verfügung. Alternativen FDA ohne eigene Netzinfrastruktur steht lediglich das Geschäftsmodell «reine Endkundenanbieterin» zur Verfügung. Sie werden damit zu Wiederverkäufern vorkonfektionierter Dienstleistungen der Netzbetreiberin.

161. In technischer Hinsicht sind die Netzbetreiberinnen bei einer P2MP-Netzarchitektur auf die PON-Datenübertragungsstandards beschränkt. Datenübertragungsstandards, für welche die physische P2MP-Netzarchitektur (z.B. aufgrund des Splitterverhältnisses oder weil eine P2P-Netzarchitektur vorausgesetzt wird) nicht geeignet ist, lassen sich nicht anwenden. Wenn

¹⁵⁰ Mitteilung der Kommission vom 26.1.2013, (2013/C 25/01), Leitlinien der EU für die Anwendung der Vorschriften über staatliche Beihilfen im Zusammenhang mit dem schnellen Breitbandausbau, Fn 118.

¹⁵¹ Mitteilung der Kommission vom 31.1.2023, (2023/C 36/01), Leitlinien für staatliche Beihilfen zur Förderung von Breitbandnetzen.

¹⁵² Vgl. act. 810, Rz 41.

beispielsweise die Nachfrage nach Bandbreite aufgrund des gewählten bzw. verfügbaren PON-Datenübertragungsstandards und des Splitterverhältnisses nicht mehr in ausreichendem Masse gedeckt werden kann, so bleibt für der Netzbetreiberin lediglich die Anpassung der physischen Netzinfrastruktur.

162. Eine solche Anpassung ist in einer P2P-Netzarchitektur nicht notwendig. Die einmal gebaute Glasfasernetzinfrastruktur kann also grundsätzlich bis zum Ende ihrer Nutzungsdauer bzw. bis zur Ablösung durch eine andere Basistechnologie (wie z.B. Kupferkabel durch Glasfaserkabel) betrieben werden.

163. Zudem können in einer P2P-Netzarchitektur andere FDA für alle Nutzungseinheiten einen physischen Zugang bei der Netzbetreiberin nachfragen, für welche sie Datenübertragungsdienste anbieten möchten. Die FDA bezieht hierfür die notwendige Anzahl Layer 1-Zugänge und setzt ihr eigenes aktives Equipment ein, um den entsprechenden Endkunden Breitbandinternet anzubieten. Dabei können verschiedene Glasfaserleitungen zwischen Anschlusszentrale und Nutzungseinheit von einer FDA flexibel zu einem eigenständigen Teilnetz zusammengeschlossen werden. Da die Glasfaserleitungen bei der P2P-Netzarchitektur durchgehend sind und einer FDA jeweils die volle ungeteilte Kapazität der Glasfaserleitung zur Verfügung steht, können eine Vielzahl an FDA eine Anschlusszentrale erschliessen und Endkunden eigene Datenübertragungsdienste anbieten. Theoretisch könnte also jede Nutzungseinheit von einer anderen FDA bedient werden. In der Realität wird diese Zahl aufgrund anderer Faktoren wie etwa dem Platzangebot in der Anschlusszentrale oder den betriebswirtschaftlichen Überlegungen der FDA geringer sein (vgl. nachfolgend Rz 227 f.). Zusammenfassend ermöglicht eine P2P-Netzarchitektur grundsätzlich einer beliebigen Anzahl der in der Schweiz aktiven FDA basierend auf dem Zugang zur physischen Netzinfrastruktur als Netzbetreiberin und damit als integrierte Endkundenanbieterin oder Vorleistungsanbieterin (vgl. Abbildung 8) tätig zu sein.

164. Bei einer P2MP-Netzarchitektur können lediglich so viele FDA mit eigenem aktiven Equipment im Markt tätig sein, wie P2MP-Netze zur Verfügung stehen. Mit dem Antrag in der Stellungnahme von Swisscom, die vorliegende Untersuchung einzustellen und die vorsorglichen Massnahmen der WEKO vom 14. Dezember 2020 sofort aufzuheben¹⁵³, möchte Swisscom erreichen, dass sie in den Alleinbaugebieten lediglich ein P2MP-Netz aufbauen darf. Dies würde dazu führen, dass Swisscom in diesen Gebieten – soweit keine alternative Netzinfrastruktur besteht – die einzige Netzbetreiberin wäre und sämtliche anderen FDA lediglich als Wiederverkäuferinnen von Swisscom-Dienstleistungen tätig sein könnten.

A.3.3.4 Stellungnahme Swisscom zu den Netzzugangsmöglichkeiten und Geschäftsmodellen

165. Die in Abschnitt A.3.3 gemachten Ausführungen zu den sich unterscheidenden Netzzugangsmöglichkeiten bei Glasfasernetzen mit P2P- und P2MP-Netzarchitektur und den entsprechenden verfügbaren Geschäftsmodellen für die Netzbetreiberin und Dritte bleiben von Swisscom unbestritten. Damit wird von Swisscom die durch eine Verweigerung eines Layer 1-Zugangs resultierende Beschränkung alternativer FDA auf die Rolle als Wiederverkäuferinnen, soweit sie keinen eigenständigen Zugang zu einer kabelgebundenen Netzinfrastruktur haben, nicht bestritten.

166. Swisscom argumentiert jedoch, dass eine P2MP-Netzarchitektur durchaus Innovationen erlauben würde. Hierzu führt sie auf, welche technologischen Entwicklungen auf einer P2MP-Netzarchitektur in der Vergangenheit stattgefunden haben und in Zukunft zu erwarten sind. Dabei verweist Swisscom darauf, dass die Hersteller Huawei und Nokia bereits Equipment basierend auf PON-Technologien anbieten würden, mit welchem Bandbreiten von 25 Gbit/s

¹⁵³ Vgl. act. 1025, Antrag 1.

bzw. 50 Gbit/s möglich wären und betont dabei wiederum die Möglichkeit der Farbentbündelung.¹⁵⁴

167. Diese Vorbringen von Swisscom gehen am Untersuchungsgegenstand vorbei und sind für die Beurteilung des Verhaltens von Swisscom vorliegend nicht massgeblich. Es ist unbestritten, dass sich sowohl die auf einer P2MP- als auch einer P2P-Netzarchitektur einsetzbaren Datenübertragungstechnologien mit der Zeit weiterentwickeln. Das ist aber für die Beurteilung des vorliegenden Sachverhalts irrelevant, da für die Markteinführung solcher neuer Übertragungsstandards in der Schweiz und damit für die Einführung von Innovationen ein Zugang zur physischen Netzinfrastruktur notwendig ist. Baut Swisscom ihr Glasfasernetz in einer P2MP-Netzarchitektur ohne Layer 1-Zugang für Dritte aus, so hat lediglich Swisscom einen Zugang zur physischen Netzinfrastruktur. Entsprechend bleibt es einzig Swisscom vorbehalten, ob und zu welchem Zeitpunkt sie solche Innovationen in der Schweiz flächendeckend einführt. Nur wenn andere FDA Zugang zur physischen Netzinfrastruktur haben, können sie technische Innovationen bei der Datenübertragungstechnik einführen. In diesem Zusammenhang ist darauf hinzuweisen, dass die heute auch von Swisscom standardmässig eingesetzte XGS-PON Technologie in der Schweiz als erstes von Salt – einer FDA ohne eigene Netzinfrastruktur – eingesetzt wurde (vgl. hierzu auch nachfolgend Rz 381 ff.).

168. Wenn Swisscom im Zusammenhang mit Innovationen zudem behauptet, die Schweiz würde bei einer Untersagung des Glasfaserausbaus durch Swisscom in einer P2MP-Netzarchitektur zu einer «Topologie-Insel» werden, was für Innovationen nach Meinung von Swisscom fatal wäre¹⁵⁵, stellt dies wiederum eine wahrheitswidrige Parteibehauptung dar. Auf einer P2P-Netztopologie bzw. P2P-Netzarchitektur können sowohl Ethernet-Standards, die eine P2P-Netzarchitektur voraussetzen, als auch PON-Technologien eingesetzt werden (vgl. Rz 112). Damit kann von einer innovationshemmenden «Topologie-Insel», wie dies Swisscom glaubhaft zu machen versucht, keine Rede sein.

A.3.3.5 Zusammenfassung

169. FDA, die einen Zugang zu einer physischen Netzarchitektur haben, können über den Anschluss entsprechender Sende- und Empfangsgeräte und deren Betrieb eigenständig Datenübertragungsdienste erbringen und somit eigene Dienstleistungen sowohl Vorleistungskunden als auch Endkunden anbieten. Das führt dazu, dass sie nicht an die verwendete Technologie der Netzbetreiberin gebunden sind, sondern durch andere Sende- und Empfangsgeräte oder den an diesen Geräten verwendeten Datenübertragungsstandards selbst Innovationen im Markt einführen können (vgl. Rz 129 und 134). Die Beispiele von Salt (vgl. nachfolgend Rz 381 ff.) und Init7 (vgl. Fn 124) zeigen, dass in der Vergangenheit neue Technologiestandards in der Schweiz gerade durch innovative FDA ohne eigene Netzwerkinfrastruktur, und nicht durch Swisscom, eingeführt wurden.

170. FDA, die keinen Zugang zu einer physischen Netzinfrastruktur haben, können Datenübertragungsdienste lediglich von einer Vorleistungsanbieterin nachfragen und diese z.B. zusammen mit weiteren Zusatzleistungen Geschäftskunden oder Privatkunden anbieten.

171. Eine P2MP-Netzarchitektur bietet nur einer einzigen FDA (meist der Netzbetreiberin) den Zugang zur physischen Netzinfrastruktur, so dass andere FDA, welche die Netzinfrastruktur nutzen wollen, lediglich Datenübertragungsdienste bei dieser einen Netzbetreiberin einkaufen und praktisch unverändert weiterverkaufen können. Die Wertschöpfungstiefe ist bei FDA, welche Layer 2- oder Layer 3-Produkte der Netzbetreiberin nachfragen, dementsprechend relativ gering. Das gesamte Innovationspotenzial in Bezug auf die Telekommunikationstechnik bleibt daher der Netzbetreiberin vorbehalten. Bei einer P2P-Netzarchitektur hingegen kann

¹⁵⁴ Vgl. act. 1025, Rz 141 ff.

¹⁵⁵ Vgl. act. 1025, Rz 148.

grundsätzlich beliebig vielen FDA der Zugang zur physischen Netzinfrastruktur gewährt werden, was diesen eine grössere Auswahl an Geschäftsmodellen und die Möglichkeit technischer Innovationen, wie z.B. die Einführung neuer Übertragungsstandards, bietet (vgl. Rz 111 i.V.m. 127, Rz 163 sowie nachfolgend 492).

A.3.4 Rahmenbedingungen des Glasfaserausbaus in der Schweiz

172. In der Schweiz planten EVU seit 2006 den Aufbau eines Glasfasernetzes im Anschlussbereich bis zu den Haushalten (FTTH).¹⁵⁶ Unter Vermittlung der ComCom wurde unter anderem am «Runden Tisch» zwischen EVU, FDA und Kabelnetzbetreiberinnen die Einigung erzielt, in der Schweiz ein Vierfasernetzwerk als Standard aufzubauen, das sogenannte Vierfasermodell bzw. Mehrfasermodell.¹⁵⁷

A.3.4.1 Glasfaserstandard in der Schweiz

173. Die am «Runden Tisch» vereinbarten Glasfaserstandards für die Schweiz wurden in insgesamt fünf Arbeitsgruppen erarbeitet.¹⁵⁸ Ziel war es, Doppelspurigkeiten zu vermeiden, Wettbewerb zu stimulieren, einen schnelleren und koordinierten FTTH-Ausbau zu ermöglichen, Investitionen durch Marktteilnehmer zu fördern, Netzzugang für alle Anbieterinnen sicherzustellen (open access) und einheitliche technische Standards zu erarbeiten.¹⁵⁹

174. Zwei Arbeitsgruppen (L2 und L2B) befassten sich mit den für die Industrie relevanten Punkten für den Zugang zu den Diensten und zu Layer 2.¹⁶⁰ Zwei weitere Arbeitsgruppen (L1 und L1B) befassten sich mit der FTTH-Erschliessung sowie der Frage, an welchen Punkten die FDA ihre Dienste in ein FTTH-Netz einspeisen bzw. eine Glasfaser mieten würden und welche Kosten die Netzzusammenschaltung (nachfolgend: Interkonnektion) an diesen Übergabepunkten verursachen würde. Eine weitere Arbeitsgruppe (Arbeitsgruppe 3) befasste sich mit Vertragsfragen.

175. Hinsichtlich des Ausbaus der FTTH-Infrastruktur wurde eine Regulierung erarbeitet, welche in der «technischen Richtlinie betreffend FTTH-Installationen in Gebäuden, physikalischen Medien der Schicht 1» beschrieben wird.¹⁶¹ Darin werden die technischen Standards zur Verlegung der Glasfaserkabel in den Bereichen der Hauseinführungskabel (nachfolgend: «Drop») und der Gebäudeverkabelung (nachfolgend: «Inhouse») beschrieben.

176. In den Bereichen «Drop» und «Inhouse» hat sich die Branche auf den Ausbau eines Vierfasermodells bzw. Mehrfasermodells geeinigt, was bedeutet, dass in den Bereichen «Drop» und «Inhouse» mindestens vier Glasfasern pro Nutzungseinheit verlegt werden sollen.¹⁶²

¹⁵⁶ RPW 2012/2, 209 Rz 2, *Glasfaser St. Gallen, Zürich, Bern, Luzern, Basel*.

¹⁵⁷ RPW 2012/2, 209 Rz 2, *Glasfaser St. Gallen, Zürich, Bern, Luzern, Basel*; vgl. auch <www.comcom.admin.ch/comcom/de/home/themen/festnetz/ftth.html> (3.4.2023).

¹⁵⁸ Vgl. Standards bzw. Empfehlungen der Arbeitsgruppen FTTH (FTTH-Roundtable), <www.bakom.admin.ch/bakom/de/home/telekommunikation/technologie/verlegung-der-glasfaser-in-der-schweiz/arbeitsgruppen-ftth.html> (15.1.2024).

¹⁵⁹ Vgl. <www.newsd.admin.ch/newsd/message/attachments/25403.pdf>, Folie 4 (15.1.2024).

¹⁶⁰ Vgl. Standards bzw. Empfehlungen der Arbeitsgruppen FTTH (FTTH-Roundtable), <www.bakom.admin.ch/bakom/de/home/telekommunikation/technologie/verlegung-der-glasfaser-in-der-schweiz/arbeitsgruppen-ftth.html> (15.1.2024).

¹⁶¹ Vgl. Standards bzw. Empfehlungen der Arbeitsgruppen FTTH (FTTH-Roundtable), <www.bakom.admin.ch/dam/bakom/de/dokumente/tc/technische_richtlinienbetreffendftth-installationeningebaeudenph.pdf.download.pdf/technische_richtlinienbetreffendftth-installationeningebaeudenph.pdf> (15.1.2024).

¹⁶² Vgl. Standards bzw. Empfehlungen der Arbeitsgruppen FTTH (FTTH-Roundtable), insb. Abschnitt 4.3 i.V.m. 4.3.1 sowie Abschnitt 6,

177. Hinsichtlich des Zugangs zur physischen Glasfasernetzinfrastruktur haben sich die Mitglieder der Arbeitsgruppe darauf geeinigt, dass FDA sowohl auf der physischen Netzinfrastruktur (Layer 1) als auch auf der Ebene der Vorleistungsdienste (Layer 2 oder 3) Zugangsmöglichkeiten erwarten.¹⁶³ Zudem war sich die Arbeitsgruppe einig, dass die in die Entbündelung des Kupfernetzes getätigten Investitionen optimal weitergenutzt werden können, wenn die Entbündlerinnen ein Layer 1-Angebot mindestens ab den Swisscom Anschlusszentralen erhalten würden.¹⁶⁴ Damit waren sich die Mitglieder der Arbeitsgruppe einig, dass Dritte einen Layer 1-Zugang erhalten sollten. Mitglieder der Arbeitsgruppe waren Colt, EWZ, Groupe E, Sierre Energie, Sankt Galler Stadtwerke, Sunrise, Swisscom, Valaiscom und VTX.

178. Auf die Frage, wie man sicherstelle, dass ein Layer 1-Angebot sowohl im Strassenschacht als auch in der Ortszentrale/Trafostation flächendeckend (dort wo Glasfasern verlegt sind) zur Verfügung stehe, antwortete die Arbeitsgruppe, dass ein flächendeckendes Angebot nicht per se sichergestellt werden könne.¹⁶⁵ Die Firmen, die Geld in den FTTH-Netzbau investierten, würden selbst entscheiden, ob und gegebenenfalls welches Layer 1-Angebot sie machen würden. Einigkeit bestand jedoch darüber, dass es hilfreich wäre, wenn netzbauende Unternehmen in ihrem jeweiligen Versorgungsgebiet eine Verpflichtungserklärung abgeben würden, den Zugang auf Layer 1 anzubieten. Swisscom hatte zum damaligen Zeitpunkt eine solche Erklärung als vorstellbar bezeichnet und war bereit (auch im Sinne derjenigen EVU, die damals schon beabsichtigten, ein Layer 1-Angebot zu machen), ebenfalls ein solches bereitzustellen. In der Folge hat sich Swisscom beim Glasfaserausbau bis zur Ankündigung der Änderung ihrer Netzbaustrategie an die gemeinsame Absichtserklärung gehalten und entsprechend einen Layer 1-Zugang angeboten.

179. Hinsichtlich der Frage, wie man Infrastruktur so kostengünstig wie möglich durch eine Optimierung der Anzahl der Übergabepunkte oder unter Ausweitung der bestehenden Infrastruktur baue, bestand Einigkeit darüber, dass minimale Kosten für den Bau des Glasfasernetzes dann erreicht würden, wenn die vorhandenen Infrastrukturen optimal ausgenutzt würden.¹⁶⁶ Zudem müsse im Allgemeinen der Layer 1-Zugang an den Swisscom Ortszentralen erfolgen.

180. Die ersten flächendeckenden FTTH-Glasfasernetze wurden durch EVU in Kooperation mit Swisscom errichtet, wobei die Kooperationspartner auf das Mehrfasermodell mit einer P2P-Netzarchitektur setzten.¹⁶⁷

<www.bakom.admin.ch/dam/bakom/de/dokumente/tc/technische_richtlinienbetreffendftth-installationeningebaeudenph.pdf.download.pdf/technische_richtlinienbetreffendftth-installationeningebaeudenph.pdf> (15.1.2024).

¹⁶³ Vgl. Standards bzw. Empfehlungen der Arbeitsgruppen FTTH (FTTH-Roundtable), S. ii, <www.bakom.admin.ch/dam/bakom/de/dokumente/bericht_der_arbeitsgruppel1bzuhandenderftth-roundtable.pdf.download.pdf/bericht_der_arbeitsgruppel1bzuhandenderftth-roundtable.pdf> (15.1.2024).

¹⁶⁴ Vgl. Standards bzw. Empfehlungen der Arbeitsgruppen FTTH (FTTH-Roundtable), S. ii, <www.bakom.admin.ch/dam/bakom/de/dokumente/bericht_der_arbeitsgruppel1bzuhandenderftth-roundtable.pdf.download.pdf/bericht_der_arbeitsgruppel1bzuhandenderftth-roundtable.pdf> (15.1.2024).

¹⁶⁵ Vgl. Standards bzw. Empfehlungen der Arbeitsgruppen FTTH (FTTH-Roundtable), S. 6, <www.bakom.admin.ch/dam/bakom/de/dokumente/bericht_der_arbeitsgruppel1bzuhandenderftth-roundtable.pdf.download.pdf/bericht_der_arbeitsgruppel1bzuhandenderftth-roundtable.pdf> (15.1.2024).

¹⁶⁶ Vgl. Standards bzw. Empfehlungen der Arbeitsgruppen FTTH (FTTH-Roundtable), S. 6, <www.bakom.admin.ch/dam/bakom/de/dokumente/bericht_der_arbeitsgruppel1bzuhandenderftth-roundtable.pdf.download.pdf/bericht_der_arbeitsgruppel1bzuhandenderftth-roundtable.pdf> (15.1.2024).

¹⁶⁷ RPW 2012/2, 222 Tabelle 6, *Glasfaser St. Gallen, Zürich, Bern, Luzern, Basel*.

181. Swisscom hat am 6. Februar 2020 im Rahmen der Bilanzmedienkonferenz die neue Netzbaustrategie von Swisscom bis Ende 2025 vorgestellt. Demnach solle bis Ende 2025 die Glasfaserabdeckung (FTTH) in Haushalten und Geschäften gegenüber 2019 verdoppelt werden (FTTH-Ausbau gemäss Swisscom 2019: 1,5 Millionen Wohnungen und Geschäfte). 50–60 % aller Wohnungen und Geschäfte könnten bis dann eine Bandbreite von bis zu 10 Gbit/s nutzen.¹⁶⁸ Swisscom verwendet für die Datenübertragung seit November 2019 die XGS-PON Technologie, was geteilte Bandbreiten von bis zu 10 Gbit/s ermöglicht.¹⁶⁹

182. Im Unterschied zum bisherigen Ausbau des Glasfasernetzwerkes in der Schweiz (typischerweise als Kooperation zwischen Swisscom und regionalen EVU) nach dem Vierfasermmodell mit offenem Netzzugang plante Swisscom den weiteren Netzausbau neu in einer P2MP-Netzarchitektur ohne Layer 1-Zugang für Dritte durchzuführen. Dies insbesondere in Regionen, in denen Swisscom selbstständig baut. Damit hat sich Swisscom von der am «Runden Tisch» gefundenen gemeinsamen Absichtserklärung, welche sich in der Folge zum Branchenstandard entwickelt hat, einseitig abgewendet.

183. Verschiedene regionale Kabelnetzbetreiberinnen und Elektrizitätsversorgungsunternehmen haben in der Schweiz ebenfalls ihr HFC-Netz auf ein FTTH-Netz umgerüstet oder auf ihrer Netzinfrastruktur zusätzlich ein FTTH-Netz gebaut. Hierbei zeigt sich allerdings ein recht heterogenes Bild. Einige dieser zumeist regional tätigen Unternehmen haben ihr Netz in einer P2P-Netzarchitektur errichtet¹⁷⁰, andere haben ihr Netz in einer P2MP-Netzarchitektur ausgebaut.¹⁷¹ SFN hält in ihrer Stellungnahme vom 16. Oktober 2023 fest, dass die Kabelnetzunternehmen und EVU, welche ihr Netz in einer P2MP-Netzarchitektur gebaut hätten, dieses nicht nach der von Swisscom verwendeten P2MP-Netzarchitektur ohne Layer 1-Zugang für Dritte, sondern nach der P2MP-L1-Netzarchitektur bzw. nach dem Rangiermodell gebaut hätten, bei dem ein Layer 1-Zugang für Dritte möglich sei.¹⁷²

184. Es besteht daher in der Schweiz grundsätzlich keine einheitliche Netzbauweise in der einen oder anderen Netzarchitektur. Dennoch ist darauf hinzuweisen, dass in der Vergangenheit die grosse Mehrzahl der Anschlüsse in der P2P-Netzarchitektur erstellt wurden – insbesondere diejenigen, welche Swisscom in Kooperation mit den EVU in den grossen Schweizer Städten gebaut hat. Aufgrund der gemeinsamen Absichtserklärung am «Runden Tisch» und des bis zur Änderung der Netzbaustrategie vorangetriebenen Glasfasernetzausbaus in einer P2P-Netzarchitektur wird die P2P-Netzarchitektur auch als Branchenstandard in der Schweiz bezeichnet. Lediglich einzelne regionale Kabelnetzbetreiberinnen haben bis zum angekündigten Strategiewechsel von Swisscom ihre HFC-Netzinfrastruktur bzw. Teile davon in ein Glasfasernetz mit P2MP-Netzinfrastruktur umgebaut; wobei zu berücksichtigen ist, dass bei der P2MP-Netzarchitektur nach dem Rangiermodell ein Layer 1-Zugang für Dritte grundsätzlich in einem gewissen Umfang möglich ist.

A.3.4.2 Fernmelderechtliche Rahmenbedingungen

185. Gemäss Art. 11 Abs. 1 des Fernmeldegesetzes vom 30. April 1997 (FMG; SR 784.10) müssen marktbeherrschende Anbieterinnen von Fernmeldediensten anderen Anbieterinnen auf transparente und nichtdiskriminierende Weise zu kostenorientierten Preisen Zugang zu

¹⁶⁸ Vgl. Swisscom, Medienmitteilung vom 6. Februar 2020, <www.swisscom.ch/de/about/news/2020/02/06-netzausbaustrategie-von-swisscom.html>, <www.swisscom.ch/de/about/news/2020/02/06-results-2019.html> (15.1.2024).

¹⁶⁹ Vgl. <www.swisscom.ch/de/business/wholesale/ueberwholesale/aktuelles/xgspn.html> (15.1.2024).

¹⁷⁰ Vgl. z.B. <www.localnet.ch>, <www.daeniken.ch/de/portrait/kommunikationsnetz> oder <www.elektra-sins.ch/sinser-glasfasernetz/> (15.1.2024).

¹⁷¹ Vgl. z.B. <www.intergga-ag.ch> oder <ewk.ch/kommunikation/ewk-kommunikation> (15.1.2024).

¹⁷² Vgl. act. 1026, S. 4 f.

ihren Einrichtungen gewähren. Das betrifft gemäss Art. 11 Abs. 1 Bst. a den vollständig entbündelten Zugang zum Teilnehmeranschluss zur Nutzung des gesamten Frequenzspektrums der Doppelader-Metalleitung. Der Gesetzgeber hat sich gegen die Einführung einer technologieneutralen Regulierung ausgesprochen. Damit ist in der Schweiz der Zugang zur Glasfasertechnologie von der fernmelderechtlichen Spezialregulierung der Doppelader-Metalleitung ausgenommen.

186. Im Rahmen der Liberalisierung des Telekommunikationsmarktes wurde in der Schweiz der Schwerpunkt auf die Förderung des Wettbewerbs bei der Infrastruktur gelegt.¹⁷³ Der Gesetzgeber hat hierbei festgehalten, dass international kompetitive Dienste nur dann erbracht werden können, wenn auch ein freier Marktzugang zu den Netzen besteht. Bei einem Infrastrukturmonopol würden genau diejenigen Probleme auftreten, die bei denjenigen Datendiensten zu beobachten seien, bei welchen der mögliche Wettbewerb durch Monopoltarife der Mietleitungen erschwert werde. Der Wille des Gesetzgebers war es, die Regulierungsdichte so klein wie möglich zu halten¹⁷⁴, weshalb der Schwerpunkt der Regulierung auf die Interkonnektion gelegt wurde.

187. Auch in der anschliessenden Revision des FMG im Jahr 2003 wurde der Fokus der Regulierung darauf gelegt, Dritten einen gerechten Zugang zur Infrastruktur und zu den Diensten der beherrschenden Anbieterin (gemeint ist Swisscom) zu gewähren und ihnen zu ermöglichen, in die vielversprechendsten Technologien zu investieren.¹⁷⁵ Der Gesetzgeber hat erkannt, dass es aufgrund der sehr hohen Kosten für die Errichtung der Infrastruktur für neue Anbieterinnen schwierig, wenn nicht gar unmöglich sei, der ehemaligen Monopolistin (gemeint ist wiederum Swisscom) mit gleich langen Spiessen entgegenzutreten.¹⁷⁶ Auch bei dieser Regulierung des Fernmeldemarkts hat sich der Gesetzgeber dazu entschieden, den Teilnehmeranschluss zu entbündeln und damit alternativen FDA den Zugang zur physischen Netzinfrastruktur zu ermöglichen. Zwar wurde auch ein Zugang zum schnellen Bitstrom unter dem Interkonnektionsregime eingeführt¹⁷⁷, dieser war aber lediglich als Einstiegstechnologie gedacht und für nachfragende FDA auf einen Zeitraum von vier Jahren beschränkt (vgl. Art. 11 Abs. 1 Bst. b aFMG [Stand 1. März 2018]). In der Botschaft zum revidierten FMG wird sogar ausgeführt, dass die ComCom neben dem im Gesetz definierten entbündelten Zugang zum Teilnehmeranschluss bei Bedarf und soweit dies technisch machbar ist auch den vollständig entbündelten Zugang und den gemeinsamen Zugang zum Teilnehmeranschluss auf anderen Infrastrukturen als der Doppelader-Metalleitung auferlegt, z.B. auf Kabelnetzen, Glasfaserkabeln oder Funkverbindungen wie dem WLL (Wireless Local Loop).¹⁷⁸ Ziel der Einführung der Zugangsregulierung war es für den Gesetzgeber, dass sich alternative FDA von der einseitigen Abhängigkeit vom Grosshandelsangebot der beherrschenden Anbieterin befreien, Investitionen in die aus ihrer Sicht beste Technologie tätigen und einen direkten Kontakt zu den Kunden pflegen können, indem sie ihnen eine eigene Dienstpalette anbieten.¹⁷⁹ Mit anderen Worten sollte damit wirksamer Wettbewerb durch alternative FDA geschaffen werden. Wettbewerbern sollte ermöglicht werden, nicht nur als Wiederkäuferinnen der Vorleistungsprodukte von Swisscom aufzutreten (Geschäftsmodell «reine Endkundenanbieterin», vgl. Abbildung 8).

188. In der Botschaft aus dem Jahr 2017 zum aktuellen FMG wurden die wettbewerblichen Herausforderungen bei einer fehlenden Zugangsregulierung benannt.¹⁸⁰ So wäre nach der darin vertretenen Meinung eine Regulierung zur Förderung des wirksamen Wettbewerbs oder

¹⁷³ BBI 1996 III 1405, S. 1417.

¹⁷⁴ BBI 1996 III 1405, S. 1418.

¹⁷⁵ BBI 2003 7951, S. 7952.

¹⁷⁶ BBI 2003 7951, S. 7957.

¹⁷⁷ BBI 2003 7951, S. 7969.

¹⁷⁸ BBI 2003 7951, S. 7969.

¹⁷⁹ BBI 2003 7951, S. 7970.

¹⁸⁰ BBI 2017 6559, S. 6577.

zur Sicherstellung des erreichten Wettbewerbsniveaus mit den auf die Doppelader-Metalleitung beschränkten gesetzlichen Möglichkeiten des FMG nicht möglich. Es wird insbesondere darauf hingewiesen, dass in urbanen Ballungsräumen mit den FTTH-Angeboten von Gemeinde- und Stadtwerken die Anbietervielfalt teils gestiegen sei.¹⁸¹ Aufgrund der hohen versunkenen Investitionen in den Aufbau einer Netzinfrastruktur und der Tatsache, dass sich Glasfaser mittel- bis langfristig als Übertragungsmedium für kabelgebundene Teilnehmeranschlüsse durchzusetzen schein, bestehe die Gefahr, dass sich monopolistische Flaschenhälse entwickeln würden.¹⁸²

189. Das Parlament hat in der Folge allerdings die Einführung einer expliziten gesetzlichen Grundlage zur technologieutralen Regulierung (geplanter Art. 11c FMG) abgelehnt und diese durch eine Pflicht des Bundesrates ersetzt, alle drei Jahre einen Evaluationsbericht zu Händen der Bundesversammlung zu erstellen (Art. 3a FMG).

190. In der parlamentarischen Debatte wurde von der SVP insbesondere die damals als zu weitgehend erachtete gesetzliche Delegation der Kompetenzen auf Vorrat an den Bundesrat, sowohl was den Zugang als auch die Festlegung von Preisen betrifft, abgelehnt.¹⁸³ Insbesondere wurde die Meinung vertreten, dass ein Wettbewerb, der funktioniert, doch nicht reguliert werden müsse.¹⁸⁴

191. Die BDP lehnte die Einführung einer technologieutralen Regulierung mit der Begründung ab, dass die geplante Regulierung durch den Bundesrat Infrastrukturwettbewerb sowie Investitionen und damit den freien Wettbewerb schwächen würde.¹⁸⁵

192. Die FDP unterstützte die Einführung einer technologieutralen Regulierung.¹⁸⁶

193. Die GLP unterstützte ebenfalls die Einführung einer technologieutralen Regulierung.¹⁸⁷

194. Für die CVP stellte sich eingangs die Frage, ob mehr miteinander konkurrierende Infrastrukturen gebaut werden oder ob es auf der bestehenden Infrastruktur mehr Wettbewerb geben solle. Deshalb wolle auch die CVP, dass die Wettbewerbssituation in Zukunft mit einem für das Parlament geeigneten Instrumentarium sichergestellt werden könne, um so letztendlich weitergehende Massnahmen ergreifen zu können.¹⁸⁸ Auch für die CVP stand zum einen der Vorbehalt des Parlaments hinsichtlich der Einführung einer Regulierung im Vordergrund und zum anderen die Investitionssicherheit dahingehend, dass in ländlichen Gebieten durch Swisscom ohne Unsicherheiten investiert werden könne.¹⁸⁹ Im Ständerat hat die CVP die Meinung vertreten, dass der Gesetzgeber mit der Regulierung das Heft selbst in die Hand nehmen solle, dann würde es kein Eingreifen der WEKO brauchen.¹⁹⁰

195. Die SP sah Swisscom in der Pflicht die Investitionstätigkeit zugunsten einer leistungsfähigeren, nachhaltigeren Grundversorgung mit einem Glasfasernetz ins Haus zu verstärken.¹⁹¹ Dennoch war die SP auch der Meinung, dass es Massnahmen für den Fall brauche, dass Swisscom ihre marktbeherrschende Stellung ausnützen und Mitbewerber auf den Hybrid- und

¹⁸¹ BBI 2017 6559, S. 6578.

¹⁸² BBI 2017 6559, S. 6578.

¹⁸³ Votum Nationalrat MANFRED BÜHLER, AB 2018 N 1692 / BO 2018 N 1692.

¹⁸⁴ Votum Nationalrat THOMAS HÜRTER, AB 2018 N 1693 / BO 2018 N 1693.

¹⁸⁵ Votum Nationalrat BERNHARD GUHL, AB 2018 N 1698 / BO 2018 N 1698.

¹⁸⁶ Votum Nationalrat HUGUES HILTPOLD, AB 2018 N 1695 / BO 2018 N 1695, Votum Thierry Burkard, AB 2018 N 1696 / BO 2018 N 1696.

¹⁸⁷ Votum Nationalrat JÜRIG GROSSEN, AB 2018 N 1697 / BO 2018 N 1697.

¹⁸⁸ Votum Nationalrat THOMAS AMMANN, AB 2018 N 1694 / BO 2018 N 1694.

¹⁸⁹ Votum Nationalrat MARTIN CANDINAS, AB 2018 N 1702 / BO 2018 N 1702.

¹⁹⁰ Votum Ständerat ISIDOR BAUMANN, AB 2018 S 827 / BO 2018 E 827.

¹⁹¹ Votum Nationalrat THOMAS HARDEGGER, AB 2018 N 1696 / BO 2018 N 1696.

Glasfaserleitungen ausbremsen sollte.¹⁹² Trotzdem sah die SP die Investitionssicherheit und damit die flächendeckende Versorgung als wichtiges Argument gegen die vorgeschlagene Regulierung mit dem geplanten Art. 11c FMG.¹⁹³

196. Die Grüne Partei sprach sich gegen eine Regulierung zugunsten von Firmen aus, die nicht selber investieren, und es sei nicht in ihrem Interesse Swisscom zu schwächen. Die Grüne Partei sprach sich gegen eine Öffnung der Netze für Dritte zu diesem Zeitpunkt und gegen eine Delegation des Entscheids an den Bundesrat aus.¹⁹⁴

197. In der Folge wurde der geplante Art. 11c FMG durch den Art. 3a FMG ersetzt, wonach der Bundesrat der Bundesversammlung alle drei Jahre Bericht über die Entwicklungen in der Schweiz erstattet und bei Bedarf der Bundesversammlung Anträge zur Förderung des wirksamen Wettbewerbs stellt.

198. Soweit damit in der Schweiz im Bereich der Glasfasertechnologie keine fernmelderechtliche Regulierung besteht, kommt in diesem Bereich die Missbrauchsaufsicht durch das Kartellgesetz zum Tragen, da diese nicht aufgrund gesetzlicher Vorgaben eingeschränkt ist (vgl. nachfolgend B.4).

A.3.4.3 Stellungnahme Swisscom zu den Rahmenbedingungen in der Schweiz

A.3.4.3.1 Runder Tisch habe keinen Branchenstandard festgelegt

199. Swisscom bringt vor, dass die Ergebnisse der Arbeitsgruppe L1 des «Runden Tisches» relevant seien und diese empfohlen habe, vom Schacht bis zu den Gebäuden («Drop»-Bereich) und innerhalb des Gebäudes bis zum Endkunden («Inhouse»-Bereich) mehrere Fasern (in der Regel vier) zu verlegen.¹⁹⁵ Hingegen habe der «Runde Tisch» keine Empfehlung und erst recht keinen Standard für den Bereich von der Anschlusszentrale bis zum Schacht («Feeder»-Bereich) verabschiedet. Deshalb könne aus den damals geführten Diskussionen nicht abgeleitet werden, dass Swisscom heute verpflichtet sei, im Feeder eine P2P-Netzarchitektur zu bauen.¹⁹⁶

200. Hierzu kann auf die Ausführungen in Rz 177 ff. verwiesen werden. Sowohl die EVU als auch Swisscom haben die Wichtigkeit eines Zugangs zur physischen Netzinfrastruktur (Layer 1) anerkannt. Swisscom hat bis zum angekündigten Wechsel der Netzbaustrategie ihr Glasfasernetz in einer Weise aufgebaut, die einen solchen Zugang ermöglicht hat. Damit hat sich in der Schweiz mit der P2P-Netzarchitektur eine Netzbauweise etabliert, welche einen Zugang zur physischen Netzinfrastruktur (Layer 1) erlaubt. In der Folge wurden in der Schweiz standardisierte Layer 1-Zugangsprodukte ab den Anschlusszentralen von Swisscom bzw. den Verteilknotenpunkten der EVU eingeführt (vgl. Rz 139 und nachfolgend Rz 486 ff.). Unabhängig von allfälligen Beschlüssen hat sich aus den Absichtserklärungen und der entsprechenden anschliessenden Umsetzung einer P2P-Netzarchitektur durch die Teilnehmer des «Runden Tisches» ein entsprechender Branchenstandard herausgebildet, von dem Swisscom mit ihrer Ankündigung, ihre Netzbaustrategie zu ändern, abgewichen ist.

¹⁹² Votum Nationalrat MATHIAS AEBISCHER, AB 2018 N 1696 / BO 2018 N 1696.

¹⁹³ Votum Ständerat CLAUDE JANIAC, AB 2018 S 826 / BO 2018 S 826.

¹⁹⁴ Votum Nationalrat MICHAEL TÖNGI, AB 2018 N 1693 / BO 2018 S 1693.

¹⁹⁵ Vgl. act. 1025, Rz 46 f.

¹⁹⁶ Vgl. act. 1025, Rz 49.

A.3.4.3.2 P2MP-Netzarchitektur sei in Europa vorherrschend

201. Swisscom führt aus, dass heute in Europa – und darüber hinaus – die P2MP-Topologie dominieren würde.¹⁹⁷ Hieraus leitet Swisscom ab, dass, wenn die P2MP-Topologie in Europa primär eingesetzt werde, sie auch in der Schweiz zulässig sein müsse.

202. Dagegen ist einzuwenden, dass die Netzbauweise im europäischen Ausland auf die kartellrechtliche Beurteilung der Netzbauweise von Swisscom in der Schweiz keinen Einfluss hat. Alleine aus der Tatsache, dass sich im Ausland ein anderer Branchenstandard entwickelt hat, lässt sich nicht ableiten, dass die Netzbauweise von Swisscom im Inland kartellrechtskonform sei. Weiter ist zu berücksichtigen, dass sich insbesondere aufgrund der Regulierungen, der Wettbewerbssituation und des gelebten Branchenstandards im europäischen Ausland die Ausgangslage erheblich von derjenigen in der Schweiz unterscheidet. So gelten in der EU bei Unternehmen mit beträchtlicher Marktmacht die strengen Vorgaben bezüglich des Netzzugangs nicht nur für das Kupfernetz, sondern auch für das Glasfasernetz (vgl. nachfolgend Rz 347). Wie bereits erwähnt, haben sich zudem in der Schweiz dank dem Mehrfasernetzmodell bzw. dem Branchenstandard standardisierte Layer 1-Produkte etabliert. Alternative FDA haben entsprechend bereits Investitionen in die Nutzung von Layer 1-Produkten getätigt. Dies hat es ihnen ermöglicht auch ohne eigene Netzinfrastruktur mit Inhabern der Glasfasernetze direkt in Wettbewerb zu treten. So haben alternative FDA in der Vergangenheit häufig als erste neue Technologiestandards in der Schweiz eingeführt und so für Wettbewerbsdruck sowohl in preislicher als auch technologischer Hinsicht gesorgt (vgl. nachfolgend Rz 381 ff.). Deshalb können alleine aus der Tatsache, dass im europäischen Ausland gemäss Swisscom mehrheitlich in einer P2MP-Netzarchitektur gebaut wird, keine Rückschlüsse auf eine kartellrechtliche Beurteilung in der Schweiz gezogen werden. Eine empirische Analyse der Verbreitung der P2MP-Netzarchitektur im Ausland ist daher für die Beurteilung des vorliegenden Sachverhalts nicht massgeblich.

203. Swisscom führt weiter aus, dass ein dem Antrag des Sekretariats entsprechender Entscheid die Schweiz zu einer «Topologie-Insel» mache (vgl. Rz 168) und die Schweiz im Bereich des Glasfaserausbaus technologisch ins Abseits führe.¹⁹⁸

204. Diese Ausführungen sind falsch, da mit einer P2P-Netzarchitektur ohne Weiteres sowohl sämtliche Funktionen einer P2MP-Netzarchitektur als auch sämtliche Funktionen einer P2P-Netzarchitektur realisiert werden können, wohingegen mit einer P2MP-Netzarchitektur Funktionen, die eine P2P-Netzarchitektur voraussetzen, nicht eingeführt werden können (vgl. auch Rz 168). Diese Ausführungen seitens Swisscom entbehren daher jeder Grundlage.

205. Auch die implizite Behauptung, die Schweiz würde sich mit einer P2P-Netzarchitektur vom europäischen Markt abschotten, ist wahrheitswidrig.

A.3.4.3.3 Gesetzgeber habe sich gegen eine Öffnung und Regulierung ausgesprochen

206. Swisscom bringt vor, dass der Antrag des Sekretariats und damit ein entsprechender Entscheid der WEKO in Widerspruch zum klaren Willen des Gesetzgebers stehen würde, den Zugang zum Glasfasernetz nicht zu regulieren.¹⁹⁹ Der Antrag wolle etwa erzwingen, was der Gesetzgeber abgelehnt habe.²⁰⁰

207. Dagegen ist einzuwenden, dass sich der Gesetzgeber gerade in Kenntnis der Anwendbarkeit des Kartellgesetzes gegen eine Regulierung ausgesprochen hat (vgl. Abschnitt

¹⁹⁷ Vgl. act. 1025, Rz 52 ff.

¹⁹⁸ Vgl. act. 1025, Rz 70 ff.

¹⁹⁹ Vgl. act. 1025, Rz 21, 41 ff.

²⁰⁰ Vgl. act. 1025, Rz 21, 44.

A.3.4.2). Im Wissen um die Anwendbarkeit des Kartellgesetzes hat er denn auch explizit keine Bestimmung im Sinne von Art. 3 Abs. 1 KG bzw. einer vorbehaltenen Vorschrift erlassen, welche die Anwendbarkeit des Kartellgesetzes einschränken würde. Die Vorbringen von Swisscom zum angeblich klaren Willen des Gesetzgebers sind daher für die kartellrechtliche Beurteilung nicht massgeblich (vgl. nachfolgend auch Abschnitt B.4).

A.3.4.4 Zusammenfassung

208. In der Schweiz hat sich beim Glasfaserausbau in den Bereichen «Drop» und «Inhouse» der Standard des Vierfasermodells etabliert. Dies bedeutet, dass in den Bereichen «Drop» und «Inhouse» jeweils vier Fasern verlegt werden und sich somit grundsätzlich verschiedene Netzbetreiber im Markt etablieren können. Zudem wurde bis zum angekündigten Strategiewechsel von Swisscom das Glasfasernetz grossmehrheitlich in einer P2P-Netzarchitektur mit einem Layer 1-Zugang in der Anschlusszentrale bzw. dem Verteilknotenpunkt unter Berücksichtigung des Vierfasermodells in den Bereichen «Drop» und «Inhouse» realisiert.

209. Vor dem Hintergrund der damals in der Schweiz üblichen P2P-Netzarchitektur mit Layer 1-Zugang für Dritte und dem bisher unter kommerziellen Bedingungen erfolgten Netzausbau hat das Parlament auf eine Regulierung der Glasfasernetzinfrastruktur verzichtet. Damit ist für die Sicherstellung des Wettbewerbs im Bereich der Glasfasertechnologie nur das KG anwendbar und nicht wie beim Kupferkabelnetz zusätzlich das FMG.

A.3.5 Kostenmodellierungen

210. Im Rahmen der vorliegenden Untersuchung stellt sich im Zusammenhang mit der Prüfung des allfälligen Missbrauchs einer marktbeherrschenden Stellung durch Swisscom die Frage, welche Kosten die beiden für einen FTTH-Netzausbau zur Verfügung stehenden Netztopologien (P2P und P2MP) verursachen. Hierzu wurde auf der einen Seite auf die von Swisscom gelieferten Daten und ihr internes Berechnungsmodell und auf der anderen Seite auf die Modellberechnungen des WIK zurückgegriffen. Im Rahmen der Erstellung des Berichts «Hochbreitbandstrategie des Bundes» wurde WIK vom BAKOM beauftragt, ein Gutachten zu verfassen, um den Investitions- und Förderbedarf verschiedener Breitband-Ausbauziele in der Schweiz zu schätzen.²⁰¹ Die Berechnungsmodelle von Swisscom und des WIK basieren auf unterschiedlichen Grundannahmen. Weiter handelt es sich dabei um Schätzungen (der Investitionskosten), welche mit gewissen Unsicherheiten verbunden sind. Deshalb können beide Modelle grundsätzlich nur Anhaltspunkte für die Grössenordnungen der Kostenunterschiede geben. Wie nachfolgend aufgezeigt wird, sind die beiden Berechnungsmodelle auch nicht austauschbar. Dennoch kann mit Anpassungen und Einschränkungen eine Vergleichbarkeit der beiden Modelle hergestellt werden.

A.3.5.1 Berechnungsmethoden

211. Bei der modellhaften Berechnung der Kostenunterschiede für die Errichtung eines Glasfasernetzes mit einer P2P-Netzarchitektur und mit einer P2MP-Netzarchitektur wurden für die Zwecke der vorliegenden Untersuchung verschiedene Ausbauvarianten der jeweiligen Netzarchitektur berücksichtigt. So wurden in den Bereichen «Drop» und «Inhouse» Berechnungen mit entweder einer durchgehenden Faser oder (entsprechend dem am «Runden Tisch» vereinbarten Standard) vier durchgehenden Fasern pro Nutzungseinheit für die Modellierung von P2P-Netzarchitekturen angenommen. Für die Modellierung von P2MP-Netzarchitekturen wurde in den Bereichen «Drop» und «Inhouse» jeweils (entsprechend dem am «Runden Tisch» vereinbarten Standard) vier durchgehende Fasern pro Nutzungseinheit angenommen. Im Bereich «Feeder» wurden sowohl für eine P2P-Netzarchitektur als auch für eine P2MP-

²⁰¹ Vgl. WIK-Bericht, Modellierung des Investitions- und Förderbedarfs verschiedener Breitband-Ausbauziele in der Schweiz (vgl. Fn 132).

Netzarchitektur Berechnungen mit einer, zwei, drei oder vier Fasern pro Nutzungseinheit (im Falle einer P2P-Netzarchitektur) bzw. pro Glasfaserbaum (im Falle einer P2MP-Netzarchitektur) vorgenommen.

A.3.5.1.1 COSMOS-Modell von Swisscom

212. Swisscom nutzt nach eigenen Angaben zur Planung der Netzarchitektur und Berechnung der voraussichtlichen Kosten ein internes Berechnungsmodell mit dem Namen COSMOS. Dieses Berechnungsmodell wurde auch aufgrund zwingender gesetzlicher Verpflichtungen zum Kostennachweis im Rahmen der sektorspezifischen Zugangsregulierung konzipiert und dem BAKOM zugänglich gemacht.²⁰² [...] ²⁰³ [...]

213. Im Rahmen der Sachverhaltsabklärungen sowie der Verhandlungen über eine mögliche einvernehmliche Regelung stellte Swisscom jeweils auf Anfrage und basierend auf COSMOS verschiedene Kostenschätzungen zur Verfügung. [...] ²⁰⁴ Der Informationsaustausch in Form von (sehr detaillierten und erläuterten) Auszügen aus COSMOS durch Swisscom und einer punktuellen, durch Swisscom jeweils begleiteten Einsichtnahme in COSMOS seitens des Sekretariats seien nach Ansicht von Swisscom ausreichend. Gleichzeitig qualifizierte Swisscom die Modellergebnisse des WIK-Berichts aufgrund von nach Meinung von Swisscom offensichtlichen Unzulänglichkeiten, Unstimmigkeiten und Fehlern als untauglich, um die von Swisscom ausgewiesenen Mehrkosten als unzutreffend bzw. als zu hoch in Frage zu stellen (vgl. nachfolgend Abschnitt A.3.5.6).²⁰⁵

214. Da COSMOS die jeweils aktuelle Netzinfrastruktur von Swisscom zugrunde liegt, bauen sämtliche Kostenberechnungen auf dem aktuellen Status des leitungsgebundenen Fernmelde-netzes von Swisscom auf. Dies bedeutet, dass bereits getätigte Investitionen in eine Glasfasernetzinfrastruktur nicht als Mehrkosten einfließen bzw. nur dann einfließen, wenn ein Umbau erforderlich ist. Beispielsweise hat Swisscom im Rahmen des FTTS-Ausbaus in den entsprechenden Gemeinden bereits den Ausbau des P2MP-Feeders vorgenommen. Deshalb muss Swisscom bei einem P2MP-Ausbau den Feeder in den entsprechenden Anschlussnetzen nur noch punktuell an Änderungen der Nachfrage anpassen (etwa durch in der Zwischenzeit hinzugekommene Neubauten).²⁰⁶ Die bereits getätigten Investitionen werden daher von Swisscom nicht in COSMOS abgebildet. Hingegen werden die Zusatzkosten für den Umbau in einen P2P-Feeder in COSMOS voll abgebildet, auch wenn davon auszugehen ist, dass es teurer ist, zuerst einen P2MP-Feeder zu bauen und diesen dann umzubauen, als von Anfang an einen P2P-Feeder zu bauen. Dies führt dazu, dass die Kosten für den weiteren Ausbau einer P2MP-Netzarchitektur aufgrund bereits getätigter Investitionen tendenziell günstiger ausfällt und der Aus- und Umbau in eine P2P-Netzarchitektur tendenziell teurer ausfällt, als wenn die Kosten für die Netzinfrastruktur ohne Berücksichtigung des bisherigen Glasfaserausbaus berechnet würden. Gleichzeitig sind Kostenvergleiche schwierig, wenn sie sich nicht auf denselben Zeitpunkt beziehen. Damit eine Vergleichbarkeit der einzelnen von Swisscom zu unterschiedlichen Zeitpunkten gelieferten Daten gegeben ist, haben sich Swisscom und das Sekretariat darauf geeinigt, dass der Status der Netzinfrastruktur von Swisscom zum Zeitpunkt vom 9. März 2022 «eingefroren» wird.²⁰⁷

215. Swisscom modelliert basierend auf dem COSMOS-Modell nur die Kosten bis zur jeweiligen von Swisscom so genannten Wirtschaftlichkeitsgrenze (auch «wirtschaftliche

²⁰² Vgl. act. 824, S. 5.

²⁰³ Vgl. act. 513 sowie act. 513, Anhang «[...]».

²⁰⁴ Vgl. act. 824, S. 5.

²⁰⁵ Vgl. act. 822, S. 8.

²⁰⁶ Vgl. act. V16, Präsentation Swisscom vom 21. Januar 2022, Folie 3.

²⁰⁷ Vgl. act. V20, S. 2., Präsentation Swisscom vom 14. März 2022, Folie 9.

Ausbaukosten»²⁰⁸ Die von Swisscom verwendete Wirtschaftlichkeitsgrenze ist eine Berechnungsgrösse, bis zu welcher Swisscom die Erschliessung einer Nutzungseinheit über die Nutzungsdauer der Netzinfrastruktur als wirtschaftlich profitabel erachtet. Dies bedeutet, dass Swisscom im Rahmen ihrer rein kommerziellen Herangehensweise ohnehin nur diejenigen Nutzungseinheiten erschliesst, mit welchen sie die von ihr angestrebte Rendite erzielen kann. Hierzu sind im COSMOS-Modell entsprechende Wirtschaftlichkeitskriterien hinterlegt wie beispielsweise [...], ab welcher ein Ausbau aus Sicht von Swisscom als wirtschaftlich betrachtet wird (vgl. Tabelle 2).²⁰⁹

Name	Parameterwert	Einheit
[...]	[...]	[...]
[...]	[...]	[...]
[...]	[...]	[...]
[...]	[...]	[...]
[...]	[...]	[...]

Tabelle 2: [...] im COSMOS-Modell für P2P und P2MP (FTTH)²¹⁰

216. Dies bedeutet, dass diejenigen Nutzungseinheiten, die besonders hohe Kosten beim Glasfasernetzausbau verursachen würden oder bei denen die entsprechende zu erwartende Rendite zu gering wäre, von einem Ausbau ausgeschlossen werden. Daraus folgt, dass diese Nutzungseinheiten weder in der Kostenberechnung berücksichtigt noch unter kommerziellen Bedingungen mit Glasfaser erschlossen werden.

217. [...]. Insgesamt geht Swisscom von ca. 5,7 Mio. Nutzungseinheiten aus, von denen aufgrund der von Swisscom definierten Wirtschaftlichkeitskriterien ca. [...] Mio. ([...]) als wirtschaftlich qualifiziert werden und ausgebaut werden sollen.²¹¹ Dies entspricht einem Anteil von ca. [...] % aller Nutzungseinheiten. Hiervon sind gemäss Angaben von Swisscom bereits [...] Nutzungseinheiten in einer P2P-Netzarchitektur gebaut. Die von Swisscom jeweils errechneten Investitionskosten für den weiteren Ausbau bzw. Umbau bereits realisierter P2MP-Anschlüsse beziehen sich daher auf maximal [...] Anschlüsse. Da für den Aufbau einer P2P-Netzinfrastruktur die Kosten pro Nutzungseinheiten etwas höher ausfallen, würde bei Anwendung der Wirtschaftlichkeitsgrenze eine geringfügige Anzahl zusätzlicher Anschlüsse unter kommerziellen Gesichtspunkten als nicht wirtschaftlich qualifiziert und entsprechend nicht mit Glasfaser erschlossen. Swisscom gibt diese Anzahl der aufgrund einer P2P-Netzinfrastruktur nicht ausgebauten Nutzungseinheiten mit [...] Nutzungseinheiten an.²¹² Dies entspricht einem Anteil von ca. [...] % aller Nutzungseinheiten. Damit würde der Anteil der nicht gebauten Nutzungseinheiten aufgrund einer P2P-Netzarchitektur von ca. [...] % auf ca. [...] % steigen.

218. Swisscom hat zudem erläutert, dass sie die Planungen für den FTTH-Rollout grundsätzlich pro Anschlussnetz durchführe. Deshalb haben sich das Sekretariat und Swisscom darauf geeinigt, dass Swisscom die Mehrkostenberechnungen jeweils pro Anschlussnetz liefern wird. Eine Lieferung der Daten pro Gemeinde wäre nach Aussagen von Swisscom ebenfalls möglich. Einzelne Gemeinden würden allerdings durch mehrere Anschlussnetze

²⁰⁸ Vgl. act. N06, Schreiben Swisscom vom 10. März 2022, S. 3.

²⁰⁹ Vgl. act. N05, Beilage «Parameter COSMOS».

²¹⁰ Quelle: Act. N05, Beilage «Parameter COSMOS».

²¹¹ Vgl. Anhang 1, Beilage «Berechnungstool.xlsx»; Swisscom ging im Juli 2023 von 5,45 Mio. Anschlüssen aus, <www.gmx.ch/magazine/schweiz/weko-abschluss-glasfaserverfahrens-jahr-moeglich-38392624> (11.7.2023).

²¹² Vgl. act. 1025, Rz 19.

erschlossen und zudem würden sich die Kosten je Gemeinde innerhalb eines Anschlussnetzes aufgrund der Geografie und der Dichte der verfügbaren Infrastruktur unterscheiden, weshalb eine Aufschlüsselung nach Gemeinden schwierig sei. Deshalb wurde für die Zwecke der vorliegenden Untersuchung darauf verzichtet.²¹³ Derzeit betreibt Swisscom 922 Anschlusszentralen für ihr Anschlussnetz. Swisscom berechnet in COSMOS die tatsächlichen Erschliessungskosten und weist die Ausbaukosten für die Zwecke der vorliegenden Untersuchung für jedes Anschlussnetz separat für verschiedene Ausbauvarianten aus.

219. Weiter ist zu berücksichtigen, dass Swisscom der Berechnung der Kosten des Glasfasernetzes mit P2P-Netzarchitektur die gleichen Haushalte bzw. Nutzungseinheiten wie bei der P2MP-Netzarchitektur zugrunde gelegt hat. Damit seien gemäss Swisscom die Kosten direkt vergleichbar. Dies bedeutet, dass in den Berechnungen für eine P2P-Netzarchitektur die Wirtschaftlichkeitsgrenzen der P2MP-Netzarchitektur zur Anwendung gelangt sind. Es findet in den Modellrechnungen für den Kostenvergleich bei der P2P-Netzarchitektur also keine eigenständige Optimierung statt, welche Nutzungseinheiten am günstigsten zu erschliessen sind. Diesbezüglich ist darauf hinzuweisen, dass bei der Planung eines P2P-Ausbaus andere Faktoren wichtig sind wie etwa die freien Kapazitäten im «Feeder»-Bereich, da mehr Fasern verlegt werden müssen. Entsprechend kann dies dazu führen, dass nach der Optimierung einzelne Nutzungseinheiten neu innerhalb oder ausserhalb der Wirtschaftlichkeitsgrenze liegen und sich so die Anzahl auszubauender Nutzungseinheiten in einem Anschlussnetz ändert. Da bei einem P2P-Netzausbau grundsätzlich mehr Fasern verlegt werden müssen und damit die Gesamtkosten höher sind, ist damit zu rechnen, dass bei einer P2P-Netzarchitektur mehr Nutzungseinheiten ausserhalb der Wirtschaftlichkeitsgrenze liegen als bei einem P2MP-Netzausbau.²¹⁴ Dies führt dazu, dass die von Swisscom geschätzten Kosten der P2P-Netzarchitektur basierend auf den P2MP-Ausbauplänen im Vergleich zu einer eigenständigen Optimierung eines P2P-Ausbaus tendenziell zu hoch ausfallen.

220. Das COSMOS-Modell berücksichtigt bei der Berechnung der Investitionskosten nur die Netzwerkinfrastruktur von Swisscom. Entsprechend bilden die Schätzungen im COSMOS-Modell keine vorgesehenen Kooperationen beim Netzausbau mit Dritten ab. Baut Swisscom ihr Glasfasernetz gemeinsam mit einem Kooperationspartner aus, wie beispielsweise im Grossraum Aarau²¹⁵, so berücksichtigt COSMOS weder die bestehende Netzwerkinfrastruktur des Kooperationspartners inkl. dessen Reservekapazitäten noch, dass in diesem Fall Swisscom nur einen Teil des Glasfasernetzes baut. Dies führt dazu, dass das COSMOS-Modell die Kosten des Glasfaserausbaus überschätzt und diese von den Kooperationspartnern von Swisscom mitgetragen werden. Per September 2022 baut Swisscom ihr Glasfasernetz in [...] Gemeinden mit einem Kooperationspartner bzw. hat dieses bereits in Kooperation ausgebaut und für weitere [...] Gemeinden sind Gespräche am Laufen (potenzielle Kooperationen).²¹⁶ Per Januar 2023 hat Swisscom weitere Kooperationen abgeschlossen und baut ihr Glasfasernetz in [...] zusätzlichen Gemeinden zusammen mit einem Kooperationspartner. Zudem sind per Januar 2023 für [...] Gemeinden Gespräche hinsichtlich einer Kooperation beim Glasfaserausbau am Laufen.²¹⁷ Bis Ende Oktober 2023 kamen gemäss Swisscom Kooperationen in [...] weiteren Gemeinden hinzu, währendem in [...] Gemeinden weiterhin Gespräche am Laufen waren und in einer Gemeinde [...] der Vertrag auf Wunsch der Gemeinde

²¹³ Vgl. act. N05.

²¹⁴ Swisscom rechnet mit ca. [...] betroffenen Anschlüssen, welche bei einer P2P-Netzarchitektur nicht mehr wirtschaftlich erschlossen werden könnten (vgl. Rz 851 f.).

²¹⁵ Vgl. Medienmitteilung der Eniwa AG vom 20.12.2022 «Eniwa und Swisscom vereinbaren Bau von Glasfasernetz in sieben Gemeinden im Grossraum Aarau», <www.eniwa.ch/de/eniwa-und-swisscom-vereinbaren-bau-von-glasfasernetz-in-sieben-gemeinden-im-gros-_content---5--1--556.html> (15.3.2023).

²¹⁶ Vgl. act. 810, Beilagen.

²¹⁷ Vgl. act. 937, Beilage 11 und 12.

aufgehoben wurde.²¹⁸ Dabei kommen verschiedene Kooperationsvarianten zum Tragen, wobei der Ausbau durch Swisscom, durch den Kooperationspartner oder durch beide durchgeführt wird.²¹⁹ Die im COSMOS geschätzten hypothetischen Investitionskosten für diese Gemeinden bzw. Anschlussnetze sind entsprechend nicht vergleichbar mit den tatsächlich für Swisscom anfallenden Kosten des Glasfaserausbau.

221. Hinsichtlich der Plausibilisierung der in COSMOS modellierten Kosten und der dann tatsächlich anfallenden Kosten hat Swisscom im Auftrag des Sekretariats in vier Gemeinden ([...], [...], [...] und [...]) entsprechende Berechnungen angestellt und die tatsächlichen Ausbaukosten mit den modellierten Kosten verglichen.²²⁰ Hierbei kommt Swisscom zum Schluss, dass die tatsächlichen Kosten für die vier Gemeinden zwischen [...] % und [...] % tiefer liegen als die in COSMOS modellierten Kosten. Das kann darauf hindeuten, dass das COSMOS-Modell die tatsächlichen Baukosten tendenziell überschätzt. Swisscom macht diesbezüglich geltend, dass bei den COSMOS-Modellrechnungen von einer Genauigkeit von +/- [...] % ausgegangen werden kann.²²¹

A.3.5.1.2 Der FTTH-Ausbau auf Stufe Anschlussnetze von Swisscom

222. Auf Stufe der Anschlussnetze verfolgt Swisscom eine Etappenplanung. Bis ins Jahr 2025 plant Swisscom bis maximal 60 % der Anschlüsse mit einem Glasfaseranschluss FTTH zu erschliessen. Der entsprechend geplante Netzausbau hat einen entscheidenden Einfluss auf die mögliche Nachfrage nach einem Zugang zur physischen Glasfasernetzinfrastruktur.

A.3.5.1.2.1 FTTH-Ausbauziele von Swisscom

223. Die insgesamt 922 Anschlussnetze (nachfolgend auch: AN) von Swisscom sind über die gesamte Schweiz verteilt und unterscheiden sich gerade in Bezug auf die Anzahl angeschlossener Nutzungseinheiten stark voneinander. Tabelle 3 zeigt das kleinste und das grösste AN von Swisscom. Im Anschlussnetz Zürich-Albisrieden sind gemäss den Zahlen von Swisscom [...] NE angeschlossen. Dabei plant Swisscom [...] ([...] %) davon mit FTTH zu erschliessen. Im kleinsten AN Safien in Graubünden sind insgesamt [...] NE angeschlossen. Davon sollen [...] ([...] %) mit FTTH erschlossen werden. Für die restlichen NE sollen alternative Technologien wie FTTS oder Mobilfunk zur Anwendung kommen. Im Durchschnitt sind an einem AN von Swisscom 6'152 NE angeschlossen, wovon [...] ([...] %) kurz- bis mittelfristig mit FTTH erschlossen werden sollen.

224. Die grossen Unterschiede bei der Abdeckung mit FTTH in den verschiedenen Anschlussnetzen ergeben sich daraus, dass Swisscom den Glasfaserausbau jeweils nur bis zur Wirtschaftlichkeitsgrenze durchführt, also keinen Glasfaservollausbau vorsieht. Das Beispiel der kleinen Gemeinde Safien in der Region Surselva zeigt beispielhaft, dass gerade abgelegene Gebäude, die besonders hohe Kosten verursachen würden, ausserhalb der Wirtschaftlichkeitsgrenze liegen und deshalb aus kommerziellen Gründen von Swisscom mit einer alternativen Anschlusstechnologie erschlossen werden. Dementsprechend plant Swisscom von vorne herein keinen Vollausbau, ausser die entsprechenden Eigentümer bzw. die öffentliche Hand beteiligen sich an den Erschliessungskosten.

²¹⁸ Vgl. act. 1049, Beilage 5 und 6.

²¹⁹ Vgl. act. 534.

²²⁰ Vgl. act. N06, Schreiben Swisscom vom 10.3.2022, S. 3.

²²¹ Vgl. act. N06, Schreiben Swisscom vom 10.3.2022, S. 3.

	Anzahl angeschlossene NE		
	Min	Max	Durchschnitt
Anzahl NE	[...] Safien (GR)	[...] ZH-Albisrieden	[...]
Anzahl NE FTTH	[...] Safien (GR)	[...] ZH-Albisrieden	[...]
Abdeckung FTTH	[...] %	[...] %	[...] %

Tabelle 3: Übersicht Anschlussnetze von Swisscom und FTTH Ausbauziele

225. [...]Abbildung 9 zeigt die den COSMOS-Schätzungen zugrundeliegende FTTH-Abdeckung beim Glasfaserausbau von Swisscom. In ca. [...] % der AN von Swisscom liegt die geplante FTTH-Abdeckung bei [...] % oder mehr der insgesamt angeschlossenen NE. Es zeigt sich jedoch, dass der von Swisscom geplante Ausbaugrad mit FTTH in einzelnen AN sehr viel tiefer liegt. So sollen etwa in Versam (GR) nur [...] % ([...]) der NE und, wie bereits erwähnt, in der Nachbargemeinde Safien sogar nur [...] % der NE mit FTTH ausgebaut werden. Die AN mit einer FTTH-Abdeckung unter [...] % sind grossmehrheitlich kleine AN mit weniger als 3'000 angeschlossenen NE.

[...]Abbildung 9: FTTH-Abdeckung in den 922 Anschlussnetzen von Swisscom

A.3.5.1.2.2 Von Dritten entbündelte Anschlusszentralen

226. Auf Anfrage des Sekretariats hat Swisscom eine Liste derjenigen Anschlusszentralen geliefert, welche per 22. April 2022 von einer oder mehreren FDA erschlossen und entbündelt wurden.²²² Basierend hierauf wurde eine Dichtefunktion ermittelt, um zu eruieren, ab welcher Anzahl Nutzungseinheiten eine Anschlusszentrale für gewöhnlich entbündelt wird.

[...]Abbildung 10: Dichtefunktion Anteil entbündelte Anschlusszentralen nach Anzahl NE

227. Es ist ersichtlich, dass bereits ab einer Dichte von 2'000 bis 3'000 NE pro Anschlusszentrale (nachfolgend auch: AZ) [...] der AZ entbündelt wurden. Ab einer Dichte von 3'000 bis 4'000 NE pro AZ sind bereits [...] der AZ von mindestens einer FDA entbündelt. Ab einer Anzahl von [...] Nutzungseinheiten sind alle Anschlusszentralen von mindestens einer FDA erschlossen. Im Maximum haben [...] FDA eine Anschlusszentrale entbündelt. Hierbei handelt es sich um die Anschlusszentrale in [...].

228. Es ist darauf hinzuweisen, dass in der Zwischenzeit weitere Anschlusszentralen von Swisscom und Verteilknotenpunkte (POPs) anderer Glasfasernetzbetreiberinnen entbündelt wurden. So gab Init7 im Rahmen der Anhörungen vom 20. November 2023 an, dass sie bereits 200 Verteilknotenpunkte erschlossen hätten, was einer Abdeckung von ca. 80 % entspreche. Das Ziel von Init7 sei, dass das Unternehmen im Jahr 2027/2028 eine Abdeckung von 99 % der Anschlüsse erreiche.²²³ Gemäss der Webseite von Init7 sind inzwischen 215 Zugangspunkte entbündelt und weitere 88 in Planung.²²⁴ Gemäss Angaben von Swisscom hatte Init7 im April 2022 erst 123 der Anschlusszentralen von Swisscom erschlossen. Entsprechend ist davon auszugehen, dass auch künftig weitere Anschlusszentralen von FDA erschlossen werden und die Anteile der entbündelten Anschlusszentralen steigen werden.

²²² Vgl. act. V31.

²²³ Vgl. act. 1052, Befragungsprotokoll von Alfred Künzler (Init7), S. 4 f.

²²⁴ Vgl. <www.init7.net/en/business-infrastructure/fiber7-pops/> (15.1.2024).

A.3.5.1.2.3 Stand des FTTH-Ausbaus von Swisscom per März 2022

229. Da dem COSMOS-Modell die jeweils aktuelle Netzinfrastruktur von Swisscom zugrunde liegt und Swisscom den P2MP-Ausbau auch nach den vorsorglichen Massnahmen der WEKO und den Entscheiden des Bundesverwaltungsgerichts vorangetrieben hat, bauen die von Swisscom zu unterschiedlichen Zeitpunkten gelieferten Kostenberechnungen auf unterschiedlichen Ausbauständen des leitungsgebundenen Fernmeldenetzes von Swisscom auf. Damit eine Vergleichbarkeit der Daten gewährleistet ist, wurde vereinbart, dass bei den nachfolgenden Datenlieferungen der Status der Netzinfrastruktur von Swisscom zum Zeitpunkt vom 9. März 2022 «eingefroren» wird (vgl. Rz 214).

230. Die von Swisscom gelieferten Daten zeigen, dass der FTTH-Ausbaustand in den 922 Anschlussnetzen unterschiedlich weit fortgeschritten ist. Zudem hat Swisscom in der Mehrheit der Anschlussnetze sowohl P2P- als auch P2MP-Anschlüsse erstellt. Abbildung 11 zeigt den Stand des Glasfaserausbaus per März 2022 in den Anschlussnetzen, welche gemäss Swisscom bis 2025 mit Glasfaser erschlossen werden sollen. Die bereits erstellten P2P-Anschlüsse sind dabei grün und die erstellten P2MP-Anschlüsse rot markiert. Der Ausbaustand in den [...] AN liegt im Durchschnitt bei [...] %. Es zeigt sich, dass der FTTH-Ausbau bei den grösseren AN weiter fortgeschritten ist. Zudem wurde bei den grossen AN mehrheitlich in P2P gebaut. So wurden etwa im AN Zürich-Albisrieden bereits [...] % der NE mit P2P erschlossen, jedoch nur 0,1 % mit P2MP. Dies ist auch darauf zurückzuführen, dass viele der AN (vgl. im rechten Bereich der Abbildung 11) in Kooperation mit den städtischen EVU ausgebaut wurden. Beim AN Männedorf ist der Ausbau mit 4,3 % weniger weit fortgeschritten und es wurden nur [...] % der NE in P2P erschlossen. Im AN Dagmersellen plant Swisscom [...] FTTH-Anschlüsse. Aktuell sind [...] % der NE in P2MP und [...] % in P2P erschlossen. Im AN Guttannen plant Swisscom [...] der insgesamt [...] NE mit FTTH zu erschliessen. In diesem AN wurde noch nicht mit dem FTTH-Ausbau begonnen.

231. In den restlichen [...] AN, welche gemäss Swisscom erst nach 2025 ausgebaut werden sollen, liegt der Ausbaustand von im Durchschnitt [...] % deutlich tiefer. Zudem handelt es sich eher um kleinere AZ. Aber auch hier zeigt sich, dass Swisscom in der grossen Mehrheit der AN bereits einen Teil der NE mit P2MP-Anschlüssen erschlossen hat.

[...]Abbildung 11: FTTH-Ausbaustand von Swisscom (Ausbauziel bis 2025)

A.3.5.1.3 Berechnungsmodell des WIK

232. Das Berechnungsmodell des WIK baut auf einem für den Investitionsbedarf eines schweizweiten Ausbaus einer Glasfasernetzinfrastruktur für das BAKOM erstellten Modells von 2017 auf.²²⁵ Es berücksichtigt den aktuellen Versorgungsstand aus dem Schweizer Breitbandatlas. Die Berücksichtigung des aktuellen Versorgungsstandes bezieht sich allerdings nicht auf eventuell bereits getätigte Investitionen in die Infrastruktur, sondern fungiert lediglich als Auswahlkriterium, ob ein bestimmter Standort aufgrund der Modellannahmen ausgebaut wird oder nicht. Das WIK-Modell berücksichtigt in der Ausprägung «Brownfield» lediglich die bereits bestehende Leerrohrinfrastruktur und die derzeit freien Kapazitäten. Die Modellergebnisse wurden anhand eines hypothetischen «Durchschnittsanbieters» modelliert.²²⁶ Bereits gebaute Glasfasernetzinfrastruktur wird nur insoweit berücksichtigt, als diese die Leerrohrkapazitäten reduziert, was tendenziell eher zu einem leichten Überschätzen der Kosten führen kann.

233. Die Zielsetzung der WIK-Modellierung liegt in erster Linie in der Identifikation und Bestimmung von Wirtschaftlichkeitslücken, die zur Erreichung definierter Versorgungsziele durch

²²⁵ Vgl. act. 851.1, S. 9.

²²⁶ Vgl. act. 773.

staatliche Zuschüsse ausgeglichen werden müssten, damit der Ausbau in einem definierten Gebiet rentabel wird.²²⁷ Für die Errichtung von P2MP-Netzarchitekturen unterstellt das WIK die vier im Markt verfügbaren PON-Technologien (G-PON, XG-PON, XGS-PON und NG-PON2).²²⁸

234. Das WIK berechnet die Kosten in seinem Modell nach dem Prinzip, dass jeder (potenziell) adressierbare Anschluss auch durch das Netz erreicht wird.²²⁹ Damit geht das WIK von insgesamt ca. 6,26 Mio. (6'260'282) adressierbaren Anschlüssen aus, auf welche sich die modellierten Ausbaukosten jeweils beziehen. Aufgrund des möglichen wirtschaftlichen Einsatzes von Glasfaserkabeln über eine Distanz von bis zu 40 km geht das WIK davon aus, dass kleinere Schaltzentralen mit weniger als 1'001 Teilnehmern nur als passive Netzknoten betrieben werden.²³⁰ Das WIK geht insgesamt von 1'491 Anschlussbereichen aus.²³¹ Diese Anschlussbereiche werden 16 verschiedenen so genannten Clustern zugeordnet, welche sich nach der Anschlussdichte pro Quadratkilometer berechnen.²³² Die Netzbaukosten werden dann gesamthaft pro Cluster geschätzt. Indem die Kosten pro Nutzungseinheit mit der Anzahl der jeweiligen auszubauenden Anschlüsse multipliziert werden, werden die Gesamtinvestitionen berechnet.

235. In der Berechnungsvariante «Greenfield» geht das WIK davon aus, dass keine vorhandene Netzinfrastruktur (Gräben, Rohre) genutzt werden kann.²³³ In der Variante «Brownfield» können Teile der bereits errichteten Netzinfrastruktur genutzt werden. Für die Zwecke der vorliegenden Untersuchung werden lediglich die Szenarien mit der Variante «Brownfield» herangezogen.

236. Zudem berechnet das WIK die beiden Varianten «OHNE Berücksichtigung des bestehenden Ausbaus», bei welchem davon ausgegangen wird, dass die gesamte FTTH-Infrastruktur für die identifizierten ca. 6,26 Mio. Anschlüsse errichtet werden muss. Es wird demnach in den Berechnungen angenommen, dass auch bereits bestehende FTTH-Anschlüsse nochmals mit der jeweils angenommenen technischen Ausbauvariante ausgebaut werden müssten. Bei der Variante «MIT Berücksichtigung des bestehenden Ausbaus» wird die jeweils definierte Aufgreifschwelle mitberücksichtigt. Das bedeutet, dass nur noch diejenigen Anschlüsse in die Berechnungen Eingang finden, bei welchen die in der Aufgreifschwelle definierte Mindestbandbreite typischerweise nicht erreicht wird. In einem Szenario, in welchem die Aufgreifschwelle von 10 Gbit/s verwendet wird, werden lediglich diejenigen Anschlüsse nicht ausgebaut, über welche bereits heute mittels eines FTTH-Anschlusses 10 Gbit/s verfügbar sind (vgl. nachfolgend Rz 253 f.). Das WIK geht in dieser Berechnung von 3'712'941 (entspricht ca. 59 %) zu bauenden Anschlüssen aus.²³⁴ Zur Berechnung der konkreten Kosten werden dann die Kosten pro Anschluss im jeweiligen Cluster (vgl. Rz 234) mit der Anzahl auszubauender Anschlüsse multipliziert.

A.3.5.2 Geschätzte Kosten der P2P-Netzarchitektur

237. Die Kosten für den Bau eines Glasfasernetzes mit P2P-Netzarchitektur unterscheiden sich in den beiden angewendeten Modellen voneinander. [...].

²²⁷ Vgl. act. 851.1, S. 10.

²²⁸ Vgl. act. 851.1, S. 11.

²²⁹ Vgl. act. 851.1, S. 19.

²³⁰ Vgl. act. 851.1, S. 22 f.

²³¹ Vgl. act. 851.1, S 67.

²³² Vgl. act. 851.1, S. 19.

²³³ Vgl. act. 851.1, S 67 f.

²³⁴ Vgl. act. 851.1, S. 87.

A.3.5.2.1 COSMOS-Modellierungen

238. In der ersten Schätzung der Mehrkosten nahm Swisscom basierend auf den angewendeten Parametern im COSMOS-Modell für einen P2P-Netzausbau an, dass jeweils vier Glasfasern in den Bereichen «Inhouse» und «Drop» und zwei Glasfasern im Bereich «Feeder» errichtet werden («Inhouse»: 4 Fasern, «Drop»: 4 Fasern, «Feeder»: 2 Fasern; nachfolgend: P2P-442-Modell). Damit würden grundsätzlich zwei durchgehende Glasfaserleitungen pro Nutzungseinheit von der Anschlusszentrale bis zum Hausanschluss zur Verfügung stehen.

239. Daneben verlangte das Sekretariat dieselben Berechnungen für die nachfolgenden Netzarchitekturvarianten: je Nutzungseinheit jeweils vier Glasfasern in den Bereichen «Inhouse», «Drop» und «Feeder» (nachfolgend: P2P-444-Modell); jeweils vier Glasfasern in den Bereichen «Inhouse» und «Drop» und eine Glasfaser im Bereich «Feeder» (nachfolgend: P2P-441-Modell); jeweils eine Glasfaser in den Bereichen «Inhouse», «Drop» und «Feeder» (nachfolgend: P2P-111-Modell). Zudem wurden weitere Berechnungsvarianten von Swisscom erstellt, in welchen die Kosten für die Erschliessung von Geschäftseinheiten in einer P2P-Netzarchitektur (P2P-441-Modell) erfolgen und für die Erschliessung von Privatkunden eine P2MP-Netzarchitektur angenommen wurde.

A.3.5.2.1.1 P2P-111-Modell

240. Auf Anfrage des Sekretariats lieferte Swisscom mit Schreiben vom 7. Oktober 2022 eine Berechnung der Investitionskosten mit dem P2P-111-Modell.²³⁵ Dabei ging Swisscom von Investitionskosten in Höhe von insgesamt CHF [...] aus. Hiervon entfielen CHF [...] auf den Bereich «Feeder», CHF [...] auf den Bereich «Drop», CHF [...] auf den Bereich «Inhouse», und CHF [...] auf den Bereich «Anschlusszentrale». Bei [...] noch zu erschliessende Nutzungseinheiten (vgl. Rz 215) betragen die Durchschnittskosten CHF [...] pro NE.

Bereich	Kosten in CHF (7.10.2022)
«Feeder»	[...]
«Drop»	[...]
«Inhouse»	[...]
Anschlusszentrale	[...]
Total	[...]
Kosten pro NE	[...]

Tabelle 4: Kosten für den weiteren Ausbau eines P2P-111-Modells basierend auf COSMOS

241. Auffällig ist, dass sich die Kosten für das P2P-111-Modell nur [...] von den Kosten für das P2P-441-Modell unterscheiden (vgl. Rz 247). Die Differenz beträgt ca. CHF [...] Mio. und macht damit ca. [...] % der Gesamtkosten aus.

242. Swisscom begründet die geringen Kostenunterschiede bei der Erschliessung von Gebäuden mit einer oder vier Fasern in den Bereichen «Drop» und «Inhouse» damit, dass Gebäude mit einer oder zwei NE unabhängig von der Technologie und Faserzahl (1 bis 4) immer mit der kleinsten Kabelgrösse erschlossen werden. Somit würden sich für diese Gebäude keine Kostenunterschiede bezüglich der Kabelkosten im Bereich «Drop» ergeben. Bei Gebäuden mit [...] reiche in der Regel der Wechsel auf das nächstgrössere Kabel. Die Kabelkosten

²³⁵ Vgl. act. 824.1, Beilage «[...]», sowie Anhang 1, Beilage «Berechnungstool.xlsx».

würden sich mithin nur geringfügig unterscheiden. Bei Gebäuden mit mehr als [...] würde sich der Splitter bei einem P2MP-Ausbau im Gebäude befinden. Bei diesen Gebäuden würden bei einem P2P-Ausbau in den Bereichen «Drop» und «Feeder» mehr Kapazitäten an Glasfasern benötigt, weshalb für diese Gebäude mithin erhebliche Mehrkosten resultierten.²³⁶

243. Gegenüber einer P2MP-Netzarchitektur mit vier Fasern in den Bereichen «Drop» und «Inhouse» und zwei jeweils einzeln über je einen separaten im Schacht verbauten Splitter verbundenen Fasern im Bereich «Feeder» (nachfolgend: zwei PON-Bäume) würden gemäss COSMOS-Modellierungen insgesamt Mehrkosten in Höhe von CHF [...] anfallen (vgl. nachfolgend Tabelle 13). Diese verteilen sich auf den Bereich «Inhouse» mit CHF [...], den Bereich «Drop» mit CHF [...], den Bereich «Feeder» mit CHF [...] und den Bereich «Anschlusszentrale» mit CHF [...].

A.3.5.2.1.2 P2P-441-Modell

244. Swisscom hat dem Sekretariat insgesamt drei Datenlieferungen des P2P-441-Modells zur Verfügung gestellt. Die erste Datenlieferung erfolgte am 17. Februar 2022.²³⁷ Swisscom ging in diesem Modell von Investitionskosten in Höhe von insgesamt CHF [...] aus. Hiervon entfielen CHF [...] auf den Bereich «Feeder», CHF [...] auf den Bereich «Drop» und CHF [...] auf den Bereich «Inhouse». Die verbleibenden CHF [...] entfielen auf notwendige Aus- und Umbauarbeiten in den Swisscom Anschlusszentralen, also auf den Bereich «Anschlusszentrale».

245. Gegenüber der von Swisscom berechneten Ausbauvariante P2MP mit zwei PON-Bäumen machten die Mehrkosten gemäss COSMOS-Modellierungen insgesamt CHF [...] aus.²³⁸ Diese verteilen sich auf die Bereiche «Inhouse» mit CHF [...], «Drop» mit CHF [...], «Feeder» mit CHF [...] und «Anschlusszentrale» mit CHF [...].

Bereich	Kosten in CHF (17.2.2022)	Kosten in CHF (16.3.2022)	Kosten in CHF (5.8.2022)
«Feeder»	[...]	[...]	[...]
«Drop»	[...]	[...]	[...]
«Inhouse»	[...]	[...]	[...]
Anschlusszentrale	[...]	[...]	[...]
Total	[...]	[...]	[...]

Tabelle 5: Kosten für den weiteren Ausbau eines P2P-441-Modells basierend auf COSMOS

246. In ihrer Datenlieferung vom 16. März 2022 ging Swisscom von Investitionskosten in Höhe von insgesamt CHF [...] aus.²³⁹ Hiervon entfielen CHF [...] auf den Bereich «Feeder», CHF [...] auf den Bereich «Drop», CHF [...] auf den Bereich «Inhouse» und CHF [...] auf den Bereich «Anschlusszentrale». Die Mehrkosten gegenüber der von Swisscom berechneten Ausbauvariante P2MP mit zwei PON-Bäumen betragen CHF [...] und teilten sich auf in Mehrkosten im Bereich «Inhouse» in Höhe von CHF [...], im Bereich «Drop» in Höhe von CHF [...],

²³⁶ Vgl. act. 849, Rz 27 f.

²³⁷ Vgl. act. 534, Beilage «[...]», sowie Anhang 1, Beilage «Berechnungstool.xlsx».

²³⁸ Kostenschätzung der Ausbauvariante P2MP-2-PON-Bäume vom 19.1.2022. [...] die Ausbauvariante P2MP-2-PON-Bäume [...].

²³⁹ Vgl. act. V20, Beilage «[...]».

im Bereich «Feeder» in Höhe von CHF [...] und im Bereich «Anschlusszentrale» in Höhe von CHF [...].²⁴⁰

247. In ihrer Datenlieferung vom 5. August 2022 ging Swisscom von Investitionskosten in Höhe von insgesamt CHF [...] aus.²⁴¹ Hiervon entfielen CHF [...] auf den Bereich «Feeder», CHF [...] auf den Bereich «Drop», CHF [...] auf den Bereich «Inhouse» und CHF [...] auf den Bereich «Anschlusszentrale». Die Mehrkosten gegenüber der von Swisscom berechneten Ausbauvariante P2MP mit zwei PON-Bäumen betragen CHF [...] und teilten sich auf in Mehrkosten im Bereich «Inhouse» in Höhe von CHF [...], im Bereich «Drop» in Höhe von CHF [...], im Bereich «Feeder» in Höhe von CHF [...] und im Bereich «Anschlusszentrale» in Höhe von CHF [...].²⁴²

A.3.5.2.1.3 P2P-442-Modell

248. Am 27. Januar 2022 reichte Swisscom eine erste Datenlieferung basierend auf COSMOS für den weiteren Ausbau eines P2P-442-Modells ein.²⁴³ Dies würde gemäss Swisscom zu Gesamtkosten für den weiteren Ausbau in Höhe von CHF [...] führen. Hiervon entfielen CHF [...] auf den Bereich «Feeder», CHF [...] auf den Bereich «Drop», CHF [...] auf den Bereich «Inhouse» und CHF [...] auf den Bereich «Anschlusszentrale». Die Mehrkosten gegenüber der von Swisscom berechneten Ausbauvariante P2MP mit zwei PON-Bäumen betragen CHF [...]. Diese teilten sich auf in CHF [...] für den Bereich «Feeder», CHF [...] für den Bereich «Drop», CHF [...] für den Bereich «Inhouse» und CHF [...] für den Bereich «Anschlusszentrale».²⁴⁴

Bereich	Kosten in CHF (27.1.2022)	Kosten in CHF (16.3.2022)
«Feeder»	[...]	[...]
«Drop»	[...]	[...]
«Inhouse»	[...]	[...]
Anschlusszentrale	[...]	[...]
Total	[...]	[...]

Tabelle 6: Kosten für den weiteren Ausbau eines P2P-442-Modells basierend auf COSMOS

249. In ihrer Datenlieferung vom 16. März 2022 ging Swisscom von Investitionskosten in Höhe von insgesamt CHF [...] aus. Hiervon entfielen CHF [...] auf den Bereich «Feeder», CHF [...] auf den Bereich «Drop», CHF [...] auf den Bereich «Inhouse» und CHF [...] auf den Bereich «Anschlusszentrale». Die Mehrkosten gegenüber der von Swisscom berechneten Ausbauvariante P2MP mit zwei PON-Bäumen betragen CHF [...] und teilten sich auf in Mehrkosten im

²⁴⁰ Kostenschätzung der Ausbauvariante P2MP-2-PON-Bäume vom 16.3.2022. Vgl. Fn 238 betreffend neue Datenbasis für die Ausbauvariante P2MP-2-PON-Bäume und die sich im Vergleich zu früheren Eingaben veränderten Mehrkosten.

²⁴¹ Vgl. act. V48, Beilage «[...]».

²⁴² Kostenschätzung der Ausbauvariante P2MP-2-PON-Bäume vom 14.7.2022. Vgl. Fn 238 betreffend neue Datenbasis für die Ausbauvariante P2MP-2-PON-Bäume und die sich im Vergleich zu früheren Eingaben veränderten Mehrkosten.

²⁴³ Vgl. act. 513, Beilage «[...]», sowie Anhang 1, Beilage «Berechnungstool.xlsx».

²⁴⁴ Kostenschätzung der Ausbauvariante P2MP-2-PON-Bäume vom 19.1.2022. Vgl. Fn 238 betreffend neue Datenbasis für die Ausbauvariante P2MP-2-PON-Bäume und die sich im Vergleich zu früheren Eingaben veränderten Mehrkosten.

Bereich «Inhouse» in Höhe von CHF [...], im Bereich «Drop» in Höhe von CHF [...], im Bereich «Feeder» in Höhe von CHF [...] und im Bereich «Anschlusszentrale» in Höhe von CHF [...].²⁴⁵

A.3.5.2.1.4 P2P-444-Modell

250. In dem von Swisscom im Rahmen der Datenlieferung vom 27. Januar 2022 berechneten P2P-444-Modell wurden Gesamtkosten für den weiteren Netzausbau in Höhe von CHF [...] veranschlagt.²⁴⁶ Diese teilen sich auf in CHF [...] für den Bereich «Feeder», CHF [...] für den Bereich «Drop», CHF [...] für den Bereich «Inhouse» und CHF [...] für den Bereich «Anschlusszentrale». Die Durchschnittskosten pro noch zu erschliessende NE betragen CHF [...]. Die Mehrkosten gegenüber der von Swisscom berechneten Ausbauvariante P2MP mit zwei PON-Bäumen betragen CHF [...]. Diese teilten sich auf in CHF [...] für den Bereich «Feeder», CHF [...] für den Bereich «Drop», CHF [...] für den Bereich «Inhouse» und CHF [...] für den Bereich «Anschlusszentrale».²⁴⁷

Bereich	Kosten in CHF (27.1.2022)	Kosten in CHF (16.3.2022)
«Feeder»	[...]	[...]
«Drop»	[...]	[...]
«Inhouse»	[...]	[...]
Anschlusszentrale	[...]	[...]
Total	[...]	[...]
Kosten pro NE	[...]	[...]

Tabelle 7: Kosten für den weiteren Ausbau eines P2P-444-Modells basierend auf COSMOS

251. In ihrer Datenlieferung vom 16. März 2022 ging Swisscom von Investitionskosten in Höhe von insgesamt CHF [...] aus.²⁴⁸ Hiervon entfielen CHF [...] auf den Bereich «Feeder», CHF [...] auf den Bereich «Drop», CHF [...] auf den Bereich «Inhouse» und CHF [...] auf den Bereich «Anschlusszentrale». Die Durchschnittskosten pro noch zu erschliessende NE betragen CHF [...]. Die Mehrkosten gegenüber der von Swisscom berechneten Ausbauvariante P2MP mit zwei PON-Bäumen betragen CHF [...] und teilten sich auf in Mehrkosten im Bereich «Inhouse» in Höhe von CHF [...], im Bereich «Drop» in Höhe von CHF [...], im Bereich «Feeder» in Höhe von CHF [...] und im Bereich «Anschlusszentrale» in Höhe von CHF [...].²⁴⁹

²⁴⁵ Kostenschätzung der Ausbauvariante P2MP-2-PON-Bäume vom 16.3.2022. Vgl. Fn 238 betreffend neue Datenbasis für die Ausbauvariante P2MP-2-PON-Bäume und die sich im Vergleich zu früheren Eingaben veränderten Mehrkosten.

²⁴⁶ Vgl. act. 534, Beilage «[...]», sowie Anhang 1, Beilage «Berechnungstool.xlsx».

²⁴⁷ Kostenschätzung der Ausbauvariante P2MP-2-PON-Bäume vom 19.1.2022. Vgl. Fn 238 betreffend neue Datenbasis für die Ausbauvariante P2MP-2-PON-Bäume und die sich im Vergleich zu früheren Eingaben veränderten Mehrkosten.

²⁴⁸ Vgl. act. V20, Beilage «[...]».

²⁴⁹ Kostenschätzung der Ausbauvariante P2MP-2-PON-Bäume vom 16.3.2022. Vgl. Fn 238 betreffend neue Datenbasis für die Ausbauvariante P2MP-2-PON-Bäume und die sich im Vergleich zu früheren Eingaben veränderten Mehrkosten.

A.3.5.2.2 WIK-Modellierungen

252. Das WIK hat verschiedene Ausprägungen eines P2P-111-Modells berechnet unter dem Namen «FTTH PtoP 1 Faser» (Szenarien Nr. 1–6 und 25–30) sowie verschiedene Ausprägungen des P2P-444-Modells unter dem Namen «FTTH PtoP 4 Faser» (Szenarien 9–12).²⁵⁰

253. Das WIK nutzt zudem unterschiedliche Aufgreifschwelle für den Ausbau des FTTH-Netzes.²⁵¹ Die Aufgreifschwelle definiert die Grenze der zur Verfügung stehenden Bandbreite, bis zu welcher die bestehende Leitungstechnologie durch die Glasfasertechnologie ersetzt wird. Wird in einem Szenario beispielsweise die Aufgreifschwelle 0,3 Gbit/s verwendet, so werden sämtliche Kupferleitungen, die lediglich den Ausbaustandard FTTC haben, durch Glasfaser ersetzt. Dies bedeutet, dass entsprechend der Aufgreifschwelle nur diejenigen Anschlüsse mit FTTH erschlossen werden, die aktuell mit einem Ausbaustandard ausgebaut sind, der unterhalb der Aufgreifschwelle liegt. Im Falle der Aufgreifschwelle 0,3 Gbit/s bleiben Anschlüsse, die bereits über einen FTTS-, FTTB-, FTTH- oder DOCSIS-Anschluss verfügen, bestehen und werden nicht auf den FTTH-Standard ausgebaut. Diese Anschlüsse werden in den Berechnungen «MIT Berücksichtigung des vorhandenen Ausbaus» entsprechend anteilmässig berücksichtigt und würden nicht mit FTTH erschlossen werden. In den Berechnungen «OHNE Berücksichtigung des vorhandenen Ausbaus» wird eine Situation angenommen, in welcher 100 % der Anschlüsse mit der jeweils angenommenen technischen Ausbauvariante (WIK Szenarien) ausgebaut würden (vgl. Rz 236).²⁵²

254. Da die Kostenmodellierungen des WIK jeweils Kosten pro Nutzungseinheit in den einzelnen Clustern ermitteln, können die Gesamtkosten für den entsprechenden restlichen Netzausbau durch Multiplikation der Kosten pro Nutzungseinheit mit der Anzahl in diesem Cluster je nach Aufgreifschwelle auszubauenden Nutzungseinheiten ermittelt werden. Für den Gesamtnetzausbau bzw. Restausbau auf FTTH sind gemäss WIK ca. 3,7 Mio. NE in den 16 Clustern auszubauen.

A.3.5.2.2.1 P2P-111-Modell Restausbau

255. Das WIK berechnete in seiner Studie in Szenario 2 den Investitionsbedarf für den weiteren Ausbau der Glasfasernetzinfrastruktur für all diejenigen Anschlüsse, welche zum Zeitpunkt der Modellierung noch nicht mit FTTH erschlossen waren. Das betrifft ca. 3,7 Mio. Anschlüsse (vgl. Rz 254).²⁵³ Bei diesem Szenario wurden vom WIK die Kabelnetzanschlüsse (auch COAX-Anschlüsse) hinzugerechnet und eine Abschätzung des Wechselverhaltens von Kunden in den Kabelausbaubereichen vorgenommen (1/3 wechselt und 2/3 verbleiben auf COAX).²⁵⁴ Zudem wird deshalb auch ein anderer Ausbaustandard zugrunde gelegt.

Bereich	Kosten in CHF
Total	7'808'814'978
Kosten pro NE	2'103

Tabelle 8: Kosten für den weiteren Ausbau eines P2P-111-Modells basierend auf WIK-Modell²⁵⁵

²⁵⁰ Vgl. act. 851.1, S. 48 ff., insb. Tabelle 3-6.

²⁵¹ Vgl. act. 851.1, S. 52, Aufgreifschwelle von <0.3 (down) Gbit/s, <1 (sym.) Gbit/s, <10 (sym.) Gbit/s.

²⁵² Vgl. act. 851.1, S. 57 ff.

²⁵³ Vgl. Anhang 1, Beilage «WIK.xlsx».

²⁵⁴ Vgl. act. 851.1, S. 27.

²⁵⁵ Vgl. act. 851.1, S. 89.

256. Im Vergleich mit den von Swisscom gelieferten Zahlen liegt die Kostenmodellierung des WIK um ca. CHF [...] Mio. (oder ca. [...] %) [...] als die vergleichbare COSMOS-Modellierung (vgl. Tabelle 4). Damit liegen die basierend auf dem WIK-Modell berechneten Kosten innerhalb der von Swisscom angegebenen Schwankungsbreite von +/- [...] % (vgl. Rz 221). Die Szenario 2 zugrundeliegenden Annahmen führen dazu, dass die geschätzten Kosten des Glasfaserausbaus in Szenario 2 der WIK tendenziell die Ausbaurkosten von Swisscom unterschätzen, da Swisscom nur die eigene Netzinfrastruktur berücksichtigt und ihre FTTC- und FTTS-Anschlüsse auf FTTH ausbaut.

257. Wird hingegen Szenario 4 der WIK-Studie mit den durchschnittlichen Investitionskosten je Cluster für einen Ausbau der FTTC- und FTTS-Anschlüsse betrachtet und wird dies auf die rund 3,7 Mio. Anschlüsse unter Szenario 2 hochgerechnet (vgl. Rz 254), so ergeben sich die nachfolgenden Kosten:²⁵⁶

Bereich	Kosten in CHF
Total	8'471'839'595
Kosten pro NE	2'281

Tabelle 9: Kosten für den weiteren Ausbau eines P2P-111-Modells basierend auf WIK-Modell²⁵⁷

258. Damit liegt die Kostenmodellierung des WIK bei einer vergleichbaren Anzahl an auszubauenden Nutzungseinheiten um ca. CHF [...] Mio. oder ca. [...] % [...] als die vergleichbare COSMOS-Modellierung von Swisscom (vgl. Tabelle 4). Die basierend auf dem WIK-Modell berechneten Kosten liegen damit innerhalb der von Swisscom angegebenen Schwankungsbreite von +/- [...] % (vgl. Rz 221).

A.3.5.2.2 P2P-111-Modell Gesamtausbau

259. Das WIK berechnete in seiner Studie im Szenario 2 gleichzeitig auch den Investitionsbedarf für den Ausbau der Glasfasernetzinfrastruktur für alle 6,2 Mio. Anschlüsse. Die Gesamtkosten liegen ca. CHF 3,3 Mrd. über den Kosten eines Restausbaus (vgl. Rz 257 f.). Aufgrund eines höheren Anteils an ausgebauten Anschlüssen in den profitableren Clustern sinken allerdings die Kosten pro NE entsprechend im Vergleich zur WIK-Berechnungsvariante mit Berücksichtigung des bestehenden Ausbaus (vgl. Tabelle 9).

Bereich	Kosten in CHF
Total	11'776'129'855
Kosten pro NE	1'881

Tabelle 10: Kosten für den weiteren Ausbau eines P2P-111-Modells basierend auf WIK-Modell²⁵⁸

²⁵⁶ Vgl. Anhang 1, Beilage «WIK.xlsx».

²⁵⁷ Vgl. act. 851.1, S. 89 und Anhang 1, Beilage «WIK.xlsx», Tabellenblatt «P2P 1 Ethernet V1».

²⁵⁸ Vgl. act. 851.1, S. 89.

A.3.5.2.2.3 P2P-444-Modell Restausbau

260. Basierend auf der Ausbauvariante mit vier durchgehenden Fasern der WIK-Studie (Szenario 10) wurde der Investitionsbedarf für den Restausbau der ca. 3,7 Mio. NE errechnet (vgl. Rz 254), die noch nicht über einen FTTH-Anschluss verfügen.

Bereich	Kosten in CHF
Total	12'583'004'983
Kosten pro NE	3'389

Tabelle 11: Kosten für den weiteren Ausbau eines P2P-444-Modells basierend auf WIK-Modell²⁵⁹

261. Diese Kostenschätzungen basierend auf den WIK-Zahlen sind ca. CHF [...] oder ca. [...] % [...] als die vergleichbaren Kostenschätzungen von Swisscom basierend auf dem COSMOS-Modell (vgl. Tabelle 7). Damit, bewegen sie sich innerhalb der von Swisscom angegebenen Schwankungsbreite von +/- [...] % (vgl. Rz 221).

A.3.5.2.2.4 P2P-444-Modell Gesamtausbau

262. Gemäss dem Szenario 10 in der Variante ohne Berücksichtigung des bestehenden Ausbaus resultieren für den Ausbau von ca. 6,2 Mio. NE die nachfolgenden Kosten:

Bereich	Kosten in CHF
Total	18'661'984'945
Kosten pro NE	2'981

Tabelle 12: Kosten für den weiteren Ausbau eines P2P-444-Modells basierend auf WIK-Modell²⁶⁰

263. Aufgrund eines höheren Anteils an ausgebauten Anschlüssen in den profitableren Clustern sinken die Kosten pro NE entsprechend im Vergleich zur WIK-Berechnungsvariante mit Berücksichtigung des bestehenden Ausbaus (vgl. Tabelle 11).

A.3.5.2.3 Zusammenfassung

264. Für eine vergleichbare Anzahl noch auszubauender Nutzungseinheiten in einer P2P-Netzarchitektur liefern die beiden Berechnungsmodelle COSMOS und WIK vergleichbare Ergebnisse, so dass die von Swisscom angestellten Berechnungen im COSMOS-Modell grundsätzlich als verlässlich angesehen werden können.

265. Die Berechnungen von Swisscom zeigen, dass sich die Kosten für einen P2P-Ausbau mit einer durchgehenden Faser pro Nutzungseinheit in den Bereichen «Inhouse», «Drop» und «Feeder» (P2P-111-Modell) und für einen P2P-Ausbau mit vier durchgehenden Fasern pro Nutzungseinheit in den Bereichen «Inhouse» und «Drop» und einer durchgehenden Faser pro Nutzungseinheit im Bereich «Feeder» (P2P-441-Modell) nur um ca. [...] % unterscheiden. Im Vergleich dazu ist ein Netzausbau mit vier durchgehenden Fasern in den Bereichen «Inhouse» und «Drop» und zwei durchgehenden Fasern im Bereich «Feeder» (P2P-442-Modell) ca. CHF [...] Mrd. (oder ca. [...] %) teurer als die P2P-441-Ausbauvariante. Eine Netzarchitektur

²⁵⁹ Vgl. act. 851.1, S. 102 und Anhang 1, Beilage «WIK.xlsx», Tabellenblatt «P2P 4 Ethernet».

²⁶⁰ Vgl. act. 851.1, S. 104.

mit vier durchgehenden Glasfasern in den Bereichen «Inhouse», «Drop» und «Feeder» (P2P-444-Modell) ist ca. CHF [...] Mrd. (oder ca. [...] %) teurer als die P2P-441-Ausbauvariante.

A.3.5.3 Geschätzte Kosten der P2MP-Netzarchitektur

A.3.5.3.1 COSMOS-Modellierungen

266. In ihrer ersten Datenlieferung nahm Swisscom basierend auf den angewendeten Parametern im COSMOS-Modell für einen weiteren P2MP-Netzausbau in der Konfiguration an, dass standardmässig vier Glasfasern in den Bereichen «Inhouse» und «Drop» pro Nutzungseinheit gebaut würden. Jeweils eine dieser Fasern würde in Bündeln über einen Splitter (Splittingverhältnisse von 1:16, 1:32 oder 1:64) auf jeweils eine entsprechende Glasfaser im Bereich «Feeder» verbunden bzw. gespleisst (nachfolgend: ein PON-Baum). Wird zusätzlich jeweils eine zweite Glasfaser pro Nutzungseinheit über einen zusätzlichen Splitter gebündelt auf eine weitere Glasfaser im Bereich «Feeder» gespleisst, so entsteht ein zusätzlicher Glasfaserbaum (nachfolgend: zwei PON-Bäume). In ihren Modellrechnungen zum P2MP-Netzausbau hat Swisscom gemäss eigenen Angaben zwei PON-Bäume modelliert. [...] ²⁶¹ Diesbezüglich ist darauf hinzuweisen, dass gemäss Swisscom die Glasfaser-Partnerschaft mit Salt im Herbst 2022 sistiert worden sei [...]. Die Verträge mit Salt seien inzwischen entsprechend den neuen Gegebenheiten (P2P-Netzarchitektur) angepasst worden. ²⁶²

267. Bei den Modellierungen von Swisscom muss allerdings beachtet werden, dass die bereits getätigten Investitionen in den Ausbau des P2MP-Feeders im Rahmen des FTTS-Ausbaus nicht mehr in die Modellrechnungen einfließen. Swisscom gibt die bereits in die Feeder-Netzinfrastruktur für einen künftigen P2MP-Ausbau getätigten Investitionen, die in den Modellrechnungen nicht berücksichtigt werden, mit ca. CHF [...] Mio. an. ²⁶³

268. Daneben verlangte das Sekretariat eine Aufstellung der Mehrkosten für die Errichtung von bis zu zwei weiteren PON-Bäumen ab der Swisscom Anschlusszentrale.

A.3.5.3.1.1 P2MP mit zwei PON-Bäumen

269. Zusammen mit der Aufstellung für das P2P-442-Modell lieferte Swisscom die Kosten für den weiteren Ausbau einer P2MP-Netzarchitektur mit zwei PON-Bäumen. ²⁶⁴ Hierbei ging Swisscom von Investitionskosten in Höhe von CHF [...] aus. Diese unterteilten sich in CHF [...] für den Bereich «Feeder», CHF [...] für den Bereich «Drop», CHF [...] für den Bereich «Inhouse» und CHF [...] für den Bereich «Anschlusszentrale».

Bereich	Kosten in CHF (27.1.2022)	Kosten in CHF (16.3.2022)	Kosten in CHF (5.8.2022)
«Feeder»	[...]	[...]	[...]
«Drop»	[...]	[...]	[...]
«Inhouse»	[...]	[...]	[...]
Anschlusszentrale	[...]	[...]	[...]
Total	[...]	[...]	[...]

²⁶¹ Vgl. act. 513, Anhang «[...]», S. 34, Abschnitt 8.7.1.1.

²⁶² Vgl. act. 937 und <www.salt.ch/sites/default/files/2023-03/Medienmitteilung%20-%20Salt_FYR22_24.03.2023.pdf> (24.3.2023).

²⁶³ Vgl. act. V15, Folie 3, vgl. auch act. V20 S. 4.

²⁶⁴ Vgl. act. 513, Beilage «[...]».

Tabelle 13: Kosten für den weiteren Ausbau von P2MP mit zwei PON-Bäumen basierend auf COSMOS von Swisscom

270. In ihrer zweiten Datenlieferung vom 16. März 2022 ging Swisscom von Investitionskosten in Höhe von insgesamt CHF [...] aus.²⁶⁵ Hiervon entfielen CHF [...] auf den Bereich «Feeder», CHF [...] auf den Bereich «Drop», CHF [...] auf den Bereich «Inhouse» und CHF [...] auf den Bereich «Anschlusszentrale». Als Begründung für die Kostenreduktion führte Swisscom aus, dass bei der ursprünglichen Berechnung fälschlicherweise die aufgrund der vorsorglichen Massnahmen nicht vermarktbar Anschlüsse nicht als gebaut, sondern als erst noch zu bauende Anschlüsse berücksichtigt worden seien.²⁶⁶

271. In ihrer dritten Datenlieferung vom 5. August 2022 teilte Swisscom mit, dass bei den bisherigen Berechnungen zu viele Schachttumbauten und Schachtneubauten berücksichtigt worden seien²⁶⁷ und ging neu von Investitionskosten in Höhe von insgesamt CHF [...] aus.²⁶⁸ Hiervon entfielen CHF [...] auf den Bereich «Feeder», CHF [...] auf den Bereich «Drop», CHF [...] auf den Bereich «Inhouse» und CHF [...] auf den Bereich «Anschlusszentrale».

272. In sämtlichen dieser Kostenberechnungen sind die im Rahmen des FTTC/FTTS-Ausbau bereits getätigten bisherigen Investitionen in die künftige «Feeder»-Infrastruktur nicht berücksichtigt. Swisscom beziffert diese auf ca. CHF [...] Mio. (vgl. Rz 267).

A.3.5.3.1.2 Zusätzliche Kosten für zwei weitere PON-Bäume

273. In einer ersten Einschätzung ging Swisscom für den Aufbau eines weiteren PON-Baumes während des jeweils laufenden Flächenausbaus bzw. Rollouts von Kosten in Höhe von ca. CHF [...] bis [...] pro Nutzungseinheit aus.²⁶⁹ Für eine nachträgliche Erschliessung eines weiteren PON-Baumes ging Swisscom von Kosten in Höhe von ca. CHF [...] pro Nutzungseinheit aus. Zudem würde eine nachträgliche Erschliessung nach Abschluss eines Kooperationsvertrages ca. [...] Monate in Anspruch nehmen.

274. Im Rahmen der Datenlieferung vom 5. August 2022 reichte Swisscom zudem pro Anschlusszentrale die zusätzlichen Kosten für die Errichtung von zwei zusätzlichen PON-Bäumen ein.²⁷⁰

	P2MP 2 PON-Bäume	Mehrkosten 2 weitere PON-Bäume	P2MP 4 PON-Bäume
Gesamtkosten	[...]	[...]	[...]

Tabelle 14: Mehrkostenvergleich zwischen zwei und vier PON-Bäumen²⁷¹

275. Diese Mehrkosten beziehen sich gemäss Angaben von Swisscom auf die [...] Nutzungseinheiten, die noch ausgebaut werden müssten. Hieraus ergeben sich Mehrkosten pro Nutzungseinheit für die Erschliessung von zwei weiteren PON-Bäumen in Höhe von ca. CHF [...], wobei ein vierter PON-Baum nicht in jedem Fall zeitgleich gebaut werden könne und damit allenfalls bis zum Rückbau des Kupfernetzes zugewartet werden müsse.

²⁶⁵ Vgl. act. V20, Beilage «[...]».

²⁶⁶ Vgl. act. V20, S. 2.

²⁶⁷ Vgl. act. V48.

²⁶⁸ Vgl. act. V48, Beilage «[...]».

²⁶⁹ Vgl. act. V20, S. 3.

²⁷⁰ Vgl. act. V48.

²⁷¹ Vgl. act. V48, Beilage «[...]».

276. Gemäss Swisscom hätten anschliessende Labortests ergeben, dass die zusätzlichen Kosten für die zwei zusätzlichen PON-Bäume aufgrund der Komplexität höher ausfallen würden als bisher angenommen. So sei der Ausbau mit zwei PON-Bäumen vergleichsweise noch relativ einfach zu bewerkstelligen, drei PON-Bäume seien schon viel fehleranfälliger und aufwändiger und vier PON-Bäume seien nur noch mit sehr grossem Aufwand zu realisieren. Swisscom weist in diesem Zusammenhang deshalb darauf hin, dass die Installation von PON-Bäumen, spätere Fehlerbehebungen und Reparaturen im Feld bzw. vor Ort schwieriger wären und länger dauern würden als ursprünglich angenommen. Das Fehlerrisiko steige zudem insgesamt. Beim Spleissen und der Kabelvorbereitung sieht Swisscom einen zeitlichen Mehraufwand von [...] so lange pro Splitter gegenüber einem Ausbau mit zwei PON-Bäumen.²⁷²

A.3.5.3.2 WIK-Modellierungen

277. Das WIK berechnet in seinem so genannten «Brownfield»-Ansatz grundsätzlich zwei verschiedene Modellvarianten mit P2MP-Netzarchitektur: Auf der einen Seite eine P2MP-Netzarchitektur mit einem PON-Baum und andererseits eine P2MP-Netzarchitektur mit vier PON-Bäumen. In beiden Varianten werden PON-Bäume mit unterschiedlichen Splitterverhältnissen angenommen: 1:16 (Szenarien 14 und 20), 1:32 (Szenarien 16 und 22) sowie 1:64 (Szenarien 18 und 24).

A.3.5.3.2.1 P2MP mit einem PON-Baum Restausbau

278. Basierend auf den Szenarien 14, 16 und 18 des WIK wurde der Investitionsbedarf für den Restausbau der ca. 3,7 Mio. NE errechnet, die noch nicht über einen FTTH-Anschluss verfügen (vgl. Rz 254).²⁷³

Bereich	Kosten (Szenario 14)	Kosten (Szenario 16)	Kosten (Szenario 18)
Total	7'903'650'018	7'700'661'471	7'811'696'525
Kosten pro NE	2'129	2'074	2'104

Tabelle 15: Kosten für den weiteren Ausbau von P2MP mit einem PON-Baum basierend auf dem WIK-Modell

279. Diese Kostenschätzungen durch das WIK sind ca. CHF [...] als die vergleichbaren von Swisscom basierend auf dem COSMOS-Modell errechneten Zahlen von Swisscom (vgl. Tabelle 13), wobei aber die von Swisscom bereits getätigten Investitionen in die Feeder-Netzinfrastruktur von ca. CHF [...] Mio. im WIK-Modell nicht berücksichtigt werden (vgl. Rz 267).

A.3.5.3.2.2 P2MP mit vier PON-Bäumen Restausbau

280. Basierend auf den Szenarien 20, 22 und 24 des WIK wurde wiederum der Investitionsbedarf für den Restausbau der ca. 3,7 Mio. NE errechnet (vgl. Rz 254), die noch nicht über einen FTTH-Anschluss verfügen.

Bereich	Kosten (Szenario 20)	Kosten (Szenario 22)	Kosten (Szenario 24)
Total	13'246'732'113	12'479'977'660	11'765'980'578
Kosten pro NE	3'568	3'361	3'169

²⁷² Vgl. act. 824, Rz 8 ff.

²⁷³ Vgl. act. 851.1, S. 112, 116 und 120.

Tabelle 16: Kosten für den weiteren Ausbau einer P2MP-Netzarchitektur mit vier PON-Bäumen basierend auf dem WIK-Modell

281. Die Kostenschätzungen durch das WIK sind mit Mehrkosten in Höhe von ca. CHF [...] (oder ca. [...] als die vergleichbaren von Swisscom basierend auf dem COSMOS-Modell errechnete Zahlen (vgl. Tabelle 13 und Tabelle 14).

A.3.5.4 Weitere Berechnungen

282. Im Rahmen der Untersuchung und der Verhandlungen mit Swisscom über eine einvernehmliche Regelung wurden auf Basis der von Swisscom eingereichten Zahlen noch verschiedene weitere Modellberechnungen²⁷⁴ durchgeführt. Zweck dieser Modellrechnungen war die umfassende Sachverhaltsabklärung, um im Hinblick auf den geringstmöglichen Eingriff in die Wirtschaftsfreiheit von Swisscom sämtliche ersichtliche Aufbauvarianten hinsichtlich den wettbewerbsrechtlichen Bedenken zu prüfen. Bei diesen Varianten wurden aufgrund bestimmter wettbewerbsrelevanter Kriterien die Mehrkosten für eine Netzinfrastruktur errechnet, bei welcher der eine Teil der Anschlüsse in einer P2P- und der andere Teil der Anschlüsse mit einer P2MP-Netzarchitektur erschlossen würde.²⁷⁵ Die einzelnen analysierten Varianten waren:

- Ausbau von Anschlüssen in einer P2P-Netzarchitektur, wenn die Mehrkosten pro Anschlusszentrale gegenüber einem Aufbau in einer P2MP-Netzarchitektur weniger als 20 % betragen.
- Ausbau von Anschlüssen in einer P2P-Netzarchitektur, wenn mehr als 2'000 NE über eine Anschlusszentrale an das Netz angebunden sind oder wenn die Mehrkosten pro Anschlusszentrale gegenüber einem Aufbau in einer P2MP-Netzarchitektur weniger als 20 % betragen.
- Ausbau von Anschlüssen in einer P2P-Netzarchitektur, wenn mehr als 3'000 NE über eine Anschlusszentrale an das Netz angebunden sind oder wenn die Mehrkosten pro Anschlusszentrale gegenüber einem Aufbau in einer P2MP-Netzarchitektur weniger als 20 % betragen.
- Ausbau von Anschlüssen in einer P2P-Netzarchitektur bis zum Erreichen von Gesamtmehrkosten gegenüber einem Aufbau in einer P2MP-Netzarchitektur in Höhe von 20 %.
- Ausbau von Geschäftseinheiten in der Bauzone in einer P2P-Netzarchitektur, die restlichen NE mittels P2MP-Netzarchitektur und vier PON-Bäumen.
- Ausbau von Liegenschaften in einer P2P-Netzarchitektur, soweit sich in der jeweiligen Liegenschaft eine Geschäftseinheit befindet, die restlichen NE mittels P2MP-Netzarchitektur und vier PON-Bäumen.
- Ausbau von Geschäftseinheiten in der Bauzone in einer P2P-Netzarchitektur, die restlichen NE mittels P2MP-Netzarchitektur und vier PON-Bäumen sowie Ausbau derjenigen Anschlusszentralen bei denen die Mehrkosten für einen Ausbau in einer P2P-Netzarchitektur gegenüber einem Aufbau in einer P2MP-Netzarchitektur weniger als 20 % betragen.
- Ausbau von Liegenschaften in einer P2P-Netzarchitektur, soweit sich in einer jeweiligen Liegenschaft eine Geschäftseinheit befindet, Ausbau der restlichen NE mittels P2MP-Netzarchitektur und vier PON-Bäumen, sowie Ausbau derjenigen Anschlusszentralen

²⁷⁴ Das Berechnungsmodell befindet sich in Anhang 2 der Verfügung.

²⁷⁵ Die Ergebnisse der jeweiligen Berechnungen und deren Würdigung befinden sich in Anhang 1 der Verfügung.

bei denen die Mehrkosten für einen Ausbau in einer P2P-Netzarchitektur gegenüber einem Aufbau in einer P2MP-Netzarchitektur weniger als 20 % betragen.

283. Auch diese Berechnungen haben insgesamt zu keinem Ergebnis geführt, bei welchem mit einem moderaten zusätzlichen Mitteleinsatz für einen Aufbau in einer P2P-Netzarchitektur gegenüber einem Aufbau in einer P2MP-Netzarchitektur eine erhebliche Verbesserung der wettbewerbsrelevanten Parameter zu erreichen gewesen wäre. Die durchgeführten Modellberechnungen haben vielmehr gezeigt, dass sich die zusätzlichen Kosten pro Nutzungseinheit für den Ausbau einer P2P-Netzinfrastruktur im Vergleich zu einer P2MP-Netzinfrastruktur nicht in einem substantziellen Ausmass verändern. So führen etwa die verschiedenen Ausbauvarianten, bei denen Geschäftseinheiten mit P2P erschlossen werden, zu vergleichsweise hohen Zusatzkosten pro Nutzungseinheit. Ein weiterer Nachteil der Ausbauvarianten, bei denen hauptsächlich Geschäftseinheiten mit P2P erschlossen werden, besteht darin, dass es sich um einen statischen Ansatz handelt, der künftige Neugründungen oder Umzüge von Unternehmen nicht berücksichtigen würde. Die letzten Jahre mit fortschreitender Digitalisierung und vermehrtem Homeoffice haben zu neuen Arbeitsmodellen und einer weniger strikten Trennung zwischen Arbeitsplatz und Wohnbereich geführt. Auch eine klare Trennung zwischen Geschäfts- und Privatkunden ist nicht in jedem Fall möglich. Dies führt in der Summe dazu, dass ein solcher statischer Ansatz den heutigen und künftigen Arbeitsgewohnheiten in der Schweiz nicht mehr gerecht wird.

A.3.5.5 Konsistenzprüfung und Vergleich der Berechnungsmodelle

A.3.5.5.1 Konsistenzprüfung innerhalb der Kostenmodelle

284. Die Annahmen und Schätzungen der beiden Modelle COSMOS und WIK unterscheiden sich grundsätzlich, was einen direkten Vergleich der absoluten Zahlen erschwert. Dennoch lassen sich aus den einzelnen Modellen Tendenzen hinsichtlich der Kosten in den verschiedenen Aufbauvarianten miteinander vergleichen.

A.3.5.5.1.1 Vergleich innerhalb des COSMOS-Modells

285. Gemäss eigenen Angaben plant Swisscom den Bau ihrer Netze nach Anschlussnetzen und nicht nach einzelnen Anschlüssen,²⁷⁶ weshalb Swisscom die Daten im COSMOS-Modell nach Anschlusszentralen und nicht etwa nach Gemeinden geliefert hat (vgl. Rz 218).

Datenlieferung vom	28.1.2022/ 17.2.2022 ²⁷⁷	22.3.2022 ²⁷⁸	5.8.2022 ²⁷⁹
Auszubauende NE	[...]	[...]	[...]
Von P2MP in P2P umzubauende NE	[...]	[...]	[...]
Total	[...]	[...]	[...]

Tabelle 17: Anzahl in P2P aus- bzw. umzubauender NE

286. Je nach Zeitpunkt der Datenlieferung geht Swisscom von insgesamt ca. [...] Mio. bis [...] Mio. auszubauenden bzw. umzubauenden NE aus. In den späteren Datenlieferungen wurden bei den Mehrkosten auch die Umrüstkosten auf P2P von bereits mit P2MP erschlossenen NE ausgewiesen. Diesbezüglich ist darauf hinzuweisen, dass die Höhe der

²⁷⁶ Vgl. act. N05.

²⁷⁷ Vgl. act 513 und 534.

²⁷⁸ Vgl. act. V20.

²⁷⁹ Vgl. act. V48 und 824.

tatsächlichen Umrüstungskosten mit dem fortschreitenden Ausbau von P2MP-Anschlüssen weiter angestiegen ist. Dies wird in den Kostenschätzungen von Swisscom nicht vollständig berücksichtigt, da bei den Datenlieferungen vom 5. August 2022 der Ausbaustand des Netzes von Swisscom auf den Zeitpunkt vom 9. März 2022 «eingefroren» wurde.

287. Vergleicht man die Kosten für einen Ausbau von P2MP mit zwei PON-Bäumen und P2MP mit vier PON-Bäumen, so ergeben sich im COSMOS-Modell von Swisscom die nachfolgenden Werte:

Datenlieferung vom	27.1.2022	16.3.2022	5.8.2022
P2MP 2 PON-Bäume	[...]	[...]	[...]
P2MP 4 PON-Bäume	[...]	[...]	[...]
Anzahl NE	[...]	[...]	[...]
Mehrkosten	[...]	[...]	[...]
Mehrkosten pro NE	[...]	[...]	[...]

Tabelle 18: Kostenvergleich für den Aufbau von P2MP 2 PON-Bäume und P2MP 4 PON-Bäume nach COSMOS von Swisscom

288. Es zeigt sich, dass ein Netzaufbau mit vier PON-Bäumen teurer ist als mit nur zwei PON-Bäumen, wobei die Mehrkosten für zwei zusätzliche PON-Bäume gemäss der Datenlieferung von Swisscom vom 5. August 2022 [...] bei CHF [...] (oder [...] %) liegen.

289. Nachfolgend werden die geschätzten Kosten der verschiedenen P2P-Ausbauvarianten den Kosten des von Swisscom vorgesehenen Ausbaus in einer P2MP-Netzarchitektur mit zwei PON-Bäumen (Basis) gegenübergestellt und die jeweiligen Mehrkosten ausgewiesen.

290. Vergleicht man die Kosten für einen Ausbau von P2MP mit zwei PON-Bäumen mit den Kosten des P2P-441-Modells, so ergeben sich im COSMOS-Modell von Swisscom die nachfolgenden Werte:

Datenlieferung vom	17.2.2022	16.3.2022	5.8.2022
P2MP-Netz (Basis)	[...]	[...]	[...]
P2P-441-Modell	[...]	[...]	[...]
Anzahl NE	[...]	[...]	[...]
Mehrkosten	[...]	[...]	[...]
Mehrkosten pro NE	[...]	[...]	[...]

Tabelle 19: Kostenvergleich für den Aufbau von P2MP 2 PON-Bäume und P2P-441-Modell nach COSMOS von Swisscom

291. Der Kostenvergleich zeigt, dass basierend auf dem Ausbaustand der Netzinfrastruktur von Swisscom der Aufbau eines P2P-Netzes mit einer durchgehenden Faser im «Feeder»-Bereich teurer ist, als der Aufbau eines P2MP-Netzes.

292. Vergleicht man die Kosten für einen Ausbau von P2MP mit zwei PON-Bäumen mit den Kosten des P2P-442-Modells, so ergeben sich im COSMOS-Modell von Swisscom die nachfolgenden Werte:

Datenlieferung vom	27.1.2022	16.3.2022
P2MP-Netz (Basis)	[...]	[...]
P2P-442-Modell	[...]	[...]
Anzahl NE	[...]	[...]
Mehrkosten	[...]	[...]
Mehrkosten pro NE	[...]	[...]

Tabelle 20: Kostenvergleich für den Aufbau von P2MP 2 PON-Bäume und P2P-442-Modell nach COSMOS von Swisscom

293. Auch hier zeigt sich, dass der Aufbau eines P2P-Netzes mit zwei durchgehenden Fasern im «Feeder»-Bereich teurer ist als ein P2MP-Netz mit zwei PON-Bäumen. Gengenüber dem P2P-441 Modell resultieren beim P2P-442-Modell jedoch höhere Mehrkosten.

294. Vergleicht man die Kosten für einen Ausbau von P2MP mit zwei PON-Bäumen mit den Kosten des P2P-444-Modells, so ergeben sich im COSMOS-Modell von Swisscom die nachfolgenden Werte:

Datenlieferung vom	17.2.2022	16.3.2022
P2MP-Netz (Basis)	[...]	[...]
P2P-444-Modell	[...]	[...]
Anzahl NE	[...]	[...]
Mehrkosten	[...]	[...]
Mehrkosten pro NE	[...]	[...]

Tabelle 21: Kostenvergleich für den Aufbau von P2MP 2 PON-Bäume und P2P 444-Modell nach COSMOS von Swisscom

295. Die Mehrkosten von CHF [...] (oder ca. [...] %) bzw. CHF [...] (oder ca. [...] %) bei der P2P-Ausbauvariante mit vier durchgehenden Fasern im «Feeder»-Bereich sind nochmals höher als bei den vorhergehenden P2P-Ausbauvarianten.

296. Vergleicht man die Kosten für einen Ausbau von P2MP mit zwei PON-Bäumen mit den Kosten der P2P-Ausbauvariante mit einer durchgehenden Faser in den Bereichen «Inhouse», «Drop» und «Feeder» (P2P-111-Modell), so ergeben sich im COSMOS-Modell von Swisscom die nachfolgenden Werte:

Datenlieferung vom	7.10.2022
P2MP-Netz (Basis)	[...]
P2P-111-Modell	[...]
Anzahl NE	[...]

Mehrkosten	[...]
Mehrkosten pro NE	[...]

Tabelle 22: Kostenvergleich für den Aufbau von P2MP 2 PON-Bäume und P2P-111-Modell nach COSMOS von Swisscom

297. Auch dieser Vergleich zeigt, dass der Aufbau einer P2P-Netzarchitektur grundsätzlich teurer ist, als der Aufbau einer P2MP-Netzarchitektur mit zwei PON-Bäumen. Zudem ist der Aufbau des P2P-111-Modells günstiger als der Aufbau eines P2P-441-Modells, wobei allerdings der Kostenunterschied zwischen den beiden P2P-Ausbauvarianten gering ausfällt (vgl. Rz 241 f.).

298. Aus den Modellberechnungen von Swisscom ergibt sich, dass die P2MP-Netzarchitektur grundsätzlich günstiger ist als die P2P-Netzarchitektur. Im COSMOS-Modell sind die beiden P2MP-Varianten mit zwei PON-Bäumen und vier PON-Bäumen günstiger als die günstigste P2P-Variante.

[...]Abbildung 12: Vergleich der einzelnen COSMOS-Modellvarianten nach Swisscom

299. Die von Swisscom berechneten Gesamtkosten für die P2MP-Ausbauvarianten liegen jeweils zwischen ca. CHF [...] Mrd. und CHF [...] Mrd., wobei die Erschliessung zweier zusätzlicher PON-Bäume (insgesamt vier PON-Bäume) gemäss Aussagen von Swisscom [...] zu Mehrkosten von ca. CHF [...] Mrd. führen würde (vgl. Tabelle 13 und Tabelle 14). Aufgrund von später durchgeführten Labortests hat Swisscom die geschätzten Mehrkosten für die zusätzlichen PON-Bäume wegen der Komplexität nach oben korrigiert (vgl. Rz 276).

300. Die Gesamtkosten für die P2P-Modellvarianten liegen zwischen ca. CHF [...] Mrd. und CHF [...] Mrd. Hierbei unterscheiden sich die Kosten zwischen einem P2P-111-Netzausbau und einem P2P-441-Netzausbau gemäss den Berechnungen von Swisscom [...] mehr als CHF [...] Mio. (ca. [...] %) und liegen in der Grössenordnung um CHF [...] Mrd. [...].

301. Für die Erschliessung mit einer zweiten durchgehenden Glasfaser in der Modellvariante P2P-442 veranschlagt Swisscom Kosten von ca. CHF [...] Mrd. Damit liegen die Mehrkosten bei etwas mehr als CHF [...] Mrd. (oder ca. [...] %) gegenüber den beiden Modellvarianten P2P-111 und P2P-441. Für die Erschliessung mit vier durchgehenden Glasfasern in der Modellvariante P2P-444 veranschlagt Swisscom Kosten von ca. CHF [...] Mrd. bis CHF [...] Mrd. Damit liegen die Mehrkosten bei ca. CHF [...] Mrd. (oder ca. [...] %) gegenüber der Modellvariante P2P-442 und etwas mehr als CHF [...] Mrd. (oder ca. [...] %) gegenüber den beiden Modellvarianten P2P-111 und P2P-441.

302. Basierend auf dem COSMOS-Modell und dem Ausbaustand der Netzinfrastruktur von Swisscom zum Zeitpunkt vom 9. März 2022 entsprechen demnach die Mehrkosten eines P2P-Ausbaus (P2P-441-Variante) im Vergleich zu einem P2MP-Ausbau mit zwei PON-Bäumen (P2MP 2 PON-Bäume) ca. CHF [...] Mrd. bzw. CHF [...] pro NE. Ein P2P-Ausbau basierend auf dem aktuellen Ausbaustand der Netzinfrastruktur von Swisscom ist damit über alle 922 Anschlussnetze betrachtet rund [...] % teurer. Hierbei ist allerdings zu berücksichtigen, dass die von Swisscom bereits im Hinblick auf einen künftigen P2MP-Netzausbau im Rahmen des FTTS-Ausbaus getätigten Investitionen in die Feeder-Netzinfrastruktur von CHF [...] Mio. in den Vergleichsberechnungen nicht berücksichtigt werden. Dieser Betrag wäre bei der Berechnung der Mehrkosten entsprechend in Abzug zu bringen, wenn Swisscom von Anfang an mit einem P2P-Netzausbau geplant hätte.

303. Werden die relativen Mehrkosten eines P2P-Ausbaus auf Stufe der Anschlussnetze betrachtet, so zeigen sich grosse Unterschiede. Für drei Anschlussnetze ergeben sich sogar tiefere Kosten als bei einem P2MP-Ausbau, während die Mehrkosten in 19 Anschlussnetzen über [...] % und in 10 Anschlussnetzen über [...] % betragen.

Anschlussnetz		Mehrkosten P2P	Ausbaustand P2P	Ausbaustand P2MP
1	[...]	[...]	[...]	[...]
2	[...]	[...]	[...]	[...]
3	[...]	[...]	[...]	[...]
4	[...]	[...]	[...]	[...]
5	[...]	[...]	[...]	[...]
6	[...]	[...]	[...]	[...]
7	[...]	[...]	[...]	[...]
8	[...]	[...]	[...]	[...]
9	[...]	[...]	[...]	[...]
10	[...]	[...]	[...]	[...]

Tabelle 23: Anschlussnetze von Swisscom mit den grössten Mehrkosten

304. Gleichzeitig wird der FTTH-Ausbaustand unterschieden nach P2P- und P2MP-Ausbau angegeben. Es zeigt sich, dass mit Ausnahme des Anschlussnetzes [...] jeweils ein beträchtlicher Anteil der Nutzungseinheiten bereits mit der P2MP-Netzarchitektur erschlossen wurden, wobei es sich bei [...] um ein sehr kleines Anschlussnetz handelt, bei welchem [...] der [...] NE mit FTTH erschlossen werden sollen. In den drei Anschlussnetzen mit den höchsten Mehrkosten ([...]) hat Swisscom jeweils über [...] % der Nutzungseinheiten mit P2MP erschlossen. Mit Ausnahme der Anschlussnetze [...] ([...] %) und [...] ([...] %) liegt der P2P-Ausbau in diesen Anschlussnetzen bei [...] %. Wenn aber wie im Anschlussnetz von [...] nur noch [...] % der NE bei der P2MP-Variante auszubauen wären, sinken die absoluten Ausbaukosten für einen P2MP-Ausbau. Demgegenüber wären beim P2P-Ausbau alle NE auszubauen bzw. umzurüsten und die absoluten Ausbaukosten entsprechend höher. Die hohen relativen Mehrkosten ergeben sich, da Swisscom trotz der vorsorglichen Massnahmen der WEKO vom 14. Dezember 2020 und dem Urteil des Bundesverwaltungsgerichts vom 30. September 2021 zumindest bis März 2022 den P2MP-Ausbau in diesen Anschlussnetzen weiter vorangetrieben hat (vgl. nachfolgend Abbildung 16).

305. Insgesamt stellen sich die Modellberechnungen von Swisscom als in sich konsistent dar. Die Daten zeigen in der Tendenz aber auch auf, dass die Mehrkosten, welche nach den Berechnungen von Swisscom auch die Umbaukosten der bereits errichteten Anschlüsse in einer P2MP-Netzarchitektur in eine P2P-Netzarchitektur enthalten, mit fortschreitendem Ausbau in einer P2MP-Netzarchitektur zunehmen. Auch dies ist in sich konsistent, wobei allerdings zu berücksichtigen ist, dass die Umbaukosten nicht anfallen würden, wenn von Anfang an mit einer P2P-Netzarchitektur geplant worden wäre bzw. die Anordnungen der WEKO vom 14. Dezember 2020 und das Urteil des Bundesverwaltungsgerichts vom 30. September 2021 befolgt worden wären.

A.3.5.5.1.2 Vergleich innerhalb des WIK-Modells

306. Das WIK modelliert die Kosten für den Netzausbau basierend auf den von ihm definierten 16 Dichteclustern, die grundsätzlich keine geographische Nachbarschaft aufweisen müssen. Da Swisscom in ihrem COSMOS-Modell die Kosten für den weiteren Ausbau ihres Netzes modelliert, wird für den besseren Vergleich der jeweiligen Kostenmodelle WIK und COSMOS beim WIK-Modell neben dem Gesamtausbau auch auf den Aufbau mit denjenigen Aufgreifkriterien zurückgegriffen, bei denen jeweils alle Anschlüsse ausgebaut werden, die noch nicht

über einen FTTH-Anschluss verfügen (Restausbau). Dies macht über die 16 Cluster insgesamt 3'712'941 noch zu erschliessende Anschlüsse.²⁸⁰

307. Vergleicht man die Kosten für einen Ausbau von P2MP mit einem PON-Baum und P2MP mit vier PON-Bäumen, so ergeben sich im WIK-Modell die nachfolgenden Werte:

	WIK Szenario 14	WIK Szenario 16	WIK Szenario 18
P2MP 1 PON-Baum	7'903'650'018	7'700'661'471	7'811'696'525
	Szenario 20	Szenario 22	Szenario 24
P2MP 4 PON-Bäume	13'246'732'113	12'479'977'660	11'765'980'578
Anzahl NE	3'712'941	3'712'941	3'712'941
Mehrkosten	5'343'082'095	4'779'316'189	3'954'284'053
Mehrkosten pro NE	1'439	1'287	1'065

Tabelle 24: Kostenvergleich für den Aufbau von P2MP 1 PON-Baum und P2MP 4 PON-Bäume nach WIK-Modell

308. Auffällig an diesem Vergleich ist, dass die Kosten für das Szenario 16 trotz eines ungünstigeren Splitterverhältnisses von 1:32 tiefer ausfallen als die Kosten für das Szenario 18 mit einem Splitterverhältnis von 1:64. Das WIK begründet dies mit unterschiedlichen zugrundeliegenden Netztopologien. Bei einem Splitterverhältnis von 1:64 hat das WIK eine Topologie analog zu den FTTH P2P Szenarien angenommen, während bei Splitterverhältnissen von 1:16 und 1:32 eine Topologie analog zu FTTS unterstellt wurde, wo der Schacht typischerweise maximal ca. 200 Meter vom Standort des Endkunden entfernt ist.²⁸¹

309. Jedenfalls sind die Modellberechnungen in sich konsistent. Der Aufbau in einer P2MP-Netzarchitektur mit einem PON-Baum ist günstiger als der Aufbau mit vier PON-Bäumen.

310. Vergleicht man die Kosten für einen Ausbau von P2MP mit einem PON-Baum und den Kosten des P2P-111-Modells, so ergeben sich im WIK-Modell die nachfolgenden Werte:

	WIK Szenario 14	WIK Szenario 16	WIK Szenario 18
P2MP 1 PON-Baum	7'903'650'018	7'700'661'471	7'811'696'525
	Szenario 4	Szenario 4	Szenario 4
P2P-111-Modell	8'471'839'595	8'471'839'595	8'471'839'595
Anzahl NE	3'712'941	3'712'941	3'712'941
Mehrkosten	568'189'577	771'178'124	660'143'070
Mehrkosten pro NE	153	208	178

²⁸⁰ Vgl. WIK Bericht (vgl. Fn 132), S. 46, Tabelle 3-2.

²⁸¹ Vgl. act. 851.1, S. 15 und 60.

Tabelle 25: Kostenvergleich für den Aufbau von P2MP 1 PON-Baum und P2P-111-Modell nach WIK

311. Es zeigt sich, dass der Aufbau einer P2P-Netzarchitektur grundsätzlich teurer ist als der Aufbau einer P2MP-Netzarchitektur mit einem PON-Baum. Auch in dieser Hinsicht erweist sich das Berechnungsmodell als in sich konsistent.

312. Vergleicht man die Kosten für einen Ausbau von P2MP mit einem PON-Baum und den Kosten des P2P-444-Modells, so ergeben sich im WIK-Modell die nachfolgenden Werte

	WIK Szenario 14	WIK Szenario 16	WIK Szenario 18
P2MP 1 PON-Baum	7'903'650'018	7'700'661'471	7'811'696'525
	Szenario 10	Szenario 10	Szenario 10
P2P-444-Modell	12'583'004'983	12'583'004'983	12'583'004'983
Anzahl NE	3'712'941	3'712'941	3'712'941
Mehrkosten	4'679'354'965	4'882'343'512	4'771'308'458
Mehrkosten pro NE	1'260	1'315	1'285

Tabelle 26: Kostenvergleich für den Aufbau von P2MP 1 PON-Baum und P2P-444-Modell nach WIK

313. Die Mehrkosten der P2P-Ausbauvariante mit vier durchgehenden Fasern in den Bereichen «Inhouse», «Drop» und «Feeder» sind im WIK-Modell bedeutend höher als wenn nur eine durchgehende Faser verlegt wird.

314. Aus den WIK-Modellberechnungen zeigt sich, dass der Glasfaserausbau in P2MP-Netzarchitektur nicht in jedem Fall günstiger ist als mit P2P-Netzarchitektur. So ist zwar P2MP mit einem PON-Baum günstiger als das P2P-111-Modell und P2MP mit vier PON-Bäumen ist günstiger als das P2P-444-Modell. Hingegen ist P2MP mit vier PON-Bäumen teurer als das P2P-111-Modell.

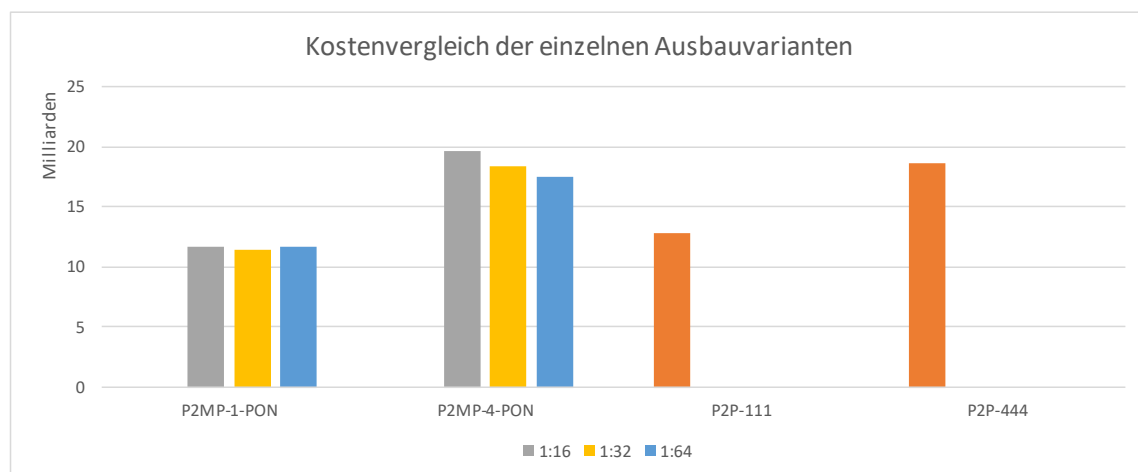


Abbildung 13: Vergleich der einzelnen WIK-Modellvarianten (Gesamtausbau)

315. Abbildung 13 zeigt die geschätzten Kosten eines Ausbaus der Glasfasernetzinfrastruktur für alle 6,2 Mio. Anschlüsse (Gesamtausbau) für die verschiedenen Ausbauvarianten. Beim P2MP-Ausbau werden jeweils Berechnungen für drei verschiedene Splitterverhältnisse (1:16, 1:32, 1:64) vorgenommen.

316. Ein vergleichbares Bild zeigt sich, wenn lediglich diejenigen rund 3,7 Mio. Anschlüsse ausgebaut werden, die unterhalb der Aufgreifschwelle FTTH liegen (vgl. Rz 236). Abbildung 14 zeigt die Kosten des Glasfaserausbau für die verschiedenen Ausbauvarianten, wenn alle diejenigen Anschlüsse ausgebaut werden, die heute noch über keinen FTTH-Anschluss verfügen (Restausbau).

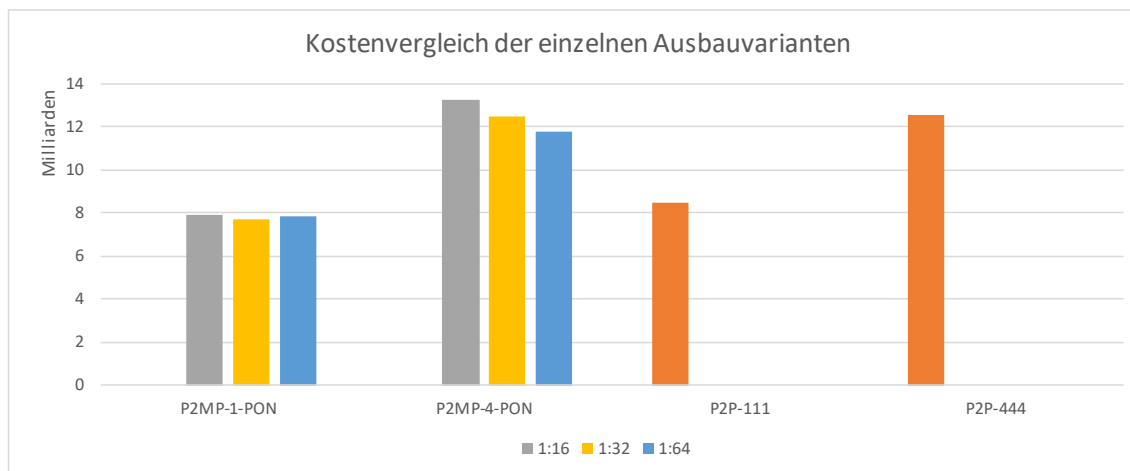


Abbildung 14: Vergleich der einzelnen WIK-Modellvarianten (Restausbau)

317. Die vom WIK berechneten Gesamtkosten für die Ausbauvarianten mit einer Glasfaser (P2MP 1 PON-Baum und P2P-111) liegen zwischen ca. CHF 7,7 Mrd. und ca. CHF 8,5 Mrd. Grundsätzlich ist der Ausbau des P2P-Modells im WIK-Modell ca. CHF 0,6 bis 0,8 Mrd. teurer als die korrespondierenden P2MP-Modelle (P2MP 1 PON-Baum). Hierbei ist zu beachten, dass die Modellberechnungen davon ausgehen, dass von Anfang an in der festgelegten Netzarchitektur gebaut wird und daher keine Umbaukosten einer P2MP-Netzarchitektur in eine P2P-Netzarchitektur entstehen.

318. Bei den Modellvarianten mit vier Glasfasern (P2MP 4 PON-Bäume und P2P 444) zeigt sich ein uneinheitliches Bild. Während der Aufbau von vier PON-Bäumen mit einem Splitterverhältnis von 1:16 um ca. CHF 0,65 Mrd. teurer ist als der Aufbau eines korrespondierenden P2P-444-Modells, ist der Aufbau von vier PON-Bäumen mit einem Splitterverhältnis von 1:32 um ca. CHF 0,1 Mrd. und mit einem Splitterverhältnis von 1:64 um ca. CHF 0,6 Mrd. günstiger als der Aufbau eines korrespondierenden P2P-444-Modells.

A.3.5.5.2 Vergleich zwischen den beiden Kostenmodellen WIK und COSMOS

319. Beim Vergleich der beiden Kostenmodelle WIK und COSMOS fällt auf, dass diese sowohl in absoluten Zahlen als auch im relativen Vergleich beim Ausbau mit einer Glasfaser bzw. zwei Glasfasern (P2MP 1 PON-Baum [WIK] und P2MP 2 PON-Bäume [COSMOS]) durchaus vergleichbare Zahlen liefern (vgl. Rz 299 und 317). Die Kosten für P2MP mit zwei PON-Bäumen liegen im COSMOS-Modell [...], wobei die Berechnungen auf dem Ausbau von weniger NE als im WIK-Modell basieren. Zudem muss beachtet werden, dass bereits im Rahmen des FTTS/FTTB-Ausbau getätigte Investitionen in den P2MP-Feeder in Höhe von ca. CHF [...] Mio. und der bis März 2022 getätigte P2MP-Ausbau im COSMOS-Modell nicht abgebildet sind, da der Ausbaustand des Netzes von Swisscom vom 9. März 2022 zugrunde gelegt wird

(vgl. Rz 272 bzw. 286). [...], kann ein Vergleich mit dem P2P-111-Modell des WIK-Modells ebenfalls vorgenommen werden. Diese Zahlen unterscheiden sich nur marginal voneinander und basieren auf einer vergleichbaren Anzahl zukünftig zu erschliessender Nutzungseinheiten.

320. WIK geht für P2MP mit einem PON-Baum bei 3'712'941 zu erschliessenden Nutzungseinheiten (vgl. Rz 254) von Kosten in Höhe von CHF 7'903'650'018 aus, während Swisscom basierend auf dem COSMOS-Modell bei insgesamt [...] Nutzungseinheiten von Kosten in Höhe von CHF [...] bzw. [...] für zwei PON-Bäume ausgeht (vgl. Tabelle 13). Hierbei ist allerdings zu beachten, dass Swisscom die bereits geleisteten CHF [...] Mio. für den «Feeder»-Ausbau im Rahmen des Ausbaus der FTTS/FTTB-Netzinfrastruktur nicht berücksichtigt (vgl. Rz 272). Rechnet man die im WIK-Modell berechneten Kosten auf die geringere Anzahl Nutzungseinheiten zurück und berücksichtigt die von Swisscom bereits getätigten Investitionen in die «Feeder»-Infrastruktur, so sind auch diese Zahlen durchaus vergleichbar.

321. Sowohl im COSMOS als auch im WIK-Modell sind die Kosten für eine P2MP-Netzinfrastruktur mit einem bzw. zwei PON-Bäumen geringer als der Aufbau einer P2P-Netzinfrastruktur. Berücksichtigt man in den Berechnungen des COSMOS-Modells zudem die bereits getätigten Investitionen von ca. CHF [...] Mio., ist von Kosten für eine P2MP-Netzinfrastruktur mit zwei PON-Bäumen von ca. CHF [...] auszugehen. Dem stehen Kosten für einen P2P-Netzausbau in einem P2P-441-Modell in Höhe von CHF [...] gegenüber. Wie in Rz 317 aufgeführt, geht auch das WIK-Modell von Kosten für einen P2P-Netzausbau nach dem P2P-111-Modell zwischen ca. CHF [...] Mrd. und CHF [...] Mrd. aus. Damit zeigen sich in beiden Modellen vergleichbare Zahlen hinsichtlich der Mehrkosten.

322. Vor diesem Hintergrund erscheinen die von Swisscom gelieferten Zahlen in COSMOS grundsätzlich verifizierbar, so dass für die Zwecke der vorliegenden Untersuchung und zu Gunsten von Swisscom auf diese Zahlen abgestellt werden kann. Die Abklärungen des Sekretariats zur Plausibilisierung der in COSMOS modellierten Kosten zeigen jedoch, [...]. Swisscom selbst gibt an, dass von einer Genauigkeit von ca. [...] % ausgegangen werden kann (vgl. Rz 221).

323. Während sich bei einem P2MP-Ausbau mit einem PON-Baum die von WIK geschätzten Kosten noch innerhalb der von Swisscom angegebenen Schwankungsbreite von +/- [...] % bewegen, sind die Kostenberechnungen des WIK für einen P2MP-Ausbau mit vier PON-Bäumen mit Mehrkosten von [...] als die entsprechenden von Swisscom berechneten Kosten. Im Vergleich zu den von Swisscom geschätzten Kosten des P2P-441-Modells ist ein P2MP-Ausbau mit einem PON-Baum (gemäss Berechnung WIK) ca. CHF [...] Mio. bis CHF [...] Mio. (oder [...] % bis [...] %) [...] und ein P2MP-Ausbau mit zwei PON-Bäumen (gemäss COSMOS-Berechnung Swisscom) ca. CHF [...] Mrd. (oder ca. [...] %) [...]. Bei den von Swisscom eingereichten Kostenberechnungen ist allerdings zu berücksichtigen, dass die von Swisscom bereits im Hinblick auf einen künftigen P2MP-Netzausbau im Rahmen des FTTS-Ausbaus getätigten Investitionen in die Feeder-Netzinfrastruktur von CHF [...] Mio. in den Vergleichsberechnungen nicht berücksichtigt werden.

A.3.5.6 Stellungnahme von Swisscom zu den WIK Ergebnissen

324. Swisscom bringt in ihrer Stellungnahme vom 19. Dezember 2022 zum WIK-Bericht und den Modellierungsergebnissen zusammenfassend vor, dass die berechneten Mehr- oder Minderkosten bzw. Investitionen falsch seien und nicht auf Swisscom angewendet werden könnten. Erstens werde im WIK-Bericht ein hypothetischer Durchschnittsanbieter modelliert, zweitens würden die Ausbauvarianten P2MP bzw. P2P auf komplett unterschiedlichen Modellansätzen (Trassenlängen) beruhen und drittens weise der WIK-Bericht weitere offensichtliche Unstimmigkeiten und Fehler auf bezüglich der Investitionen im «Drop», «Distribution Point» und «Feeder» sowie hinsichtlich der Verfügbarkeit von Leerrohren. Weiter liessen sich

die Ausbauvarianten P2MP und P2P auch nach den eigenen Feststellungen des WIK und dem Befund des BAKOM gar nicht vergleichen. Zudem sei bekannt und notorisch, dass das WIK die Position vertrete, dass einzig die P2P-Topologie den diskriminierungsfreien und technologieneutralen Wettbewerb sicherstellen könne. Swisscom verweist dazu auf verschiedene Fundstellen aus von WIK erstellten Berichten und Diskussionsbeiträgen.²⁸²

325. Zum Schluss der Stellungnahme macht Swisscom WIK den Vorwurf:

«Wenn man wollte - was Swisscom aber fernliegt -, könnte man daher den Eindruck gewinnen, dass die Berechnungen der Szenarien im WIK-Bericht so aufgebaut und abgefasst wurden, dass die vom WIK offensichtlich präferenzierte P2P-Ausbauvariante im Ergebnis zugleich auch die kostengünstigste ist.»²⁸³

326. Mit Verweis auf die Aussage des WIK, ein P2P-Ausbau würde die grösste Zukunftsfähigkeit und Flexibilität bieten, kritisiert Swisscom, dass das WIK nicht aufzeige, dass diese Zukunftsfähigkeit bei einem P2MP-Ausbau nicht gegeben wäre. Vielmehr werde mit dem von Swisscom geplanten P2MP-Netz eine zukunftssichere Grundlage gelegt, damit bei Bedarf das Netz im «Feeder»-Bereich auch noch zu einem späteren Zeitpunkt erweitert werden könne.²⁸⁴

327. Dem ist Folgendes zu entgegnen: Eine nachträgliche Erweiterung auf P2P mit einem Layer 1-Zugang für Dritte ist grundsätzlich möglich. Dabei ist allerdings zu beachten, dass Swisscom für die ökonomische Nutzungsdauer von Kanalisationsanlagen mit 40 Jahren und für Glasfaserkabel mit 30 Jahren rechnet und eine Erweiterung mit beträchtlichen zusätzlichen Investitionen verbunden wäre.²⁸⁵ Soweit keine ausreichenden Rohrkapazitäten zur Verfügung stehen, wären erneute Grabarbeiten notwendig. Auch beim Kabelzug könnte die Notwendigkeit bestehen, bereits verlegte Glasfaserkabel durch neue Glasfaserkabel zu ersetzen, welche eine höhere Kapazität aufweisen, um mit den bestehenden Rohleitungskapazitäten auszukommen. Ein bereits gebauter P2MP-Feeder könnte also grundsätzlich zu einem P2P-Feeder umgebaut werden. Der hierfür benötigte Aufwand wäre aber bedeutend höher, als wenn von Anfang an ein Feeder mit ausreichenden Kapazitäten gebaut würde. Swisscom hat diesbezüglich keine Schätzungen der Kosten für eine nachträgliche Erweiterung des gesamten Netzes abgegeben. Swisscom geht allerdings im Zusammenhang mit der geplanten Umrüstung von rund [...] NE bis Ende 2025 von zusätzlichen Investitionskosten von insgesamt rund CHF [...] Mio. aus.²⁸⁶ Basierend auf diesen Schätzungen würden für eine Umrüstung zu einem späteren Zeitpunkt Kosten von durchschnittlich CHF [...] pro NE anfallen.

328. Swisscom bestreitet in ihrer Stellungnahme nicht die auf dem COSMOS-Modell und den WIK Zahlen durchgeführten Berechnungen zu den Mehrkosten.²⁸⁷ Vielmehr führt Swisscom aus, dass durch eine P2P-Netzarchitektur im Vergleich zu einer P2MP-Netzarchitektur im Feeder die Anzahl Glasfasern ca. um den Faktor 20 erhöht und ca. 3'200 km Strasse zusätzlich aufgerissen werden müssten.²⁸⁸ Weiter beziffert Swisscom die Mehrkosten auf mindestens CHF [...] Mrd. und behauptet, eine Relativierung dieser Mehrkosten sei unzulässig, wenn hierzu die von Swisscom geforderten Beweise nicht eingeholt würden.

329. Die von Swisscom plakativ vorgebrachten Zahlen zu den zusätzlich benötigten Glasfasern und zusätzlich aufzureissenden Strassen sind in den Mehrkosten von CHF [...] Mrd. bereits enthalten. Soweit Umbauarbeiten notwendig sind, hat dies Swisscom selbst zu verantworten, da Swisscom entschieden hat, ihre Feeder-Infrastruktur nur für eine P2MP-

²⁸² Vgl. act. 882.

²⁸³ Vgl. act. 882, Rz 48.

²⁸⁴ Vgl. act. 882, Rz 18.

²⁸⁵ Vgl. act. 849, Beilage 1.

²⁸⁶ Vgl. act. 849, Rz 32 ff.

²⁸⁷ Vgl. act. 1025.

²⁸⁸ Vgl. act. 1025, Rz 77 ff.

Netzarchitektur und nicht für eine P2P-Netzarchitektur zu dimensionieren. Hätte Swisscom ihre Feeder-Infrastruktur von Anfang an in einer P2P-Netzarchitektur dimensioniert, so würden gemäss WIK-Berechnungen die Mehrkosten ca. CHF 600 bis 800 Mio. (vgl. Rz 317) und gemäss Einschätzungen von Swisscom ca. CHF [...] Mio. (vgl. nachfolgend Rz 768) ausmachen.

330. Wenn Swisscom zudem fordert, zu den Mehrkosten sei ein Gutachten einzuholen (vgl. nachfolgend Abschnitt A.3.6.1), obwohl auf die von Swisscom gelieferten Beweismittel abgestützt wird, verhält sich Swisscom widersprüchlich.

A.3.6 Ablehnung Beweisanträge von Swisscom

A.3.6.1 Beweisantrag vom 9. Februar 2023

331. Mit Schreiben vom 9. Februar 2023 stellte Swisscom den folgenden Beweisantrag²⁸⁹:

Zu den effektiven Mehrkosten und dem zusätzlichen Zeitbedarf beim Bau eines Glasfasernetzes mit einer P2P-Topologie im Vergleich zum Bau eines Glasfasernetzes mit einer P2MP-Topologie sei gemäss Art. 12 Bst. e VwVG ein Gutachten von Sachverständigen einzuholen.

332. Swisscom bringt in ihrem Schreiben vor, es sei unbestritten, dass im vorliegenden Verfahren komplexe Glasfaser-technische und bautechnische Rahmenbedingungen bestimmen würden, wie hoch die Kosten und der Zeitbedarf für den Bau eines Glasfasernetzes je nach Netzarchitektur sei. Unbestritten sei auch, dass die Höhe dieser Kostendifferenz zentral sei, um beurteilen zu können, ob der Bau gemäss P2MP-Netzarchitektur i.S. v. Art. 7 KG missbräuchlich und/oder sachlich gerechtfertigt sei. Soweit dies für Swisscom ersichtlich sei, würden weder die mit dem Verfahren betrauten Mitarbeitern des Sekretariats noch die Mitglieder der WEKO über einen Ausbildungsabschluss in Netzbautechnik und/oder Bauingenieurwesen verfügen. Es würden auch keine Anhaltspunkte bestehen, dass die Mitarbeiter des Sekretariats und/oder die Mitglieder der WEKO in den Bereichen Elektrotechnik und/oder Bauingenieurwesen über fundierte praktische Erfahrungen verfügen würden. Somit würden der WEKO und dem Sekretariat offensichtlich das notwendige Fachwissen fehlen, um das für die rechtliche Würdigung zentrale Sachverhaltselement zu erstellen. In dieser Situation reiche es gemäss bundesgerichtlicher Rechtsprechung auch nicht aus, dass die Behörde versuchen würde, sich die Fachkenntnisse durch Lektüre von Fachliteratur anzueignen. Vielmehr müsse bei dieser Konstellation ein Gutachten eingeholt werden. Dies gelte erst recht, wenn – wie im vorliegenden Fall – abhängig vom Sachverhalt u.U. sogar strafrechtsähnliche Sanktionen drohen würden. Deshalb sei der Antrag begründet und die WEKO habe gemäss Art. 12 Bst. e VwVG bei einem unabhängigen Sachverständigen ein Gutachten in Auftrag zu geben.

333. Im vorliegenden Verfahren hat das Sekretariat der WEKO keine eigenen Kostenmodellierungen oder Kostenschätzungen vorgenommen, für welche die von Swisscom geforderten Qualifikationen notwendig wären. Vielmehr hat das Sekretariat der WEKO auf die Angaben von Swisscom sowie auf das Sachverständigengutachten des WIK abgestellt. Damit ist von vorneherein keine Situation gegeben, in welcher die Mitarbeiter des Sekretariats ohne notwendiges Fachwissen selbst technische Sachverhaltselemente erhoben hätten. Die entsprechenden Sachverhaltselemente wurden von Swisscom selbst oder den sachverständigen Autoren des WIK-Berichts erhoben.

334. Der Vergleich zwischen den von Swisscom und vom WIK bereitgestellten Sachverhaltselementen hinsichtlich der Mehrkosten für die Errichtung eines Glasfasernetzes in einer P2P-Netzarchitektur im Vergleich zu einer P2MP-Netzarchitektur hat ergeben, dass die von Swisscom eingereichten Zahlen durch die Zahlen des WIK in ihrer Grössenordnung bestätigt

²⁸⁹ Vgl. act. 901.

werden können (vgl. Abschnitt A.3.5.5.2). Es erscheint daher nicht notwendig, dass die von Swisscom eingereichten Sachverhaltselemente, welche die Grundlage für die vorliegende Verfügung bilden, nochmals durch einen weiteren externen Gutachter verifiziert werden müssten. Das Sekretariat hatte daher die Einholung eines Sachverständigengutachtens abgelehnt.²⁹⁰

335. Mit Schreiben vom 2. März 2023 hielt Swisscom an der Notwendigkeit des Einholens eines Sachverständigengutachtens fest und übte Kritik an der Kostenmodellierung des WIK als Sachverständige.²⁹¹ Gleichzeitig machte Swisscom darauf aufmerksam, dass auch die von Swisscom gemachten Angaben ein Sachverständigengutachten nicht ersetzen könnten, da es dabei gerade darum gehen würde, durch einen unabhängigen Experten den Sachverhalt unvoreingenommen und als verlässliches Beweismittel zu erheben.

336. Dies ist abzulehnen, da auf der einen Seite die von Swisscom eingereichten Sachverhaltselemente im Wesentlichen durch das für das BAKOM erstellte Sachverständigengutachten des WIK bestätigt werden und es Swisscom auf der anderen Seite ablehnt, den Wettbewerbsbehörden ihr COSMOS-Berechnungsmodell zur Verfügung zu stellen mit der Begründung, dass das Sekretariat zur Prüfung des Sachverhalts bei Swisscom Berechnungen in Auftrag geben könne.

337. Ein Abstellen auf die von Swisscom eingereichten Berechnungen erfolgt aufgrund des Grundsatzes «in dubio pro reo», weshalb in keinem Fall zu Ungunsten von Swisscom auf die von ihr selbst eingereichten Sachverhaltselemente abgestellt wird. Für die Rechtmässigkeit des vorliegenden Verfahrens ist deshalb die Einholung eines weiteren Sachverständigengutachtens nicht notwendig.

338. Insgesamt ist daher die Notwendigkeit der Einholung eines weiteren Sachverständigengutachtens nicht ersichtlich und wurde von Swisscom auch nicht rechtsgenügend begründet. Vor diesem Hintergrund rechtfertigt sich die Ablehnung des von Swisscom gestellten Beweisanspruchs.

A.3.6.2 Beweisanträge vom 1. September 2023

339. Mit Schreiben vom 1. September 2023 stellte Swisscom weitere Beweisanträge. Zum einen beantragte Swisscom die Erstellung von zwei Gutachten sowie die Erhebung der Anzahl Anschlüsse mit einer Bandbreite über 10 Gbit/s. Nachfolgend werden die entsprechenden Beweisanträge zusammengefasst und beurteilt.

Gutachten zur Netztopologie in Europa

340. Zur Netztopologie in Europa stellte Swisscom folgenden Beweisantrag²⁹²:

Zu der heute in Europa vorherrschenden Topologie der Glasfasernetze (P2P-Topologie und P2MP-Topologie) sei gemäss Art. 12 Bst. e VwVG ein Gutachten von Sachverständigen und / oder ein Amtsbericht des BAKOM einzuholen.

341. Swisscom begründet dies im Wesentlichen damit, dass heute praktisch in ganz Europa beim Bau von Glasfasernetzen primär die P2MP-Topologie verwendet würde.

342. Swisscom bringt vor, dass, wenn in Europa Glasfasernetze primär in einer P2MP-Topologie gebaut würden, dies belegen würde, dass für diese Topologie sachliche (insb. technische und wirtschaftliche) Gründe sprechen würden. Da Art. 7 KG und Art. 102 des Vertrags über die Arbeitsweise der Europäischen Union (AEUV) gemäss Rechtsprechung des Bundesgerichts nahezu deckungsgleich seien, müsste es in Europa eine Reihe analoger

²⁹⁰ Vgl. act. 912.

²⁹¹ Vgl. act. 927.

²⁹² Vgl. act. 1018, Beweisantrag 1, Rz 8 ff.

Kartellverfahren geben. Gemäss Swisscom spreche die Abwesenheit von entsprechenden Kartellverfahren in Europa dafür, dass eine P2MP-Topologie nicht gegen das schweizerische Kartellgesetz verstosse.

343. Mit Verweis auf die im Antrag des Sekretariats vom 18. Juli 2023 im Zusammenhang mit der Farbentbündelung zitierte Mitteilung der Europäischen Kommission vom 26. Januar 2013 (2013/C 25/01)²⁹³, bringt Swisscom im Wesentlichen vor, dass diese keine Verpflichtung der Unternehmen enthalten würden, in welcher Topologie diese ihr Glasfasernetz ausbauen müssten. Zudem könne den Leitlinien nicht entnommen werden, dass der Bau eines Glasfasernetzes in einer P2MP-Topologie gegen das EU-Kartellgesetz verstossen würde.

344. Hierzu ist festzuhalten, dass der Beweisantrag nicht spezifisch genug ist, als dass daraus klar zum Ausdruck kommen würde, welche Gutachterfrage geklärt werden sollte.

345. Von der WEKO wird nicht bestritten, dass in der EU sowohl in der P2P- als auch in der P2MP-Netzarchitektur gebaut wird und dass auch die in einer P2MP-Netzarchitektur errichteten Glasfasernetze Verbreitung gefunden haben. Der zusätzliche Erkenntnisgewinn, konkrete Zahlen hierzu zu erheben, erachtet die WEKO allerdings für die Beurteilung des vorliegenden Sachverhalts als nicht relevant. Daran ändert auch die von Swisscom am 9. November 2023 unaufgefordert eingereichte Studie des Beratungsunternehmens Altman Solon²⁹⁴ zum Glasfaserausbau in Europa nichts.

346. Im Hinblick auf das Fehlen von Verfahren nach Art. 102 AEUV wegen der Errichtung von Glasfasernetzen in einer P2MP-Netzarchitektur ist darauf zu verweisen, dass das Verhalten der Wettbewerbsbehörden in der EU für die kartellrechtliche Einschätzung des vorliegenden Sachverhalts in der Schweiz nicht relevant ist. Sollten Swisscom aus der Praxis der EU-Wettbewerbsbehörden oder der Rechtsprechung innerhalb der EU andere sachliche Gründe bekannt sein als diejenigen, die von ihr bisher vorgebracht oder von den Wettbewerbsbehörden ermittelt wurden und welche die mit einer Verweigerung eines Layer 1-Zugangs einhergehenden Wettbewerbsbeschränkungen rechtfertigen können, so hatte Swisscom während der gesamten Verfahrensdauer und zuletzt im Rahmen der Anhörung von Swisscom durch die WEKO die Möglichkeit, diese vorzubringen. Allein die Feststellung, dass es in der EU keine Kartellrechtsverfahren aufgrund eines Technologieentscheids gebe, ein Glasfasernetz in einer P2MP-Netzarchitektur aufzubauen, stellt keinen sachlichen Grund dar.

347. Vielmehr ist zu berücksichtigen, dass sich die Ausgangslage und die rechtlichen Rahmenbedingungen in der EU deutlich von denjenigen in der Schweiz unterscheiden. Während in der EU bei Unternehmen mit beträchtlicher Marktmacht strenge Vorgaben bezüglich des Netzzugangs zum Glasfasernetz gelten²⁹⁵, fehlt eine solche Regulierung in der Schweiz vollständig. Daher sind entgegen den Ausführungen von Swisscom die rechtlichen Rahmenbedingungen und die Wettbewerbsverhältnisse in der Schweiz zur Beurteilung des vorliegenden Sachverhalts nicht mit denjenigen in der EU vergleichbar. Auch hier gilt, dass aus der Behauptung von Swisscom, es würde in der EU keine Kartellrechtsverfahren wegen dem Bau eines

²⁹³ Vgl. Mitteilung der Kommission vom 26.1.2013, (2013/C 25/01), «Leitlinien der EU für die Anwendung der Vorschriften über staatliche Beihilfen im Zusammenhang mit dem schnellen Breitbandausbau».

²⁹⁴ Vgl. act. 1041, Altman Solon, July 2023, «Pan-European Fiber Rollout: The most effective way forward», <www.altmansolon.com/de/insights/eu-fiber-rollout> (15.1.2024).

²⁹⁵ Vgl. etwa die Übersicht des BAKOM zu den regulatorischen Vorgaben in einzelnen EU-Ländern in Abhängigkeit der jeweils vorliegenden Netzarchitektur des Glasfasernetzes. Antwort auf Frage 5 des BAKOM im Rahmen des Amtshilfegesuchs des Sekretariats vom 12. März 2021 (act. 165); Leitlinien zur Marktanalyse und Ermittlung beträchtlicher Marktmacht nach dem EU-Rechtsrahmen für elektronische Kommunikationsnetze und -dienste, C159/1 vom 7.5.2018.

Glasfasernetzes in der P2MP-Netzarchitektur geführt, kein Rückschluss auf das vorliegende Verfahren gezogen werden kann.

348. Zudem ist anzumerken, dass Swisscom das Argument, wonach in Europa vorwiegend in einer P2MP-Netzarchitektur gebaut wird, schon zu Beginn des Verfahrens vorgebracht hat. Die Wettbewerbsbehörden²⁹⁶ und die Gerichte haben sich mit dieser Sachverhaltsfrage bereits eingehend auseinandergesetzt und das Argument zurückgewiesen. Von dem von Swisscom beantragten Gutachten ist daher kein massgeblicher zusätzlicher Erkenntnisgewinn zu erwarten.

349. Insgesamt ist daher die Notwendigkeit der Einholung eines weiteren Sachverständigen-gutachtens zur Netztopologie in Europa nicht ersichtlich und wurde von Swisscom auch nicht rechtsgenügend begründet. Zudem wurde von Swisscom am 9. November 2023 unaufgefordert eine Studie hierzu eingereicht (vgl. Rz 345). Vor diesem Hintergrund rechtfertigt sich die Ablehnung des von Swisscom gestellten Beweisantrags.

Gutachten zur zeitlichen Verzögerung

350. Zur Frage der Verzögerung des Netzausbaus stellte Swisscom den folgenden Beweisantrag²⁹⁷:

Zur zeitlichen Verzögerung als Folge der Pflicht, das bestehende Glasfasernetz in eine P2P-Topologie umzubauen und neu Glasfasernetze nur noch in einer P2P-Topologie zu bauen, sei gemäss Art. 12 Bst. e VwVG ein Gutachten von Sachverständigen einzuholen.

351. Swisscom begründet dies im Wesentlichen damit, dass durch den Ausbau in einer P2P-Topologie eine Verzögerung entstehen würde, die mit hohen volkswirtschaftlichen Kosten bzw. Verlusten verbunden wäre, welche sich über viele Jahre erstrecken und kumulieren würden.

352. Zum Vorbringen betreffend die Verzögerung ist auf die Ausführungen in Abschnitt B.5.2.4.9 zu verweisen. Swisscom hat in den Medien bereits mehrfach erläutert, mit welchen Verzögerungen zu rechnen ist. So hat Swisscom beispielsweise in ihrer Medienmitteilung vom 27. Oktober 2022 mitgeteilt, dass aufgrund der geringeren Ausbaugeschwindigkeit bis im Jahr 2025 lediglich 50 % bis 55 % statt der ursprünglich angestrebten 60 % der Anschlüsse mit FTTH ausgebaut würden. Zudem solle bis 2030 eine FTTH-Abdeckung von 70 % bis 80 % erreicht werden.²⁹⁸ Dabei ist zu berücksichtigen, dass ein Teil des unveränderten jährlichen Budgets von Swisscom für Glasfaserinvestitionen auch für den Umbau von kartellrechtswidrig erstellten P2MP-Anschlüssen in P2P reserviert ist.

353. Ein Gutachten, welches die Verzögerung ermitteln soll, würde keinen weiteren Erkenntnisgewinn bringen. Ein Gutachten, welches zudem die volkswirtschaftlichen Auswirkungen einer möglichen Verzögerung beim Netzausbau aufzeigen soll, wäre aus Sicht der WEKO mit grossen Unsicherheiten verbunden und müsste als spekulativ bezeichnet werden. Der Beweiswert eines solchen Gutachtens wäre daher äusserst eingeschränkt.

354. Vor diesem Hintergrund rechtfertigt sich die Ablehnung des von Swisscom gestellten Beweisantrags und ein Abstützen auf die von Swisscom selbst geschätzte Dauer.

Erhebung der Anzahl Anschlüsse mit einer Bandbreite über 10 Gbit/s

²⁹⁶ Vgl. hierzu etwa die Vernehmlassung der WEKO vom 6. Januar 2022 im Rahmen des Beschwerdeverfahrens vor Bundesgericht (act. 477).

²⁹⁷ Vgl. act. 1018, Beweisantrag 2, Rz 17 ff.

²⁹⁸ Vgl. <www.swisscom.ch/de/about/news/2022/10/27-report-q3-2022.html> (15.1.2024).

355. Hierzu stellte Swisscom den folgenden Beweisantrag²⁹⁹:

Es sei die Anzahl Anschlüsse mit einer Bandbreite von 25 Gbit/s zu erheben, die aktuell in der Schweiz von Endkunden genutzt werden.

356. Swisscom begründet dies im Wesentlichen damit, der einzige Grund für die Forderung einer P2P-Topologie liege darin, dass Init7 ein 25 Gbit/s Angebot im Markt lancieren könne, was auf der einen Seite von Endkunden nicht nachgefragt würde und auf der anderen Seite einen «Marketing-Gag» darstellen würde. Nach Meinung von Swisscom bewirke das Fehlen einer P2P-Topologie nur dann eine wettbewerblich relevante Behinderung, wenn eine substanzielle Zahl einen 25 Gbit/s Anschluss nachfragen würde.

357. Auf die möglichen Auswirkungen der P2MP-Netzarchitektur auf die Wettbewerbsverhältnisse und zum Innovationspotenzial eines Layer 1-Zugangs für Dritte wird in den Abschnitten A.3.3.1 und A.3.3.2 ausführlich eingegangen. Ohne einen solchen Layer 1-Zugang wäre etwa der damalige Markteintritt von Salt nicht möglich gewesen, welche im Jahr 2018 als erste Anbieterin auf die XGS-PON Technologie setzte und ein Glasfaserangebot mit Datenraten von 10 Gbit/s einführte (vgl. nachfolgend Rz 381). Dies gilt gleichermassen für das im Jahr 2021 eingeführte Breitbandangebot «Fiber7-X2» von Init7. An dieser Einschätzung ändert auch eine möglicherweise momentane geringe Nachfrage nach dem von Init7 lancierten 25 Gbit/s Angebot nichts. Vielmehr veranschaulichen diese Beispiele, dass die Markteinführung neuer Übertragungsstandards und damit Innovationen auf einer P2P-Netzarchitektur für alternative FDA ohne eigenes FTTH-Netz möglich sind, während dies in einer P2MP-Netzarchitektur ohne Layer 1-Zugang nicht der Fall ist.

358. Selbst wenn in der Startphase noch keine grosse Nachfrage nach einem solchen Produkt bestehen sollte, ändert das nichts daran, dass bei der P2MP-Netzarchitektur ohne Layer 1-Zugang eine solche Innovation im Konkreten für Init7 überhaupt nicht möglich und die Einführung technologischer Innovationen im Allgemeinen stark eingeschränkt wären. Daher erachtet die WEKO die Erhebung der Anzahl Anschlüsse mit einer Bandbreite von 25 Gbit/s nicht als notwendig.

359. Vor diesem Hintergrund rechtfertigt sich die Ablehnung des von Swisscom gestellten Beweisantrags. Zudem ist darauf hinzuweisen, dass Swisscom im Rahmen der Anhörung von Init7 auch nicht von der Möglichkeit Gebrauch machte, die entsprechenden Zahlen direkt zu erfragen.

A.3.7 Überlegungen zur Amortisierung von Investitionen

360. Swisscom hat als Rechtfertigungsgründe für einen Glasfaserausbau mit einer P2MP-Netzarchitektur hauptsächlich die Mehrkosten eines Ausbaus mit einer P2P-Netzarchitektur sowie die schnellere Verfügbarkeit hoher Bandbreiten geltend gemacht. Im Oktober 2022 hat Swisscom bekanntgegeben, dass sie im Netzausbau neue Anschlüsse grösstenteils in der P2P-Netzarchitektur auszuführen gedenke und bereits bestehende P2MP-Anschlüsse teilweise in P2P umbauen werde. Das jährliche Budget für Glasfaserinvestitionen von CHF [...] bis [...] Mio. bleibe unverändert, jedoch erfolge der Ausbau etwas langsamer als ursprünglich geplant. Namentlich könnten so bis 2025 nur 50–55 % der Anschlüsse mit FTTH erschlossen werden. Swisscom werde aber auch nach 2025 weiter in den FTTH-Ausbau investieren und bis 2030 die FTTH-Abdeckung auf 70–80 % steigern.³⁰⁰ Zur Frage, inwiefern Swisscom die notwendigen Investitionen eines P2P-Ausbaus amortisieren kann, hat Swisscom lediglich vorgebracht, dass sich die Mehrkosten nicht durch Erlöse aus dem Wholesale-Geschäft mit Layer 1-Zugängen amortisieren liessen (vgl. nachfolgend B.5.2.4.8.4). Aufgrund der von Swisscom

²⁹⁹ Vgl. act. 1018, Beweisantrag 3, Rz 23 ff.

³⁰⁰ Vgl. <www.swisscom.ch/de/about/news/2022/10/27-report-q3-2022.html> (15.1.2024).

gemachten Aussagen und der verschiedenen Eingaben zum ursprünglich geplanten Netzausbau in einer P2MP-Netzarchitektur ist davon auszugehen, dass Swisscom zumindest die bisher geplanten weiteren Investitionen in Höhe von ca. CHF [...] Mrd. für einen P2MP-Netzausbau amortisieren können (vgl. Abschnitt A.3.5.3.1.1).

361. Beim FTTH-Ausbau erschliesst Swisscom gemäss eigenen Aussagen Nutzungseinheiten bis zur Wirtschaftlichkeitsgrenze mit Glasfaser, was ca. [...] bis [...] % der Nutzungseinheiten betrifft. Teurere Einzelerliessungen, deren Kosten oberhalb der Wirtschaftlichkeitsgrenze liegen, würden mit anderen Zugangsmöglichkeiten realisiert. Im Zusammenhang mit der Amortisierung ist auch zu berücksichtigen, dass in den von Swisscom gelieferten Schätzungen der Mehrkosten einer P2P-Netzarchitektur die per Januar 2023 in [...] Gemeinden vorgesehenen Kooperationen und die in weiteren [...] Gemeinden geführten Gespräche mit Kooperationspartnern nicht berücksichtigt werden. Kosten, die von Kooperationspartnern getragen werden, bleiben somit fälschlicherweise unberücksichtigt bzw. werden nicht herausgerechnet. Die Meldung vom März 2023 über eine Glasfaserkooperation zwischen Swisscom und den Technischen Betrieben Glarus, im Rahmen derer Letztere bzw. die Gemeinde Glarus Investitionen von CHF 5 Mio. übernehmen, zeigt, dass nach wie vor Kooperationen abgeschlossen werden und Swisscom die Investitionskosten nicht in jedem Fall alleine trägt.³⁰¹ Daneben beteiligen sich auch viele Gemeinden mit Investitionszuschüssen am Glasfaserausbau von Swisscom. Das Bundesverwaltungsgericht erwähnt in seinem Entscheid als Beispiel den Investitionszuschuss der Gemeinde Bregaglia im Kanton Graubünden, welcher annähernd die Hälfte der angesetzten Kosten deckte.³⁰² Im Zusammenhang mit der vorgezogenen Erschliessung mit FTTH («FTTH on Demand») ist auch die Initiative des Kantons Appenzell I.Rh. zu erwähnen, der sich mit 50 % der Erschliessungskosten bis zu einem maximalen Betrag von CHF 2'500 pro Geschäftseinheit beteiligt, wenn Unternehmen einen erhöhten Bedarf an Bandbreite und ein erhebliches wirtschaftliches Potential belegen können.³⁰³ Ausserdem ist darauf hinzuweisen, dass die zur Plausibilisierung des COSMOS-Modells für vier Gemeinden erhobenen tatsächlichen Kosten tiefer ausfielen als gemäss COSMOS-Modell erwartet wurde (vgl. Rz 221). Dementsprechend sind die tatsächlichen Kosten des Glasfaserausbaus von Swisscom und damit die zu tragenden Investitionen zumindest für diese vier Gemeinden geringer als dies im COSMOS-Modell ausgewiesen wird.

362. Gleichzeitig treibt Swisscom gemäss [...] in mehreren Gemeinden einen parallelen Glasfaserausbau voran, obwohl Swisscom in diesen Gemeinden die Möglichkeit eines Layer 1-Zugangs zum Gemeindennetz zu diskriminierungsfreien Bedingungen hätte.³⁰⁴ Swisscom investiert demnach in mehreren Gemeinden in einen parallelen Glasfaserausbau trotz Layer 1-Zugangsmöglichkeiten und prangert gleichzeitig die Mehrkosten eines P2P-Netzausbaus an. Müsste Swisscom in ihren Wirtschaftlichkeitsberechnungen tatsächlich eine strikte Kostenkontrolle vornehmen, könnte sich Swisscom einen solchen Parallelausbau nicht leisten.

363. Grundsätzlich ist auch nicht davon auszugehen, dass Swisscom als kommerzielles Unternehmen im Falle eines P2P-Netzausbaus in Zukunft den Zugang zu einer von ihr errichteten und alleine oder gemeinsam kontrollierten Netzinfrastruktur unter Kosten an Dritte oder Endkunden anbieten wird. Soweit also die Zahlungsbereitschaft der Marktgegenseite ausreicht, was von Swisscom nie bestritten wurde, können die Mehrkosten für einen P2P-Netzausbau immer auf die Marktgegenseite überwältigt werden.

³⁰¹ Vgl. <www.suedostschweiz.ch/politik/schnelles-internet-konkurrenten-bauen-in-glarus-das-glasfasernetz-gemeinsam> (15.1.2024).

³⁰² Vgl. BVGer, B-161-2021 vom 30.9.2021 Rz 546, *Netzbaustrategie Swisscom (Untersuchung 31-0598) – Anordnung vorsorglicher Massnahmen*.

³⁰³ Vgl. <www.ai.ch/themen/wirtschaft-und-arbeit/wirtschaftsfoerderung/neuigkeiten-wirtschaftsfoerderung/schnellere-breitbanderschliessung-bei-erhoehtem-bedarf> (15.1.2024).

³⁰⁴ Vgl. act. 935.

364. In Anschlussnetzen, in denen die Mehrkosten von P2P besonders hoch sind und gleichzeitig nicht davon ausgegangen werden kann, dass künftig eine weitere Netzbetreiberin ihr eigenes Netz ausbaut, würde es grundsätzlich auch ausreichen, einen Layer 1-Zugang für Dritte mittels der günstigeren P2P-111-Ausbauvariante bereitzustellen (vgl. auch Rz 741).

365. Das WIK kam bei seinen Berechnungen gerade in den dünner besiedelten Clustern zu unterschiedlich hohen Wirtschaftlichkeitslücken, in Abhängigkeit von der zugrundeliegenden Ausbauweise und der Aufgreifschwelle (vgl. Rz 236 und 252 f.). Diese Ergebnisse können aus verschiedenen Gründen jedoch nicht direkt auf die Verhältnisse von Swisscom angewendet werden. Zum einen weist das WIK den Gewinn oder Verlust für den jeweiligen Cluster aus. Da Swisscom ihre Netzinfrastruktur schweizweit ausbauen möchte und zumindest bis anhin schweizweit einheitliche Preise verlangt, kann nicht direkt auf die Werte des WIK abgestützt werden. Zum andern wären zuerst noch die Investitionszuschüsse von Gemeinden und sonstigen öffentlich-rechtlichen Körperschaften abzuziehen. Sollte in einzelnen Anschlussnetzen von Swisscom tatsächlich eine Wirtschaftlichkeitslücke bestehen, so sieht der Bund ab 2028 Investitionen für den Bau eines Glasfasernetz mit einem Layer 1-Zugang vor.³⁰⁵

366. Ein weiterer Punkt besteht darin, dass Swisscom ihre Anschlussnetze nicht voll ausbaut, wie dies das WIK modelliert, sondern nur bis zu der von ihr definierten Wirtschaftlichkeitsgrenze (vgl. Rz 254). Dies bedeutet, dass Swisscom Nutzungseinheiten, deren Erschliessung mit Glasfaser besonders hohe Kosten verursachen würde, nicht mit Glasfaser erschliesst. Da Swisscom ohnehin nur bis zu der von ihr definierten Wirtschaftlichkeitsgrenze ausbaut, ist davon auszugehen, dass der effektive von Swisscom durchgeführte Netzausbau basierend auf dem jeweils gewählten Ausbaustandard wirtschaftlich ist und daher in keinem Fall eine Wirtschaftlichkeitslücke für Swisscom entsteht.

367. Dementsprechend ist vorliegend davon auszugehen, dass Swisscom unter Berücksichtigung der Kooperationen und von Investitionszuschüssen den Bau eines Glasfasernetzes mit P2P-Netzarchitektur amortisieren kann. Zudem hat Swisscom im Rahmen der Untersuchung auch nicht vorgebracht bzw. schlüssig dargelegt, dass die Mehrkosten für einen P2P-Netzausbau nicht amortisiert werden könnten.

A.3.8 Marktverhältnisse

368. Swisscom bringt in ihrer Stellungnahme vor, dass der Antrag des Sekretariats suggerieren würde, ein Layer 1-Angebot sei für die anderen FDA technisch und ökonomisch viel attraktiver als Layer 2- und Layer 3-Angebote. Ferner stellt Swisscom die Behauptung auf, dass FDA hinsichtlich der bisher rund [...] in einer P2P-Netzarchitektur gebauten Glasfaseranschlüsse nur für rund [...] Tsd. Anschlüsse ein Layer 1-Angebot nutzten würden.³⁰⁶ Dies entspreche [...] % der Anschlüsse.³⁰⁷ In denjenigen Gebieten, in denen Swisscom alleine eine P2P-Netzarchitektur gebaut habe, würden von [...] FTTH-Anschlüssen, in denen ein Layer 1-Angebot zur Verfügung stehe, nur für [...] ein solches genutzt, was ca. [...] % entspreche.³⁰⁸ Swisscom schliesst daraus, dass ein flächendeckendes Layer 1-Angebot für den Wettbewerb nicht wichtig sei.³⁰⁹

369. Die von Swisscom angeführten Zahlen sind irreführend und klammern entscheidende Angaben zur schweizweiten Entwicklung der Nachfrage nach Glasfaseranschlüssen aus. Die daraus abgeleiteten Schlussfolgerungen sind deshalb falsch. Aus diesem Grund wird nachfolgend zuerst die Entwicklung der Nachfrage nach Glasfaseranschlüssen anhand der amtlichen

³⁰⁵ Vgl. Bericht Hochbreitbandstrategie des Bundes (vgl. Fn 132), S. 31.

³⁰⁶ Vgl. act. 1025, Rz 98 ff.

³⁰⁷ Vgl. act. 1025, Rz 100.

³⁰⁸ Vgl. act. 1025, Rz 101.

³⁰⁹ Vgl. act. 1025, Rz 102.

Zahlen des BAKOM aufgezeigt. Tabelle 27 zeigt die Marktanteile der grössten FDA nach der Anzahl Breitbandinternet-Abonnenten von 2018 bis 2022. Der Marktanteil von Swisscom war über die Jahre relativ stabil und betrug im Jahr 2022 49,2 %. An zweiter Stelle folgt Sunrise GmbH mit einem Marktanteil von 28,8 %. Hierbei ist zu berücksichtigen, dass Sunrise seit dem Zusammenschluss mit UPC GmbH im Jahr 2021 über ein eigenes Koaxialkabelnetz verfügt. Dennoch hatte Sunrise bereits vorher einen Marktanteil im Bereich Festnetzdienste von 12,3 %. An dritter Stelle folgt neu Salt mit einem Marktanteil von 4,4 % im Jahr 2022 nachdem ihr Marktanteil im Jahr 2017 noch 0 % betrug. Die Gesamtzahl der Internetnutzer stieg dabei von 3,89 Mio. im Jahr 2018 auf 4,13 Mio. im Jahr 2022.

Marktanteil in % am 31.12.2022	2018	2019	2020	2021	2022 prov.
Swisscom AG	52,4 %	51,2 %	50,9 %	48,8 %	49,2 %
UPC GmbH	18,1 %	16,6 %	16,2 %	a)	a)
Sunrise GmbH	11,7 %	12,3 %	12,3 %	29,8 %	28,8 %
Quickline AG	4,4 %	4,5 %	4,4 %	4,2 %	4,3 %
Salt	0,7 %	1,9 %	3,1 %	3,7 %	4,4 %
Andere	12,6 %	13,6 %	13,0 %	13,5 %	13,3 %
Total Kunden	3'887'042	4'024'037	4'015'164	4'173'986	4'132'325

Tabelle 27: Festnetzdienste – Marktanteil nach Anzahl Breitbandinternet-Abonnenten (BAKOM Tabelle FS8PM)

370. Tabelle 28 zeigt die Entwicklung der Anzahl Internetnutzer nach Anschlussart von 2018 bis 2022. Die Anzahl der Kundenverträge mit einem Internetzugang über Glasfaser ist dabei stetig angestiegen und betrug im Jahr 2022 gemäss den Zahlen des BAKOM 1'145'602 Kundenverträge. Dies entspricht einem Anteil von 28 % aller Breitbandinternet Kundenverträge im Jahr 2022, Tendenz steigend.³¹⁰

Anzahl Internetnutzer nach Anschlussart	2018	2019	2020	2021	2022 prov.
PSTN- oder ISDN-Anschlüsse	4'839	1'517	422	1'225	6'876
Kabelmodem-Anschlüsse	1'131'234	1'126'912	1'055'896	1'056'672	1'055'638
DSL-Anlagen (b)	2'020'790	2'041'347	2'029'525	2'035'036	1'920'599
Glasfaser	720'289	844'993	925'236	1'077'066	1'145'602
Feste WiMAX	199	152	9	-	6
Andere Anschlüsse	9'691	9'116	4'076	3'987	3'604
Total	3'887'042	4'024'037	4'015'164	4'173'986	4'132'325

³¹⁰ Vgl. <www.bakom.admin.ch/bakom/de/home/telekommunikation/zahlen-und-fakten/sammlung-statistischer-daten/marktstruktur-und-stellen/marktanteil-internetzugang.html> (15.1.2024).

Tabelle 28: Festnetzdienste – Einteilung der Kundenverträge für den Internetzugang nach Art der Anschlüsse (BAKOM Tabelle FS7A)

371. Die von Swisscom vorgestellten Zahlen bezüglich Nachfrage nach Layer 1-Angeboten sind deshalb irreführend, weil Swisscom dabei lediglich die Nachfrage nach dem Layer 1-Angebot von Swisscom aufführt, also die Nachfrage nach dem von Swisscom spezifisch angebotene Produkt «ALO».³¹¹ Dass FDA in Gebieten, in denen Swisscom das Glasfasernetz zusammen mit Kooperationspartnern gebaut hat, Layer 1-Produkte auch über den Kooperationspartner beziehen können, lässt Swisscom vorliegend einfach weg. Wie nachfolgend aufgezeigt, fragt beispielsweise Sunrise mehr als [...] % ihres Zugangs zur physischen Netzinfrastruktur nicht bei Swisscom nach (vgl. nachfolgend Rz 373).

372. Indem Swisscom den Zugang zur physischen Netzinfrastruktur in unzulässiger Weise ausschliesslich mit dem von ihr angebotenen Layer 1-Produkt gleichsetzt und die Nachfrage nach Layer 1-Produkten bei den Kooperationspartnern nicht berücksichtigt, versucht sie den Leser ihrer Stellungnahme in die Irre zu führen.

373. So fragt Sunrise mit knapp 29 % Marktanteilen die Nummer zwei bei den Breitbandanschlüssen einen Zugang zur physischen Netzinfrastruktur [...] nach. [...].³¹² Sunrise gibt an, dass sie Ende 2021 insgesamt [...] Layer 1-Produkte nachfragte, davon [...] bei Swisscom. Gemessen an den Layer 1-Produkten, welche Sunrise insgesamt von Dritten nachfragt, lag der Anteil von Swisscom in den Jahren 2018 bis 2021 immer unter [...] %. [...].³¹³ Gemessen an der Gesamtzahl an Breitbandinternet-Anschlüssen über Glasfaser im Jahr 2021 macht die Nachfrage von Sunrise nach Layer 1-Produkten Dritter [...] % aus.

374. Sunrise gibt zudem an, dass sie wenn immer möglich eine Struktur anstrebe, welche Eigentum so nah wie möglich komme. [...].³¹⁴ [...].³¹⁵ Damit macht Sunrise deutlich, dass sie in ihrer Geschäftstätigkeit wenn möglich einen physischen Zugang zur Glasfasernetzinfrastruktur (Layer 1-Zugang) nachfragt [...]. Indem Swisscom nur auf die Anzahl nachgefragter FTTH-Anschlüsse des Layer 1-Angebots von Swisscom abstützt, lässt sie die vollständige Nachfrage von Sunrise nach einem physischen Zugang zur Glasfasernetzinfrastruktur bei den Kooperationspartnern von Swisscom unter den Tisch fallen.

375. Ähnlich verhält es sich auch bei Salt, welche im Unterschied zu Sunrise keine eigene Festnetzinfrastruktur besitzt und erst seit 2018 im Festnetzbereich tätig ist. Salt gibt an, dass sie ihre Dienstleistungen in diesem Bereich ausschliesslich über einen physischen Zugang zur Glasfasernetzinfrastruktur (Layer 1) erbringe.³¹⁶ Hierbei bringt Salt vor, dass es für sie aufgrund des eingesetzten Datenübertragungsstandards unerheblich sei, ob sie einen physischen Zugang zu einer P2P-Netzarchitektur oder einen alleinigen Zugriff auf ein eigenständiges P2MP-Netz habe. So habe Salt sowohl bei Swisscom als auch bei EVU Kontingente von Glasfaserleitungen nach einem IRU Modell gekauft.³¹⁷ Die über das IRU Modell eingeräumten langfristigen Nutzungsrechte in Bezug auf die physische Netzinfrastruktur über die Kooperationspartner von Swisscom lässt Swisscom wiederum einfach unter den Tisch fallen, wenn sie nur auf die Nachfrage nach dem Produkt ALO abstützt.

376. Gemäss Tabelle 27 hatte Salt im Jahr 2022 einen Marktanteil im Bereich Festnetz von 4,4 %. Gemessen an der Gesamtzahl an Breitbandinternet-Anschlüssen im Jahr 2022 und da

³¹¹ Vgl. act. 1025, Rz 99.

³¹² Vgl. act. 152.1, Antwort auf Frage 1 oder auch <www.sunrise.ch/de/privatkunden/internet-tv/technologie/glasfaser/partner.html#> (10.1.2024).

³¹³ Vgl. act. 717 [...].

³¹⁴ Vgl. act. 152.1, Antwort auf Frage 7b und 9; act. 164.1 Antwort auf Frage 2a.

³¹⁵ Vgl. act. 717, Antwort auf Frage 4.

³¹⁶ Vgl. act. 159, Antwort auf Frage 1.

³¹⁷ Vgl. act. 159, Antwort auf Frage 7b.

Salt ihre leitungsgebundenen Fernmeldedienste ausschliesslich über Glasfaser erbringt, entspricht dies in etwa 181 Tsd. Glasfaseranschlüssen. Werden lediglich die Glasfaseranschlüsse zugrunde gelegt, so liegt der Anteil der von Salt bedienten Glasfaseranschlüsse in der Schweiz allein schon bei ca. 16 %. Unter der konservativen Annahme, dass die Nachfrage von Sunrise nach Layer 1-Angeboten Dritter auch 2022 dem Anteil von 2021 (vgl. Rz 373) entsprach, fragten allein die beiden FDA Salt und Sunrise bereits für [...] % aller in der Schweiz aktiven Glasfaseranschlüsse über einen physischen Zugang zur Netzinfrastruktur Dritter nach.

377. Im Rahmen der Sachverhaltsabklärung wurden zudem detaillierte Angaben zu den auf dem Glasfasernetz von Swisscom nachgefragten Vorleistungsprodukten (von Swisscom) erhoben. Hierzu hat Swisscom eine Auflistung der Mengen und Umsätze der nachgefragten Vorleistungsprodukte über P2P- und P2MP-Glasfaseranschlüsse von Januar 2020 bis April 2023 eingereicht.³¹⁸ Wird nur die Nachfrage nach dem Layer 1-Produkt von Swisscom («ALO» und langfristige Nutzungsrechte «ALO IRU») und dem Layer 3-Produkt BBCS berücksichtigt, so wurden von Dritten im Januar 2020 [...] Layer 1-Produkte und [...] BBCS-Produkte über das Glasfasernetz von Swisscom nachgefragt. Gleichzeitig nutzte Swisscom im Januar 2020 [...] FTTH-Anschlüsse für eigene Endkunden.³¹⁹ Bis im April 2022 stieg die Nachfrage Dritter auf [...] Layer 1-Produkte und [...] BBCS-Produkte. Dabei wurden [...] BBCS-Produkte (10 % der gesamten BBCS-Nachfrage) über das P2MP-Netz von Swisscom nachgefragt, bei dem keine Layer 1-Produkte nachgefragt werden können. Im April 2022 nutzte Swisscom [...] FTTH-Anschlüsse für eigene Endkunden und [...] FTTH-Anschlüsse wurden von den Zweit- bzw. Drittmarken von Swisscom (Wingo und M-Budget) vertrieben.³²⁰

378. Der Anteil der nachgefragten Layer 1-Produkte im Vergleich zum Layer 3-Produkt BBCS lag über die gesamte Zeitspanne konstant höher als [...] %, obwohl Swisscom in dieser Zeit den P2MP-Ausbau vorantrieb. Werden die mit den beiden Produkten erzielten Umsätze verglichen, so lag der mit Layer 1-Produkten gegenüber dem Layer 3-Produkt BBCS erzielte Umsatz zwischen [...] % und [...] %. Der tiefere Wert bei den Umsätzen ist darauf zurückzuführen, dass beim Layer 3-Produkt im Vergleich zu den Layer 1-Produkten ein grösserer Anteil der Wertschöpfung von Swisscom selbst ausgeführt wird.

379. Seit dem Jahr 2017, als die mit dem Layer 1-Produkt von Swisscom erzielten Umsätze noch unter CHF [...] Mio. lagen, haben sich die Umsätze bis ins Jahr 2021 mehr als [...] und betragen im Jahr 2021 – bei steigender Tendenz – CHF [...] Mio.³²¹ Dabei ist nochmals der [...] erfolgte Abschluss des IRU-Kontingents über [...] Anschlüsse mit [...] (vgl. Rz 374) zu erwähnen, welcher in der Nachfrage nach Layer 1-Produkten von Swisscom bis April 2022 noch nicht enthalten ist. Aufgrund der nachfolgend aufgeführten Faktoren ist davon auszugehen, dass dies auch in Zukunft der Fall sein wird und die Nachfrage nach Vorleistungsprodukten insbesondere in den Alleinbaugebieten noch zunehmen wird. So ist der FTTH-Ausbaustand in den Alleinbaugebieten zum jetzigen Zeitpunkt in vielen Anschlussnetzen noch relativ tief. Hinzu kommt, dass ein Teil in P2MP ausgebaut wurde und für diese Anschlüsse entsprechend kein Layer 1-Zugang besteht. Ist in einem Anschlussnetz jedoch erst ein geringer Anteil an P2P-Anschlüssen gebaut, so lohnt sich eine entsprechende Entbündelung der Anschlusszentrale (noch) nicht und die FDA fragen alternativ erst einmal das BBCS-Produkt nach.³²² Zudem betreibt Swisscom bis zur Abschaltung des Kupfernetzes zwei parallele Netzinfrastrukturen. Ein Teil der Kunden ist noch über das Kupfernetz angeschlossen und die Migration auf Glasfaser geschieht sukzessive.³²³ Sobald das Kupfernetz jedoch abgeschaltet wird, wird in den Alleinbaugebieten nur noch die Glasfasernetzinfrastruktur von Swisscom zugänglich sein.

³¹⁸ Vgl. act. 740, Beilage 13

³¹⁹ Vgl. act. 740, Beilage 11.

³²⁰ Vgl. act. 740, Beilage 11.

³²¹ Vgl. act. 189 und 740, Beilage 13.



³²² Vgl. beispielsweise <blog.init7.net/de/rentabilitatsrechnung/> (10.1.2024).

³²³ Die Stellungnahme von Sunrise zeigt, dass Sunrise Ende 2021 [...] [...] Vgl. act. 717.

Spätestens zu diesem Zeitpunkt werden Dritte auf Vorleistungsprodukte auf dem Glasfasernetz wechseln (müssen). Vor dem Hintergrund, dass die Glasfasernetzinfrastruktur für die nächsten 30 bis 50 Jahre ausgelegt ist und sich das ländliche Gebiet erst am Anfang der Migration von Kupfer auf Glasfaser befindet, ist davon auszugehen, dass die Nachfrage nach Layer 1-Produkten von Swisscom und damit die Umsätze daraus weiter steigen werden.

380. Die Behauptung von Swisscom, in der Schweiz würden FDA lediglich für [...] bis [...] % der FTTH-Anschlüsse einen Zugang zur physischen Netzinfrastruktur (Layer 1) nachfragen, ist damit widerlegt. Vielmehr fragen FDA (einzig basierend auf den bekannten Zahlen von Sunrise und Salt) Stand 2022 für mindestens [...] % der FTTH-Anschlüsse einen Zugang zur physischen Netzinfrastruktur nach.

381. Darüber hinaus ist festzuhalten, dass es ohne die Möglichkeit eines Zugangs zur physischen Netzinfrastruktur nie zum Markteintritt von Salt im Festnetzbereich in der Art und Weise wie nachfolgend beschrieben gekommen wäre. Alleine schon die Marktanteilsgewinne von Salt in den Jahr 2018 bis 2022 zeigen das Wettbewerbspotenzial eines solchen Netzzugangs, welchen Swisscom nun durch bauliche Massnahmen zu verhindern versucht. Das Vorbringen von Swisscom, dass der Zugang zur physischen Netzinfrastruktur für den Wettbewerb unwichtig sei, erweist sich damit als falsche Parteibehauptung.

Salt.Fiber			
	Very High-End	High-End	Low-End
	Fiber only Shortest latency Apple TV 4K 5 multiscreen	 <small>Swisscom Internet "L", TV "L", Telephony "M" Sunrise "Premium Package" UPC "Happy Home 500"</small>	 <small>Swisscom Internet "S", TV "S", Telephony "S" Sunrise "Base Package" UPC "Happy Home 50" no calls included</small>
Internet	10 Gbit/s technology	up to 1 Gbit/s	up to 40 Mbit/s
TV	300	avg. 240	avg. 160
Telephony	Unlimited in CH	Unlimited in CH	Landline connection
Monthly fee	49.95.-	140.- Save - 64%	70.- Save - 29%

As shown in the above comparison table, Salt Fiber is clearly the best offer in the market.

Abbildung 15: Abbildung aus der Medienmitteilung von Salt vom 20. März 2018³²⁴

382. Salt ist bei der Lancierung ihres Angebots mit einem monatlichen Endkundenpreis von CHF 49.95 bzw. CHF 39.95 in Verbindung mit einem Mobilfunkabonnement in den Markt eingestiegen.³²⁵ Dies stellte zum damaligen Zeitpunkt eine massive Reduktion gegenüber allen anderen im Markt angebotenen Preisen bei gleichzeitiger Erhöhung der Bandbreite dar (vgl. Abbildung 15) und war nur möglich, weil Salt als erste eine bis dahin in der Schweiz noch nicht eingeführte Datenübertragungstechnologie eingesetzt und damit eine Innovation eingeführt

³²⁴ Vgl. <www.salt.ch/sites/default/files/2020-08/2_20mars_2018_Salt_SaltFiberPrice_EN.pdf> (2.11.2023).

³²⁵ Vgl. <www.salt.ch/sites/default/files/2020-08/2_20mars_2018_Salt_SaltFiberPrice_EN.pdf> (2.11.2023).

hat. Zu diesem Zeitpunkt lagen die Preise von Swisscom für das BBCS-Vorleistungsangebot für das Serviceprofil mit der maximalen Bandbreite von 1 Gbit/s (symmetrisch) bei CHF 44; bis Ende Februar 2018 sogar bei CHF 50.³²⁶

383. Ein solches Angebot wäre nicht möglich gewesen, wenn Salt zum damaligen Zeitpunkt nicht über einen Zugang zur physischen Netzinfrastruktur (Layer 1) verfügt hätte. Dies belegen auch die Angaben von Salt, wonach die vorteilhafte Struktur mit mehreren Infrastrukturbetreibern – nämlich Swisscom einerseits und den EVU andererseits – es Dritten wie Salt ermöglichte, einen Netzzugang zu wettbewerbsfähigen Preisen auszuhandeln. Dies habe es Salt erlaubt, ihr bahnbrechendes Produkt («disruptive product») 2018 mit Bandbreiten von 10 Gbit/s auf den Markt zu bringen, welches den Konsumenten etwa das 50-fache der gängigen Bandbreite zu einem Drittel des üblichen Preises geboten habe. Diese Marktumwälzung sei nicht nur für die Konsumenten, sondern auch für Salt von Vorteil gewesen.³²⁷ Wenn Swisscom daher ausführt, dass aufgrund eines Zugangs zur physischen Netzinfrastruktur keine tieferen Preise resultieren³²⁸ oder keine relevanten Innovationen im Markt eingeführt würden³²⁹, so ist dies ebenfalls eine unbelegte und falsche Parteibehauptung.

384. Swisscom will aus der Aussage des CEO von Sunrise sowie der des Verwaltungsratspräsidenten von Salt ableiten, dass diese keinen Zugang zur physischen Netzinfrastruktur von Swisscom nachfragen würden.³³⁰ Wie bereits oben aufgeführt (vgl. Rz 373 und 375), ist dies gerade nicht der Fall.

385. Vielmehr ist bekannt, dass die beiden FDA Salt und Sunrise mittels eines Zugangs zur physischen Glasfasernetzinfrastruktur auf der P2P-Netzarchitektur von Swisscom und den EVU die Datenübertragungstechnologie XGS-PON einsetzen³³¹, welche auch für eine P2MP-Netzarchitektur verwendet wird. Wenn also Salt und Sunrise zum jetzigen Zeitpunkt keine P2P-Netzarchitektur fordern, bedeutet dies nicht, dass sie keinen Zugang zur physischen Netzinfrastruktur (Layer 1) nachfragen, wie dies Swisscom glaubhaft zu machen versucht.

386. Swisscom fordert in seinem Antrag, dass es ihr erlaubt wird, eine Glasfasernetzinfrastruktur in einer Weise aufzubauen, dass niemandem ausser Swisscom ein Zugriff auf die physische Netzinfrastruktur gewährt werden kann. Hiervon sind neben Init7 auch alle anderen FDA, insbesondere Sunrise und Salt, betroffen, denen Swisscom dann einen Zugang zu ihrer physischen Netzinfrastruktur verweigern würde. Swisscom kann daher aus ihrem Vorbringen, es würde nur eine untergeordnete Nachfrage nach ihrem Layer 1-Produkt ALO geben, nichts zu ihrem Vorteil ableiten.

A.3.9 Verhaltensweise von Swisscom

A.3.9.1 Im Rahmen der Marktbeobachtung

387. Bereits im Jahr 2013 kündigte Swisscom an, den Breitbandausbau über FTTS weiter voranzutreiben, um so auch Liegenschaften ausserhalb der Ballungszentren Ultrabreitbandanschlüsse zur Verfügung zu stellen.³³² Daher verfolgte Swisscom konsequenterweise ab 2012 nicht mehr einen Vol্লাusbau mit FTTH-Glasfasererschliessungen, sondern setzte neu

³²⁶ Vgl. Broadband Connectivity Services – Handbuch Preise, Version 1-20, gültig ab 1.7.2017 bzw. Version 1-21, gültig ab 1.3.2018.

³²⁷ Vgl. act. 1047; Übersetzung des Sekretariats aus dem englischen.

³²⁸ Vgl. act. 1025, Rz 124 ff.

³²⁹ Vgl. act. 1025, Rz 130 ff.

³³⁰ Vgl. act. 1025, Rz 105 ff.

³³¹ Salt: act. 159, Antwort auf Frage 1, Sunrise: act. 152.1, Antwort auf Frage 2.

³³² Vgl. Medienmitteilung Swisscom vom 12. September 2013, <www.swisscom.ch/de/about/news/2013/09/20130912_MM_Ausbau_Breitbandnetzes.html> (12.4.2023).

auch auf FTTS und FTTB.³³³ Swisscom setzte insbesondere deshalb auf einen FTTS bzw. einen FTTB-Ausbau in diesen Regionen, um die Technologie «Vectoring»³³⁴ und später die Technologie «G.FAST»³³⁵ einzusetzen. Im Zuge dieses Ausbaus der FTTS-Feeder-Infrastruktur legte Swisscom bereits den Grundstein für einen späteren P2MP-FTTH Netzausbau, indem sie die auf der Glasfasertechnologie basierende «Feeder»-Netzinfrastruktur (sog. Glasfaserreserve) nach eigenen Angaben so auslegte, dass diese nur für einen späteren Ausbau in eine P2MP-Netzarchitektur mit zwei PON-Bäumen ausreichen würde.³³⁶ Es wurden von Swisscom also nicht genügend Fasern im «Feeder»-Bereich für einen späteren Ausbau in eine P2P-Netzarchitektur verlegt. Zum damaligen Zeitpunkt ist Swisscom wohl noch davon ausgegangen, dass sich die Farbentbündelung zu einer marktreifen Technologie entwickeln würde. [...].³³⁷ Noch im Januar 2018 hat Swisscom versichert, dass sich mit P2MP-Netzen nichts am Zugang für Drittanbieter ändere. Dieser sei auch in Zukunft möglich, nur werde dann die Faser nicht mehr physisch, sondern entweder optisch (indem ein Drittanbieter eine eigene Wellenlänge enthält) oder über ein virtuelles System logisch auf die Infrastruktur der «Internet Service Provider» überführt. Ermöglicht würde dies vom damaligen Zeitpunkt aus betrachtet durch technologische Innovationen wie zum Beispiel TWDM-PON, wobei auf demselben Glasfaserkabel unterschiedliche Anbieter operierten, die ein unterschiedliches Farbspektrum nutzten.³³⁸ Zu irgendeinem Zeitpunkt zwischen dem Entscheid, vorerst den FTTS- und FTTB-Ausbau voranzutreiben, und der Beschwerde ans Bundesverwaltungsgericht³³⁹, muss sich Swisscom also bewusst geworden sein, dass die Farbentbündelung nicht marktfähig ist.

388. Auf die ersten Fragen des Sekretariats im Rahmen seiner Marktbeobachtung gab Swisscom im März 2020 an, dass ihre Netzbaustrategie relativ langfristig angelegt sei und sie sich alleine deshalb nicht detailliert im Voraus planen lasse, Kooperationen aber weiterhin eine wichtige Rolle spielen würden und Swisscom auch eigenständig bauen werde.³⁴⁰ Eine konkrete, landesweite Planung würde aber nicht bestehen.³⁴¹ Grundsätzlich solle der künftige FTTH-Ausbau nicht mehr in der P2P-Netzarchitektur erfolgen.³⁴² Aktuell setze Swisscom ihren Netzausbauplan 2021/22 um, mit welchem im Wettbewerb gegen die viel leistungsfähigeren Kabelnetze möglichst rasch viel Bandbreite in der Fläche ausgebaut würde.³⁴³ Der Plan beabsichtige, bis Ende 2022 alle Schweizer Gemeinden und damit 90 % aller Wohn- und Geschäftseinheiten ans Hochbreitbandnetz anzuschliessen. Swisscom habe bereits Anfang Jahr 2020 mit dem Bau und der Inbetriebnahme von Glasfaseranschlüssen basierend auf einer P2MP-Netzarchitektur begonnen.³⁴⁴ Diese Ausführungen von Swisscom erweckten zum damaligen Zeitpunkt beim Sekretariat den Eindruck, dass es sich hierbei um eine Pilotanwendung für einen zukünftigen P2MP-Netzausbau handelte. Dass zu diesem Zeitpunkt bereits mit dem Ausbau eines flächendeckenden P2MP-Glasfasernetzes begonnen worden war, wurde erst zum Zeitpunkt der Untersuchung und den entsprechenden Eingaben von Swisscom klar (vgl. Abschnitt A.3.5).

³³³ Vgl. act. 15, S. 8, act. 23, S. 4 f. und act. 189, Beilage 2.

³³⁴ Vgl. Präsentation zur Medienmitteilung Swisscom vom 12. Februar 2013, Folie 7, <www.swisscom.ch/dam/swisscom/de/ghq/media/MM/2013/20130912_Breitband_Praesentation_de.pdf> (15.1.2024).

³³⁵ Vgl. Medienmitteilung Swisscom vom 4. Mai 2015, <www.swisscom.ch/de/about/news/2015/05/20150504-MM-Netzausbau.html> (12.4.2023).

³³⁶ Vgl. act. 2, S. 3.

³³⁷ Vgl. act. 188, Beilage 3, S. 9.

³³⁸ Vgl. <www.inside-it.ch/post/bastelt-swisscom-an-einem-glasfaser-duopol-20180117> (20.3.2023).

³³⁹ Vgl. act. 49, S. 20.

³⁴⁰ Vgl. act. 2, S. 1 f.

³⁴¹ Vgl. act. 2, S. 2.

³⁴² Vgl. act. 2, S. 3.

³⁴³ Vgl. act. 15, S. 7.

³⁴⁴ Vgl. act. 2, S. 1.

389. Ab April 2020 wurden die ersten P2MP-Anschlüsse in Betrieb genommen. Swisscom gab zudem an, dass die kommerzielle grossflächige Vermarktung im Rahmen von P2MP und der XGS-PON Technologie ab Juni 2020 erfolgte.³⁴⁵ Abbildung 16 zeigt die Entwicklung der insgesamt gebauten (graue Linie) und der davon in Betrieb genommenen P2MP-Anschlüsse (grüne Linie).³⁴⁶ Ein in Betrieb genommener Anschluss ist gemäss Swisscom ein Anschluss, der inventarisiert und technisch bereit für eine Serviceaufschaltung ist. Zusätzlich sind der Abbildung die Anzahl nachgefragter Anschlüsse aufgeschlüsselt nach Endkunden und nach Wholesale-Kunden von Swisscom zu entnehmen. Die Anzahl tatsächlich nachgefragter Anschlüsse ist dabei geringer als die Anzahl in Betrieb genommener Anschlüsse. Gemäss Angaben von Swisscom wurden bis Januar 2023 insgesamt [...] ³⁴⁷ P2MP-Anschlüsse gebaut, wovon Ende Januar 2023 [...] Anschlüsse in Betrieb waren. Hiervon wurden rund [...] bzw. [...] P2MP-Anschlüsse von Kunden nachgefragt.³⁴⁸ Ende Oktober 2023 hatte Swisscom [...] P2MP-Anschlüsse gebaut, wovon [...] Anschlüsse von Kunden nachgefragt wurden.³⁴⁹ Obwohl Swisscom im Oktober 2022 mitteilte, dass sie von nun an wieder grösstenteils auf die P2P-Netzarchitektur setze (vgl. Rz 36), wurden gemäss den Angaben von Swisscom bis Oktober 2023 weitere [...] P2MP-Anschlüsse gebaut.

390. Abbildung 16 zeigt zudem, dass die P2MP-Anschlüsse gerade zu Beginn hauptsächlich von direkten Endkunden von Swisscom und nur zu einem geringen Anteil von Wholesale-Kunden nachgefragt wurden. Monatlich betrachtet lag der Anteil der Wholesale-Kunden zwischen [...] und [...], wobei der Wert über die Zeit gestiegen ist (vgl. nachfolgend Rz 393). Da bei der P2MP-Netzarchitektur ein Layer 1-Zugang nicht möglich ist, wurde von den FDA BBS, das Layer 3-Angebot von Swisscom, mit unterschiedlichen Bandbreitenprofilen nachgefragt.

391. Ebenfalls ersichtlich ist, dass Swisscom nach dem Erlass der vorsorglichen Massnahmen der WEKO und nach dem Entscheid des Bundesverwaltungsgerichts Massnahmen ergriffen hat. Einerseits wurden nicht mehr alle P2MP-Anschlüsse in Betrieb genommen und nach dem Entscheid des Bundesverwaltungsgerichts ein Teil der P2MP-Anschlüsse auf nicht vermarktbar zurückgesetzt (gesperrt).³⁵⁰

[...]Abbildung 16: Entwicklung gebaute und in Betrieb genommene P2MP-Anschlüsse³⁵¹

392. Zusammenfassend zeigt sich, dass Swisscom seit Anfang 2020 systematisch den FTTH-Ausbau in einer P2MP-Netzarchitektur vorangetrieben hat und dieser neben dem fortgeführten FTTS-Ausbau für die gesamte Schweiz ebenfalls einen wichtigen Stellenwert einnahm. Swisscom hat auch nach Erlass der vorsorglichen Massnahmen in einer P2MP-Netzarchitektur gebaute Anschlüsse in Betrieb genommen und vermarktet. Diese Anschlüsse wurden nachträglich nicht wieder deaktiviert und die entsprechend abgeschlossenen Kundenverträge nicht gekündigt.

393. [...]Abbildung 17 und Abbildung 18 zeigen auf, wie sich die Anzahl sowie der Umsatz der in Betrieb genommenen und vermarkteten P2MP-Anschlüsse zwischen April 2020 und Oktober 2023 über die Zeit verändert haben. Die Angaben sind wiederum aufgeschlüsselt nach Endkunden und nach Wholesale-Kunden von Swisscom. Ende Dezember 2021 hatte Swisscom bereits insgesamt [...] P2MP-Anschlüsse in Betrieb genommen. Dabei handelte es

³⁴⁵ Vgl. act. 188, Fragebogen S. 3.

³⁴⁶ Vgl. act. 740, S. 5.

³⁴⁷ Bei den gebauten Anschlüssen ist jedoch zu berücksichtigen, dass dabei gemäss Swisscom nicht in jedem Fall die Installation der Inhouse Leitung umfasst sei, welche bei bestehenden Gebäuden regelmässig erst nach erfolgter Bestellung eines Dienstes erfolge.

³⁴⁸ Vgl. act. 740 und 810.

³⁴⁹ Vgl. act. 1049.

³⁵⁰ Vgl. act. 740.

³⁵¹ Vgl. act. 937, Beilage 7 sowie act. 1049 ergänzt um die Zeitpunkte der Verfügung der vorsorglichen Massnahmen der WEKO und dem Entscheid des BVGer.

sich bei [...] (rund [...] %) um Endkundenverträge und bei [...] (rund [...] %) um Wholesale-Kunden-Verträge von Swisscom. Bis Oktober 2023 haben sich die aktiven P2MP-Anschlüsse mehr als verdoppelt und sind auf insgesamt [...] Verträge angestiegen. Dabei machten die Endkundenverträge von Swisscom einen Anteil von rund [...] % ([...]) und die Wholesale-Kunden-Verträge rund [...] % ([...]) aus.³⁵²

[...]Abbildung 17: Nachgefragte P2MP-Anschlüsse nach Endkunden und Wholesale-Kunden³⁵³

394. Hierbei ist auffällig, dass insbesondere der Erlass der vorsorglichen Massnahmen durch die WEKO keinen ersichtlichen Einfluss auf die von Swisscom vorgenommenen Inbetriebnahmen von aktiven P2MP-Anschlüssen hatte. Die Menge der durch Endkunden oder Wholesale-Kunden nachgefragten P2MP-Anschlüsse stieg konstant an. Erst das Urteil des Bundesverwaltungsgerichts hat zu einer leichten Abflachung der Kurve geführt.

395. Dies spiegelt sich ebenfalls in den durch Swisscom erzielten Umsätzen wider, die mit den P2MP-Anschlüssen realisiert wurden. Ende Dezember 2021 erzielte Swisscom einen monatlichen Umsatz von CHF [...] mit aktiven P2MP-Anschlüssen, davon CHF [...] mit Endkunden und CHF [...] mit Wholesale-Kunden. Bis Ende Oktober stiegen die mit P2MP-Anschlüssen erwirtschafteten monatlichen Umsätze auf CHF [...], davon CHF [...] mit Endkunden und CHF [...] mit Wholesale-Kunden von Swisscom. Von April 2020 bis Ende Oktober 2023 hat Swisscom basierend auf P2MP-Anschlüssen einen Umsatz von insgesamt CHF [...] mit Endkunden und Wholesale-Kunden erwirtschaftet.³⁵⁴ Die mit aktiven P2MP-Anschlüssen erzielten Umsätze mit den Zweit- und Drittmarken von Swisscom sind dabei noch nicht berücksichtigt (vgl. nachfolgend Rz 397).

[...]Abbildung 18: Mit P2MP-Anschlüssen erzielte Umsätze nach Endkunden und Wholesale-Kunden³⁵⁵

396. Auch hier ist auffällig, dass insbesondere der Erlass der vorsorglichen Massnahmen durch die WEKO keinen ersichtlichen Einfluss auf die Umsatzentwicklung von Swisscom hatte.

397. Nach Angaben von Swisscom konnten auf der Basis weiterer und aufwändiger Auswertungen und Verknüpfungen von Daten verschiedenster Systeme die Mengen und Umsätze für die Zweit- und Drittmarken von Swisscom rekonstruiert und den jeweiligen Netzarchitekturen zugeordnet werden.³⁵⁶ [...]Abbildung 19 zeigt die Entwicklung des Umsatzes von Januar 2020 bis Oktober 2023, den Swisscom mit ihren Zweit- und Drittmarken M-Budget und Wingo mit den in Betrieb genommenen und vermarkteten P2MP-Anschlüssen erzielt hat. Im Januar 2023 hatte Swisscom über M-Budget [...] Verträge und über Wingo [...] Verträge basierend auf P2MP-Anschlüssen abgeschlossen. Über diese Zeitperiode hat Swisscom damit insgesamt einen Umsatz von CHF [...] erwirtschaftet, davon CHF [...] mit M-Budget und CHF [...] mit Wingo. Dies macht ungefähr [...] % des Umsatzes aus, der während dieser Zeit insgesamt mit den Zweit- und Drittmarken mit Glasfaseranschlüssen (P2P und P2MP) erzielt wurde, wobei der P2MP-Anteil über die Zeit gestiegen ist. Bis im Oktober 2023 hatte Swisscom bereits [...] Verträge über M-Budget und [...] Verträge über Wingo abgeschlossen und der damit erwirtschaftete Umsatz basierend auf P2MP-Anschlüssen stieg auf insgesamt CHF [...].³⁵⁷

³⁵² Vgl. act. 1049, Beilage 2, Aggregation der Daten durch das Sekretariat.

³⁵³ Datengrundlage: act. 1049, Beilage 2.

³⁵⁴ Vgl. act. 1049, Beilage 2, Aggregation der Daten durch das Sekretariat.

³⁵⁵ Datengrundlage: act. 1049, Beilage 2.

³⁵⁶ Vgl. act. 937 Rz 11 f.

³⁵⁷ Vgl. act. 1049, Beilage 4.

[...]Abbildung 19: Auf der P2MP-Netzarchitektur erzielte Umsätze von M-Budget und Wingo³⁵⁸

A.3.9.2 Nach Erlass der vorsorglichen Massnahmen

398. Nach Erlass der vorsorglichen Massnahmen der WEKO vom 14. Dezember 2020 – der Entscheid sowie die Medienmitteilung wurden Swisscom am 16. Dezember 2020 nach Börsenschluss zugestellt – [...].³⁵⁹

399. [...] Die beschlossenen Sofortmassnahmen seien dabei von den zuständigen Abteilungen umgesetzt und angewandt worden. [...].³⁶⁰

A.3.9.2.1 Einschätzung des Steuerungsausschusses von Swisscom im Dezember 2020

400. In der Präsentation des Steuerungsausschusses vom [...] sind die besprochenen Sofortmassnahmen und der Beschluss der Konzernleitungsmitglieder aufgeführt. [...]³⁶¹:

401. [...]³⁶²

402. [...]³⁶³

403. [...]³⁶⁴

404. [...]³⁶⁵

405. [...]³⁶⁶

406. [...]³⁶⁷

407. [...]³⁶⁸

408. [...]³⁶⁹ Demnach hat Swisscom in Gebäuden, welche vor dem 20. Dezember 2020 bis zum BEP mit Glasfaser erschlossen wurden, auch nach Erlass der vorsorglichen Massnahmen der WEKO bei Nachfrage eines Kunden die «Inhouse» Erschliessung vorgenommen.

A.3.9.2.2 Anwendungsfälle und Sofortmassnahmen von Swisscom ab Januar 2021

409. [...]

410. [...]³⁷⁰

411. [...]³⁷¹

³⁵⁸ Datengrundlage: act. 1049, Beilage 4.

³⁵⁹ Vgl. act. 740.

³⁶⁰ Vgl. act. 740.

³⁶¹ Vgl. act. 740, Beilage 4.

³⁶² Vgl. act. 740, Beilage 4.

³⁶³ Vgl. act. 740, Beilage 4.

³⁶⁴ Vgl. act. 740, Beilage 4, S. 8.

³⁶⁵ Vgl. act. 740, Beilage 4, S. 8.

³⁶⁶ Vgl. act. 740, Beilage 4, S. 9.

³⁶⁷ Vgl. act. 740, Beilage 4, S. 10.

³⁶⁸ Vgl. act. 740, Beilage 4, S. 10.

³⁶⁹ Vgl. act. 936 und 937.

³⁷⁰ Vgl. act. 740, Rz 15 f.

³⁷¹ Vgl. act. 740, Rz 17.

412. [...] ³⁷²

413. [...] ³⁷³

414. [...] ³⁷⁴

415. [...] ³⁷⁵

416. [...] ³⁷⁶

A.3.9.2.3 Anpassung der Sofortmassnahmen von Swisscom ab Mai 2021

417. Gemäss Swisscom wurden die Sofortmassnahmen sodann mit Wirkung per 1. Mai 2021 angepasst, [...].

[...]Abbildung 20: [...] ³⁷⁷

418. [...] ³⁷⁸ [...]:

— [...]

— [...].

419. [...] das FTTH on Demand Angebot (Anwendungsfall 2) ab dem 1. Juli 2021 wieder auf der Webseite von Swisscom verfügbar war und auch Neubestellungen wieder möglich waren. [...] ³⁷⁹

A.3.9.2.4 Übersicht der ergriffenen Massnahmen von Swisscom bis zum BVGer-Entscheid

420. [...].

[...]Abbildung 21: [...] ³⁸⁰

421. Entsprechend zeigt sich in Abbildung 16 an der grünen Linie, dass die Anzahl in Betrieb genommener Anschlüsse wieder anstieg. Swisscom hat das Sekretariat zum Zeitpunkt der Umsetzung dieser Beschlüsse weder um eine Einschätzung angefragt noch über deren Umsetzung informiert.

422. Swisscom hat sich am 5. März 2021 mit dem Sekretariat auf Rahmenbedingungen für die Verhandlung einer einvernehmlichen Regelung geeinigt und unterzeichnet. ³⁸¹ Am 6. Mai 2021 fand eine Videokonferenz mit Swisscom statt, in welcher Swisscom ihren Vorschlag für die Implementierung einer Farbentbündelungsvariante unter dem Namen «C-ALO» und die Glasfaser-Partnerschaft mit Salt vorstellte. ³⁸² Eine vom Sekretariat angekündigte Marktbefragung zu den von Swisscom vorgebrachten Alternativen erachtete Swisscom nicht als zwingend notwendig und schloss aus den bisherigen Fragebogenantworten der Marktakteure und dem Amtshilfesuch des BAKOM, dass der Zugang zu einem PON-Baum für

³⁷² Vgl. act. 740, Rz 19.

³⁷³ Vgl. act. 740, Rz 20 f.

³⁷⁴ Vgl. act. 740, Rz 23.

³⁷⁵ Vgl. act. 740, Rz 25.

³⁷⁶ Vgl. act. 740, Rz 26.

³⁷⁷ act. 740, Beilage 6, S. 8.

³⁷⁸ Vgl. act. 740, Beilage 7.

³⁷⁹ Vgl. act. 740, Rz 18, 22 und 24.

³⁸⁰ act. 740, S. 9.

³⁸¹ Vgl. act. 113.

³⁸² Vgl. act. 216, S. 1.

investitionsbereite Marktakteure eine (weitere) valable und zielführende Alternative darstelle, welche wirksamen Wettbewerb auch im Bereich des Baus von modernen Glasfasernetzen mittels der P2MP-Topologie ermögliche.³⁸³ Zudem fragte Swisscom gleichzeitig im Rahmen einer einstweiligen aktualisierten Einschätzung eine kartellrechtliche Würdigung im Lichte der geänderten Ausgangssituation an. Das Sekretariat führte im Anschluss daran eine Marktbefragung zu den Lösungen durch (vgl. Abschnitte A.2.3.2 und A.2.3.3). Diese ergab im Wesentlichen, dass «C-ALO» aufgrund fehlender im Markt angebotener CPE (Teilnehmer-Endgeräte wie Modems, etc.) für den Anschlussbereich und hoher Kosten nicht einsetzbar ist. Im Rahmen der Vernehmlassung der WEKO vom 30. Juni 2021 ans Bundesverwaltungsgericht äusserte sich die WEKO ausführlich zur Zugangsmöglichkeit «C-ALO». Die WEKO kam zum damaligen Zeitpunkt zum Schluss, dass das «C-ALO»-Produkt von Swisscom als nicht zielführend zu qualifizieren ist. Die WEKO hielt zudem fest, dass falls sich Swisscom entschliessen sollte, ihre Netzinfrastruktur alleine auf dem von ihr angebotenen Produkt «C-ALO» auszubauen und nur über das so neu aufgebaute Glasfasernetz Dienstleistungen an Endkunden zu erbringen, die WEKO dies als Verstoss gegen die von ihr verhängten vorsorglichen Massnahmen ansehen würde.³⁸⁴ Swisscom wurde mit der Verfügung vom 8. Juli 2021 des Bundesverwaltungsgerichts eine Kopie der Vernehmlassung der WEKO zugesandt mit der Möglichkeit, eine allfällige Stellungnahme einzureichen.³⁸⁵

423. [...] und der Inbetriebnahme weiterer P2MP-Anschlüsse wurde demnach [...] das Risiko eines Verstosses gegen die vorsorglichen Massnahmen der WEKO [...] (vgl. Rz 387). Auch nachdem das Bundesverwaltungsgericht mit Verfügung vom 8. Juli 2021 Swisscom eine Kopie der Vernehmlassung der WEKO zukommen liess und damit spätestens dann für Swisscom klar gewesen sein musste, dass die WEKO dieses Verhalten als Verstoss gegen die vorsorglichen Massnahmen taxiert, war keine Verhaltensanpassung seitens Swisscom erkennbar.

424. Mit Eingabe vom 2. September 2021 fragte Swisscom nach einer erneuten aktuellen einstweiligen Einschätzung, welche Lösungsansätze aus Sicht des Sekretariats gestützt auf den aktuellen Verfahrensstand und im Nachgang zu den beiden Markttests als zielführend erachtet würden und mithin als potenzielle Diskussionsbasis für eine einvernehmliche Regelung der Angelegenheit in Frage kämen.³⁸⁶ Zudem wurde eine passive Zugangsgewährung im Schacht auf eine der vier durchgängigen Glasfasern, welche die Bereiche «Drop»- und «In-house» umfassen, von Swisscom als weitere Alternative für einen Layer 1-Zugang angeführt.³⁸⁷

425. Im Dezember 2021 bestätigte Swisscom zudem, dass keine FDA das Angebot von Swisscom unter dem Namen «C-ALO» nachgefragt habe.³⁸⁸

A.3.9.3 Verhalten nach dem Entscheid des Bundesverwaltungsgerichts

426. Im Nachgang an das Urteil des Bundesverwaltungsgerichts fand auf Wunsch von Swisscom ein Treffen zwischen Vertretern von Swisscom unter Einbezug des CEO und dem Sekretariat unter Einbezug des Direktors statt. Hierbei wurden die Auswirkungen des Bundesverwaltungsgerichtsurteils auf das weitere Verfahren besprochen. Als weitere alternative Zugangsmöglichkeit wurde im Anschluss zwischen dem Sekretariat und Swisscom die Möglichkeit eines virtuellen Layer 1-Zugangs unter dem Namen «V-ALO» diskutiert.³⁸⁹ Aufgrund der

³⁸³ Vgl. act. 216, S. 7.

³⁸⁴ Vgl. act. 307, Rz 6 sowie den Abschnitt B.3.

³⁸⁵ Vgl. act. 316.

³⁸⁶ Vgl. act. 336.

³⁸⁷ Vgl. act. 342.

³⁸⁸ Vgl. act. 409.

³⁸⁹ Vgl. act. 390 und act. 512.

Ergebnisse der Marktbefragungen wurde jedoch auch ein virtueller Zugang (vgl. Abschnitt A.2.3.4) nicht als zielführende Lösung angesehen.

427. Swisscom macht geltend, dass sie nach Erhalt und Analyse des Entscheides des Bundesverwaltungsgerichts den Ausbau und die Vermarktung von P2MP-Anschlüssen mit Wirkung per 5. Oktober 2021 wieder gestoppt hätte. Der Ausbau der «Drop»- und «Inhouse»-Fasern sei aber bautechnisch weitergeführt worden, weil «Drop» und «Inhouse» gemäss Swisscom auch Teil eines P2P-Ausbaus sein können. Dabei habe sich Swisscom dazu entschieden, Verträge (Erschliessungsverträge, Endkundenverträge und Wholesale-Kundenverträge), welche bis zum Stichtag vom 5. Oktober 2021 abgeschlossen worden waren, umzusetzen und zu erfüllen. Auch wenn diese auf P2MP basierten, habe für Swisscom in diesen Fällen die Einhaltung und Erfüllung der abgeschlossenen Verträge im Vordergrund gestanden. Nach dem Stichtag durften gemäss Swisscom keine neuen auf P2MP basierenden Verträge mehr abgeschlossen werden und solche, die fälschlicherweise doch abgeschlossen wurden, wurden nachträglich aufgelöst bzw. zurückgerufen.³⁹⁰

428. Zudem stellte Swisscom in der Folge verschiedene Beratungsanfragen zu Konstellationen, welche nicht explizit in den vorsorglichen Massnahmen geregelt wurden.³⁹¹ Diese betreffen die nachfolgenden Spezialfälle:

- Nachfrageorientierter einzelfallweiser Ausbau (sog. on-demand Ausbau);³⁹²
- Aufbau einer P2MP-Netzarchitektur, wenn ein Layer 1-Zugang durch eine andere Netzbetreiberin realisiert werden kann;³⁹³
- Vorübergehende Erschliessung von Neubauten in einer P2MP-Netzarchitektur³⁹⁴ oder von Bauten, die nicht über einen Fernmeldeanschluss verfügen.³⁹⁵

429. Des Weiteren wurden im Rahmen einer Verhandlungsdelegation bestehend aus Vertretern von Swisscom und dem Sekretariat im Laufe des Jahres 2022 verschiedene Varianten eines Teilausbaus des zukünftigen FTTH-Netzes in einer P2P-Netzarchitektur diskutiert.

430. Berechnungen hinsichtlich verschiedener Kostenvarianten und der Parametrisierung für verschiedene Mischformen von P2P- und P2MP-Netzarchitekturen führte das Sekretariat weitgehend selbst durch. Solche Berechnungen wurden seitens Swisscom erst ca. drei Monate später und gegen Ende der Verhandlungen zwischen Swisscom und dem Sekretariat geliefert.³⁹⁶

431. Aufgrund der ersten Gespräche mit dem Sekretariat und den dabei erhaltenen Hinweisen seien die Massnahmen per 7. Dezember 2021 punktuell angepasst worden. Per 1. Juni 2022 nahm Swisscom nochmals Anpassungen vor.³⁹⁷

[...]Abbildung 22: [...] ³⁹⁸

432. [...] ³⁹⁹

³⁹⁰ Vgl. act. 740, Rz 29 ff.

³⁹¹ Vgl. z.B: act. 408.

³⁹² Vgl. act. 408.

³⁹³ Vgl. act. 581.

³⁹⁴ Vgl. act. 585.

³⁹⁵ Vgl. act. 694.

³⁹⁶ Vgl. act. V 48.

³⁹⁷ Vgl. act. 740, Rz 29 ff.

³⁹⁸ Swisscom, act. 740, S. 9.

³⁹⁹ Vgl. act. 740, Rz 33 ff.

433. [...] ⁴⁰⁰

434. [...] ⁴⁰¹

435. [...] ⁴⁰²

436. [...] ⁴⁰³

437. [...] ⁴⁰⁴

438. [...] ⁴⁰⁵

A.3.9.4 Stellungnahme Swisscom

439. Die in Abschnitt A.3.9 gemachten Ausführungen zum Verhalten von Swisscom bleiben unbestritten.

A.3.9.5 Zwischenergebnis

440. Die Analyse des Verhaltens von Swisscom zeigt, dass Swisscom mit dem Erlass der vorsorglichen Massnahmen durch die WEKO die Vermarktung der bereits in P2MP gebauten Anschlüsse in einem ersten Schritt gestoppt hat. Diesen Vermarktungsstopp hat Swisscom dann ca. sechs Monate später von sich aus wieder aufgehoben, da Swisscom aufgrund einer internen Einschätzung zum Schluss kam, dass sie mit den von ihr getroffenen Massnahmen die vorsorglichen Massnahmen erfüllen würde.

441. Kurz nach der Bestätigung der vorsorglichen Massnahmen durch das Bundesverwaltungsgericht hat Swisscom die Vermarktung rückwirkend wieder gestoppt. Zu diesem Zeitpunkt bereits neu aufgeschaltete P2MP-Netzanschlüsse wurden allerdings nicht wieder deaktiviert. Swisscom hat demnach auch nach Inkrafttreten der vorsorglichen Massnahmen der WEKO P2MP-Anschlüsse in Betrieb genommen.

B Erwägungen

B.1 Geltungsbereich

B.1.1 Persönlicher Geltungsbereich

442. Das Kartellgesetz (KG) gilt in persönlicher Hinsicht sowohl für Unternehmen des privaten wie auch für solche des öffentlichen Rechts (Art. 2 Abs. 1 KG). Als Unternehmen im Sinne des Kartellgesetzes gelten sämtliche Nachfrager oder Anbieter von Gütern und Dienstleistungen im Wirtschaftsprozess, unabhängig von ihrer Rechts- oder Organisationsform (Art. 2 Abs. 1^{bis} KG). Das KG geht damit bei der Festlegung des persönlichen Geltungsbereichs von einem funktionalen Unternehmensbegriff aus. Dies führt dazu, dass bei Konzernen die rechtlich selbstständigen Konzerngesellschaften mangels wirtschaftlicher Selbstständigkeit keine

⁴⁰⁰ Vgl. act. 740, Rz 36 f.

⁴⁰¹ Vgl. act. 740, Rz 38.

⁴⁰² Vgl. act. 740, Rz 20 f.

⁴⁰³ Vgl. act. 740, Rz 23.

⁴⁰⁴ Vgl. act. 740, Rz 25.

⁴⁰⁵ Vgl. act. 740, Rz 26.

Unternehmen im Sinne von Art. 2 Abs. 1^{bis} KG darstellen. Als Unternehmen gilt in solchen Fällen der Konzern als Ganzes.⁴⁰⁶

443. Swisscom ist ein Unternehmen nach schweizerischem Recht und ist als Anbieterin von Telekommunikations- und Informatikdienstleistungen im Wirtschaftsprozess tätig. Sie ist daher als Unternehmen im Sinne von Art. 2 Abs. 1^{bis} KG zu qualifizieren.

B.1.2 Sachlicher Geltungsbereich

444. In sachlicher Hinsicht erstreckt sich das Kartellgesetz auf das Treffen von Kartell- und anderen Wettbewerbsabreden, auf die Ausübung von Marktmacht sowie auf die Beteiligung an Unternehmenszusammenschlüssen (Art. 2 Abs. 1 KG).

445. Die marktbeherrschende Stellung stellt eine qualifizierte Form von Marktmacht dar⁴⁰⁷. Ob es sich bei Swisscom um ein marktbeherrschendes Unternehmen gemäss Art. 4 Abs. 2 KG handelt und ob eine unzulässige Wettbewerbsbeschränkung gemäss Art. 7 KG vorliegt, wird nachfolgend im Rahmen der Beurteilung erörtert. Wird die marktbeherrschende Stellung bejaht, wird damit auch die Ausübung von Marktmacht festgestellt.

B.1.3 Örtlicher Geltungsbereich

446. In räumlicher Hinsicht ist das Kartellgesetz auf Sachverhalte anwendbar, die sich in der Schweiz auswirken, selbst wenn sie im Ausland verursacht werden (sog. Auswirkungsprinzip; Art. 2 Abs. 2 KG).⁴⁰⁸ Auf Ausführungen zum örtlichen Geltungsbereich des Kartellgesetzes kann vorliegend verzichtet werden, da dieser offensichtlich gegeben ist.

B.2 Zuständigkeit der Wettbewerbskommission

447. Die Zuständigkeit der Wettbewerbsbehörden bestimmt sich nach Art. 18 Abs. 3 Satz 1 KG und den Vorschriften des GR-WEKO.⁴⁰⁹ Danach trifft die Gesamtkommission der WEKO die Entscheide, welche nicht ausdrücklich einem anderen Organ oder dem Sekretariat zugewiesen sind.

448. Vorliegend ist mittels Endverfügung darüber zu entscheiden, ob gegen Swisscom wegen eines Verstosses gegen das Kartellgesetz Massnahmen (Handlungs- und Unterlassungspflichten, Sanktionen) zu erlassen sind. Für eine derartige Entscheidung ist grundsätzlich die WEKO selbst zuständig (Art. 10 Abs. 1 GR-WEKO). Da vorliegend keine Zuständigkeit eines anderen WEKO-Organs gegeben ist (etwa gemäss Art. 19 Abs. 1 Satz 3 KG oder Art. 19 f., 27 ff. GR-WEKO), ist die allgemeine Verfügungskompetenz einschlägig. Zuständig ist vorliegend folglich die Gesamtkommission.

B.3 Parteien

449. Das kartellgesetzliche Rechtssubjekt ist das «Unternehmen» i.S.v. Art. 2 Abs. 1^{bis} KG, d.h. eine wirtschaftliche Einheit unabhängig von ihrer Rechts- oder Organisationsform (vgl.

⁴⁰⁶ JENS LEHNE, in: Basler Kommentar, Kartellgesetz, Amstutz/Reinert (Hrsg.), 2010, Art. 2 KG N 27; SAMUEL JOST, Die Parteien im verwaltungsrechtlichen Kartellverfahren in der Schweiz, Basel 2013, Rz 335 und 341. Vgl. auch BGer, 2C_484/2010 vom 29.6.2012, BVGer, B-2977/2007 vom 27.04.2010 E. 3 und E. 4.1, *Publigroupe*.

⁴⁰⁷ Vgl. RPW 2021/1, 176 Rz 190, *Eishockey im Pay-TV*; Botschaft zum KG 1995, BBl 1995 I 547 f.; JÜRIG BORER, Kommentar zum schweizerischen Kartellgesetz, Zürich 2005, Art. 2 Rz 14.

⁴⁰⁸ BGE 143 II 297 E. 3.2.1, *Gaba*; BGer, 2C_63/2016 vom 24.10.2017 E. 3, *BMW*; BVGer, B-463/2010 vom 19.12.2013 E. 3.3, *Gaba*; BVGer, B-3332/2012 vom 13.11.2015 E. 2.3.1, *BMW*.

⁴⁰⁹ Geschäftsreglement der Wettbewerbskommission vom 15.6.2015 (Geschäftsreglement WEKO, GR-WEKO); SR 251.1.

Rz 442). Dieses «Unternehmen» hat nicht begriffsnotwendig Rechtspersönlichkeit im Sinne des Verwaltungsverfahrensrechts, welches im Rahmen einer kartellrechtlichen Untersuchung grundsätzlich zur Anwendung gelangt (Art. 39 KG). Träger der verfahrensrechtlichen Rechte (z.B. Akteneinsichtsrecht nach Art. 26 VwVG) und Pflichten (z.B. Mitwirkungspflicht nach Art. 13 VwVG) ist vielmehr die «Partei» gemäss Art. 6 VwVG.

450. Nach Art. 6 VwVG gelten als Parteien Personen, deren Rechte oder Pflichten die Verfügung berühren soll, und andere Personen, Organisationen oder Behörden, denen ein Rechtsmittel gegen die Verfügung zusteht.

451. Parteistellung kommt in erster Linie derjenigen Person zu, deren Rechte oder Pflichten die Verfügung gemäss Art. 5 VwVG regeln soll (vgl. Rz 450). Diese wird auch als materielle Verfügungsadressatin bezeichnet.⁴¹⁰

452. Da eine Verfügung nach Verwaltungsverfahrenrecht nicht direkt Rechte und Pflichten des kartellrechtlichen «Unternehmens» regeln kann (siehe oben Rz 449), können praxisgemäss je Unternehmen jedenfalls diejenigen Personen als materielle Verfügungsadressatinnen qualifiziert werden, welche im Zeitpunkt des geprüften Verstosses Trägerinnen des Unternehmens waren. Dazu gehören namentlich die Person (i.d.R. Gesellschaft), deren Verhalten konkret auf die Vereinbarkeit mit dem Kartellgesetz hin überprüft wird (operativ handelnde Gesellschaft) sowie deren allfällige Muttergesellschaft oder die Konzernobergesellschaft.⁴¹¹

453. Vorliegend kommt daher Swisscom (Schweiz) AG als operativ handelnde Gesellschaft Parteistellung zu.

B.4 Vorbehaltene Vorschriften

454. Dem Kartellgesetz sind Vorschriften vorbehalten, die auf einem Markt für bestimmte Waren oder Leistungen Wettbewerb nicht zulassen, insbesondere Vorschriften, die eine staatliche Markt- oder Preisordnung begründen, und solche, die einzelne Unternehmen zur Erfüllung öffentlicher Aufgaben mit besonderen Rechten ausstatten (Art. 3 Abs. 1 KG).⁴¹² Ebenfalls nicht unter das Gesetz fallen Wettbewerbswirkungen, die sich ausschliesslich aus der Gesetzgebung über das geistige Eigentum ergeben. Hingegen unterliegen Einfuhrbeschränkungen, die sich auf Rechte des geistigen Eigentums stützen, der Beurteilung nach diesem Gesetz (Art. 3 Abs. 2 KG).

455. Swisscom hat im Rechtsmittelverfahren vor dem Bundesverwaltungsgericht gegen die von der WEKO erlassenen vorsorglichen Massnahmen geltend gemacht, dass die Ablehnung des Gesetzgebers, eine Regulierung des Telekommunikationssektors im Bereich der Glasfaser-technologie einzuführen, eine vorbehaltene Vorschrift im Sinne von Art. 3 Abs. 1 KG darstelle und es das Gewaltentrennungsprinzip verbiete, dass die WEKO vorliegend tätig werde.⁴¹³ Hierzu ist darauf hinzuweisen, dass im Rahmen der letzten Revision des Fernmeldegesetzes weder in das Fernmeldegesetz noch in das Kartellgesetz eine Vorschrift aufgenommen wurde, die die Anwendung des Kartellgesetzes ausschliessen würde. Zudem war auch im Revisionsentwurf des Bundesrates keine entsprechende Vorschrift vorgesehen.⁴¹⁴ Daher stellt sich vorliegend die Frage, ob eine Gesetzeslücke als vorbehaltende Vorschrift im Sinne von Art. 3 Abs. 1 KG qualifiziert werden kann. Praxis und Lehre unterscheiden bei

⁴¹⁰ Vgl. BGer, 9C_918/2009 vom 24.12.2009 E. 4.3.1; FRITZ GYGI, Bundesverwaltungsrechtspflege, 2. Aufl. 1983, 148.

⁴¹¹ RPW 2004/2, 421 Rz 67, *Swisscom ADSL*.

⁴¹² Vgl. dazu ausführlich BGer, 2C.75/2014 vom 28.1.2015 E. 3.2, *Hors-Liste Medikamente/Pfizer*.

⁴¹³ Vgl. act. 370.1, S. 13.

⁴¹⁴ Vgl. BVGer, B-161/2021 vom 30.09.2021, Rz 37, *Netzbaustrategie Swisscom (Untersuchung 31-0598) – Anordnung vorsorglicher Massnahmen*.

Gesetzeslücken grundsätzlich zwischen echten und unechten Lücken.⁴¹⁵ Eine echte Gesetzeslücke ist eine planwidrige Unvollständigkeit des positiven Rechts und zeichnet sich durch zwei Elemente aus: die Unvollständigkeit und die Planwidrigkeit.⁴¹⁶ Gemäss Bundesgericht liegt eine echte Gesetzeslücke dann vor, wenn sich eine Regelung als unvollständig erweist, weil sie jede Antwort auf die sich stellende Rechtsfrage schuldig bleibt oder eine Antwort gibt, die aber als sachlich unhaltbar angesehen werden muss.⁴¹⁷ Hingegen liegt eine unechte Gesetzeslücke vor, wenn der Gesetzgeber eine Rechtsfrage nicht übersehen, sondern stillschweigend – im negativen Sinn – mitentschieden hat (qualifiziertes Schweigen). In einem solchen Fall bleibt kein Raum für richterliche Lückenfüllung.⁴¹⁸

456. Wie oben aufgezeigt (vgl. Abschnitt A.3.4.2), hat der Gesetzgeber bewusst darauf verzichtet, eine Regulierung des Telekommunikationssektors im Bereich der Glasfasertechnologie einzuführen. Es handelt sich hierbei also unzweifelhaft um ein qualifiziertes Schweigen des Gesetzgebers (unechte Gesetzeslücke), da dieser einen Punkt, den er hätte regeln können, bewusst ungeregelt gelassen hat.⁴¹⁹

457. In seinem Urteil vom 2. November 2022⁴²⁰ hat das Bundesgericht diesbezüglich darauf hingewiesen, es habe bereits verschiedentlich festgehalten, dass die kartell- und die fernmelderechtlichen Bestimmungen und Verfahren nebeneinander zur Anwendung gelangen würden und insbesondere das Interkonnektionsregime im Fernmelderecht lediglich eine besondere sektorielle Regelung bilde, die zur übrigen preis- und wettbewerbsrechtlichen Ordnung hinzutrete und diese nicht ausschliesse.⁴²¹ Gleichwohl könne bei der Anwendung des Kartellrechts die besondere sektorielle Regelung des Fernmeldegesetzes nicht unbeachtet bleiben. Die beiden Rechtsordnungen stünden insoweit in einem engen Konnex und beeinflussten sich gegenseitig. Sinn ergebe daher nur eine Auslegung, die auch zu einem einheitlichen, in sich geschlossenen Gesamtsystem führe.⁴²²

458. Das Bundesverwaltungsgericht hat in seiner Entscheidung vom 30. September 2021 festgehalten, dass es für die Annahme einer vorbehaltenen Vorschrift aufgrund der Beratungen zur Revision des Fernmeldegesetzes im Jahre 2018 einer eindeutigen Feststellung bedürfe, dass der Gesetzgeber die Anwendung des Kartellgesetzes für den Ausbau und die Nutzung von Glasfasernetzen ausschliessen wollte.⁴²³ Das Bundesverwaltungsgericht kommt zum Schluss, dass im Rahmen der parlamentarischen Beratungen ein Anwendungsausschluss des Kartellgesetzes weder ausdrücklich verlangt noch ausdrücklich festgestellt wurde. Vielmehr wurde sogar explizit darauf hingewiesen, dass mangels einer Regulierung das Verhältnis zum Kartellrecht offen bleibe und demnach das Kartellgesetz Anwendung finden könne (Votum SR SCHMID, AB 218, S. 829).⁴²⁴

459. Das Bundesgericht hielt fest, dass der Gesetzgeber einen Grund für den Verzicht auf eine erweiterte Zugangsregulierung nach Art. 11c E-FMG darin sah, die Investitionstätigkeit in

⁴¹⁵ Vgl. HEINRICH HONSELL, in: Basler Kommentar, Zivilgesetzbuch I, Honsell/Vogt/Geiser (Hrsg.), 2. Aufl. 2002 (nachfolgend: BSK ZGB I-HONSELL), Art. 1, N. 30.

⁴¹⁶ Vgl. BSK ZGB I-HONSELL (Fn 415), Art. 1, N. 27.

⁴¹⁷ BGE 138 II 1 E. 4.2.

⁴¹⁸ BGE 138 II 1 E. 4.2.

⁴¹⁹ Vgl. BSK ZGB I-HONSELL (Fn 415), Art. 1, N. 32.

⁴²⁰ Vgl. BGer, 2C_876/2021 vom 2.11.2022 E. 4.3, *Netzbaustrategie – Anordnung vorsorglicher Massnahmen*.

⁴²¹ BGE 137 II 199 E. 3.4 mit weiteren Hinweisen, *Mobilfunk Terminierung*.

⁴²² BGE 137 II 199 E. 5.1, *Mobilfunk Terminierung*.

⁴²³ Vgl. BVGer, B-161/2021 vom 30.9.2021, Rz 41, *Netzbaustrategie Swisscom (Untersuchung 31-0598) – Anordnung vorsorglicher Massnahmen*.

⁴²⁴ Vgl. BVGer, B-161/2021 vom 30.9.2021, Rz 46, *Netzbaustrategie Swisscom (Untersuchung 31-0598) – Anordnung vorsorglicher Massnahmen*.

Randregionen nicht gefährden zu wollen (Votum SR JANIAK, AB 2018, S. 826).⁴²⁵ Dies spreche laut Bundesgericht für die Position von Swisscom, dass das Anliegen des Gesetzgebers, die Investitionstätigkeit in Randregionen nicht zu gefährden, allenfalls unterlaufen werden könnte, soweit es möglich wäre, gestützt auf das Kartellgesetz einen bestimmten Zugang im Bereich des FTTH-Netzes vorzuschreiben.⁴²⁶ Jedoch bestehen nach Meinung des Bundesgerichts keine eindeutigen Hinweise für die Annahme, dass der Gesetzgeber durch den Verzicht, Art. 11c E-FMG ins Gesetz aufzunehmen, das Verhältnis zum Kartellrecht abschliessend regeln wollte.⁴²⁷ Insbesondere bestehen gemäss Bundesgericht in der summarischen Prüfung zumindest keine eindeutigen Hinweise auf den Willen des Gesetzgebers, die Anwendbarkeit des Kartellgesetzes einzuschränken.⁴²⁸

460. In einem ähnlich gelagerten Fall im Rahmen des Zugangs zum Elektrizitätsnetz hatte das Bundesgericht zu entscheiden, ob die Ablehnung des Energiemarktgesetzes durch das Volk dazu führen würde, dass das Kartellgesetz nicht zur Anwendung kommen würde.⁴²⁹ Das Parlament und der Bundesrat hatten damals – genauso wie das Parlament bei den Beratungen zur Revision des Fernmeldegesetzes – erkannt, dass die Ablehnung des Energiemarktgesetzes dazu führen könnte, dass die Bestimmungen des Kartellgesetzes zur Anwendung kommen könnten. Hieraus hat das Bundesgericht geschlossen, dass die Bürger daher davon ausgehen mussten, dass eine Ablehnung des Energiemarktgesetzes eine Öffnung des Energiemarktes nicht verhindern würde, und dass eine solche Öffnung unkontrolliert durch das Kartellgesetz erfolgen könnte.⁴³⁰ Das Bundesgericht hat daraus gefolgert, dass mit der Ablehnung des Energiemarktgesetzes die allgemeinen Bestimmungen des Kartellgesetzes Anwendung finden. Wörtlich hat das Bundesgericht ausgeführt: « *Le rejet de la loi sur le marché de l'électricité ne peut pas avoir pour conséquence que l'accès de tiers au réseau de transport et de distribution électrique d'un concurrent ne puisse pas être imposé sur la base du droit des cartels* ». Es hat damit die Anwendbarkeit des Kartellgesetzes bejaht.⁴³¹

461. Neben der Tatsache, dass dem Gesetzgeber die Problematik des Zusammenwirkens von Fernmelderecht und Wettbewerbsrecht bekannt und in den parlamentarischen Debatten bewusst war (Votum SR SCHMID, AB 218, S. 829), hat der Gesetzgeber darauf verzichtet, eine vorbehaltene Vorschrift ins Fernmeldegesetz oder ins Kartellgesetz aufzunehmen. Der Gesetzgeber hat daher im Wissen darum, dass das Kartellgesetz zur Anwendung kommen könnte bzw. kommen würde, Art. 11c E-FMG abgelehnt und darauf verzichtet, eine vorbehaltene Vorschrift im Sinne von Art. 3 Abs. 1 KG zu erlassen. Zwar bestand die Befürchtung, dass aufgrund einer erweiterten Zugangsregulierung die Investitionstätigkeit in Randregionen gefährdet werden könnte. Hierbei ist zu beachten, dass die Regulierung durch den geplanten Art. 11c E-FMG neben einer Zugangs- auch eine Preisregulierung umfasst hätte, welche sich zwangsläufig auf die Wirtschaftlichkeit von Swisscom und damit auf die Investitionstätigkeit ausgewirkt hätte. Dies ist aber nicht der einzige Grund, weshalb der Gesetzgeber auf die Aufnahme von Art. 11c E-FMG verzichtet hat. Da der Bundesrat zum Zeitpunkt der Beratungen keinen Handlungsbedarf sah, wurden der Verzicht auf eine Regulierung auf Vorrat und die Notwendigkeit, die Thematik bei der legislativen Kompetenz des Parlaments zu belassen, als

⁴²⁵ Vgl. BGer, 2C_876/2021 vom 2.11.2022 E. 5.4, *Netzbaustrategie – Anordnung vorsorglicher Massnahmen*.

⁴²⁶ Vgl. BGer, 2C_876/2021 vom 2.11.2022 E. 5.5.1, *Netzbaustrategie – Anordnung vorsorglicher Massnahmen*.

⁴²⁷ Vgl. BGer, 2C_876/2021 vom 2.11.2022 E. 5.5.2, *Netzbaustrategie – Anordnung vorsorglicher Massnahmen*.

⁴²⁸ Vgl. BGer, 2C_876/2021 vom 2.11.2022 E. 5.5.3, *Netzbaustrategie – Anordnung vorsorglicher Massnahmen*.

⁴²⁹ Vgl. BGE 129 II 507 E. 3, *EEF*.

⁴³⁰ Vgl. BGE 129 II 513 E. 3.2.6, *EEF*.

⁴³¹ Vgl. BGE 129 II 514 E. 3.2.6, *EEF*.

weitere Argumente angeführt (Votum NR BÜHLER, AB 2018 N 1692, Votum NR TÖNGI, AB 218 N 1693).

462. Zu beachten ist zudem, dass beim bisherigen Glasfaserausbau zwischen Swisscom und den EVU nach dem Vierfasermodell mit offenem Netzzugang für Dritte die technischen Voraussetzungen für Wettbewerb auf den Glasfasernetzen gegeben sind (vgl. Rz 2). Bezeichnend ist, dass Swisscom keinen Bedarf für eine Revision des FMG sah. Neben anderen Gründen, weil es heute keine Anzeichen gäbe, dass der Netzwettbewerb in absehbarer Zeit eingeschränkt und ein staatlicher Eingriff nötig würde.⁴³² Den Entscheid von Swisscom, künftig beim Glasfaserausbau auf eine P2MP-Netzarchitektur ohne Layer 1-Zugang zu setzen und damit die Zugangsmöglichkeiten für Dritte einzuschränken, kommunizierte Swisscom am 6. Februar 2020. Entsprechend konnte der Gesetzgeber zum Zeitpunkt der Revision des Fernmeldegesetzes noch nicht voraussehen, dass die Netzbaustrategie dahingehend geändert werden würde, dass ein Layer 1-Zugang nicht mehr möglich sein würde.

463. Swisscom stellt sich in ihrer Stellungnahme wiederum auf den Standpunkt, dass es nicht zutrefte, dass im Bereich des Glasfaserbaus die Missbrauchsaufsicht durch das Kartellgesetz anwendbar sei.⁴³³ Dies versucht Swisscom aus der Tatsache abzuleiten, dass sich der Gesetzgeber gegen eine Regulierung des Glasfaserbaus und der Glasfaserregulierung ausgesprochen habe und ein entsprechender Entscheid der WEKO, welcher Zugang zum Glasfasernetz anordne, Art. 3a FMG missachte.⁴³⁴

464. Weiter bringt Swisscom die Rechtsprechung⁴³⁵ zum Urteil des Bundesgerichts in Sachen *Office Connex* vor.⁴³⁶ Das Urteil des Bundesgerichts in *Office Connex* hatte zum Gegenstand, dass sich die TDC Switzerland AG als Klägerin die Nutzung des spezifischen Swisscom-Produkts BBCS im Rahmen einer privatrechtlichen Kartellrechtsklage sichern wollte. Das Bundesgericht hat klargestellt, dass weder das damalige Fernmeldegesetz noch das Kartellgesetz eine ausreichende gesetzliche Grundlage darstellen würden, um ein spezifisches Produkt von Swisscom einfordern zu können. Hiervon ist das vorliegende Verfahren zu unterscheiden, wenn es zu beurteilen gilt, ob das Verhalten von Swisscom, welches im Wesentlichen darin besteht, durch bauliche Massnahmen Dritten einen Zugang zu ihrer Glasfasernetzinfrastruktur zu verunmöglichen und damit zu verweigern, einen Kartellrechtsverstoss darstellt. Die vom Bundesgericht im Urteil in Sachen *Office Connex* entwickelte Rechtsprechung ist daher für die Beurteilung des vorliegenden Verfahrens nicht einschlägig.

465. Ebenso unzutreffend ist, dass sich die WEKO gesetzgeberische Kompetenzen anmassen würde, wie dies Swisscom vorbringt.⁴³⁷ Swisscom zitiert den Berichterstatter der Kommission für Verkehr und Fernmeldewesen des Ständerats (KVF-SR) wie folgt: «*Die Variante, welche der Nationalrat und die Mehrheit unserer Kommission bevorzugen, sieht vor, dass der Bundesrat alle drei Jahre Bericht erstattet und dabei aufzeigt, wie gut der Markt spielt. Sollte dieser aus irgendwelchen Gründen plötzlich nicht mehr funktionieren, müsste der Bundesrat Vorschläge machen, wie der Wettbewerb wirksam gefördert werden kann*». Hieraus leitet Swisscom ab, dass die WEKO im Bereich Glasfaser das Kartellgesetz nicht mehr anwenden dürfe, da sie sich ansonsten gesetzgeberische Kompetenzen anmassen würde. Eine solche Schlussfolgerung kann aus der Tatsache, dass Stände- und Nationalrat die

⁴³² Vgl. Medienmitteilung Swisscom vom 7.9.2017, Ausbau der Regulierung fördert digitalen Stadt-Land-Graben, <www.swisscom.ch/de/about/news/2017/09/20170907-ausbau-der-regulierung-foerdert-digitalen-stadt-land-graben.html> (2.3.2023).

⁴³³ Vgl. act. 1025, Rz 166 f.

⁴³⁴ Vgl. act. 1025, Rz 168 ff. und Rz 183 ff.

⁴³⁵ Vgl. act. 1025, Rz 172 ff.

⁴³⁶ BGer, 4C.404/2006 vom 16.2.2007, *Office Connex*.

⁴³⁷ Vgl. act. 1025, Rz 179 ff.

Wettbewerbssituation beobachten wollten, bevor sie regulierend eingreifen würden, nicht gezogen werden. Daher kann Swisscom aus ihren Vorbringen nichts zu ihrem Vorteil ableiten.

466. In einer Gesamtbetrachtung der parlamentarischen Diskussionen (vgl. Abschnitt A.3.4.2) ist also in der Nichtaufnahme einer vorbehaltenen Vorschrift im Sinne von Art. 3 Abs. 1 KG in das Fernmeldegesetz oder das Kartellgesetz von einem qualifizierten Schweigen des Gesetzgebers und nicht von einer planwidrigen Unvollständigkeit (also einer echten Gesetzeslücke) auszugehen. Damit kann aus den parlamentarischen Diskussionen keine vorbehaltene Vorschrift im Sinne von Art. 3 Abs. 1 KG abgeleitet werden, welche die Anwendung des Kartellgesetzes auf die vorliegend zu beurteilende Verhaltensweise einschränken würde. Auch der Verweis auf den *Office Connex*-Entscheid des Bundesgerichts ist aufgrund der unterschiedlichen Sach- und Rechtslage vorliegend nicht einschlägig. In den hier zu beurteilenden Märkten gibt es dementsprechend keine Vorschriften, die Wettbewerb nicht zulassen. Das Kartellgesetz ist damit uneingeschränkt anwendbar.

B.5 Unzulässige Verhaltensweise eines marktbeherrschenden Unternehmens

467. Marktbeherrschende Unternehmen verhalten sich unzulässig, wenn sie durch den Missbrauch ihrer Stellung auf dem Markt andere Unternehmen in der Aufnahme oder Ausübung des Wettbewerbs behindern oder die Marktgegenseite benachteiligen (Art. 7 Abs. 1 KG). In Art. 7 Abs. 2 KG werden solche Verhaltensweisen exemplarisch aufgezählt, wobei im Einzelfall zu prüfen ist, ob eine Verhaltensweise nach Art. 7 Abs. 2 KG eine Behinderung beziehungsweise Benachteiligung im Sinne von Art. 7 Abs. 1 KG darstellt.⁴³⁸

B.5.1 Marktbeherrschende Stellung

468. Als marktbeherrschende Unternehmen gelten einzelne oder mehrere Unternehmen, die auf einem Markt als Anbieter oder Nachfrager in der Lage sind, sich von anderen Marktteilnehmern (Mitbewerbern, Anbietern oder Nachfragern) in wesentlichem Umfang unabhängig zu verhalten (Art. 4 Abs. 2 KG).

469. Bei der Feststellung einer marktbeherrschenden Stellung eines Unternehmens ist nicht allein auf Marktstrukturdaten abzustellen, sondern es sind ebenfalls die konkreten Abhängigkeitsverhältnisse zu prüfen. Marktbeherrschung kann insbesondere auch bei einem Unternehmen vorliegen, das im Verhältnis zu Mitbewerbern über eine überragende Marktstellung verfügt, oder bei einem Unternehmen, von welchem andere Unternehmen als Nachfrager oder Anbieter abhängig sind.⁴³⁹ Wirksamer Wettbewerb steht im vorliegenden Zusammenhang für ein Wettbewerbsverständnis, das in enger Anlehnung an die moderne Markt- und Wettbewerbstheorie keinen allgemeingültigen Rezepten verpflichtet ist.⁴⁴⁰ Wettbewerb ist in dieser Sicht ein vielgestaltiger, dynamischer Prozess, und Wettbewerbspolitik hat (hauptsächlich) sicherzustellen, dass die vom Wettbewerb allgemein erwarteten statischen und dynamischen Funktionen ausreichend erfüllt werden. Das heisst, dass diese Funktionen nicht durch private Wettbewerbsbeschränkungen (und auch dysfunktionale staatliche Regulierungen) grundlegend beeinträchtigt werden. Wirksamer Wettbewerb soll m.a.W. die in einem Markt handelnden Unternehmen immer wieder zwingen bzw. anspornen, den Ressourceneinsatz zu optimieren, die Produkte und Produktionskapazitäten an die äusseren Bedingungen anzupassen sowie neue Produkte und Produktionsverfahren zu entwickeln. Sind diese zentralen Funktionen des Wettbewerbs auf einem bestimmten Markt nicht erheblich gestört, so kann der Wettbewerb als «wirksam» bezeichnet werden.⁴⁴¹ Das im Konzept des wirksamen Wettbewerbs

⁴³⁸ Vgl. BGE 139 I 72 E. 10.1.2, *Publigroupe*.

⁴³⁹ Vgl. Botschaft zum KG 2003, BBI 2002 2045.

⁴⁴⁰ Vgl. Botschaft zum KG 1995, BBI 1995 I 512 ff.

⁴⁴¹ Vgl. Botschaft zum KG 1995, BBI 1995 I 512.

zum Ausdruck kommende Wettbewerbsverständnis lehnt jeden strukturellen Determinismus ab, wonach aufgrund statischer Strukturmerkmale (Anzahl Firmen, Konzentration der Marktanteile, etc.) zwingend auf bestimmte Verhaltensweisen oder Wettbewerbsergebnisse zu schliessen wäre. Dies bedeutet allerdings nicht, dass die bislang im Sinne eines Beurteilungsrahmens verwendeten Struktur-, Verhaltens- und Ergebniskriterien überflüssig geworden wären. Vielmehr sind zur Beurteilung des wirksamen Wettbewerbs sowohl Struktur-, Verhaltens- und Ergebniskriterien massgeblich.⁴⁴² Hierbei ist zu beachten, dass Marktstrukturdaten in der Regel die Rahmenbedingungen beschreiben, in welchen sich die Marktteilnehmer bewegen, und welche es ihnen ermöglichen, mit anderen Marktteilnehmern in Wettbewerb zu treten oder aber durch ihr Verhalten wirksamen Wettbewerb zu beeinträchtigen.

470. Swisscom wird sich von anderen Marktteilnehmern nicht in wesentlichem Umfang unabhängig verhalten können, wenn sie sich ausreichend starker aktueller und/oder potenzieller Konkurrenz gegenüber sieht. Um dies zu prüfen, ist vorab der relevante Markt in sachlicher und räumlicher Hinsicht abzugrenzen.

B.5.1.1 Relevante Märkte

471. Allgemein wird ein Markt als das Zusammentreffen von Angebot und Nachfrage definiert. Von der Angebotsseite her betrachtet umfasst der Markt sämtliche Nachfrager nach einem bestimmten Produkt oder einer bestimmten Dienstleistung, die in sachlicher, örtlicher und zeitlicher Hinsicht dem jeweiligen Angebot gegenüberstehen. Von der Nachfrageseite her betrachtet umfasst der Markt sämtliche Anbieter, die bestimmte Produkte oder Dienstleistungen in sachlicher, örtlicher und zeitlicher Hinsicht anbieten, um eine bestimmte Nachfrage zu befriedigen.

472. Bei der Marktabgrenzung ist zu bestimmen, welche Waren oder Dienstleistungen für die Marktgegenseite in sachlicher, örtlicher und allenfalls zeitlicher Hinsicht austauschbar sind (vgl. Art. 11 Abs. 3 VKU⁴⁴³, der hier analog anzuwenden ist). Die von der vorliegend zu beurteilenden Verhaltensweise von Swisscom im Rahmen des Ausbaus ihres Glasfasernetzes betroffene Marktgegenseite sind FDA ohne eigene physische Netzwerkinfrastruktur, welche den Zugang zu einer Glasfasernetzwerkinfrastruktur bzw. einem Glasfasernetz nachfragen, um eigene Dienstleistungen auf den Vorleistungsmärkten und den Endkundenmärkten anbieten zu können. Daher ist die Marktabgrenzung nachfrageorientiert aus Sicht der FDA vorzunehmen. Als vertikal integriertes Unternehmen ist Swisscom gleichzeitig auch auf den nachgelagerten Endkundenmärkten tätig und steht mit der Marktgegenseite auf diesen Märkten in direktem Wettbewerb. Die Verhaltensweise von Swisscom hat deshalb auch Auswirkungen auf die nachgelagerten Märkte. Um die Wettbewerbswirkungen beurteilen zu können, sind daher auch die nachgelagerten Märkte abzugrenzen.

473. In ihrer bisherigen Praxis hat die WEKO Märkte für den Zugang zur physischen Netzwerkinfrastruktur sowie Vorleistungsmärkte und Endkundenmärkte für Breitbandinternet und Breitbandanbindungen abgegrenzt.⁴⁴⁴ Grundlage, um auf diesen Märkten auf der Anbieterseite tätig zu werden, ist eine eigene physische Netzwerkinfrastruktur oder der Zugang zu einer solchen.

474. Swisscom bringt in ihrer Stellungnahme vor, dass der sachlich relevante Markt im Antrag zu eng abgegrenzt sei.⁴⁴⁵ Vielmehr müsste der relevante Markt neben einem Layer 1-Zugang zur Infrastruktur der Swisscom zusätzlich auch die Koaxial- und HFC-Netze der

⁴⁴² Vgl. Botschaft zum KG 1995, BBl 1995 I 513.

⁴⁴³ Verordnung über die Kontrolle von Unternehmenszusammenschlüssen vom 17.6.1996 (VKU; SR 251.4).

⁴⁴⁴ RPW 2016/1, 303 ff. S. 174 ff., *Swisscom WAN-Anbindung*.

⁴⁴⁵ Vgl. act. 1025, Rz 220 ff.

Kabelnetzbetreiberinnen, Layer 2 und Layer 3-Angebote sowie den physischen Zugang zum Schacht («T-ALO») umfassen.⁴⁴⁶

475. Damit würde der sachlich relevante Markt gemäss Swisscom so gut wie sämtliche in der Schweiz angebotenen Vorleistungsprodukte im Bereich Breitbanddatenübertragung als auch die Endkundenprodukte der Kabelnetzbetreiberinnen umfassen. Eine solche Marktabgrenzung widerspricht der gängigen Praxis der Wettbewerbsbehörden und Gerichte der letzten Jahrzehnte und ist, wie nachfolgend ausgeführt, abzulehnen.

476. Weiter bringt Swisscom vor, dass für die Substituierbarkeit von Vorleistungsprodukten allein die Wettbewerbsfähigkeit auf dem Endkundenmarkt relevant sei.⁴⁴⁷ Die für die Marktabgrenzung entscheidende Frage sei daher, ob ein Layer 1-Zugang zum Glasfasernetz der Swisscom Voraussetzung sei, um als FDA wirksam auf den Endkundenmärkten zu konkurrieren. Swisscom verneint dies.

477. Hierzu ist anzumerken, dass, wie vorgängig aufgezeigt, die Handlungsmöglichkeiten im Markt einer FDA ohne Layer 1-Zugang weitgehend eingeschränkt sind (vgl. Rz 122 ff.) und eine FDA, die lediglich Layer 2- und Layer 3-Produkte nachfragen kann, nur noch als Wiederverkäuferin von Dienstleistungen, die von Swisscom erbracht werden, im Markt auftreten kann. Die existierenden Zugangsmöglichkeiten zum Glasfasernetz haben einen entscheidenden Einfluss auf die den nachfragenden FDA zur Verfügung stehenden Handlungsoptionen im Markt und damit auf die Wettbewerbsparameter, auf welche die FDA letztlich Einfluss nehmen kann. Die Einschätzung von Swisscom, dass verschiedene substituierbare Produkte zu einem Zugang zur physischen Netzinfrastruktur existierten, die in die Marktabgrenzung einbezogen werden müssten und von denen grosser Wettbewerbsdruck auf Swisscom ausgehen würde⁴⁴⁸, ist abzulehnen, wie nachfolgend aufgezeigt wird.

B.5.1.1.1 Märkte für den Zugang zur physischen Netzwerkinfrastruktur mit glasfaserbasierten Übertragungsgeschwindigkeiten

478. Auf den Märkten für den Zugang zur physischen Netzwerkinfrastruktur (Layer 1) mit glasfaserbasierten Übertragungsgeschwindigkeiten treffen anbieterseitig ein oder mehrere Betreiberinnen einer Glasfasernetzwerkinfrastruktur und nachfragerseitig Nachfrager nach einem physischen Zugang zu einer solchen Glasfasernetzwerkinfrastruktur aufeinander. Ausgangspunkt der Marktabgrenzung ist der Zugang zu einzelnen Glasfasern der physischen Glasfasernetzwerkinfrastruktur ab einer Anschlusszentrale, um gegenüber einem oder mehreren bestimmten Endkunden Fernmeldedienste über diese Netzwerkinfrastruktur zu erbringen. In der Schweiz verfügen Swisscom, ihre Kooperationspartner sowie weitere regionale Netzbetreiber über eine solche Glasfasernetzwerkinfrastruktur. Hierbei bestehen regionale Unterschiede. Es existieren sowohl Gebiete, in denen Swisscom oder ein Dritter alleine bauen, als auch Gebiete, in denen Swisscom in Kooperation mit einem Dritten baut oder Swisscom und ein Dritter jeweils separat eine Glasfasernetzinfrastruktur betreiben. Ausgehend vom Geschäftsmodell der nachfragenden FDA, welche gegenüber Endkunden und/oder gegenüber alternativen nachfragenden FDA Fernmeldedienste erbringen, stellt sich die Frage, welche Substitutionsmöglichkeiten zum Zugang zur physischen Glasfasernetzinfrastruktur zur Verfügung stehen. Hierbei ist in sachlicher und räumlicher Hinsicht zwischen den jeweils angebotenen Zugangsmöglichkeiten zu unterscheiden. Für die Zwecke der vorliegenden Untersuchung wird für die Marktabgrenzung von der jeweiligen Situation bei den einzelnen Teilnehmeranschlüssen in der entsprechenden Nutzungseinheit ausgegangen. Gleichartige Situationen werden dabei jeweils zu einem einheitlichen Markt zusammengefasst.

⁴⁴⁶ Vgl. act. 1025, Rz 192 ff., 209 ff. und 216 ff.

⁴⁴⁷ Vgl. act. 1025, Rz 195.

⁴⁴⁸ Vgl. act. 1025, Rz 195.

B.5.1.1.1.1 Ausgangspunkt für die Marktabgrenzung in sachlicher Hinsicht

479. Die Marktabgrenzung erfolgt aus Sicht der Marktgegenseite. Ausgangspunkt für die Marktabgrenzung ist daher der Zugang zur physischen Glasfasernetzinfrastruktur zwischen einer Anschlusszentrale und dem Teilnehmeranschluss bzw. der OTO-Dose (FTTH-Netz). In den Vorleistungsmärkten stellen die Nachfrager nach einem Zugang zur physischen Netzwerkinfrastruktur von Swisscom die Marktgegenseite von Swisscom dar. Typische Nachfrager sind FDA wie Sunrise, Salt, Init7, Solnet oder die Internet Group. Aus ihrer Sicht beurteilt sich, ob angemessene Substitute bestehen, die auf eine Erweiterung des Marktes schliessen lassen würden.

B.5.1.1.1.1.1 Koaxial- und HFC-Kabelnetze

480. Koaxial- und HFC-Kabelnetze werden grundsätzlich in einer Baumstruktur errichtet und wurden ursprünglich für die Übertragung von TV-Signalen konzipiert.⁴⁴⁹ Dementsprechend sind diese Netze nicht darauf ausgelegt, alternativen FDA einen Zugang zur physischen Netzinfrastruktur zu gewähren. Ein Layer 1-Zugang ist daher auf Koaxial- und HFC-Kabelnetzen aus technischer Sicht nicht möglich. Gleichzeitig setzen die Kabelnetzbetreiberinnen beim Ausbau ihrer Netzinfrastruktur und der Erschliessung von Neubauten vermehrt auf FTTH.⁴⁵⁰ In diesem Zusammenhang ist zudem zu beachten, dass die HFC-Netzwerkinfrastruktur ein «Shared Medium» ist und es hinsichtlich der Kapazitätsauslastung der HFC-Netzwerkinfrastruktur trotz nominal sehr hohen angebotenen Bandbreiten durchaus zu Engpässen kommen kann (vgl. hinsichtlich des neuen Übertragungsstandards DOCSIS 4.0 die Ausführungen unter Rz 729 ff.).⁴⁵¹

481. In ihrer bisherigen Praxis hat die WEKO dementsprechend die Koaxial- und HFC-Kabelnetze beim Markt für den Zugang zur physischen Netzwerkinfrastruktur mit glasfaserbasierten Übertragungsgeschwindigkeiten nicht berücksichtigt.⁴⁵² Das Bundesverwaltungsgericht hat dies bestätigt und festgehalten, dass bei Kupferkabelnetzen aufgrund ihrer Leistungsfähigkeit und bei Koaxial- und HFC-Kabelnetzen aufgrund ihrer anders gearteten Netzarchitektur und den sich daraus ergebenden Bereitstellungs- und Nutzungsmöglichkeiten die Gleichwertigkeit mit Glasfasernetzen nicht in ausreichender Weise gegeben ist, um von einer Substituierbarkeit von Layer 1-Produkten auszugehen.⁴⁵³

482. Swisscom bringt in ihrer Stellungnahme vor, dass das Netz der Kabelnetzbetreiberinnen Endkunden für lange Zeit die höchsten Bandbreiten geboten habe und erst in der jüngeren Vergangenheit mit Glasfasernetzen eine konkurrenzfähige Alternative zum Kabelnetz geschaffen worden sei.⁴⁵⁴ Auch würden die Kabelnetzbetreiberinnen ihr HFC-Netz immer weiter in Richtung FTTH-Netz mit einer P2MP-Topologie ausbauen.⁴⁵⁵ Zudem ist Swisscom der Meinung, dass FDA, die selbst Kabelnetzbetreiberinnen seien, einen physischen Zugang zum Glasfasernetz der Swisscom problemlos mit ihren eigenen Netzen substituieren könnten, um wirksam auf dem Endkundenmarkt zu konkurrieren.⁴⁵⁶ So habe Sunrise beispielsweise seit

⁴⁴⁹ Vgl. <www.elektronik-kompodium.de/sites/kom/1510061.htm> (7.7.2023).

⁴⁵⁰ Vgl. etwa die Gemeinschafts-Antennenanlage Ossingen GAO zur Konkurrenzfähigkeit der Kabelnetztechnologie, Antwort auf Frage 5, <www.gao.ch/konkurrenzfaehigkeit-der-kabelnetztechnologie/> oder das Interview mit dem CEO von Sunrise vom 14.10.2022, <www.netzwoche.ch/news/2022-10-14/andre-krause-ueber-seine-plaene-im-kmu-geschaeft-und-die-zukunft-von-5g> (12.6.2023).

⁴⁵¹ Vgl. RPW 2021/1, 243 Rz 115 ff., *Netzbastrategie Swisscom*.

⁴⁵² Vgl. RPW 2021/1, 245 Rz 127, *Netzbastrategie Swisscom*.

⁴⁵³ Vgl. BVGer, B-161-/2021 vom 30.9.2021, Rz. 231, *Netzbastrategie Swisscom (Untersuchung 31-0598) – Anordnung vorsorglicher Massnahmen*.

⁴⁵⁴ Vgl. act. 1025, Rz 196 ff.

⁴⁵⁵ Vgl. act. 1025, Rz 198.

⁴⁵⁶ Vgl. act. 1025, Rz 203.

der Fusion mit UPC rund [...] Glasfaser-Anschlüsse vom Netz der Swisscom auf ihr eigenes HFC-Netz migriert.

483. Die Vorbringen von Swisscom zeigen nicht auf, dass aktuellen und künftigen Nachfragern nach einem Zugang zur physischen Glasfasernetzinfrastruktur (Layer 1) von Swisscom ein entsprechendes Angebot der Kabelnetzbetreiberinnen zur Verfügung stehen würde. Vielmehr bringt Swisscom im Wesentlichen vor, dass von den Kabelnetzbetreiberinnen Wettbewerbsdruck ausgehen würde, der zu berücksichtigen sei. Hierauf wird nachfolgend in Abschnitt B.5.1.2.1.4 eingegangen.

484. Allein die Tatsache, dass Sunrise nach dem Zusammenschluss mit UPC einen Teil seiner Kunden auf die neu erworbene Kabelnetzinfrastruktur migrierte, ist kein Beleg dafür, dass Nachfragern nach einem Layer 1-Zugang eine Alternative zum Glasfasernetz von Swisscom zur Verfügung stehen würde. Zudem macht Sunrise in diesem Zusammenhang geltend, dass sie im Juli 2022 mit Swisscom eine Abnahmeverpflichtung von 100'000 Layer 1-Glasfaseranschlüssen abgeschlossen habe. Diese Verpflichtung werde vor allem durch die Migration der Swisscom Layer 3-Glasfaseranschlüsse (also die nachgefragten BBCS-Angebote von Swisscom) erreicht, aber auch durch die Aufschaltung von Neukunden. Insgesamt nehme daher das Volumen an Layer 3-Anschlüssen ab, während das Volumen an Layer 1-Anschlüssen deutlich zunehme.⁴⁵⁷ Mit anderen Worten steigt die Nachfrage nach Layer 1-Anschlüssen von Sunrise und es ist insgesamt von einer Migration von Layer 3-Anschlüssen auf Layer 1-Anschlüsse auszugehen. Die vorgebrachten Argumente von Swisscom ändern daher nichts an der oben gemachten Einschätzung, dass die Kabelnetzbetreiberinnen keine Alternative zu einem Layer 1-Zugang zur Glasfasernetzinfrastruktur von Swisscom darstellen.

485. Im Zusammenhang mit den Ausbauplänen der Kabelnetzbetreiberinnen, ihre HFC-Netze zu FTTH-Netzen umzubauen, gelangt die von Swisscom zitierte Studie des Beratungsunternehmens EVU Partners⁴⁵⁸ zum Schluss, dass sich künftig bei den FTTH-Netzen der Kabelnetzbetreiberinnen eine klare Präferenz zur P2P-Netzarchitektur abzeichne, wobei aber weiterhin FTTH-Netze in der P2MP-Netzarchitektur im Einsatz sein würden. Konkret werde die P2P-Netzarchitektur in fünf Jahren von 80 % der Netzbetreiberinnen eingesetzt. Bei den reinen FTTH-Netzbetreiberinnen fände eine klare Positionierung zur P2P-Netzarchitektur statt und die Anzahl der Netzbetreiberinnen, welche beide Netzarchitekturen im Einsatz hätten, würde massiv zurückgehen.⁴⁵⁹ Demnach setzen auch die Kabelnetzbetreiberinnen beim Ausbau ihrer HFC-Netze zu FTTH-Netzen vermehrt auf eine P2P-Netzarchitektur.

B.5.1.1.1.2 Layer 1-Produkte alternativer Netzbetreiber

486. Auf der in Kooperation zwischen Swisscom und EVU nach dem Vierfasermodell (P2P-Netzinfrastruktur) gebauten Glasfasernetzinfrastruktur wird im Markt die Überlassung einer unbeleuchteten Glasfaserleitung von Swisscom unter dem Namen «Access Line Optical» («ALO») bzw. von den EVU unter dem Namen «Fibre Local Loop» («FLL») angeboten.⁴⁶⁰ «ALO» ermöglicht in einer Anschlusszentrale von Swisscom eine Anbindung zu einem Glasfaseranschluss zur Nutzung des gesamten Farbfrequenzspektrums.

487. Ausgehend vom «ALO»-Angebot von Swisscom stellt sich die Frage, ob der sachlich relevante Markt für den Zugang zur physischen Netzinfrastruktur um das von den EVU

⁴⁵⁷ Vgl. act. 717, S. 4.

⁴⁵⁸ Vgl. act. 1025, Rz 199.

⁴⁵⁹ Vgl. EVU Partners, Telekommarkt Schweiz 2023 – Marktstudie zur Erwartungshaltung der alternativen Telekomnetzanbieter, S.4 und 10 f., <www.evupartners.ch/de/blog/telekommarkt-schweiz-2023> (15.1.2024).

⁴⁶⁰ Vgl. <www.swisscom.ch/de/business/wholesale/angebot/anschluesse/access-line-optical.html> (13.11.2020).

angebotene Layer 1-Netzzugangsprodukt «FLL» zu erweitern ist. Soweit ein solches «FLL»-Angebot von alternativen Netzbetreibern in einer für alternative FDA nutzbaren Form zur Verfügung steht, kann dieses grundsätzlich als Alternative angesehen werden. Dies zeigt sich beispielsweise daran, dass sowohl Init7⁴⁶¹ als auch Salt⁴⁶² solche Layer 1-Angebote von alternativen Netzbetreibern nachfragen, um den gewünschten Teilnehmeranschluss bzw. die OTO-Dose zu erreichen, soweit diese Angebote in räumlicher Hinsicht zur Verfügung stehen. Exemplarisch dafür kann das von Swisscom und der EVU IWB in Kooperation gebaute Basler Glasfasernetz betrachtet werden, auf dem zusätzlich die Anbieterinnen Colt, GIB Solutions, Init7, Salt, Solnet, Sunrise bzw. Yallo und VTX mit eigenen Dienstleistungen für Endkunden vertreten sind.⁴⁶³

B.5.1.1.1.3 Farbentbündelung

488. Zumindest als theoretische technische Alternative zum physischen Zugang zur Glasfasernetzinfrastruktur wäre der physische Zugang zur Nutzung eines Teils des Farbfrequenzspektrums bzw. mittels Farbentbündelung denkbar (vgl. Rz 150 f.). Im Rahmen eines Markttests wurde diese mögliche Alternative zu einem physischen Layer 1-Zugang analysiert (vgl. Abschnitte A.2.3.2 und A.2.3.3). Hierbei wurde festgestellt, dass die Technologie nicht marktreif ist und daher von nachfragenden FDA nicht zur Erbringung von Fernmeldedienstleistungen gegenüber Endkunden eingesetzt werden kann (vgl. Rz 117 ff. und 150 f.). Zudem weist das von Swisscom entwickelte und auf der Farbentbündelung basierende Vorleistungsprodukt «C-ALO» das Risiko einer Benachteiligung der Marktgegenseite auf. Diese Benachteiligung zeigt sich darin, dass nur der NG-PON2 Standard zur Übertragung genutzt werden kann. In der Schweiz wird aber auf P2MP-Netzinfrastrukturen von den meisten FDA der XGS-PON Standard verwendet. Das Angebot «C-ALO» von Swisscom wurde aufgrund fehlender Nachfrage wieder vom Markt genommen (vgl. Rz 152 ff.).

489. Folglich ist der relevante Markt für den Zugang zur physischen Netzwerkinfrastruktur mit glasfaserbasierten Übertragungsgeschwindigkeiten zum jetzigen Zeitpunkt nicht um mögliche Produkte der Farbentbündelung zu erweitern.

B.5.1.1.1.4 Layer 2- und Layer 3-Angebote

490. Hinsichtlich einer möglichen Erweiterung des Marktes auf Layer 2- und Layer 3-Zugangsformen hat die WEKO die Marktverhältnisse bereits in der Vergangenheit untersucht und regelmässig festgestellt, dass der Zugang zur Infrastruktur (Layer 1-Zugang) und damit die Verfügungsmöglichkeiten bzw. die Freiheitsgrade hinsichtlich der Ausgestaltung der über die Glasfasernetzwerkinfrastruktur zu erbringenden Dienstleistungen nicht mit Layer 2- oder Layer 3-Angeboten vergleichbar ist.⁴⁶⁴ So unterscheiden sich insbesondere die technischen Möglichkeiten der Angebotsgestaltung und die Kostenstrukturen für die Nutzung eines Layer 2- oder Layer 3-Angebots im Vergleich zu einem Layer 1-Angebot stark.⁴⁶⁵ Der Vollständigkeit halber ist darauf hinzuweisen, dass über Koaxial- und HFC-Kabelnetze bauartbedingt kein Layer 1-Zugang gewährt werden kann (vgl. Rz 480 f.). Allenfalls können unter gewissen Umständen über HFC-Kabelnetze Layer 2 und Layer 3-Zugänge gewährt werden.

491. Wie bereits ausgeführt, steht alternativen FDA bei einem Layer 2- oder Layer 3-Zugang lediglich das Geschäftsmodell «Reiner Endkundenanbieter» zur Verfügung (vgl. Rz 122). Damit sind Nachfrager nach einem Layer 1-Zugang, wenn sie gezwungen sind, auf einen Layer

⁴⁶¹ Vgl. act. 135, S. 2.

⁴⁶² Vgl. act. 159, S. 3.

⁴⁶³ Vgl. <www.glasfasernetz-basel.ch/glasfasernetz/anbieter/uebersicht.html> (7.7.2023).

⁴⁶⁴ RPW 2016/1, 174 f. Rz 303 ff.; *Swisscom WAN-Anbindung*.

⁴⁶⁵ Vgl. etwa RPW 2016/1, 173 Rz 299 ff. und Rz 305, *Swisscom WAN-Anbindung*; RPW 2020/2, 775 Rz 153 ff., *Sunrise/Liberty Global*.

2- oder Layer 3-Zugang auszuweichen, in ihren wirtschaftlichen Handlungsmöglichkeiten eingeschränkt, da ihnen die Geschäftsmodelle «integrierter Endkundenanbieter» und «Vorleistungsanbieter» nicht zur Verfügung stehen. Hinzu kommt, dass sich Swisscom das Recht vorbehält, für das Layer 3-Produkt BBCS auf Glasfaser künftig geografisch differenzierte Preise einzuführen.⁴⁶⁶

492. Dass die früheren Marktabgrenzungen weiterhin Bestand haben, zeigen auch die beträchtlichen Unterschiede bei den Preisen für höhere Bandbreiten zwischen dem «ALO»-Angebot (Layer 1) und dem BBCS-Angebot (Layer 3) von Swisscom. Kostet das «ALO»-Angebot aktuell monatlich CHF 24, so sind für das BBCS-Angebot mit symmetrischen Bandbreiten von 1 Gbit/s CHF 32 und mit Bandbreiten von 10 Gbit/s CHF 33 zu bezahlen.⁴⁶⁷ Bei Ankündigung der Netzbaustrategie 2025 Anfangs 2020 lagen die Preise für das BBCS-Angebot mit CHF 35 für symmetrische Bandbreiten von 1 Gbit/s und insbesondere mit CHF 46 bei Bandbreiten von 10 Gbit/s bedeutend höher.⁴⁶⁸ Wichtig zu betonen ist hierbei, dass eine alternative FDA bei einem Layer 1-Zugang die vollständige Kontrolle über die jeweils genutzte Glasfaserleitung zu einem fixen monatlichen Preis hat. Die Nachfragerin eines Layer 1-Angebots kann damit die zu erbringenden Dienstleistungen und damit auch die hierdurch generierbaren Erträge wesentlich beeinflussen. Dies bedeutet, dass eine FDA mit hochwertigeren Dienstleistungen bei gleichen Mietkosten für die Glasfaserleitung auch höhere Erträge generieren kann, was sich direkt auf die Höhe der Marge auswirkt. Bei Layer 2- oder Layer 3-Zugängen verlangt die anbietende Netzbetreiberin in der Regel für hochwertigere Dienstleistungen höhere Preise, so dass sich die gegenüber den Endkunden zu erbringenden Dienstleistungen mit höheren Bandbreiten nicht notwendigerweise bzw. nicht in gleicher Weise in einer vorteilhaften Marge niederschlagen. Mit einem Layer 1-Zugang können sie hingegen die gewünschte Übertragungstechnologie selbst wählen und so hochwertigere Dienstleistungen anbieten. Beispielsweise bietet Init7 unter Nutzung der Ethernet-Technologie heute garantierte Bandbreiten von bis zu 25 Gbit/s an⁴⁶⁹, während Swisscom aktuell die XGS-PON Technologie verwendet, die nur geteilte Bandbreiten von bis zu 10 Gbit/s bietet.

493. Hinsichtlich des Zugangs zur Infrastruktur betont Swisscom in einer Medienmitteilung von 2008, dass Netzbetreiber bei einer eigenen Infrastruktur verschiedene Technologien einsetzen würden. Welche Dienste und welche Netzqualität später angeboten werden könnten, hänge stark von der Wahl der eingesetzten Technologien ab. Nur wenn die Betreiberinnen das gesamte Netzwerk von den Zentralen bis zum Endkundengerät überwachen und steuern würden, könnten sie sich auf dem Markt hinsichtlich Service, Qualität und technologischer Innovation differenzieren.⁴⁷⁰ Weiter hat Swisscom in der Vergangenheit keine Layer 2- oder Layer 3-Vorleistungsprodukte von EVU nachgefragt, die eine Glasfasernetzinfrastruktur errichtet haben. Vielmehr ist Swisscom mit diesen entweder eine Kooperation eingegangen oder hat eine eigene Glasfasernetzinfrastruktur errichtet, um sich so den Zugang zur physischen

⁴⁶⁶ Vgl. Broadband Connectivity Services – Handbuch Preise, Version 1-28, gültig ab 1.10.2022, 2.1 Abs. 3.

⁴⁶⁷ Vgl. <www.swisscom.ch/content/dam/swisscom/de/ws/documents/D_ALO-Dokumente/d_alo_handbuch-preisev2-5--gueltig-ab-01-10-2022-.pdf>, <www.swisscom.ch/content/dam/swisscom/de/ws/documents/D_BBCS-Dokumente/d_bbcs_handbuch-preisev1-29--gueltig-ab-01-10-2022-.pdf> (5.12.2022).

⁴⁶⁸ Vgl. Broadband Connectivity Services – Handbuch Preise, Version 1-25, gültig ab 1.12.2019.

⁴⁶⁹ Vgl. <www.init7.net/de/internet/fiber7/> (22.3.2023).

⁴⁷⁰ Vgl. Medienmitteilung Swisscom vom 9. Dezember 2008, <www.swisscom.ch/de/about/news/2008/12/20081209_01_Mit_fibre_suisse_in_die_Glasfaserzukunft.html> (23.11.2020); Swisscom hat im Laufe des Verfahrens Medienmitteilungen, die älter als 10 Jahre sind, vom Netz genommen; der Inhalt der Präsentation und des Mediengesprächs kann aber noch unter dem folgenden Link abgerufen werden: <de.readkong.com/page/mediengesprach-mit-fibre-suisse-in-die-glasfaserzukunft-6502787?p=3> (13.07.2023).

Netzinfrastruktur zu sichern.⁴⁷¹ Dies zeigt sich auch im Verhalten von Swisscom während Kooperationsverhandlungen. [...] ⁴⁷² [...] ⁴⁷³

494. [...] Dies gilt ebenso für alternative FDA, welche ohne einen Zugang zur physischen Netzinfrastruktur (Layer 1-Zugang) lediglich die Vorgaben hinsichtlich Service, Qualität und technologischer Innovation des Anbieters eines Layer 2- bzw. Layer 3-Zugangs übernehmen können (Geschäftsmodell «Reiner Endkundenanbieter» vgl. Abbildung 8).

495. Im Rahmen der vorliegenden Untersuchung wurde zudem unter dem Begriff «FANS» oder «V-ALO» eine Variante eines Layer 2-Zugangs als mögliches Substitut für einen Layer 1-Zugang diskutiert. Diese Variante des Layer 2-Zugangs ermöglicht, dass die Nachfragerin nach einem solchen Vorleistungsprodukt einen Grossteil der wesentlichen Parameter des Layer 2-Zugangs (z.B. Bandbreite, Priorisierung, etc.) selbst konfigurieren kann und ihr nicht nur die von der Layer 2-Anbieterin in der Regel vorgegebenen Nutzungsprofile zur Auswahl stehen. Hierbei ist die Nachfragerin nach einem solchen Layer 2-Zugang allerdings nach wie vor auf die darunterliegende Netzinfrastruktur, die darauf eingesetzte Übertragungstechnologie sowie auf die von der jeweiligen Layer 2-Anbieterin eingesetzten Sendegeräte und zugelassenen Empfangsgeräte angewiesen. Dies hat zur Folge, dass ausser den mit «FANS» oder «V-ALO» selbst konfigurierbaren Nutzungseinstellungen keine weiteren Vorteile gegenüber bereits bestehenden Layer 2-Angeboten ersichtlich sind.

496. Wie Swisscom in ihrer Medienmitteilung von 2008 richtigerweise feststellt, erlaubt gemäss heutigem Stand der Technik einzig der physische Zugang zur unbeleuchteten Glasfaser, dass FDA eigene Technologien implementieren können, indem sie die aktiven Komponenten wie Router, Switches, Transceiver, Transponder, etc. selbst wählen. Damit kann der Wettbewerb zwischen den Nachfragerinnen nach einem Zugang zur physischen Glasfasernetzinfrastruktur auch auf der Technologieebene spielen und gegebenenfalls zu einer schnelleren Einführung von neuen Technologien führen. So war es denn auch Salt – eine FDA ohne eigenes FTTH-Netz – welche im Jahr 2018 als erste auf die XGS-PON Technologie setzte und ein Glasfaserangebot mit Datenraten von 10 Gbit/s einführte.⁴⁷⁴

497. Seit Mai 2021 bietet Init7 für Privat- und Geschäftskunden auf den FTTH-Netzen das Breitbandangebot «Fiber7-X2» mit symmetrischen Bandbreiten von 25 Gbit/s an.⁴⁷⁵ Diese Angebote kann Init7 nur anbieten, soweit sie über einen Layer 1-Zugang verfügt. Init7 wäre es nicht möglich, ein solches Angebot über einen Layer 2- oder Layer 3-Zugang basierend auf einem Glasfasernetz mit P2MP-Netzarchitektur anzubieten, da beispielsweise Swisscom als Netzbetreiberin die hierfür notwendigen Vorleistungsdienstleistungen mit garantierten symmetrischen Bandbreiten von 25 Gbit/s nicht anbietet.

498. Swisscom geht in ihrer Stellungnahme von einer Substituierbarkeit von einem Layer 1-Zugang durch Layer 2- und Layer 3-Zugangsformen aus und fordert, dass der Markt entsprechend zu erweitern sei. Swisscom begründet dies im Wesentlichen damit, dass es so gut wie keine Nachfrage nach einem Layer 1-Zugang gebe. Gemäss den von ihr eingereichten Informationen würden in Gebieten, in denen FDA heute nur das Layer 1-Angebot von Swisscom zur Verfügung stehe, [...] % der angebotenen Layer 1-Zugänge nicht genutzt.⁴⁷⁶ Zudem würde in rund [...] % der Gemeinden, in denen sowohl das «ALO»-Produkt (Layer 1) als auch das

⁴⁷¹ Vgl. act. V23, Rz 21 f. bezüglich des Glasfaserausbau in der Gemeinde Sissach (BL), wo Swisscom plant, ein paralleles Glasfasernetz zu bauen.

⁴⁷² [...].

⁴⁷³ Vgl. act. 974, [...].

⁴⁷⁴ Vgl. Medienmitteilungen vom 20. März 2018 von Salt, <www.salt.ch/sites/default/files/2020-08/1_20mars_2018_Salt_SaltFiberSummary_DE.pdf>; <fiber.salt.ch/en/home/equipment/fiber-box> (10.11.2020).

⁴⁷⁵ Vgl. <www.init7.net/de/internet/warum-init7/> (24.3.2023).

⁴⁷⁶ Vgl. act. 1025, Rz 105 ff. und 210.

BBCS (Layer 3) zur Verfügung stünden, von den FDA ausschliesslich oder mehrheitlich BBCS eingesetzt. Damit sei BBCS die dominierende Technologie, wenn Swisscom Layer 1 («ALO») anbiete, weshalb BBCS (Layer 3) klarerweise ein Substitut für einen Layer 1-Zugang sei.

499. Swisscom versucht aktenwidrig graphisch zu untermauern, dass in nur [...] % der Gemeinden ausschliesslich oder mehrheitlich «ALO» und in [...] % der Gemeinden ausschliesslich oder mehrheitlich BBCS verwendet wird.⁴⁷⁷ Hingegen lässt sich aus den Tabellen der Stellungnahme von Swisscom ableiten, dass in den [...] Gemeinden für [...] Glasfaseranschlüsse bzw. [...] % das Layer 3-Produkt BBCS und für [...] Glasfaseranschlüsse bzw. [...] % das Layer 1-Produkt «ALO» nachgefragt wird. Hierbei ist zu beachten, dass diese Zahlen zudem noch dadurch verfälscht werden, dass in einigen Gemeinden bzw. den entsprechenden Anschlussnetzen ein Teil des Glasfaserausbaus in einer P2MP-Netzarchitektur erfolgt ist und daher kein Zugang zur physischen Netzinfrastruktur nachgefragt werden kann, weshalb der aufgeführte Vergleich eine zu hohe Anzahl an BBCS-Anschlüssen berücksichtigt. Die eingereichten Zahlen zeigen entgegen den irreführenden Darstellungen von Swisscom gerade auf, dass für einen Zugang zur physischen Netzinfrastruktur in der Schweiz eine erhebliche und in Zukunft weiter ansteigende Nachfrage besteht (vgl. diesbezüglich auch die Ausführungen in Abschnitt A.3.8). Die Folgerung, dass BBCS die dominierende Technologie und klarerweise ein Substitut für einen Layer 1-Zugang sei, lässt sich aus den von Swisscom eingereichten Tabellen nicht ableiten. Die Vorbringen von Swisscom bleiben unbelegte Parteibehauptungen und sind damit unbeachtlich.

500. Weiter bringt Swisscom vor, dass FDA den Endkunden durch den Bezug des Vorleistungsproduktes BBCS ein Endkundenprodukt anbieten könnten, welches die heute durchschnittlich nachgefragte Bandbreite von rund 5 Mbit/s (gemeint sind wohl 80 Mbit/s) um ein Vielfaches übertreffe.⁴⁷⁸ Dies mag für FDA zutreffen, welche als reine Wiederverkäufer von Datenübertragungsdienstleistungen am Markt auftreten. Die vorgängigen Ausführungen zeigen jedoch eindeutig auf, dass dies für FDA wie Sunrise, Salt, Init7, Solnet, etc. aufgrund der beschriebenen Einschränkungen und Abhängigkeiten eines Layer 3-Zugangs gegenüber einem Layer 1-Zugang nicht zutrifft. Dieses Vorbringen ist deshalb vorliegend nicht stichhaltig.

501. Gleiches gilt für die von Swisscom vorgebrachte Kritik an den festgestellten Preisunterschieden (vgl. Rz 492), wonach FDA zur Nutzung eines Layer 1-Zugangs eigene Investitionen tätigen müssten, auf welche sie bei der Nachfrage eines BBCS-Angebots verzichten könnten.⁴⁷⁹ Diese Vorbringen sind nicht stichhaltig, da neben den Preisunterschieden bei der Nachfrage nach einem BBCS-Angebot weitreichende Abhängigkeiten von der Netzbetreiberin entstehen. Auch aus diesen Vorbringen kann Swisscom nichts zu ihren Gunsten ableiten.

502. Folglich ist der relevante Markt für den Zugang zur physischen Netzwerkinfrastruktur mit glasfaserbasierten Übertragungsgeschwindigkeiten nicht um ebenfalls angebotene Layer 2- und Layer 3-Angebote bzw. um «FANS» bzw. «V-ALO» zu erweitern.

B.5.1.1.1.1.5 «T-ALO»

503. Als weitere mögliche Alternative zum Zugang zur physischen Netzwerkinfrastruktur mit glasfaserbasierten Übertragungsgeschwindigkeiten in der Anschlusszentrale von Swisscom ist die Möglichkeit des physischen Zugangs am Übergang zwischen «Feeder» und «Drop» im Strassenschacht bzw. BEP in Betracht zu ziehen (nachfolgend: «T-ALO»). Init7 macht hierzu geltend, dass eine rentable Erschliessung eines Standorts erst ab einer gewissen Anzahl Endkunden möglich sei.⁴⁸⁰ Bei der Frage, ob diese Zugangsmöglichkeit als angemessenes

⁴⁷⁷ Vgl. act. 1025, Rz 105 ff.

⁴⁷⁸ Vgl. act. 1025, Rz 212.

⁴⁷⁹ Vgl. act. 1025, Rz 213 f.

⁴⁸⁰ Vgl. act. 9, S. 18.

Substitut zu einem Layer 1-Zugang (z.B. Swisscoms «ALO»-Produkt) angesehen werden kann, ist auf das analoge Produkt beim Kupferkabel hinzuweisen, dem T-TAL. Während die Entbündelung der Teilnehmeranschlüsse TAL zunächst zu einer Belebung des Wettbewerbs geführt hatte (Höchstwert von 316'551 Einheiten bzw. 8,5 % im Juni 2012 und noch 62'588 Einheiten im Juni 2020), bestand nur eine vernachlässigbare Nachfrage nach dem T-TAL.⁴⁸¹ Es zeigte sich, dass es sich für FDA generell nicht lohnte, eine eigene «Feeder»-Infrastruktur bis zu den Quartierverteilräumen/-kästen der Swisscom aufzubauen. Selbst Sunrise als grösste Nachfragerin mit einem Marktanteil von über 10 % im Endkundenbereich hat dies damals nicht in Erwägung gezogen. Die Sichtweise, dass ein solcher Zugang aus wirtschaftlichen Gründen für alternative FDA in der Regel nicht sinnvoll ist, wird in internen Dokumenten auch von Swisscom selbst geteilt.⁴⁸² Deshalb ist vorliegend der physische Zugang am Übergang zwischen «Feeder» und «Drop» im Strassenschacht bzw. BEP für die typischen Nachfrager nach einem Layer 1-Zugang nicht als angemessenes Substitut zum physischen Zugang ab der Anschlusszentrale von Swisscom (bzw. das «ALO»-Angebot) oder ab dem Verteilknotenpunkt der EVU (bzw. das «FLL»-Angebot) anzusehen.

504. Swisscom vertritt in ihrer Stellungnahme die Meinung, dass insbesondere für kleine FDA wie Init7 die Erschliessung von Schächten wirtschaftlich nicht attraktiv sei. Es sei offensichtlich das Ziel von Init7, die gesamten Investitionskosten für eine flächendeckende P2P-Topologie auf Swisscom abzuwälzen, um dann ein selektives «Cherry Picking» betreiben zu können.⁴⁸³ In einer Marktwirtschaft sollte aber auch den Wettbewerbern zugemutet werden, dass sie gewisse Investitionen tätigen, und solche Investitionen seien für grosse FDA sehr wohl tragbar. Es sei fatal, wenn ausgerechnet die WEKO die FDA von jeglichen Investitionen befreien und sie damit geradezu zum «Trittbrettfahren» animieren würde.

505. Das wiederholte Vorbringen, dass Investitionen in eine «Feeder»-Netzinfrastruktur für alternative FDA zumutbar seien, da diese einen von Swisscom kommerziell angebotenen physischen Zugang zum Schacht («T-ALO») nachfragen könnten, widerspricht der Realität und bleibt eine unbelegte Behauptung von Swisscom. Denn bis heute fragt keine der grösseren FDA das «T-ALO»-Angebot von Swisscom in einer nennenswerten Menge nach. Auch die Erfahrungen mit der regulierten T-TAL haben gezeigt, dass für einen Zugang im Strassenschacht kaum eine Nachfrage besteht. Wenn dies bereits für grosse FDA wie Sunrise aus Rentabilitätsgründen nicht in Frage kommt, so ist es für kleinere FDA noch viel schwieriger, mit dem Aufbau einer eigenen «Feeder»-Netzinfrastruktur bis zu den Schächten von Swisscom, die Rentabilitätsgrenze zu erreichen.

506. Zum Vorwurf von Swisscom, wonach kleine FDA ein selektives «Cherry Picking» betreiben würden, ist darauf hinzuweisen, dass FDA, welche Layer 1-Produkte bei Swisscom, EVU oder Gemeinden nachfragen, selbst beträchtliche Investitionen tätigen, um die entsprechenden Anschlusszentralen zu erschliessen. Bei der Nutzung von Layer 1-Zugängen fallen zudem Nutzungskosten für das Vorleistungsprodukt und weitere Ausgaben für das eigene aktive Equipment an. Es trifft also nicht zu, dass FDA dank dem Layer 1-Zugang von jeglichen Investitionskosten befreit wären. Die Vorbringen von Swisscom ändern daher nichts an der in Rz 503 gemachten Einschätzung, dass «T-ALO» nicht als angemessenes Substitut zum Layer 1-Zugang gesehen werden kann.

⁴⁸¹ Vgl. BAKOM: Zugang zu Festnetzeinrichtungen und –diensten, Tabellenblatt: «Tab_ARS1A», Z. 8, <www.bakom.admin.ch/bakom/de/home/telekommunikation/zahlen-und-fakten/sammlung-statistischer-daten/festnetz/zugang-zu-festnetzeinrichtungen-und-diensten-verkauf-von-fda.html>; <www.comcom.admin.ch/comcom/de/home/dokumentation/zahlen-und-fakten/breitbandmarkt/entwicklung-der-entbuendelung.html>; <www.swisscom.ch/de/business/wholesale/angebot/anschluesse.html> (25.11.2020).

⁴⁸² Vgl. act. 188, Beilage 2, S. 11.

⁴⁸³ Vgl. act. 1025, Rz 217 f.

507. Folglich ist der relevante Markt für den Zugang zur physischen Netzwerkinfrastruktur mit glasfaserbasierten Übertragungsgeschwindigkeiten nicht um allenfalls ebenfalls angebotene Zugänge zur physischen Netzinfrastruktur am physischen Übergabepunkt zwischen «Feeder» und «Drop» im Strassenschacht bzw. BEP zu erweitern.

B.5.1.1.1.6 Zugang zu fixen Glasfaserbäumen bzw. PON-Bäumen

508. Eine weitere mögliche Alternative zu einem Layer 1-Zugang in der Anschlusszentrale könnte der Zugang zu einem fixen Glasfaserbaum sein, mittels welchem in einer P2MP-Netzarchitektur mehrere Endkundenschlüsse erreicht und Fernmeldedienste angeboten werden können (vgl. Abbildung 4). Ein solcher Zugang zu einem oder mehreren eigenständigen PON-Bäumen kann für FDA nur dann eine mögliche Alternative darstellen, wenn diese einen hohen Marktanteil anstreben bzw. bereits über einen hohen Marktanteil verfügen. Für kleinere bzw. nur in einzelnen Regionen tätige FDA kommt eine solche Glasfaser-Partnerschaft aufgrund der Ausgestaltung der Zugangsmöglichkeit, der hohen Investitionskosten, des eigenen Geschäftsmodells, der Verwendung anderer Übertragungsstandards, der Kundengruppe bzw. aufgrund geringer Marktanteile entweder nicht in Frage oder sie haben sich bisher mit dieser Zugangsmöglichkeit noch nicht im Detail befasst, weshalb eine Einschätzung diesfalls für sie nicht möglich sei.⁴⁸⁴

509. Da mit einem entsprechenden Netzzugang gerade nicht einzelne NE adressiert werden können, sondern jeweils nur ein Bündel von NE, ist ein solcher Zugang für punktuelle Einzelerschliessungen kaum geeignet. Das im Zusammenhang mit der Glasfaser-Partnerschaft von Swisscom und Salt initiierte und auf PON-Bäumen basierende Vorleistungsangebot «T-ALO» ist zudem so ausgestaltet, dass dieses nur für einzelne grosse FDA ohne eigenes Netz in Frage kommt. So bietet Swisscom mit dem Hinweis auf die Verhinderung von «Cherry Picking» solche PON-Bäume nicht für Verbindungen zu einzelnen NE an. Vielmehr müssen mehrere PON-Bäume für eine ganze Region bzw. Gemeinde nachgefragt werden. Es ist daher im Gegensatz zu «ALO» nicht möglich, für die Bedienung einzelner Anschlüsse selektiv einzelne PON-Bäume bei Swisscom nachzufragen.

510. Weiter ist beim entsprechenden Angebot von Swisscom für interessierte FDA nur eine langfristige Investition in die vollständige «Feeder»-Netzinfrastruktur des zugrunde liegenden Gebietes («Feeder»-Bereich) sowie in den «T-ALO»-Bereich von über 20 Jahren mit der Option auf eine Verlängerung von 10 Jahren vorgesehen.⁴⁸⁵ Mit anderen Worten stellt die Miete von PON-Bäumen im Rahmen einer solchen Glasfaser-Partnerschaft eine Investition für mehrere Jahrzehnte dar (in der Regel 20 bis 30 Jahre). Solche Investitionen sind grundsätzlich nur von grösseren FDA zu bewerkstelligen, welche die finanziellen Mittel dazu haben und bereits einen hohen Marktanteil aufweisen oder einen solchen schnell erreichen können, um die nachgefragten PON-Bäume entsprechend auslasten zu können. Hinsichtlich Innovationen besteht eine weitere Einschränkung darin, dass lediglich PON-Technologien zum Einsatz kommen können. Auch die Möglichkeit, für einzelne Endkunden (z.B. Geschäftskunden) auf eine leistungsfähigere Technologie zurückzugreifen, ist eingeschränkt, da die an einem PON-Baum angeschlossenen Nutzungseinheiten fix vom Netzbetreiber vorgegeben sind. Demgegenüber muss grundsätzlich jedoch angemerkt werden, dass für einzelne, insbesondere grössere FDA der Zugang zu einem PON-Baum eine Alternative zu einem Layer 1-Zugang auf einzelne Glasfasern darstellen kann. Dies zeigt sich beispielsweise darin, dass Salt einen entsprechenden Kooperationsvertrag mit Swisscom unterzeichnet hatte. Sunrise als zweitgrösste FDA in der Schweiz betrachtet den Zugang zu einem PON-Baum indes nur eingeschränkt als Substitut, da Sunrise über eine eigene Netzinfrastruktur verfügt und lediglich punktuell einen Layer 1-

⁴⁸⁴ Vgl. act. 257, act. 261, act. 250, act. 251, act. 239, act. 287, act. 268, act. 248, act. 273, act. 275, act. 298, act. 294 sowie act. 285, jeweils die Fragebogenantworten auf die Fragen 8 bis 15.

⁴⁸⁵ Vgl. act. 206, Beilage 6, [...].

Zugang bei Swisscom nachfragen wolle.⁴⁸⁶ Ein solcher sei mit einem Zugang zu PON-Bäumen bzw. basierend auf den Rahmenbedingungen der Glasfaser-Partnerschaft nicht notwendigerweise erreichbar.

511. Zusammenfassend kann insbesondere für kleinere FDA der Zugang zu PON-Bäumen bzw. das spezifische Angebot der Glasfaser-Partnerschaft von Swisscom nicht als Substitut zum Layer 1-Zugang zu einzelnen Glasfasern angesehen werden, weshalb der relevante Markt für den Zugang zur physischen Glasfasernetzinfrastruktur nicht um den Zugang zu PON-Bäumen zu erweitern ist. Da gemäss Swisscom die Glasfaser-Partnerschaft mit Salt seit letztem Herbst sistiert ist und die Verträge inzwischen entsprechend den neuen Gegebenheiten (P2P-Netzarchitektur) angepasst wurden⁴⁸⁷, kann vorliegend die Frage offengelassen werden, ob beim Zugang zu PON-Bäumen von einem eigenständigen Markt auszugehen wäre.

B.5.1.1.1.2 Fazit zur sachlichen Marktabgrenzung

512. Gemäss den obigen Ausführungen stellt in sachlicher Hinsicht lediglich ein gleichwertiger Layer 1-Zugang bei einem alternativen Glasfasernetzbetreiber ein Substitut zu einem Layer 1-Zugang in den Anschlusszentralen von Swisscom dar (vgl. Rz 487). Die weiteren geprüften Möglichkeiten sind entweder im Markt nicht verfügbar (z.B. Farbentbündelung, Rz 488 f.) oder aufgrund ihrer technischen (vgl. Layer 2- und Layer 3-Zugang, Rz 490 ff.; Koaxial- und HFC-Netz, Rz 480; Zugang zu fixen Glasfaserbäumen, Rz 508 ff.) oder ihrer kommerziellen Einschränkungen (vgl. «T-ALO», Rz 503 f.; Zugang zu fixen Glasfaserbäumen, Rz 508 ff.) nicht als Substitute anzusehen.

B.5.1.1.1.3 Räumliche Marktabgrenzung

513. Der räumliche Markt umfasst das Gebiet, in welchem die Marktgegenseite die den sachlichen Markt umfassenden Waren oder Leistungen nachfragt oder anbietet (vgl. Art. 11 Abs. 3 Bst. b VKU, der hier analog anzuwenden ist). Vorliegend stellt sich die Frage, ob den nachfragenden FDA ein entsprechendes Substitut zum Layer 1-Zugang in den jeweiligen Anschlusszentralen von Swisscom zur Verfügung steht.

514. Leitungsgebundene Telekommunikationsinfrastrukturen im Anschlussbereich sind dadurch gekennzeichnet, dass von einer zentralen Stelle (z.B. Anschlusszentrale) eine bestimmte Anzahl an ortsgebundenen Nutzungseinheiten erreicht werden kann. Ob in räumlicher Hinsicht alternative Layer 1-Zugänge von alternativen Netzbetreibern (wie beispielsweise «FLL»-Angebote der EVU) bestehen, hängt davon ab, ob von Verteilknotenpunkten alternativer Netzbetreiber die entsprechenden Nutzungseinheiten über eine Glasfaserleitung erreicht werden können. Hierbei sind aus Sicht der Nachfrager nach einem Layer 1-Zugang – wiederum ausgehend von der einzelnen Nutzungseinheit – Substitute zu berücksichtigen.

515. Da Nutzungseinheiten grundsätzlich ortsabhängig sind, kann der physische Zugang zu einer bestimmten Nutzungseinheit in einer bestimmten Anschlusszentrale von Swisscom nicht mit einer anderen Anschlusszentrale von Swisscom oder einem anderen zentralen Punkt ausserhalb des Anschlussnetzes substituiert werden. Daher stellt sich die Frage der räumlichen Substituierbarkeit jeweils nach dem Anschlussnetz, an welches eine entsprechende NE angeschlossen ist. Den FDA steht in räumlicher Hinsicht dann ein Substitut zur Verfügung, wenn die entsprechende NE über ein räumlich alternatives glasfaserbasiertes Anschlussnetz erreicht werden kann (z.B. dasjenige eines EVU oder einer Kabelnetzbetreiberin). Zur Vereinfachung und zur Vermeidung, eine Vielzahl an unterschiedlichen räumlich relevanten Märkten

⁴⁸⁶ Vgl. act. 264 und 267, Fragebogenantwort Sunrise.

⁴⁸⁷ Vgl. act. 937 und <www.salt.ch/sites/default/files/2023-03/Medienmitteilung%20-%20Salt_FYR22_24.03.2023.pdf> (24.3.2023).

abgrenzen zu müssen, werden die räumlich relevanten Märkte in zwei Kategorien zusammengefasst.

516. Die erste Kategorie des räumlich relevanten Marktes umfasst diejenigen NE, welche lediglich an die jeweiligen glasfaserbasierten Anschlussnetze (FTTH-Netze) von Swisscom angeschlossen sind und daher nur über das Anschlussnetz von Swisscom erreicht werden können. Da Swisscom mit Ausnahme von wenigen Anschlussnetzen in allen Gebieten bereits einen gewissen Teil der NE mit FTTH erschlossen hat⁴⁸⁸, umfasst diese Kategorie grundsätzlich alle Anschlussnetze bzw. Nutzungseinheiten in Gebieten, in denen Swisscom ihr Glasfasernetz allein ausbaut und kein anderer Layer 1-Zugang über eine alternative Netzinfrastruktur mit glasfaserbasierten Übertragungsgeschwindigkeiten zur Verfügung steht.

517. In Alleinbaugebieten, in denen Swisscom bei der Netzarchitektur auf P2MP setzt, ist in der Regel kein alternativer Anbieter eines Layer 1-Angebots vorhanden. Die Auswahl- und Substitutionsmöglichkeiten der Nachfrager sind daher in diesen Gebieten eingeschränkt.

518. Damit ist in denjenigen Gebieten, in denen Swisscom allein ein Glasfasernetz in einer P2MP-Netzarchitektur aufbaut und die Nutzungseinheiten nicht zusätzlich an eine alternative Glasfasernetzinfrastruktur angebunden sind, aufgrund fehlender Ausweichmöglichkeiten von grundsätzlich anderen Wettbewerbsbedingungen auszugehen, weshalb sich eine separate räumliche Marktabgrenzung für diese Gebiete rechtfertigt.

519. Die zweite Kategorie des räumlich relevanten Marktes umfasst diejenigen NE, welche neben dem Anschluss an das Netz von Swisscom zusätzlich an ein anderes Anschlussnetz angebunden sind, über welches ein Layer 1-Zugang zum Glasfasernetz nachgefragt werden kann.

520. Gemäss Angaben von Swisscom wird sich in Gebieten, welche Swisscom mit bisherigen Kooperationspartnern erschlossen hat bzw. bei den noch zu erschliessenden NE in diesen Gebieten, nichts an der Netzwerkarchitektur ändern und der physische Zugang zur Glasfasernetzwerkinfrastruktur bzw. dem ALO-Produkt wird weiterhin möglich sein. In diesen Gebieten bestünden aufgrund des Vierfasersmodells zielführende Alternativen zum ALO-Angebot von Swisscom, so dass unter diesen Marktverhältnissen der physische Zugang ab einer Anschlusszentrale entweder von Swisscom oder einem EVU gewährleistet werden könne. Ausnahmen bildeten gewisse kürzlich abgeschlossene Ausbaukooperationen, bei denen der Kooperationspartner den eigenen «Feeder» in einer P2P-Netzarchitektur baut und Swisscom bei ihrem «Feeder» auf eine P2MP-Netzarchitektur zurückgreift.⁴⁸⁹ In diesen Gebieten kann nur ein Layer 1-Zugang vom jeweiligen Kooperationspartner nachgefragt werden. Ein solcher Layer 1-Zugang kann als eine gleichwertige Alternative zu einem Zugang in den Anschlusszentralen von Swisscom angesehen werden, soweit dieser von alternativen FDA auch unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten tatsächlich genutzt werden kann. Grundvoraussetzung dafür ist, dass ein solches Layer 1-Angebot eines Kooperationspartners prinzipiell die gleichen Nutzungseinheiten eines Gebiets abdeckt und allen interessierten FDA zur Verfügung steht.

521. Zusammenfassend sind in räumlicher Hinsicht zwei Märkte abzugrenzen. Ein Markt für den Zugang zur physischen Netzinfrastruktur mit glasfaserbasierten Übertragungsgeschwindigkeiten, deren NE lediglich an das FTTH-Netz von Swisscom angebunden sind, und ein Markt für den Zugang zur physischen Netzinfrastruktur mit glasfaserbasierten

⁴⁸⁸ In den nachfolgenden [...] Anschlussnetzen ([...] % der gesamten Anschlussnetze von Swisscom) wurde bisher noch kein FTTH-Anschluss gebaut (act. V31, Beilage [...]. In [...] der [...] Anschlussnetze ([...] %), in welchen NE bereits mit FTTH erschlossen sind, wurden auch NE mit P2P erschlossen.

⁴⁸⁹ Vgl. act. 937, Beilage 11, [...].

Übertragungsgeschwindigkeiten, deren NE an mehrere FTTH-Netze angebunden sind, auf welchen mindestens ein Layer 1-Zugang angeboten werden kann.

B.5.1.1.1.4 Fazit

522. Der Markt für den Zugang zur physischen Netzinfrastruktur mit glasfaserbasierten Übertragungsgeschwindigkeiten umfasst in sachlicher Hinsicht damit lediglich leitungsgebundene Netzinfrastrukturen, die durchgehend von der Anschlusszentrale bis zum Endkunden mit Glasfaserleitungen erschlossen sind (FTTH-Netze). Dementsprechend sind FTTC, FTTS, FTTB sowie Koaxial- und HFC-Netze nicht Teil der abzugrenzenden Märkte. Für die Zwecke der vorliegenden Untersuchung wird daher ein Markt abgegrenzt für den Zugang zur physischen Netzinfrastruktur mit glasfaserbasierten Übertragungsgeschwindigkeiten, deren NE lediglich an das FTTH-Netz von Swisscom angebunden sind, und ein Markt für den Zugang zur physischen Netzinfrastruktur mit glasfaserbasierten Übertragungsgeschwindigkeiten, deren NE an mehrere FTTH-Netze angebunden sind, auf welchen mindestens ein Layer 1-Zugang angeboten werden kann.

B.5.1.1.2 Wholesale-Markt für Breitbandinternet im Privatkundenbereich

523. Im Privatkundenbereich sind die Kriterien Ausfallsicherheit, Verkehrsklassen und Service Levels nicht von gleicher Bedeutung wie im Geschäftskundenbereich (vgl. Rz 534).⁴⁹⁰ Zudem konsumieren Privatkunden vorwiegend Inhalte, welche sie im Internet suchen, oder Fernsehprogramme. Aus diesem Grund sind gegenwärtig die Downloadgeschwindigkeiten für private Endkunden von grösserer Bedeutung als die Uploadgeschwindigkeiten. Auch wenn über Glasfaseranschlüsse regelmässig symmetrische Bandbreiten angeboten werden, bleibt die Downloadrate für Privatkunden somit wichtiger als die Uploadrate. Die im Wholesale-Markt für Breitbandinternet im Privatkundenbereich angebotenen Profile unterscheiden sich hinsichtlich Preis, Ausfallsicherheit, Verkehrsklassen und Service Levels von denjenigen im Geschäftskundenbereich, auch wenn die angebotenen Bandbreiten grundsätzlich Ähnlichkeiten aufweisen können. Daher sind Produkte, welche auf dem Wholesale-Markt für Breitbandverbindungen im Geschäftskundenbereich angeboten werden, nicht dem Wholesale-Markt für Breitbandinternet im Privatkundenbereich zuzuordnen.

524. FDA, welche einen Layer 1-Zugang beziehen, können als Anbieter in den Wholesale-Märkten für Breitbandinternet auftreten (vgl. Abbildung 8, Geschäftsmodell Vorleistungsanbieter). Derzeit bietet aber nach aktuellem Kenntnisstand neben Swisscom keine weitere FDA entsprechende Vorleistungsprodukte schweizweit an. Regional bietet Litecom über die LiteXchange-Plattform und den Glasfasernetzen der Partner solche Vorleistungsprodukte als Alternative zum BBCS-Angebot von Swisscom an. Das Einzugsgebiet von Litecom beträgt rund [...] Haushalte.⁴⁹¹

525. In räumlicher Hinsicht werden solche Vorleistungsdienstleistungen an so genannten Service Access Points angeboten. Mit einer Anbindung an diese Service Access Points kann grundsätzlich eine schweizweite Abdeckung erreicht werden, weshalb für die Zwecke der vorliegenden Untersuchung von einem schweizweiten Markt auszugehen ist.

526. Für die Zwecke der vorliegenden Untersuchung wird daher ein schweizweiter Wholesale-Markt für Breitbandinternet im Privatkundenbereich abgegrenzt.

⁴⁹⁰ Vgl. RPW 2012/2, 241 Rz 346 ff., *Glasfaser St. Gallen, Zürich, Bern, Luzern, Basel*.

⁴⁹¹ Vgl. act. 793, Antwort auf Frage 3.

B.5.1.1.3 Endkundenmarkt für Breitbandinternet im Privatkundenbereich

527. Der Endkundenmarkt für Breitbandinternet im Privatkundenbereich umfasst sämtliche private Endkunden, welche einen breitbandigen Zugang zum Internet nachfragen, sowie sämtliche Anbieter, die einen Breitbandinternetzugang anbieten.⁴⁹² Zur Bereitstellung eines Breitbandinternetzugangs greifen FDA auf leitungsgebundene Technologien zurück, die entweder als Vorleistungsdienste von einer anderen FDA erbracht werden oder die sie basierend auf einem eigenen Zugang zu einer leitungsgebundenen Fernmeldenetzinfrastruktur erbringen. Gegenüber Endkunden werden allerdings lediglich Dienstleistungen in einer bestimmten Servicequalität und Bandbreite erbracht. Soweit die vom Endkunden nachgefragte Bandbreite und Servicequalität erbracht werden können, spielt es für den Endkunden in der Regel keine Rolle, über welche Technologie die Dienstleistungen erbracht werden.

528. So werden im Privatkundenbereich Breitbandinternetangebote sowohl auf dem Kupferkabelnetz, dem Koaxial- und HFC-Netz als auch auf dem Glasfasernetz erbracht.

529. Je nach zugrundeliegender Netzinfrastruktur gibt es, was die Übertragungsdienstleistungen anbelangt, regional unterschiedliche Angebote. Die schweizweit tätigen FDA verlangen in der Regel landesweit einheitliche Preise für ihre Breitbandinternetangebote, auch wenn sich die angebotenen Dienstleistungen regional zum Teil stark unterscheiden. Trotz dieser Unterschiede hinsichtlich Übertragungsgeschwindigkeit etc. wird für die Zwecke der vorliegenden Untersuchung von einem schweizweiten Markt ausgegangen.

530. Für die Zwecke der vorliegenden Untersuchung wird daher ein schweizweiter Endkundenmarkt für Breitbandinternet im Privatkundenbereich abgegrenzt.

B.5.1.1.4 Wholesale-Markt für Breitbandanbindung im Geschäftskundenbereich

531. Um Dienstleistungen im Bereich der elektronischen Datenübertragung gegenüber geschäftlichen Endkunden erbringen zu können, sind FDA ohne eigene Netzwerkinfrastruktur und ohne Zugang zu einer physischen Netzwerkinfrastruktur auf Vorleistungsprodukte von FDA angewiesen, die selbst über solch eine Infrastruktur bzw. über einen entsprechenden Zugang verfügen. FDA, die über eine eigene Netzinfrastruktur verfügen oder Zugang zu einer Netzinfrastruktur haben, können ihre Datenübertragungsdienste selbst bereitstellen und sind nicht auf Vorleistungsangebote angewiesen. Alle anderen FDA benötigen für die Erbringung von Fernmeldediensten passende Vorleistungen, welche sie entsprechend nachfragen.

532. Der Wholesale-Markt für Breitbandanbindungen im Geschäftskundenbereich umfasst daher auf Anbieterseite sämtliche FDA, die Datenübertragungsdienste anbieten, welche zur Bereitstellung von elektronischen Datenübertragungsdiensten gegenüber Endkunden im Geschäftskundenbereich geeignet sind. Auf der Nachfrageseite umfasst der Markt sämtliche Nachfrager dieser Datenübertragungsdienste, welche diese nicht zum Eigengebrauch, sondern als Vorleistungsprodukte für die Erbringung von Dienstleistungen im Geschäftskundenbereich nachfragen.⁴⁹³ Auf diesem Markt werden somit Fernmeldedienste als Vorleistungsprodukte angeboten und nachgefragt.

533. In der Ausgestaltung der Vorleistungsprodukte kann grundsätzlich zwischen sogenannten Layer 2- und Layer 3-Produkten unterschieden werden. Während für den Nachfrager die technischen Variationsmöglichkeiten betreffend die für die Datenübertragung eingesetzten Protokolle auf Layer 2 noch recht hoch sind, sind die Variationsmöglichkeiten bei Layer 3-Produkten eingeschränkter. Swisscom bietet als einzige FDA derzeit schweizweit sowohl Layer 2- als auch Layer 3-Produkte an. Hauptsächlich in den grösseren Städten bieten

⁴⁹² Vgl. RPW 2012/2, 241 Rz 349 ff., *Glasfaser St. Gallen, Zürich, Bern, Luzern, Basel*.

⁴⁹³ Vgl. RPW 2016/1, 175, Rz 311 ff., *Swisscom WAN-Anbindung*; RPW 2012/2, 240 Rz 339 ff., *Glasfaser St. Gallen, Zürich, Bern, Luzern, Basel*.

regionale EVU analoge Vorleistungsprodukte auf ihren FTTH-Netzen an. Im Rahmen des vorliegenden Sachverhalts kann allerdings auf eine vertiefte Analyse der Substitutionsmöglichkeiten zwischen diesen Dienstleistungen und dementsprechend auf eine allfällige weitere Unterteilung des Wholesale-Marktes für Breitbandanbindungen im Geschäftskundenbereich verzichtet werden. Eine weitere Unterteilung würde keine zusätzlichen Erkenntnisse im Hinblick auf den zu untersuchenden Sachverhalt liefern.

534. Da Geschäftskunden im Hinblick auf Symmetrie der Down- und Upload-Geschwindigkeiten, den Service-Levels, etc. grundsätzlich höhere bzw. andere Anforderungen an die Datenübertragungsdienste stellen als Privatpersonen, unterscheiden sich die Vorleistungsprodukte entsprechend. So fragt ein Privatkunde in der Regel lediglich einen Zugang zum Internet nach. Demgegenüber fragen Geschäftskunden neben einem Zugang zum Internet oft Zusatzleistungen wie die Vernetzung ihrer Standorte oder Rechenzentren nach. Gerade für Letztere benötigen Unternehmen für gewöhnlich symmetrische Bandbreiten. Zudem verlangen Geschäftskunden regelmässig eine Ausfallsicherheit und der Geschäftstätigkeit entsprechende Garantien im Falle eines Netzausfalls («Service Level Agreement»; SLA), da sich Systemausfälle in der Regel direkt auf die Geschäftstätigkeit auswirken. Auch preislich unterscheiden sich die Angebote im Privatkundenbereich stark von denjenigen im Geschäftskundenbereich. Daher sind die Angebote im Privatkundenbereich nicht mit denjenigen im Geschäftskundenbereich austauschbar und es kann folglich zwischen einem Geschäftskunden- und einem Privatkundenbereich unterschieden werden.

535. Der sachlich relevante Markt umfasst demnach sämtliche Angebote von leitungsgebundenen Datenübertragungsdiensten, welche basierend auf einer physischen Netzwerkinfrastruktur (oder basierend auf einem Zugang zu einer solchen) als Vorleistung im Geschäftskundenbereich erbracht werden.

536. In der Schweiz sind zwar regional verschiedene alternative Glasfasernetzbetreiber tätig, die in ihrem Abdeckungsgebiet auch entsprechende Vorleistungsprodukte anbieten. In den meisten Fällen handelt es sich dabei jedoch um Kooperationspartner von Swisscom. Im Rahmen der vorliegenden Untersuchung stehen die Wettbewerbsverhältnisse in den Gebieten im Vordergrund, in denen Swisscom ihr Glasfasernetz allein baut. Gerade in diesen Regionen stehen alternative Layer 2- und Layer 3-Angebote meist nicht zur Verfügung, weshalb davon kein relevanter disziplinierender Einfluss auf den Markt für den Zugang zur physischen Netzinfrastruktur mit glasfaserbasierten Übertragungsgeschwindigkeiten ausgeht. Vor diesem Hintergrund kann für die Zwecke der vorliegenden Untersuchung auf eine regionale Marktabgrenzung verzichtet werden. Da Anbieterinnen von Vorleistungsdiensten diese an zentralen so genannten Service Access Points für das gesamte von ihnen betriebene Netz bereitstellen, kann in räumlicher Hinsicht vorliegend von einem schweizweiten Markt ausgegangen werden.

537. Für die Zwecke der vorliegenden Untersuchung wird daher ein schweizweiter Wholesale-Markt für Breitbandanbindung im Geschäftskundenbereich abgegrenzt.

B.5.1.1.5 Endkundenmarkt für Breitbandanbindung im Geschäftskundenbereich

538. Im Geschäftskundenbereich werden zur elektronischen Datenübertragung in Abhängigkeit der vorhandenen Netzinfrastruktur und den Bedürfnissen der Unternehmen meist symmetrische Datenübertragungsdienste zwischen den verschiedenen Standorten der Unternehmen sowie symmetrische und/oder asymmetrische Verbindungen ins Internet nachgefragt. Hierbei spielen insbesondere die garantierte Bandbreite und die Garantie im Falle eines Netzausfalls (sog. SLA) eine wichtige Rolle, so dass die an die Breitbandanbindung gestellten Anforderungen im Geschäftskundenbereich – namentlich im Vergleich zum Privatkundenbereich – in der Regel hoch sind. Der Endkundenmarkt für Breitbandanbindungen im Geschäftskundenbereich umfasst daher sämtliche FDA, die Dienstleistungen zur elektronischen

Datenübertragung anbieten, welche den Anforderungen im Geschäftskundenbereich entsprechen, sowie sämtliche Endkunden, welche diese Dienstleistungen nachfragen.⁴⁹⁴

539. Auf dem Markt für Breitbandanbindungen im Geschäftskundenbereich treffen daher Anbieter von elektronischen Datenübertragungsdiensten aufeinander, welche die Anforderungen und Bedürfnisse von Geschäftskunden erfüllen, sowie Geschäftskunden, welche diese Angebote nachfragen.

540. In räumlicher Hinsicht kann analog zu den Ausführungen zum Wholesale-Markt für Breitbandanbindung im Geschäftskundenbereich (vgl. Rz 536) von einem schweizweiten Markt ausgegangen werden.

541. Für die Zwecke der vorliegenden Untersuchung wird daher ein schweizweiter Endkundenmarkt für Breitbandanbindung im Geschäftskundenbereich abgegrenzt.

B.5.1.2 Beurteilung der Marktstellung

542. Ob sich Swisscom im Sinne von Art. 4 Abs. 2 KG unabhängig von Mitbewerbern, Anbietern oder Nachfragern verhalten kann, muss im Einzelfall geprüft werden. Sie kann sich dann nicht unabhängig verhalten, wenn sie sich ausreichend starker aktueller oder potenzieller Konkurrenz gegenüber sieht. Es ist jedoch im vorliegenden Fall mit Swisscom als vertikal integrierten Unternehmen auch die Stellung auf den nachgelagerten Märkten zu berücksichtigen.⁴⁹⁵

B.5.1.2.1 Märkte für den Zugang zur physischen Netzwerkinfrastruktur mit glasfaserbasierten Übertragungsgeschwindigkeiten

B.5.1.2.1.1 Aktueller Wettbewerb

543. Auf dem Markt für den Zugang zur physischen Netzinfrastruktur mit glasfaserbasierten Übertragungsgeschwindigkeiten, deren Nutzungseinheiten lediglich an das FTTH-Netz von Swisscom angebunden sind, tritt Swisscom in denjenigen Regionen als aktuelle Anbieterin auf, in denen sie ihr Netz in einer P2P-Netzarchitektur errichtet hat oder bis zum Strategiewechsel einzelne Nutzungseinheiten mittels P2P erschlossen hat (vgl. Fn 488). In denjenigen Regionen, in denen Swisscom ihr Glasfasernetz oder Teile davon in einer P2MP-Netzarchitektur errichtet hat, tritt sie als mögliche Anbieterin auf. Swisscom verfügt daher in diesem Markt über einen Marktanteil von 100 %. Für nachfragende FDA ohne eigene Netzinfrastruktur besteht damit keine Ausweichmöglichkeit.

544. Dies hat zur Folge, dass sämtliche FDA, die einen Zugang zum glasfaserbasierten physischen leitungsgebundenen Datenübertragungsnetzwerk nachfragen, diesen lediglich bei Swisscom erhalten können. Eine Disziplinierung von Swisscom als einzige Anbieterin eines Zugangs zur physischen Netzinfrastruktur ist daher auf dem Markt für den Zugang zur physischen Netzinfrastruktur mit glasfaserbasierten Übertragungsgeschwindigkeiten nicht zu erwarten. Swisscom verfügt zudem als vertikal integrierte Anbieterin über eine breite Kundenbasis auf den nachgelagerten Vorleistungs- und Endkundenmärkten (vgl. Abbildung 8). Damit hat sie ein Interesse daran, einen möglichst grossen Anteil der Wertschöpfung selbst zu erbringen.

545. Auf dem Markt für den Zugang zur physischen Netzinfrastruktur mit glasfaserbasierten Übertragungsgeschwindigkeiten, deren Nutzungseinheiten an mehrere FTTH-Netze angebunden sind, besteht neben Swisscom mindestens ein weiterer möglicher Anbieter eines für alternative FDA nutzbaren Layer 1-Zugangs. Da die Bereiche «Drop» und «Inhouse» in der Schweiz in der Regel gemäss dem am «Runden Tisch» ausgehandelten Branchenstandard

⁴⁹⁴ Vgl. RWP 2016/1, 175 Rz 315 ff., *Swisscom WAN-Anbindung*; RPW 2012/2, 242 Rz 353 ff., *Glasfaser St. Gallen, Zürich, Bern, Luzern, Basel*.

⁴⁹⁵ Vgl. RPW 2004/2, 436 Rz 130 ff., *Swisscom ADSL*.

mit jeweils vier durchgehenden Glasfasern erschlossen werden, können zumindest theoretisch bis zu vier Anbieterinnen den Bereich «Feeder» ausbauen und mit einem parallelen Glasfasernetz im Markt tätig sein. Dennoch sind in der Schweiz kaum bzw. nur in Einzelfällen Konstellationen (z.B. einzelne Überbauungen) bekannt, in denen Nutzungseinheiten an mehr als zwei Anschlussnetze angebunden sind, die nicht von oder in Kooperation mit Swisscom errichtet wurden.

546. Soweit eine alternative Glasfasernetzbetreiberin einen für nachfragende FDA nutzbaren Layer 1-Zugang anbietet, bestehen in diesen Regionen grundsätzlich Ausweichmöglichkeiten, wobei zu betonen ist, dass in der Regel lediglich eine einzige Ausweichmöglichkeit besteht.

547. Alternative Glasfasernetzbetreiberinnen sind oft städtische und regionale EVU. Diese verfügen in der Regel bei der Errichtung ihrer Glasfasernetzinfrastruktur (meist in Kooperation mit Swisscom) noch über keinen eigenen Kundenstamm und sind mit einzelnen Ausnahmen auch nicht im Endkundenmarkt tätig. Damit haben sie eher ein Interesse daran, möglichst viele FDA dazu zu bewegen, ihre Glasfasernetzinfrastruktur zu nutzen, um eine hohe Auslastung zu erreichen. Bisher wurden die in Kooperation zwischen Swisscom und EVU gebauten Glasfasernetze in der Regel in der P2P-Netzarchitektur gebaut, womit ein Layer 1- Zugang grundsätzlich gewährleistet ist. In dieser Konstellation ist ein gewisser Infrastrukturwettbewerb zwischen Swisscom und den alternativen Glasfasernetzbetreiberinnen zu erwarten und für Nachfrager besteht eine weitere Zugangsmöglichkeit.

548. Sind die alternativen Glasfasernetzbetreiberinnen hingegen ehemalige Kabelnetzbetreiberinnen, die selbst auf den Endkundenmärkten tätig sind, so verfügen diese bereits über einen eigenen Kundenstamm. Im Gegensatz zu den meisten EVU handelt es sich bei den ehemaligen Kabelnetzbetreiberinnen, wie auch bei Swisscom, um vertikal integrierte Anbieterinnen (vgl. Abbildung 8). Auch sie haben eher ein Interesse daran, einen möglichst grossen Anteil der Wertschöpfung selbst zu erbringen und keinen Layer 1-Zugang anzubieten. Der Ausbaustand der Glasfasernetze ehemaliger Kabelnetzbetreiberinnen ist zudem sehr unterschiedlich. Während ein Teil der Kabelnetzbetreiberinnen ihr Kabelnetz zu einem FTTH-Netz mit P2MP-Netzarchitektur ausbauen, setzen andere Kabelnetzbetreiberinnen auf die P2P-Netzarchitektur (vgl. Rz 485).

549. Zusammenfassend kann Folgendes festgehalten werden:

550. Auf dem Markt für den Zugang zur physischen Netzwerkinfrastruktur mit glasfaserbasierten Übertragungsgeschwindigkeiten, deren Nutzungseinheiten lediglich an das FTTH-Netz von Swisscom angebunden sind, herrscht kein aktueller Wettbewerb und Swisscom hat auf diesem Markt einen Marktanteil von 100 %.

551. Auf dem Markt für den Zugang zur physischen Netzwerkinfrastruktur mit glasfaserbasierten Übertragungsgeschwindigkeiten, deren Nutzungseinheiten an mehrere FTTH-Netze angebunden sind, auf welchen mindestens ein Layer 1-Zugang angeboten werden kann, besteht neben Swisscom in der Regel mindestens ein weiterer möglicher Anbieter eines nutzbaren alternativen Layer 1-Zugangs. Soweit ein gleichwertiger alternativer Layer 1-Zugang angeboten wird, kann von (begrenztem) aktuellem Wettbewerb ausgegangen werden.

B.5.1.2.1.2 Potenzieller Wettbewerb

552. Um als Anbieter auf den Märkten für den Zugang zur physischen Netzinfrastruktur mit glasfaserbasierten Übertragungsgeschwindigkeiten tätig zu sein, müssen FDA über ein Glasfasernetz im Anschlussbereich verfügen. Wie die Berechnungen von Swisscom und WIK belegen, ist die Errichtung eines Glasfasernetzes mit einem grossen finanziellen Aufwand verbunden. Die Vergangenheit hat gezeigt, dass grundsätzlich nur vier verschiedene Arten von Akteuren über die Möglichkeiten verfügen, allein oder in Kooperation eine solche Glasfasernetzinfrastruktur im Anschlussbereich zu errichten. Diese sind: Swisscom als Betreiberin einer

Kupferkabelnetzinfrastruktur und aktuelle Grundversorgungskonzessionärin, Kabelnetzunternehmen als Betreiberinnen einer Kabelnetzinfrastruktur, EVU sowie die öffentliche Hand (Gemeinden bzw. Gemeindewerke). Meistens kann beim Bau des Glasfasernetzes auf eine oder mehrere bestehende Netzinfrastrukturen zurückgegriffen werden. Die Berechnungen des WIK zeigen, dass der Glasfaserausbau einer bestehenden Netzinfrastruktur bedeutend günstiger ist als ein kompletter Neubau eines Glasfasernetzes («Greenfield»-Ausbau), bei dem die gesamten benötigten Trassen etc. neu erstellt werden müssen (vgl. Abschnitt A.3.5.2.2 Gesamtausbau und Restausbau).

553. Zudem ist zu berücksichtigen, dass ein Glasfasernetzwerk typischerweise Netzwerkeffekte aufweist, die sich im Allgemeinen durch hohe Investitionskosten beim Bau und steigende Skalenerträge beim Betrieb charakterisieren. Die Investitionen werden wesentlich von der Anschlussdichte bestimmt, welche in ländlichen Regionen geringer ist, weshalb die Kosten pro Anschluss in diesen Regionen generell höher sind als in den Städten.⁴⁹⁶ Diese Investitionskosten müssen über die Lebensdauer des Glasfasernetzes amortisiert werden können. Hierbei spielt neben dem Preis auch die künftige Netzauslastung eine wichtige Rolle, was dazu führt, dass eine solche Infrastruktur nicht einfach dupliziert werden kann. Damit weist sie Charakteristika eines natürlichen Monopols auf. Kann beim Bau des Glasfasernetzes auf eine bestehende Netzwerkinfrastruktur wie beispielsweise bei Swisscom auf die bestehende FTTS/FTTB-Netzinfrastruktur zurückgegriffen werden, sinkt der Investitionsbedarf entsprechend.

554. Weiter ist zu beachten, dass sich die Errichtung von zwei komplett parallelen Glasfasernetzinfrastrukturen im Anschlussbereich kommerziell in der Regel nicht lohnt oder sich allenfalls nur dort lohnt, wo die Bevölkerungsdichte hoch ist.⁴⁹⁷ Das WIK schätzte im Jahr 2009, dass eine Duplizierung durch ein paralleles Glasfasernetz nur bei 16,4 % aller Anschlüsse wirtschaftlich vorstellbar sei.⁴⁹⁸ Gebiete, in denen die Bevölkerungsdichte allerdings hoch ist, wurden in der Vergangenheit – meist in Kooperation zwischen Swisscom und EVU – bereits mit einem Glasfasernetz erschlossen. Somit ist bei einer bereits gebauten Glasfasernetzinfrastruktur kaum mehr mit einem weiteren Markteintritt eines alternativen Netzbetreibers zu rechnen. Dies gilt umso mehr, wenn es sich bei der bestehenden Netzbetreiberin um eine vertikal integrierte Anbieterin wie Swisscom handelt, welche auf eine breite Kundenbasis auf den nachgelagerten Vorleistungs- und Endkundenmärkten zurückgreifen kann.

555. Ferner ist auf den zeitlichen Aspekt hinzuweisen. Die Erstanbieterin eines Glasfaseranschlusses hat aufgrund der Einzigartigkeit der von ihr angebotenen Produkte noch die Möglichkeit, relativ einfach Neukunden anzuwerben bzw. bestehende Kunden für die neu auf der Glasfasertechnik basierenden Angebote zu gewinnen. Sie hat einen so genannten «First-Mover-Advantage». Dieser Vorteil steht einer Zweitanbieterin nicht mehr zur Verfügung, weshalb der Anreiz sinkt, neben einer bereits bestehenden Glasfasernetzinfrastruktur eine parallele zweite Glasfasernetzinfrastruktur zu errichten. Daher sinkt mit zunehmendem Ausbau der Glasfasernetzinfrastruktur von Swisscom der Anreiz für eine potenzielle alternative Glasfasernetzbetreiberin, entsprechende Investitionen zu tätigen.

556. In den für die vorliegende Untersuchung relevanten Gebieten ist die Bevölkerungsdichte grundsätzlich nicht ausreichend, dass zwei komplett parallele Glasfasernetzinfrastrukturen gebaut werden. Allenfalls kann es regional zu Kooperationen mit Swisscom kommen. Kommt hinzu, dass für kleinere Marktakteure ohne eine garantierte Nachfrage das Investitionsrisiko bedeutend höher ist. Falls zudem in einem Gebiet ein Glasfasernetz bereits in Betrieb

⁴⁹⁶ Vgl. WIK-Bericht, Modellierung der Kosten eines flächendeckenden Hochbreitbandnetzes in der Schweiz, 2017, S. 47 (vgl. Fn 132).

⁴⁹⁷ Vgl. RPW 2021/1, 246 Rz 135, *Netzbaustrategie Swisscom*.

⁴⁹⁸ Vgl. WIK-Bericht, Szenarien einer nationalen Glasfaserausbaustrategie in der Schweiz, 2009, S. 4.

genommen wurde, ist das Investitionsrisiko für den Bau eines zweiten Glasfasernetzes zu einem späteren Zeitpunkt und ohne eine garantierte Nachfrage insbesondere für kleinere Marktakteure nochmals höher.⁴⁹⁹ Da Swisscom das am dichtesten besiedelte Drittel der Schweiz bereits alleine oder in Partnerschaft in einer P2P-Netzarchitektur erschlossen hat, bleiben für den weiteren Glasfaserausbau lediglich die weniger dicht besiedelten zwei Drittel der Schweiz übrig. Obwohl in einzelnen Gemeinden oder in gewissen Regionen auch Glasfasernetze von anderen Unternehmen wie EVU oder regionalen Kabelnetzbetreibern ausgebaut werden, ist den Wettbewerbsbehörden zum jetzigen Zeitpunkt neben Swisscom kein weiteres Unternehmen bekannt, welches seine bestehende Netzinfrastruktur grossflächig auf FTTH ausbaut. Die beiden noch übrigen Drittel der Schweiz sind deshalb mehrheitlich dem Markt für den Zugang zur physischen Netzinfrastruktur mit glasfaserbasierten Übertragungsgeschwindigkeiten zuzuordnen, deren Nutzungseinheiten lediglich an das FTTH-Netz von Swisscom angebunden sind, soweit die entsprechende Netzinfrastruktur bereits auf FTTH ausgebaut wurden (vgl. Fn 488). Auf dem Markt für den Zugang zur physischen Netzinfrastruktur mit glasfaserbasierten Übertragungsgeschwindigkeiten, deren Nutzungseinheiten lediglich an das FTTH-Netz von Swisscom angebunden sind, ist daher nicht mit Marktzutritten von Dritten zu rechnen, die sich bereits heute disziplinierend auf Swisscom auswirken.

B.5.1.2.1.3 Stellung der Marktgegenseite

557. Die Marktgegenseite sind FDA, die zur Erbringung von Fernmeldediensten den Zugang zur physischen Netzinfrastruktur nachfragen. Hierbei kann zwischen den beiden Nachfragern Sunrise und Salt auf der einen Seite sowie den kleineren FDA wie Init7 auf der anderen Seite unterschieden werden.

558. Sunrise und Salt haben grundsätzlich eine etwas grössere Verhandlungsmacht als kleinere FDA. Dennoch sind sie zur Erbringung ihrer Dienstleistungen bei Nutzungseinheiten, die lediglich an das FTTH-Netz von Swisscom angebunden sind, zwingend auf die Infrastruktur und Vorleistungsprodukte von Swisscom angewiesen. Allenfalls können sie aufgrund der grösseren nachgefragten Menge an Layer 1-Zugängen einen Mengenrabatt aushandeln. Dies ändert aber im Grundsatz nichts an ihrem Abhängigkeitsverhältnis gegenüber Swisscom. Sunrise und Salt können daher keinen disziplinierenden Einfluss auf Swisscom ausüben.

559. Sunrise verfügt in bestimmten Regionen parallel zur Netzinfrastruktur von Swisscom über eine HFC-Netzinfrastruktur, so dass zumindest für Bandbreiten, die keine glasfaserbasierten Übertragungsgeschwindigkeiten voraussetzen, für Sunrise eine Ausweichmöglichkeit besteht. Da aber Kabelnetzanschlüsse immer weniger nachgefragt werden und deren Marktanteil von 2017 bis 2022 von 32 % auf 25 % zurückgegangen ist⁵⁰⁰, sind die Disziplinierungsmöglichkeiten von Sunrise als gering einzustufen (vgl. auch Rz 480 und nachfolgend Rz 577).

560. Kleinere FDA wie Init7 sind für ihre Geschäftstätigkeit ebenfalls auf den Zugang zur physischen Netzinfrastruktur oder auf Vorleistungsprodukte von Swisscom angewiesen. Da sie in der Regel eine bedeutend geringere Nachfrage haben, sind zudem ihre Möglichkeiten begrenzt, einen Mengenrabatt auszuhandeln. Sie können daher keinen disziplinierenden Einfluss auf Swisscom ausüben.

B.5.1.2.1.4 Disziplinierender Einfluss von den nachgelagerten Märkten

561. Grundsätzlich denkbar wäre, dass von den nachgelagerten Märkten, soweit darauf eine Alternative zur Netzinfrastruktur von Swisscom besteht und diese von alternativen FDA

⁴⁹⁹ Vgl. RPW 2021/1, 245 Rz 130, *Netzbaustrategie Swisscom*.

⁵⁰⁰ Vgl. <www.bakom.admin.ch/bakom/de/home/telekommunikation/zahlen-und-fakten/sammlung-statistischer-daten/internet-service-provider.html> (23.06.2023).

genutzt werden kann, ein disziplinierender Einfluss auf die Märkte zur physischen Netzinfrastruktur mit glasfaserbasierten Übertragungsgeschwindigkeiten ausgeht.

562. Wie nachfolgend für die Beurteilung der Marktstellung der weiteren abgegrenzten Märkte ausgeführt (vgl. Abschnitte B.5.1.2.2, B.5.1.2.3, B.5.1.2.4 und B.5.1.2.5), sind keine disziplinierenden Effekte ersichtlich, die zu einer Verneinung der marktbeherrschenden Stellung von Swisscom auf dem Markt für den Zugang zur physischen Netzinfrastruktur mit glasfaserbasierten Übertragungsgeschwindigkeiten führen würden, deren Nutzungseinheiten lediglich an das FTTH-Netz von Swisscom angebunden sind.

B.5.1.2.1.5 Zwischenergebnis

563. Auf dem Markt für den Zugang zur physischen Netzinfrastruktur mit glasfaserbasierten Übertragungsgeschwindigkeiten, deren Nutzungseinheiten lediglich an das FTTH-Netz von Swisscom angebunden sind, ist Swisscom die einzige (mögliche) Anbieterin. Da sich zudem der Gesetzgeber gegen die Einführung einer technologieneutralen Regulierung ausgesprochen hat (vgl. Rz 189), kann sie sich nahezu vollkommen unabhängig verhalten. Dies wird sich bei künftig steigender Nachfrage der Endkunden nach höheren Bandbreiten (1 Gbit/s und höher) noch verstärken⁵⁰¹, da weder das bestehende veraltete Kupfernetz, die HFC-Netzwerkinfrastrukturen der Kabelnetzbetreiber (Layer 1-Zugang wird nicht angeboten und ist zudem technisch fraglich) noch die mobile Netzwerkinfrastruktur als Alternative in Frage kommen.

564. Aufgrund der hohen Investitionskosten für den Bau von Netzwerkinfrastrukturen und aufgrund derer Eigenschaften erscheint es zudem unwahrscheinlich, dass ein Unternehmen ein bereits bestehendes Glasfasernetz duplizieren wird. Dies gilt umso mehr in weniger dicht besiedelten Regionen, welche bisher noch nicht ausgebaut wurden. Zudem ist nach der Übernahme von Sunrise durch UPC (Liberty Global) und dem damit verbundenen Scheitern des Joint Ventures «Swiss Open Fiber» zwischen Sunrise und Salt kein weiterer Wettbewerber ersichtlich, der in einer künftig von Swisscom allein ausgebauten Region ein bestehendes FTTH-Netz in grösserem Stil duplizieren würde. Swisscom hat demnach auch nicht zu befürchten, dass in künftig mit FTTH erschlossenen Regionen noch ein weiterer Wettbewerber mit einer eigenen FTTH-Netzwerkinfrastruktur eintreten wird. Gleichzeitig werden mit dem fortschreitenden Bau des FTTH-Netzes durch Swisscom auch alternative FTTH-Ausbaupläne zunehmend unwahrscheinlicher. Aufgrund des Wegfallens eines «First-Mover-Advantages» wird es für einen alternativen Netzbetreiber zunehmend schwieriger, eine entsprechende Auslastung seiner zu errichtenden Glasfasernetzinfrastruktur zu erreichen. Insgesamt dürfte sich der Aufbau und anschliessende Betrieb einer alternativen Glasfasernetzwerkinfrastruktur für FDA ohne eine eigene bestehende Netzwerkinfrastruktur und ohne einen grösseren Kundenstamm nicht lohnen. Daher ist ein disziplinierender Einfluss auf Swisscom durch potenzielle Wettbewerber nicht bzw. kaum vorhanden und die Marktgegenseite kann keinen disziplinierenden Einfluss auf Swisscom ausüben.

565. Aus diesen Gründen ist Swisscom auf dem Markt für den Zugang zur physischen Netzinfrastruktur mit glasfaserbasierten Übertragungsgeschwindigkeiten, deren Nutzungseinheiten lediglich an das FTTH-Netz von Swisscom angebunden sind, als marktbeherrschend einzustufen.

566. Auf dem Markt für den Zugang zur physischen Netzinfrastruktur mit glasfaserbasierten Übertragungsgeschwindigkeiten, deren Nutzungseinheiten an mehrere FTTH-Netze angebunden sind, besteht aufgrund der möglichen Alternative zumindest eine potenzielle Ausweichmöglichkeit. Soweit die Betreiberin eines alternativen Anschlussnetzes einen für Nachfrager

⁵⁰¹ Vgl. <www.bakom.admin.ch/bakom/de/home/telekommunikation/zahlen-und-fakten/sammlung-statistischer-daten/internet-service-provider.html> (23.6.2023).

nutzbaren Layer 1-Zugang zu den jeweiligen Nutzungseinheiten gewährt, kann eine einzelmarktbeherrschende Stellung von Swisscom grundsätzlich ausgeschlossen werden. Je nach Konstellation kann sich auf diesem Markt die Frage einer kollektiven Marktbeherrschung stellen. Diese Abklärungen sind jedoch nicht Gegenstand des vorliegenden Verfahrens. Für die Zwecke der vorliegenden Untersuchung kann daher eine abschliessende Bewertung des Marktes für den Zugang zur physischen Netzinfrastruktur mit glasfaserbasierten Übertragungsgeschwindigkeiten, deren Nutzungseinheiten an mehrere FTTH-Netze angebunden sind, auf welchen mindestens ein Layer 1-Zugang angeboten werden kann, offengelassen werden; eine Einzelmarktbeherrschung durch Swisscom scheint unwahrscheinlich.

B.5.1.2.2 Wholesale-Markt für Breitbandinternet im Privatkundenbereich

B.5.1.2.2.1 Aktueller Wettbewerb

567. In der Schweiz verfügt Swisscom über das am besten ausgebaute Netzwerk zur leitungsgebundenen elektronischen Datenübertragung im Anschlussbereich.⁵⁰² Das leitungsgebundene Telekommunikationsnetz von Swisscom hat grundsätzlich eine schweizweite Abdeckung, was auch auf die Rolle von Swisscom als ehemalige historische Monopolistin und Grundversorgungsanbieterin zurückzuführen ist. Daneben bestehen regional Koaxialkabel- und alternative Glasfasernetze, wobei die in der Schweiz tätigen Kabelnetzbetreiberinnen grundsätzlich keine Vorleistungsprodukte anbieten. Dies unterstreicht die Feststellungen des BAKOM, dass es sich bei den Kabelnetzverbänden nicht um aktuelle Wholesale-Anbieter handle.⁵⁰³

568. Damit bestehen neben Swisscom nur in einzelnen Regionen alternative Anbieterinnen von Vorleistungsprodukten. Swisscom bietet derzeit bei Vorleistungsprodukten im Privatkundenbereich schweizweit einheitliche Preise, aber technologieabhängig unterschiedliche Bandbreiten an. Damit bewirken schweizweit einheitliche Preise für Endkundenprodukte nicht, dass sich möglicher Wettbewerbsdruck in einzelnen Regionen zwangsläufig auf diejenigen Regionen auswirkt, in denen keine Vorleistungsprodukte alternativer Anbieter zur Verfügung stehen. Die Möglichkeit von Wettbewerbern, punktuell in einigen Regionen auf alternative Vorleistungsanbieter auszuweichen, erzeugt daher keinen ausreichenden Wettbewerbsdruck, um Swisscom dahingehend zu disziplinieren, dass eine marktbeherrschende Stellung zu verneinen wäre.

B.5.1.2.2.2 Potenzieller Wettbewerb

569. Soweit alternative FDA einen Zugang zu einer leitungsgebundenen Netzinfrastruktur (Layer 1-Zugang) haben, ist es ihnen grundsätzlich möglich, als Anbieter im Wholesale-Markt für Breitbandinternet im Privatkundenbereich tätig zu sein. Nachfrager nach einem Layer 1-Zugang verfolgen meist das Geschäftsmodell des integrierten Endkundenanbieters (vgl. Abbildung 8). Sind sie zusätzlich als Vorleistungsanbieter (vgl. Abbildung 8) tätig, schaffen sie sich auf dem Endkundenmarkt womöglich weitere Wettbewerber. Daher werden Nachfrager nach einem Layer 1-Zugang sehr genau abwägen, welche wirtschaftlichen Vorteile die Verfolgung des Geschäftsmodells als Vorleistungsanbieter für sie haben wird.

570. In der Vergangenheit war dementsprechend kaum zu beobachten, dass Nachfrager nach Layer 1-Zugängen gleichzeitig als alternative Anbieter im Wholesale-Markt für Breitbandinternet im Privatkundenbereich in Erscheinung getreten sind. Daher ist, wenn überhaupt, nur von einem marginalen und irrelevanten potenziellen Wettbewerbsdruck auszugehen.

⁵⁰² Vgl. RPW 2016/1, 178 Rz 344 ff., *Swisscom WAN-Anbindung*.

⁵⁰³ BVGer, A-109/2008 vom 12. Februar 2009 E. 9.4.3., *Zugang zum schnellen Bitstrom*.

B.5.1.2.2.3 Stellung der Marktgegenseite

571. Die Marktgegenseite sind FDA, die zur Erbringung von Fernmeldediensten Wholesale-Produkte von Swisscom nachfragen. Diese FDA sind in einer vergleichbaren Lage wie FDA, die einen Zugang zur physischen Netzinfrastruktur von Swisscom nachfragen (vgl. Rz 558 f.), weshalb auf die entsprechenden Ausführungen verwiesen werden kann. Die Marktgegenseite kann folglich keinen disziplinierenden Einfluss auf Swisscom ausüben.

B.5.1.2.2.4 Zwischenergebnis

572. Insgesamt ist im Wholesale-Markt für Breitbandinternet im Privatkundenbereich schweizweit kein wirksamer aktueller und potenzieller Wettbewerb ersichtlich. Lediglich in bestimmten Regionen, in denen neben Swisscom etwa EVU entsprechende Vorleistungen anbieten, ist von anderen Wettbewerbsverhältnissen auszugehen. Für die Beurteilung der Marktstellung von Swisscom haben diese aber keine relevanten schweizweiten Auswirkungen.

573. Insbesondere geht vom Wholesale-Markt für Breitbandinternet im Privatkundenbereich kein disziplinierender Effekt aus, der einer marktbeherrschenden Stellung von Swisscom auf dem Markt für den Zugang zur physischen Netzinfrastruktur mit glasfaserbasierten Übertragungsgeschwindigkeiten, deren Nutzungseinheiten lediglich an das FTTH-Netz von Swisscom angebunden sind, entgegenwirkt.

B.5.1.2.3 Endkundenmarkt für Breitbandinternet im Privatkundenbereich

B.5.1.2.3.1 Aktueller Wettbewerb

574. Im Endkundenmarkt für Breitbandinternet im Privatkundenbereich ist eine Vielzahl von Akteuren tätig, darunter insbesondere die beiden grossen Netzbetreiber Swisscom mit ihrem Kupfer- und Glasfasernetz und Sunrise mit ihrem Kabelnetz und ihrem Zugang zur Kupfer- und Glasfasernetzinfrastruktur. Sunrise ist hierbei die einzige FDA, welche aufgrund ihres eigenen Kabelnetzes grossflächig nicht auf die Netzinfrastruktur von Swisscom angewiesen ist.

575. Auf dem Endkundenmarkt für Breitbandinternet im Privatkundenbereich herrschen regional unterschiedliche Wettbewerbsverhältnisse.

576. In Regionen, in denen neben der Netzinfrastruktur von Swisscom eine Kabelnetzinfrastruktur und eine Glasfasernetzinfrastruktur besteht, kann je nach Verhalten des alternativen Netzbetreibers ausgeprägter aktueller Wettbewerb bestehen. Dies gilt insbesondere in Regionen, in denen eine Glasfasernetzinfrastruktur nach dem Vierfasermodell mit offenem Netzzugang erstellt wurde.

577. Die amtlichen Zahlen des BAKOM zur Verteilung der Breitbandinternet-Kunden nach Anschlussart und Bandbreite zeigen, dass bei Bandbreiten unterhalb von 100 Mbit/s bei den Kabelnetzen zwischen 2017 und 2022 ein starker Rückgang von 416'141 Kunden zu verzeichnen ist, wohingegen es bei Bandbreiten von über 100 Mbit/s zu einem Zuwachs von 209'605 Kunden kam. Gesamthaft beträgt der Rückgang der Nachfrage von Breitbandinternet über Kabelnetze somit 206'536 Kunden, womit der im Markt nachgefragte Anteil von Kabelnetzanschlüssen zwischen 2017 und 2022 von ca. 32 % auf ca. 25,6 % zurückgegangen ist.

	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Anzahl Kabelanschlüsse < 100 Mbit/s	613'689	488'144	387'408	307'600	258'150	197'548

Anzahl Kabelanschlüsse >= 100 Mbit/s	644'905	643'090	739'504	748'296	797'621	854'510
Anzahl Kabelanschlüsse insgesamt	1'258'594	1'131'234	1'126'912	1'055'896	1'055'771	1'052'058
Anzahl Kupferanschlüsse mit < 100 Mbit/s	1'393'790	1'191'735	990'226	759'402	481'479	345'564
Anzahl Kupferanschlüsse mit >= 100 Mbit/s	665'462	829'055	1'051'121	1'270'123	1'553'288	1'574'049
Anzahl Kupferanschlüsse insgesamt	2'059'252	2'020'790	2'041'347	2'029'525	2'034'767	1'919'613
Anzahl Glasfaseranschlüsse mit < 100 Mbit/s	118'996	157'192	110'612	101'642	73'379	64'063
Anzahl Glasfaseranschlüsse mit >= 100 Mbit/s < 1 Gbit/s	475'312	103'079	167'127	193'756	116'480	139'121
Anzahl Glasfaseranschlüsse mit >= 1 Gbit/s		460'018	567'254	629'838	884'294	941'572
Anzahl Glasfaseranschlüsse insgesamt	594'308	720'289	844'993	925'236	1'074'153	1'144'756

Tabelle 29: Verteilung der Breitbandinternet-Kunden nach Anschlussart und Bandbreite⁵⁰⁴

578. Bei den Kupferanschlüssen ist bei Bandbreiten von unter 100 Mbit/s ebenfalls ein starker Rückgang von ursprünglich 1'393'790 Kunden im Jahr 2017 auf 345'564 Kunden im Jahr 2022 zu verzeichnen, also ein Minus von 1'048'226 Kunden. In den Bandbreiten von über 100 Mbit/s ist ein fast ebenso starkes Kundenwachstum von 665'462 Kunden im Jahr 2017 auf 1'574'049 Kunden im Jahr 2022 zu beobachten, was einen Zuwachs von 918'557 Kunden bedeutet. Insgesamt ist die nachgefragte Anzahl an Kupferanschlüssen in den Jahren 2017 bis 2022 von 53 % auf 46,6 % zurückgegangen ist.

579. Bei Glasfaseranschlüssen ist bei Bandbreiten von unter 100 Mbit/s in den Jahren 2017 bis 2022 ein Rückgang der Anschlüsse von 118'996 auf 64'063 (-54'933 Anschlüsse) zu verzeichnen. Bei Glasfaseranschlüssen mit einer Bandbreite von über 100 Mbit/s und unter 1 Gbit/s ist in den Jahren 2018 bis 2022 ein Zuwachs der Kundenanzahl von 103'079 auf 139'121 (+36'042 Anschlüsse) zu verzeichnen. Bei Glasfaseranschlüssen mit Bandbreiten

⁵⁰⁴ Vgl. <www.bakom.admin.ch/bakom/de/home/telekommunikation/zahlen-und-fakten/sammlung-statistischer-daten/internet-service-provider.html> (9.11.2023).

über 1 Gbit/s, also Bandbreiten, die mit keiner alternativen Übertragungstechnologie erbracht werden können, ist die Anzahl Anschlüsse in den Jahren 2018 bis 2022 von 460'018 auf 941'572 angewachsen, was einem Anstieg von 481'554 Anschlüssen entspricht. Die Nachfrage nach Glasfaseranschlüssen mit Bandbreiten über 1 Gbit/s hat sich also mehr als verdoppelt und macht inzwischen über 82 % der Gesamtnachfrage nach Glasfaseranschlüssen aus. Auch insgesamt ist die Anzahl an nachgefragten Glasfaseranschlüssen stark angewachsen und hat sich zwischen 2017 und 2022 fast verdoppelt.

580. Der Zahlenvergleich zeigt, dass die Kabelnetze trotz höherer zur Verfügung gestellter geteilter maximaler Bandbreite von 1 Gbit/s (vgl. hinsichtlich DOCSIS-Übertragungsstandards die nachfolgenden Ausführungen unter Rz 729 ff.) überproportional stark an Kunden verlieren. Glasfaseranschlüsse mit Bandbreiten von unter 1 Gbit/s werden kaum noch nachgefragt, wohingegen Glasfaseranschlüsse von über 1 Gbit/s ein starkes Wachstum verzeichnen. Hieraus kann Folgendes abgeleitet werden: Glasfaseranschlüsse von über 1 Gbit/s sind grundsätzlich konkurrenzlos und gewinnen zu Lasten von Kabelnetzanschlüssen und Kupferkabelanschlüssen Marktanteile.

581. Kabelnetzanschlüsse sind hierbei am stärksten unter Druck geraten und es kommt nur in den höchsten zur Verfügung gestellten Bandbreiten zu einem leichten Anstieg der Anzahl Kunden. Da gleichzeitig in den tieferen Bandbreiten ein starker Rückgang der Kabelnetzanschlüsse zu verzeichnen ist, sinkt insgesamt die Anzahl der Kabelnetzanschlüsse.

582. Bei Kupferkabelnetzen findet eine Verschiebung von tieferen Bandbreiten zu den höchsten zur Verfügung stehenden Bandbreiten statt. Insgesamt ist aber die im Markt nachgefragte Anzahl Kupferkabelnetzanschlüsse relativ konstant geblieben.

583. In der Gesamtbetrachtung zeigt sich, dass die von Swisscom betriebenen Technologien (Kupferkabelnetz und Glasfasernetz) in den jeweils höchsten Bandbreiten ein bedeutendes Wachstum verzeichnen. Hingegen verzeichnen Betreiberinnen von Kabelnetzanschlüssen in den höchsten Bandbreiten nur ein geringes Wachstum und verlieren insgesamt an Kunden. Der von den Kabelnetzen ausgehende aktuelle Wettbewerbsdruck auf die Glasfasernetze ist daher als eher gering und tendenziell abnehmend zu bezeichnen.

584. Swisscom argumentiert in ihrer Stellungnahme hinsichtlich ihrer Behauptung, sie habe in den vergangenen Jahren Marktanteile verloren, dass sie diese an die Kabelnetzbetreiber verlieren würde.⁵⁰⁵ Hieraus will Swisscom ableiten, dass aus Endkundensicht Kabelanschlüsse sehr wohl konkurrenzfähig seien und die Kabelnetze auch weiterhin in der Lage seien, auf den Endkunden- und Vorleistungsmärkten eine disziplinierende Wirkung auf Swisscom auszuüben.

585. Diesen Schlussfolgerungen kann nicht gefolgt werden. Denn wie die Statistiken des BAKOM zeigen, werden Kabelnetzanschlüsse und Kupfernetzanschlüsse immer weniger und Glasfaseranschlüsse immer stärker nachgefragt. [...] (vgl. Rz 484). Zudem hat Salt – eine nur im Glasfaserbereich tätige FDA ohne eigene Netzinfrastruktur – in den letzten Jahren die grössten Marktanteile im Breitbandkundenmarkt hinzugewonnen. Für einen disziplinierenden Einfluss der Kabelnetzanschlüsse auf die Glasfasernetzanschlüsse besteht daher keine Evidenz. Vielmehr zeigen die Daten, dass immer mehr Kunden Glasfaseranschlüsse mit Bandbreiten nachfragen, welche über die HFC-Netzinfrastruktur nicht erreicht werden können. Es ist davon auszugehen, dass sich diese Tendenz mit dem fortschreitenden Glasfaserausbau und der Kundenmigration mittel- bis langfristig weiter verstärkt.

586. Da Swisscom sowohl die Kontrolle über die Kupferkabelnetze und in den Alleinbaugebieten auch über die Glasfasernetze hat, besteht aufgrund der Entwicklung in den letzten

⁵⁰⁵ Vgl. act. 1025, Rz 208.

Jahren eine Situation, gemäss derer von den Kabelnetzen nur ein geringer und sich weiter abschwächender disziplinierender Einfluss auf Swisscom im Endkundenmarkt für Breitbandinternet ausgehen dürfte.

587. In Regionen, in denen lediglich Swisscom über eine Netzinfrastruktur verfügt, ist somit nur von wenig aktuellem Wettbewerbsdruck auszugehen.

588. In preislicher Hinsicht verlangen die meisten FDA für die von ihnen unter gleichem Namen angebotenen Fernmeldedienstprodukte schweizweit einheitliche Preise. Da sich die unter dem gleichen Namen zu erbringenden Leistungen aber je nach Regionen und zur Verfügung stehender Datenübertragungsnetzinfrastruktur unterscheiden, kann nicht von schweizweit einheitlichen Preisen ausgegangen werden. Daher ist auch die mögliche Übertragung von Wettbewerbsdruck von wettbewerbsintensiveren Regionen auf andere Regionen eingeschränkt.

B.5.1.2.3.2 Potenzieller Wettbewerb

589. Zwar können alternative FDA durch den Bezug von Vorleistungsprodukten jederzeit in den Markt eintreten und als weitere Wettbewerber auf dem Endkundenmarkt für Breitbandinternet im Privatkundenbereich tätig werden. Die Möglichkeiten, zusätzlichen Wettbewerbsdruck auf Swisscom auszuüben, sind allerdings begrenzt, soweit sie nicht über einen Layer 1-Zugang verfügen und damit eigenständig neue, innovative Übertragungstechnologien einsetzen können.

B.5.1.2.3.3 Stellung der Marktgegenseite

590. Die Marktgegenseite sind private Endkunden, die Fernmeldedienste nachfragen. Sie sind als atomistische Endkunden anzusehen und daher reine Preisnehmer. Sie haben somit keine Möglichkeit, einen disziplinierenden Einfluss auf Swisscom auszuüben.

B.5.1.2.3.4 Zwischenergebnis

591. Für die Zwecke der vorliegenden Untersuchung kann die Frage der Marktbeherrschung von Swisscom auf dem Endkundenmarkt für Breitbandinternet im Privatkundenbereich letztlich offengelassen werden. So ist das Bundesgericht in einem vergleichbaren Verfahren bereits implizit zum Schluss gekommen, dass vom Endkundenmarkt für Breitbandinternet und Breitbandanbindung kein ausreichender disziplinierender Wettbewerbsdruck ausgeht, der einen Kartellrechtsverstoss auf den Vorleistungsmärkten verhindern würde. In keinem Fall erscheint eine Konstellation ersichtlich, in welcher Wettbewerbsdruck im Endkundenmarkt für Breitbandinternet im Privatkundenbereich einen für die vorliegende Untersuchung massgeblichen disziplinierenden Einfluss auf den Markt für den Zugang zur physischen Netzinfrastruktur mit glasfaserbasierten Übertragungsgeschwindigkeiten ausüben würde, deren Nutzungseinheiten lediglich an das FTTH-Netz von Swisscom angebunden sind.

B.5.1.2.4 Wholesale-Markt für Breitbandanbindung im Geschäftskundenbereich

B.5.1.2.4.1 Aktueller Wettbewerb

592. In der Schweiz verfügt Swisscom über das am besten ausgebaute Netzwerk zur leitungsgebundenen elektronischen Datenübertragung im Anschlussbereich.⁵⁰⁶ Insbesondere im Hinblick auf die Bereitstellung von symmetrischen Breitbandanbindungen, wie sie regelmässig im Geschäftskundenbereich nachgefragt werden, verfügt einzig Swisscom über eine entsprechende flächendeckende Infrastruktur. Regional bieten zudem alternative Glasfasernetzbetreiber (wie z.B. EVU) ebenfalls entsprechende Vorleistungsprodukte an. Aus diesem Grund ist

⁵⁰⁶ Vgl. RPW 2016/1, 178 Rz 344 ff., *Swisscom WAN-Anbindung*.

einzig Swisscom auf dem Wholesale-Markt für Breitbandanbindungen im Geschäftskundenbereich in der Lage, anderen FDA Vorleistungen für Breitbandanbindungen in der ganzen Schweiz flächendeckend anzubieten. Dennoch bestehen zumindest regional Alternativangebote über die bereits bestehenden alternativen Glasfasernetze. Die Möglichkeit, punktuell in einigen Regionen auf alternative Vorleistungsanbieter auszuweichen, bewirkt aber insgesamt keinen ausreichenden Wettbewerbsdruck, um Swisscom dahingehend zu disziplinieren, dass eine marktbeherrschende Stellung zu verneinen wäre.

593. Zwar verfügen auch Kabelnetzbetreiberinnen über eine gewisse Anzahl an Anschlüssen zum Endkunden.⁵⁰⁷ Diese sind allerdings im Geschäftskundenbereich aufgrund ihrer technologischen Eigenschaften kaum einsetzbar. Da Kabelanschlüsse über Hubs an einer Kopfstation zusammenlaufen und die Kabelnetzarchitektur auf eine Punkt-zu-Mehrpunkt-Kommunikation ausgerichtet ist, müssen sich alle Teilnehmer an einem Hub die vorhandene Bandbreite teilen.⁵⁰⁸ Dies hat zur Folge, dass sich sowohl symmetrische als auch garantierte Bandbreiten über die Kabelnetzinfrastruktur kaum realisieren liessen. Symmetrische und garantierte Bandbreiten sind jedoch im Geschäftskundenbereich meistens Voraussetzungen für entsprechende Angebote an Geschäftskunden. Zudem bieten die einzelnen Kabelnetzbetreiberinnen in der Schweiz ohnehin keine Wholesale-Angebote an (vgl. Rz 567).

594. Damit ist im Wholesale-Markt für Breitbandanbindung im Geschäftskundenbereich schweizweit kein wirksamer aktueller Wettbewerb ersichtlich.

B.5.1.2.4.2 Potenzieller Wettbewerb

595. Soweit alternative FDA über eine eigene Glasfasernetzinfrastruktur verfügen oder einen Zugang zur physischen Glasfasernetzinfrastruktur erhalten, ist es für sie grundsätzlich möglich, als Vorleistungsanbieter im Markt tätig zu sein (vgl. Abbildung 8). Um eine bessere Auslastung zu gewährleisten und damit die Investitionen in die Entbündelung einer Anschlusszentrale zu amortisieren, kann es für eine alternative FDA unter gewissen Voraussetzungen sinnvoll sein, basierend auf einem Layer 1-Zugang solche Vorleistungsprodukte im Markt anzubieten.

596. Für FDA, die Interesse an einer künftigen Glasfaser-Partnerschaft mit Swisscom haben, indem sie beispielsweise Zugang zu einem kompletten PON-Baum in einem oder mehreren Anschlussnetzen nachfragen, könnte ein Markteintritt in den Wholesale-Markt für Breitbandinternet im Geschäftskundenbereich eine wirtschaftlich sinnvolle Option darstellen. Voraussetzung hierzu wäre allerdings, dass ein entsprechender Zugang bestehen würde, auf dessen Basis mittels eigener aktiver Netzelemente (Sende- und Empfangsmodems) Breitbanddienste angeboten werden könnten. Im Laufe der Untersuchung wurde lediglich die Glasfaser-Partnerschaft zwischen Swisscom und Salt konkreter weiterverfolgt. Mit einem Zugang zur Glasfasernetzinfrastruktur von Swisscom wäre es Salt zumindest theoretisch möglich gewesen als Anbieterin auf dem Wholesale-Markt für Breitbandanbindungen im Geschäftskundenbereich aufzutreten. Salt ist bisher aber noch nicht als Anbieterin in diesen Markt eingetreten. Die Glasfaser-Partnerschaft mit Salt wurde zudem in der Zwischenzeit entsprechend den neuen Gegebenheiten (P2P-Netzarchitektur) angepasst (vgl. Rz 508).

B.5.1.2.4.3 Stellung der Marktgegenseite

597. Die Marktgegenseite sind FDA, die zur Erbringung von Fernmeldediensten Wholesale-Produkte von Swisscom nachfragen. Diese FDA sind in einer vergleichbaren Lage wie FDA,

⁵⁰⁷ Vgl. RPW 2016/1, 178 Rz 345, *Swisscom WAN-Anbindung*.

⁵⁰⁸ Vgl. Kabelnetz-Architektur, <www.elektronik-kompodium.de/sites/kom/1510061.htm> (27.03.2023).

die einen Zugang zur physischen Netzinfrastruktur von Swisscom nachfragen (vgl. Rz 558 f.), weshalb auf die entsprechenden Ausführungen verwiesen werden kann.

598. Die Marktgegenseite kann somit keinen disziplinierenden Einfluss auf Swisscom ausüben.

B.5.1.2.4.4 Zwischenergebnis

599. Zum heutigen Zeitpunkt bestehen neben den schweizweiten Wholesale-Angeboten von Swisscom lediglich regionale Wholesale-Angebote von alternativen Glasfasernetzbetreiberinnen. Zumindest in denjenigen Regionen, in denen keine alternativen Glasfasernetzbetreiberinnen tätig sind, ist Swisscom als marktbeherrschend zu qualifizieren. Für die Zwecke der vorliegenden Untersuchung kann offengelassen werden, ob auch in denjenigen Regionen, in denen alternative Glasfasernetzbetreiberinnen tätig sind, Swisscom dennoch als marktbeherrschend zu qualifizieren ist.

600. Unabhängig von der Frage, ob Swisscom auf dem Wholesale-Markt für Breitbandanbindungen im Geschäftskundenbereich marktbeherrschend ist, kann vorliegend eine Konstellation ausgeschlossen werden, welche eine disziplinierende Wirkung auf Swisscom hat im Markt für den Zugang zur physischen Netzinfrastruktur mit glasfaserbasierten Übertragungsgeschwindigkeiten, deren Nutzungseinheiten lediglich an das FTTH-Netz von Swisscom angebunden sind.

B.5.1.2.5 Endkundenmarkt für Breitbandanbindung im Geschäftskundenbereich

B.5.1.2.5.1 Aktueller Wettbewerb

601. Auf dem Endkundenmarkt für Breitbandanbindung im Geschäftskundenbereich sind verschiedene FDA tätig.⁵⁰⁹

602. Wie allerdings bereits in der Analyse zur Marktstellung auf dem Markt für den Zugang zur physischen Netzwerkinfrastruktur mit glasfaserbasierten Übertragungsgeschwindigkeiten und dem Wholesale-Markt für Breitbandanbindungen im Geschäftskundenbereich dargelegt wurde, sind in Regionen, in denen keine alternative Glasfasernetzbetreiberin tätig ist, mangels alternativer Netzinfrastrukturen so gut wie sämtliche FDA auf Vorleistungsprodukte von Swisscom angewiesen. Damit kontrolliert Swisscom in diesen Gebieten sowohl sämtliche Wettbewerbsparameter im Vorleistungsmarkt für Breitbandanbindung im Geschäftskundenbereich und mit wenigen Ausnahmen auch im Endkundenmarkt für Breitbandanbindung im Geschäftskundenbereich (vgl. Abbildung 8).

603. In Regionen, in denen alternative Glasfasernetzbetreiberinnen bestehen, können je nach Wettbewerbsverhältnissen auf den Vorleistungsmärkten durchaus Konstellationen entstehen, in denen FDA punktuell mit Swisscom in Wettbewerb treten. Dies hängt allerdings insbesondere von der entsprechenden Nachfrage der Geschäftskunden ab. Sobald Geschäftskunden Breitbandanbindungen in verschiedenen Regionen nachfragen und nicht in sämtlichen dieser Regionen alternative Glasfasernetzbetreiberinnen tätig sind, die mit Swisscom im Wettbewerb stehen, ist der aktuelle Wettbewerb eingeschränkt. Dies vor allem weil alternative FDA in Regionen, in denen kein alternatives Glasfasernetz besteht und kein Layer 1-Zugang möglich ist, zwingend auf Vorleistungsprodukte von Swisscom angewiesen sind.

B.5.1.2.5.2 Potenzieller Wettbewerb

604. Zwar sind neue Markteintritte auf dem Endkundenmarkt für Breitbandanbindungen im Geschäftskundenbereich basierend auf den im Markt angebotenen Vorleistungsprodukten

⁵⁰⁹ Vgl. RPW 2016/1, 182 Rz 358 ff., *Swisscom WAN-Anbindung*.

möglich. Da aber in Regionen, in denen kein alternatives Glasfasernetz zur Verfügung steht und kein Layer 1-Zugang möglich ist, lediglich die Vorleistungsprodukte von Swisscom nachgefragt werden können, besteht für alternative FDA keine Möglichkeit, durch einen Markteintritt Wettbewerbsdruck auf Swisscom aufzubauen. Da mangels Markteintritten von alternativen schweizweit tätigen Glasfasernetzbetreiberinnen keine wesentlichen Veränderungen in den Vorleistungsmärkten zu erwarten sind, erscheint ein über den bereits in Abschnitt B.5.1.2.5.1 hinausgehender Wettbewerbsdruck unwahrscheinlich.

605. In Gebieten, in denen ein Glasfasernetz mit einem Layer 1-Zugang besteht oder künftig gebaut wird, ist hingegen von geringeren Hürden für Markteintritte auszugehen.

B.5.1.2.5.3 Stellung der Marktgegenseite

606. Die Marktgegenseite sind geschäftliche Endkunden, die Fernmeldedienste nachfragen. Je nach Nachfragevolumen können sie mit FDA unter gewissen Umständen Mengenrabatte aushandeln. Diese Möglichkeiten genügen aber in keiner Weise, um eine disziplinierende Wirkung auf Swisscom auszuüben.

B.5.1.2.5.4 Zwischenergebnis

607. Für die Zwecke der vorliegenden Untersuchung kann auf eine abschliessende Bewertung der Marktstellung von Swisscom auf dem Endkundenmarkt für Breitbandanbindung im Geschäftskundenbereich verzichtet werden. Dies insbesondere, weil nicht davon auszugehen ist, dass von diesem Markt ein wesentlicher Wettbewerbsdruck ausgeht, der Swisscom im Markt für den Zugang zur physischen Netzinfrastruktur mit glasfaserbasierten Übertragungsgeschwindigkeiten, deren Nutzungseinheiten lediglich an das FTTH-Netz von Swisscom angebunden sind, disziplinieren würde.

B.5.1.3 Fazit

608. Die Analyse der Marktstellung von Swisscom hat ergeben, dass Swisscom zumindest auf dem für die vorliegende Untersuchung relevanten Markt für den Zugang zur physischen Netzinfrastruktur mit glasfaserbasierten Übertragungsgeschwindigkeiten, deren Nutzungseinheiten lediglich an das FTTH-Netz von Swisscom angebunden sind, eine marktbeherrschende Stellung innehat.

B.5.2 Unzulässige Verhaltensweisen

B.5.2.1 Einleitung

609. Das KG verbietet eine marktbeherrschende Stellung nicht, sondern einzig deren Missbrauch.⁵¹⁰ Eine marktbeherrschende Stellung ist für sich allein auch nicht missbräuchlich, besteht doch der Sinn des Wettbewerbs gerade darin, durch Markterfolg und internes Wachstum eine dominierende Stellung zu erreichen. Wie Art. 7 Abs. 1 KG festhält, liegt ein kartellrechtlich problematisches Verhalten durch ein marktbeherrschendes Unternehmen erst dann vor, wenn zur Marktbeherrschung als qualifizierendes Element eine unzulässige Verhaltensweise hinzukommt. Daher kommt marktbeherrschenden Unternehmen eine besondere Verantwortung für ihr Verhalten zu.

610. Gemäss der Generalklausel von Art. 7 Abs. 1 KG verhalten sich marktbeherrschende Unternehmen unzulässig, wenn sie durch den Missbrauch ihrer Stellung auf dem Markt andere Unternehmen in der Aufnahme oder Ausübung des Wettbewerbs behindern oder die Marktgegenseite benachteiligen. Es kann zwischen einem sog. Behinderungsmissbrauch und einem

⁵¹⁰ BGer, 2C_113/2017 vom 12.2.2020 E. 6.1, *Hallenstadion*; BGer, 2C_596/2019 vom 2.11.2022 E. 8.2.1, *SIX/DCC*.

sog. Benachteiligungs- bzw. Ausbeutungsmissbrauch unterschieden werden. Eine klare Zuordnung ist nicht in allen Fällen möglich, da Geschäftspraktiken von marktbeherrschenden Unternehmen zugleich hindernd und ausbeutend sein können.⁵¹¹

611. Ein *Behinderungsmissbrauch* liegt vor, wenn andere Unternehmen (i.d.R. aktuelle oder potenzielle Konkurrenten; in einem ersten Schritt aber auch andere Marktteilnehmer) in der Aufnahme oder Ausübung des Wettbewerbs behindert werden. Dabei spielt es keine Rolle, ob sich die Behinderung auf dem Markt des marktbeherrschenden Unternehmens oder auf einem vor- bzw. nachgelagerten Markt manifestiert oder auswirkt. Behinderungsmissbrauch umfasst somit sämtliche Verhaltensweisen marktbeherrschender Unternehmen ausserhalb eines fairen Leistungswettbewerbs, die sich gegen (aktuelle oder potenzielle) Konkurrenten oder Handelspartner richten und diese in ihren Handlungsmöglichkeiten auf dem beherrschten oder benachbarten Markt einschränken.⁵¹²

612. Demgegenüber wird bei einem *Benachteiligungs-* bzw. *Ausbeutungsmissbrauch* die Marktgegenseite benachteiligt (d.h. Lieferanten oder Abnehmer des marktbeherrschenden Unternehmens), indem dieser z.B. ausbeuterische Geschäftsbedingungen oder Preise aufgezwungen werden. Einen typischen Ausbeutungsmissbrauch stellt deshalb die Erzwingung von unangemessenen Preisen oder sonstigen Geschäftsbedingungen i.S.v. Art. 7 Abs. 2 Bst. c KG dar. Charakteristisch für den Ausbeutungsmissbrauch «ist das Streben des marktbeherrschenden Unternehmens nach ökonomischen Vorteilen durch eine Beeinträchtigung der Interessen von Handelspartnern und Verbrauchern unter Ausnutzung seiner marktbeherrschenden Stellung».⁵¹³

613. Die Lehre anerkennt daneben weitere Kriterien für die Beurteilung der Frage, ob ein unzulässiges Verhalten bzw. ein Missbrauch vorliegt, wie etwa die Behinderungs- oder Verdrängungsabsicht⁵¹⁴, die Schwächung der Wettbewerbsfähigkeit, den Nichtleistungswettbewerb oder die normzweckorientierte Interessenabwägung.⁵¹⁵

614. In Art. 7 Abs. 2 KG hat der Gesetzgeber eine nicht abschliessende Liste von Verhaltensweisen aufgestellt, die das Verbot von Art. 7 Abs. 1 KG veranschaulichen bzw. konkretisieren soll.⁵¹⁶ Die Tatbestände von Art. 7 Abs. 2 KG indizieren jedoch nicht per se eine unzulässige

⁵¹¹ Vgl. zum Ganzen: BGE 146 II 217 E. 4.1, *Preispolitik Swisscom ADSL*; BGE 139 I 72 E. 10.1.1, *Publigroupe*; BGer, 2C_596/2019 vom 2.11.2022 E. 8.2.1, *SIX/DCC*; BGer, 2C_113/2017 vom 12.2.2020 E. 6.1, *Hallenstadion*; vgl. auch Botschaft KG 1994, BBI 1995 468, 569; EVELINE CLERC/PRANVERA KËLLEZI, in: Commentaire Romand, Droit de la concurrence, Tercier/Bovet (Hrsg.), 2002, Art. 7 I N 91 ff.

⁵¹² BGE 146 II 217 E. 4.1, *Preispolitik Swisscom ADSL*; BGE 139 I 72 E. 10.1.1 m.w.H., *Publigroupe*; BGer, 2C_596/2019 vom 2.11.2022 E. 8.2.1, *DCC*; BGer, 2C_113/2017 vom 12.2.2020 E. 6.1, *Hallenstadion*; vgl. auch Botschaft KG 1994, BBI 1995 468, 569.

⁵¹³ BGE 139 I 72 E. 10.1.1., *Publigroupe*, m.w.H.

⁵¹⁴ Vgl. RICHARD STÄUBLE/FELIX SCHRANER in: DIKE-Kommentar, Bundesgesetz über Kartelle und andere Wettbewerbsbeschränkungen, Zäch et al. (Hrsg.), 2018, Art. 7 N 86 und 133; PETER REINERT, in: Stämpfli Handkommentar zum Kartellgesetz, Baker & McKenzie (Hrsg.), 2007, Art. 7 KG N 6. Bei Nachweis einer Behinderungs- oder Verdrängungsabsicht ging auch die REKO/WEF von unzulässigem Verhalten aus, vgl. Entscheid der REKO/WEF, RPW 2004/3, 884 f. E. 4.5, *Unique*.

⁵¹⁵ BGE 139 I 72 E. 8.2.3 und E. 10.1.2, *Publigroupe*; RPW 2016/1, 123 Rz 440, *Online-Buchungsplattformen für Hotels*; trotz Bezugnahme in der Rechtsprechung erfolgt die konkrete Beurteilung stets anhand des Konzepts der «legitimate business reasons».

⁵¹⁶ BGE 146 II 217 E. 4.2, *Preispolitik Swisscom ADSL*; BGE 139 I 72 E. 8.2.2, *Publigroupe*; BGer, 2C_113/2017 vom 12.2.2020 E. 6.1, *Hallenstadion*; Botschaft KG 1994, BBI 1995 468, 570.

Verhaltensweise; es müssen vielmehr immer die Kriterien der Generalklausel von Art. 7 Abs. 1 KG erfüllt sein, damit ein Missbrauch vorliegt.⁵¹⁷

615. Wie das Bundesgericht wiederholt⁵¹⁸ festgehalten hat, ist im Einzelfall anhand eines dualen Prüfungsmusters zu eruieren, ob ein unzulässiges Verhalten bzw. ein Missbrauch vorliegt: In einem ersten Schritt sind die Wettbewerbsverfälschungen (d.h. Behinderung bzw. Benachteiligung von Marktteilnehmern) herauszuarbeiten. Namentlich ist zu prüfen, ob eine Verhaltensweise nach Art. 7 Abs. 2 KG eine Behinderung bzw. Benachteiligung i.S.v. Art. 7 Abs. 1 KG darstellt. In einem zweiten Schritt sind mögliche Rechtfertigungsgründe (sog. «legitimate business reasons») zu prüfen. Unzulässiges Verhalten liegt dann vor, wenn kein sachlicher Grund für die Benachteiligung bzw. Ausbeutung oder die Behinderung vorliegt.⁵¹⁹ Solche Gründe sind insbesondere dann gegeben, wenn sich das betreffende Unternehmen auf kaufmännische Grundsätze (z.B. Verlangen der Zahlungsfähigkeit des Vertragspartners) stützen kann. Andere sachliche Gründe sind etwa veränderte Nachfrage, Kosteneinsparungen, administrative Vereinfachungen, Transport- und Vertriebskosten, technische Gründe.⁵²⁰

616. Folgendes ist hinsichtlich des ersten Schritts, der Herausarbeitung der Wettbewerbsverfälschungen, zu präzisieren: Gemäss Rechtsprechung des Bundesgerichts ist hierfür eine auswirkungsbezogene Analyse *nicht* notwendig.⁵²¹ Erforderlich, aber auch hinreichend, ist der Nachweis *potenziell* nachteiliger Wettbewerbseffekte.⁵²² Es ist also nicht der Eintritt des missbilligten Erfolgs selbst nachzuweisen, d.h. eine effektiv eingetretene Wettbewerbsverfälschung, sondern nur, aber immerhin, «die Gefahr des Eintritts des missbilligten Erfolgs».⁵²³ Gemäss Bundesgericht handelt es sich m.a.W. um einen «Gefährdungstatbestand».⁵²⁴ Indem das Bundesgericht im selben Urteil zugleich betont, dass massgebend sei, «dass die Missbräuchlichkeit (einschliesslich der Wettbewerbsbeschränkung) der strittigen Verhaltensweise aufgrund der Einzelfallanalyse festgestellt wird»⁵²⁵, hat es auch klargestellt, dass «die Gefahr des Eintritts des missbilligten Erfolgs» im konkreten Einzelfall dargetan sein muss. Somit ist – vergleichbar mit einem konkreten Gefährdungsdelikt im Strafrecht⁵²⁶ – beim ersten Schritt nur nachzuweisen, dass im spezifischen Fall eine Gefahr der Wettbewerbsverfälschung besteht, wobei die Gefahr nicht bloss theoretisch (entsprechend etwa dem abstrakten Gefährdungsdelikt im Strafrecht) sein darf.⁵²⁷ Dasselbe Erfordernis, d.h., dass im konkreten Fall die Gefahr

⁵¹⁷ BGE 146 II 217 E. 4.2, *Preispolitik Swisscom ADSL*; BGE 139 I 72 E. 8.2.2, *Publigroupe*; BGer, 2C_113/2017 vom 12.2.2020 E. 6.1, *Hallenstadion*; Botschaft KG 1994, BBI 1995 I 468, 570.

⁵¹⁸ BGE 146 II 217 E. 4.2, *Preispolitik Swisscom ADSL*; BGE 139 I 72 E. 10.1.2, *Publigroupe*; BGer, 2C_596/2019 vom 2.11.2022 E. 8.2.2, *DCC*; BGer, 2C_113/2017 vom 12.2.2020 E. 6.1, *Hallenstadion*.

⁵¹⁹ BGE 146 II 217 E. 4.2, *Preispolitik Swisscom ADSL*; BGE 139 I 72 104 E. 10.1.2 m.w.H., *Publigroupe*; BGer, 2C_596/2019 vom 2.11.2022 E. 8.2.2, *DCC*; BGer, 2C_113/2017 vom 12.2.2020 E. 6.1, *Hallenstadion*.

⁵²⁰ BGE 139 I 72 E. 10.1.2 m.w.H., *Publigroupe*; vgl. BGE 146 II 217 E. 4.2 (m.H. auf BGE 139 I 72 E. 10.1.2), *Preispolitik Swisscom ADSL*.

⁵²¹ BGer, 2C_596/2019 vom 2.11.2022 E. 8.6, *SIX/DCC*, unter Hinweis auf BGer, 2C_113/2017 vom 12.2.2020 E. 6.2.3, *Hallenstadion*.

⁵²² BGer, 2C_596/2019 vom 2.11.2022 E. 8.3, *SIX/DCC*, unter Hinweis auf BGer, 2C_113/2017 vom 12.2.2020 E. 6.2.1, *Hallenstadion*.

⁵²³ BGer, 2C_596/2019 vom 2.11.2022 E. 8.6, *SIX/DCC*.

⁵²⁴ BGer, 2C_596/2019 vom 2.11.2022 E. 10.2.3, *SIX/DCC*.

⁵²⁵ BGer, 2C_596/2019 vom 02.11.2022 E. 8.2.1, *SIX/DCC*, m.w.H. auf BGE 146 II 217 E. 4.1, *Preispolitik Swisscom ADSL*.

⁵²⁶ Vgl. etwa ANDREAS DONATSCH/GUNHILD GODENZI/BRIGITTE TAG, *Strafrecht I, Verbrechenslehre*, 10. Aufl. 2022, 104 ff.; MARTIN KILLIAS/NORA MARKWALDER/ANDRÉ KUHN/NATHALIE DONGOIS, *Grundriss des Allgemeinen Teils des Schweizerischen Strafgesetzbuchs*, 2017, Rz 214 ff.

⁵²⁷ In dieselbe Richtung geht die Rechtslage in der EU. Siehe überblicksartig dazu und mit zahlreichen Rechtsprechungsnachweisen LINSEY MCCALLUM ET AL., *A dynamic and workable effects-based approach to abuse of dominance*, *Competition policy brief*, 1/2023, 2 f. Erforderlich, aber auch hinreichend, sind «potential effects». Bloss «hypothetical effects» genügen noch nicht, während «actual

einer Wettbewerbsverfälschung nachzuweisen ist, wird teilweise auch mit etwas anderen Begrifflichkeiten charakterisiert: So etwa, wenn die WEKO in einem Entscheid ausführt, zur «Beurteilung des Vorliegens einer Wettbewerbsverfälschung ist die *Wahrscheinlichkeit* massgebend, dass die zu beurteilende [Verhaltensweise] zu einer Wettbewerbsverfälschung führt», oder wenn sie nach der Beurteilung des spezifischen Einzelfalls festhält, die beurteilte Verhaltensweise «ist deshalb *geeignet*, den *Wettbewerb* im Markt für Strassenbau zu *verfälschen*»⁵²⁸. Auch die Auffassung des Bundesverwaltungsgerichts dürfte der Rechtsprechung des Bundesgerichts entsprechen.⁵²⁹

617. Das Bundesgericht hat seine Rechtsprechung in Bezug auf Art. 7 Abs. 2 Bst. f i.V.m. Abs. 1 KG entwickelt. Da es sich bei Abs. 2 um einen blossen Beispielkatalog handelt und diese Beispiele stets im Zusammenhang mit Abs. 1 zu beurteilen sind (vgl. Rz 614), kann es sich bei den anderen Beispielen, bzw. bei Art. 7 KG insgesamt nicht anders verhalten. Oder anders gesagt: Dass es sich um ein konkretes Gefährungsdelikt handelt, bei dem die Gefahr einer Wettbewerbsverfälschung nachzuweisen ist, gilt für Art. 7 KG generell, nicht nur isoliert für Bst. f des Beispielkatalogs. So hat die WEKO dieses Verständnis von Art. 7 KG denn auch in Bezug auf eine Verhaltensweise angewandt, die sie unter Art. 7 Abs. 2 Bst. b i.V.m. Abs. 1 KG subsumierte.⁵³⁰

B.5.2.2 Vorbringen von Swisscom zur Art. 102 AEUV

618. Swisscom weist in ihrer Stellungnahme darauf hin, dass in Europa Glasfasernetze primär in einer P2MP-Topologie gebaut würden und damit in Europa in aller Regel kein Layer 1-Zugang zur Verfügung stehe. Diese Bauweise sei in Europa offensichtlich kartellrechtskonform und mit Art. 102 AEUV zu vereinbaren. Andernfalls müsste es in der EU und den Mitgliedstaaten eine Reihe von Kartellverfahren geben, was nicht der Fall sei.⁵³¹

619. Swisscom bringt hinsichtlich des Verhältnisses zwischen dem schweizerischen Kartellrecht und dem EU-Kartellrecht vor, dass gemäss bundesgerichtlicher Rechtsprechung das schweizerische KG materiell dem EU-Kartellrecht nachgebildet ist und daher für die Auslegung von Art. 7 KG auf die Literatur und Praxis zu Art. 102 AEUV zurückgegriffen werden könne.⁵³² Da die unzulässigen Verhaltensweisen marktbeherrschender Unternehmen nach Art. 7 KG im Wesentlichen parallel zu Art. 102 AEUV geregelt seien, könne für die Auslegung und Praxis von Art. 7 KG deshalb ohne Weiteres auch die Auslegung und Praxis zu Art. 102 AEUV berücksichtigt werden. Würden also gleiche Sachlagen vorliegen, so könne primär davon ausgegangen werden, dass sie gleich beurteilt werden sollten.⁵³³

620. Aus der Tatsache, dass in der EU primär mit einer P2MP-Netzarchitektur gebaut und kein Verfahren gegen eine entsprechende Netzbetreiberin nach Art. 102 AEUV geführt werde, könne gemäss Swisscom geschlossen werden, dass kein Verstoss gegen Art. 102 AEUV vorliege. Damit könne auch in der Schweiz kein Verstoss gegen Art. 7 KG vorliegen.⁵³⁴

anticompetitive effects» nicht erforderlich sind. Zu berücksichtigen sind bei dieser Beurteilung die konkreten Umstände des Einzelfalls.

⁵²⁸ So die Formulierungen in RPW 2023/4, 866 Rz 670 und 675, *Belagswerke Bern*, Hervorhebung nicht im Original.

⁵²⁹ Vgl. die Formulierungen in Rz 1202 ff. von BVGer B-831/2011 vom 18.12.2018, *DCC*, und vor allem die Ausführungen zum Beweismass in Rz 1214 ff. hinsichtlich des «Nachweis[es] einer nachteiligen Einwirkung auf den Wettbewerb».

⁵³⁰ RPW 2023/4, 866 Rz 670, *Belagswerke Bern*.

⁵³¹ Vgl. act. 1025, Rz 226 ff. bzw. 233 ff.

⁵³² Vgl. act. 1025, Rz 226 zu BGE 146 II 217 E. 4.3, *Preispolitik Swisscom ADSL* und BGE 139 I 72 E. 8.2.3, *Publigroupe*.

⁵³³ Vgl. act. 1025, Rz 226 zu BGE 146 II 217 E. 4.3, *Preispolitik Swisscom ADSL*.

⁵³⁴ Vgl. act. 1025, Rz 227 ff.

621. Diese Sichtweise ist verkürzt. Auf der einen Seite kann rein aus der Abwesenheit eines Kartellverfahrens in der EU nicht auf eine kartellrechtliche Zulässigkeit in der Schweiz geschlossen werden. Auf der anderen Seite blendet Swisscom aus, dass sich die Ausgangslage in anderen europäischen Ländern entscheidend von derjenigen in der Schweiz unterscheidet.

622. Im Gegensatz zu den meisten anderen Staaten in der EU bleibt der Zugang zur Glasfasernetzinfrastruktur in der Schweiz vollständig unreguliert, weshalb mögliche Einflüsse auf den Wettbewerb aus den regulatorischen Vorgaben – anders als in der EU – in der Schweiz nicht bestehen. Vor dem Hintergrund eines vollständigen Fehlens einer sektorspezifischen Regulierung in Bezug auf die Nutzung der Glasfasernetztechnologie liegt in der Schweiz kein spezialgesetzliches Korrektiv vor, welches möglichem missbräuchlichem Verhalten marktbeherrschender FDA Einhalt gebieten und damit notwendigen kartellrechtlichen Eingriffen vorbeugen würde. Dementsprechend kommt in der Schweiz das Kartellgesetz uneingeschränkt zur Anwendung.

623. Aber auch in der EU gibt es Beispiele, die zeigen, dass die P2P-Netzarchitektur zur Anwendung kommt bzw. die nationalen Behörden Vorgaben gemacht haben, damit die Glasfasernetzinfrastruktur in einer P2P-Netzarchitektur ausgebaut wird. So wird beispielsweise die Netzinfrastruktur in Schweden in einer P2P-Netzarchitektur errichtet. Auch in Belgien hat 2018 der Sektorregulator BIPT verfügt, dass das marktbeherrschende Unternehmen Proximus Dritten einen physischen Zugang zu seinem Glasfasernetz zu gewährleisten hat.⁵³⁵ Die EU-Kommission hat zudem bei der Prüfung zweier Zusammenschlussvorhaben im Jahr 2021 zum Bau eines P2P-Netzes im nördlichen und südlichen Teil von Belgien die regulatorischen Vorgaben für Proximus, die auch für die Aktivitäten von Gemeinschaftsunternehmen gelten, berücksichtigt und die Zusammenschlussvorhaben auch aufgrund dieser Vorgaben schlussendlich zugelassen.⁵³⁶

624. Weiter ist zu beachten, dass die EU-Kommission in einem ähnlich gelagerten Fall im Gasversorgungsbereich eine Verletzung von Art. 102 AEUV durch eine Lieferverweigerung festgestellt hat. Dabei hatte es das Unternehmen ENI Spa (nachfolgend: ENI) unter anderem durch strategisch motivierte Beschränkung der Investitionen unterlassen, für Wettbewerber ausreichende Transportkapazitäten zur Verfügung zu stellen, um damit einem geringeren Wettbewerbsdruck in den nachgelagerten Märkten ausgesetzt zu sein.⁵³⁷ Insbesondere hat die EU-Kommission festgehalten, dass sich ENI bewusst gewesen war, dass zur Deckung der Nachfrage zusätzliche Transportkapazitäten bereitgestellt werden mussten und dass ENI als Inhaber einer wesentlichen Einrichtung verpflichtet war, Dritten Zugang zu gewähren sowie die Erweiterung von Kapazitäten wohlwollend zu prüfen, die Dritte, wenn überhaupt, nur zu höheren Kosten duplizieren könnten.⁵³⁸ Die EU-Kommission kam zum Schluss, dass ENI eine strikte Kontrolle über die Transportkapazitäten behalten wollte und sich der Tatsache bewusst war, dass zusätzliche, Dritten unmittelbar zugeteilte Transportkapazitäten zu mehr Wettbewerb auf den nachgelagerten Märkten geführt hätte.⁵³⁹ Gemäss EU-Kommission war das Ergebnis der Strategie ein Interessenkonflikt bei ENI gewesen, der sich daraus ergeben habe, dass sich einerseits die Bereitstellung von Kapazitäten für nachgelagerte Wettbewerber auf dem italienischen Markt nachteilig auf die Rentabilität des eigenen Gasversorgungsgeschäfts ausgewirkt hätte, jedoch andererseits die Gewinne aufgrund des Ausbaus der Transportkapazitäten nur moderat gestiegen wären. Durch die strategisch motivierte Beschränkung der

⁵³⁵ Vgl. Entscheid der BIPT vom 29.6.2018, «Analysis of the broadband and television broadcasting markets 2018», <www.bipt.be/operators/topic/decision-of-29-june-2018-analysis-of-the-broadband-and-television-broadcasting-markets-2018> (10.1.2024).

⁵³⁶ Vgl. EU-KOMM, COMP/M.10070 vom 26.7.2021, Rz 126 und Rz 161, *Eurofiber/Proximus/JV*.

⁵³⁷ Vgl. EU-KOMM, COMP/39.315 vom 29.9.2010, Abschnitt 4.5.3, *ENI*.

⁵³⁸ Vgl. EU-KOMM, COMP/39.315 vom 29.9.2010, Rz 56, *ENI*.

⁵³⁹ Vgl. EU-KOMM, COMP/39.315 vom 29.9.2010, Rz 58, *ENI*.

Investitionen wollte ENI somit zulasten der Gewinne auf Transportebene seine Gewinne auf dem nachgelagerten Markt sichern, um die Gesamtgewinne zu maximieren.⁵⁴⁰

625. Auch in einen früheren Fall bejahte die EU-Kommission bei der Flughafen Frankfurt/Main AG (nachfolgend: FAG) eine Lieferverweigerung gemäss dem damals geltenden Art. 86 des EG-Vertrags. Die EU-Kommission sah darin einen Verstoss der FAG, selbst wenn diese zur Beseitigung des angeblichen Engpasses eine Umgestaltung der vorhandenen Infrastruktur hätte vornehmen und entsprechende Investitionskosten (zwischen damals DM 35 und DM 70 Mio.) hätte aufwenden müssen. Die FAG hatte vorgebracht, dass die Umgestaltung der vorhandenen Infrastruktur nicht realisiert worden war, da die erforderlichen Investitionskosten auf die Flughafennutzer hätten umgelegt werden müssen.⁵⁴¹

B.5.2.3 Relevante Verhaltensweise von Swisscom

626. Die vorliegend zu beurteilende relevante Verhaltensweise von Swisscom liegt in der Änderung der Netzbaustrategie (vgl. Rz 1 ff.). Mit der Änderung ihrer Netzbaustrategie von einer P2P-Netzarchitektur auf eine P2MP-Netzarchitektur hat Swisscom den Entscheid getroffen, auf dem Markt für den Zugang zur physischen Netzinfrastruktur mit glasfaserbasierten Übertragungsgeschwindigkeiten, deren Nutzungseinheiten lediglich an das FTTH-Netz von Swisscom angebunden sind, ab dem Zeitpunkt des Strategiewechsels keine Layer 1-Zugänge mehr für neu errichtete Glasfaseranschlüsse anzubieten. Swisscom verfügt in diesem Markt über eine marktbeherrschende Stellung (vgl. Absatz B.5.1.2.1.3).

627. Durch diese Verhaltensweise können insbesondere die beiden Tatbestände der Verweigerung einer Geschäftsbeziehung im Sinne von Art. 7 Abs. 2 Bst. a KG und die Einschränkung der Erzeugung, des Absatzes oder der technischen Entwicklung im Sinne von Art. 7 Abs. 2 Bst. e KG erfüllt werden. Für die Zwecke der vorliegenden Untersuchung werden nachfolgend diese beiden Tatbestände geprüft (vgl. Abschnitt B.5.2.3.1 und B.5.2.3.2). In diesem Zusammenhang wird auch geprüft, ob Swisscom durch ihre Verhaltensweise gegen Art. 7 Abs. 1 KG verstösst und damit auch die Voraussetzungen von Art. 7 Abs. 1 KG erfüllt sind. Art. 7 Abs. 1 KG umfasst den Missbrauch einer marktbeherrschenden Stellung, der zu einer Behinderung von Wettbewerbern oder zur Benachteiligung der Marktgegenseite führt. Die Voraussetzungen für einen Missbrauch wird nachfolgend jeweils unter den jeweiligen Tatbestandselementen von Art. 7 Abs. 2 Bst. a und e KG geprüft. Die Prüfung der sachlichen Gründe, welche ein an sich missbräuchliches Verhalten rechtfertigen können wird im Anschluss an die beiden Missbrauchstatbestände von Art. 7 Abs. 2 Bst. a und e KG gemeinsam in einem separaten Abschnitt (vgl. B.5.2.4) geprüft. Dies insbesondere, da die von Swisscom angeführten sachlichen Gründe für beide Missbrauchstatbestände in gleicher Weise geltend gemacht werden.

628. Die von Swisscom an den Tag gelegte Verhaltensweise im Rahmen der Netzbaustrategie könnte auch unter weitere Tatbestände von Art. 7 Abs. 2 fallen, wie etwa eine Diskriminierung von Handelspartnern im Sinne von Art. 7 Abs. 2 Bst. b KG oder eine Erzwingung unangemessener Preise oder Geschäftsbedingungen im Sinne von Art. 7 Abs. 2 Bst. c KG. Die Behinderung oder Benachteiligung anderer Unternehmen ist dabei jedoch in erster Linie auf die Verhaltensweise von Swisscom zurückzuführen, ihnen den Layer 1-Zugang auf der Vorleistungsebene zu verweigern. Die weiteren in Frage kommenden Tatbestände werden folglich nicht eigenständig geprüft.

⁵⁴⁰ Vgl. EU-KOMM, COMP/39.315 vom 29.9.2010, Rz 59, *ENI*.

⁵⁴¹ Vgl. EU-KOMM, IV/34.801 vom 14.1.1998, Rz 87, *FAG – Flughafen Frankfurt/Main AG*.

B.5.2.3.1 Verweigerung von Geschäftsbeziehungen (Art. 7 Abs. 2 Bst. a KG)

629. Auch für ein marktbeherrschendes Unternehmen gilt das Prinzip der Vertragsfreiheit.⁵⁴² Art. 7 Abs. 2 Bst. a i.V.m. Art. 7 Abs. 1 KG stellt jedoch eine Ausnahme dazu dar, sofern der Wettbewerb erschwert oder behindert wird.

630. Um die vorliegend festgestellten Verhaltensweisen auf ihre Missbräuchlichkeit hin zu prüfen, erfolgt eine Vorgehensweise anhand der bisherigen Praxis der WEKO und der Rechtsprechung des Bundesverwaltungsgerichts.⁵⁴³ Diese Vorgehensweise fasst die einzelnen vom BVGer genannten Kriterien als mögliche Tatbestandsmerkmale zusammen (vgl. auch Fn 554–557).⁵⁴⁴

631. Gemäss dem Grundrecht der Wirtschaftsfreiheit (Art. 27 BV⁵⁴⁵) und der daraus abgeleiteten Vertragsfreiheit steht es Unternehmen frei, zu denjenigen Handelspartnern Geschäftsbeziehungen aufzunehmen oder aufrechtzuerhalten, welche sie für angemessene Vertragspartner halten.⁵⁴⁶ Daher unterliegt ein marktbeherrschendes Unternehmen keiner prinzipiellen Kontrahierungspflicht alleine aufgrund des Vorliegens einer marktbeherrschenden Stellung.⁵⁴⁷ Allerdings hat die Wettbewerbspraxis aufgezeigt, dass bei Vorliegen von bestimmten Umständen die Einschränkung der Privatautonomie eines marktbeherrschenden Unternehmens im Hinblick auf eine Kontrahierungspflicht gerechtfertigt sein kann, um dadurch die Aufrechterhaltung eines ausreichenden Wettbewerbs in einem relevanten Markt sicherzustellen.⁵⁴⁸

632. Das Bundesverwaltungsgericht hat hierbei den «Lieferabbruch», die «Lieferverweigerung», die «Zugangsverweigerung», die «Lizenzverweigerung», und den «Vertriebsabschluss» als Varianten der Geschäftsverweigerung identifiziert.⁵⁴⁹ Alle Missbrauchsvarianten einer Geschäftsverweigerung beruhen dabei auf dem Umstand, dass mit der Ablehnung von Geschäftsbeziehungen die sich aus einer marktbeherrschenden Stellung ergebende Machtposition auf dem beherrschten Markt abgesichert oder weiter verstärkt oder sogar auf einen anderen Markt ausgedehnt werden kann, ohne dass hierzu Mittel des Leistungswettbewerbs zum Einsatz kommen.⁵⁵⁰ Soweit über den beherrschten Markt hinaus ein weiterer oder mehrere weitere Märkte von der Ablehnung einer Geschäftsbeziehung erfasst werden, ergibt sich ein Machttransfer vom beherrschten auf den weiteren Markt bzw. die weiteren Märkte.

633. Gemäss Bundesverwaltungsgericht sind hinsichtlich der Verweigerung von Geschäftsbeziehungen die Tatbestandsmerkmale der «marktbeherrschenden Stellung und des massgeblichen Marktes», die «Geschäftsbeziehung», das «Eingehungsverlangen», die «Ablehnungshandlung», die «Besonderheiten im Einzelfall», die «Wettbewerbsverfälschung» sowie das «Fehlen einer Rechtfertigung» in allen Tatbestandsvarianten von Art. 7 Abs. 2 Bst. a KG zu prüfen.

⁵⁴² Vgl. BVGer B-831/2011 vom 18.12.2018 E. 776 f., *DCC*; MARC AMSTUTZ/BLAISE CARRON, in: Basler Kommentar, Kartellgesetz, Amstutz/Reinert (Hrsg.), 2. Auflage, 2021, Art. 7 KG N 181.

⁵⁴³ Vgl. zum Ganzen insb.: RPW 2021/1, 187 f. Rz 274, *Eishockey im Pay-TV*; RPW 2021/1, 248 f. Rz 150, *Netzbaustrategie Swisscom*; RPW 2020/4, 1877 f. Rz 120, *Netzzugang EGZ und ewl*; RPW 2016/4, 998 Rz 615, *Sport im Pay-TV*; vgl. auch BVGer, B-831/2011 vom 18.12.2018 E. 800, *DCC*; ebenso BSK KG-AMSTUTZ/CARRON (Fn 542), Art. 7 KG N 216 ff.

⁵⁴⁴ Zu den Kriterien ist gemäss BVGer zu beachten, dass die Auflistung dieser Sachpunkte lediglich ihrer Bedeutung in der bisherigen Wettbewerbspraxis entspricht. Vorderhand sei dabei unbeachtlich, inwieweit einzelne der vorgenannten Kriterien unter dogmatischen Gesichtspunkten allenfalls zusammengefasst werden sollten oder nicht (BVGer, B-831/2011 vom 18.12.2018 E. 802, *DCC*).
⁵⁴⁵ Bundesverfassung vom 18.4.1999 der Schweizer Eidgenossenschaft (BV; SR 101).

⁵⁴⁶ Vgl. DIKE KG-STÄUBLE/SCHRANER (Fn 514), Art. 7 KG N191.

⁵⁴⁷ Vgl. BVGer B-831/2011 vom 18.12.2018, Rz 777, *DCC*.

⁵⁴⁸ Vgl. BVGer B-831/2011 vom 18.12.2018, Rz 778, *DCC*.

⁵⁴⁹ Vgl. BVGer B-831/2011 vom 18.12.2018, Rz 780, *DCC*.

⁵⁵⁰ Vgl. BVGer B-831/2011 vom 18.12.2018, Rz 783, *DCC* mit Hinweisen auf die Literatur.

634. In der Literatur werden im Wesentlichen als Tatbestandsmerkmale identifiziert die Nichtaufnahme einer potenziellen Geschäftsbeziehung, welche sich dadurch realisiert, dass ein potenzieller Geschäftspartner erfolglos versucht, mit dem marktbeherrschenden Unternehmen eine geschäftliche Beziehung einzugehen,⁵⁵¹ und die Unerlässlichkeit der Produkte bzw. Dienstleistungen für die wirtschaftliche Tätigkeit.⁵⁵² Diese Tatbestandsmerkmale werden durch die allgemeinen aus Art. 7 Abs. 1 KG abgeleiteten Tatbestandsmerkmale ergänzt. Demnach muss die Verhaltensweise zu einer Behinderung (wettbewerbsverdrängender Effekt) oder Benachteiligung (die Konsumentenwohlfahrt beeinträchtigender Effekt) führen und zwischen dem verweigernden Verhalten und den Effekten muss ein Kausalzusammenhang bestehen.⁵⁵³

635. Demzufolge ist von einer missbräuchlichen Verweigerung von Geschäftsbeziehungen im Sinne des Gesetzes auszugehen, wenn folgende Voraussetzungen vorliegen:

- Die anvisierte Verhaltensweise besteht in einer Verweigerung, Geschäftsbeziehungen zu unterhalten.⁵⁵⁴
- Die Verweigerung betrifft einen Input, der objektiv notwendig ist, um auf einem nachgelagerten oder benachbarten Markt wirksam konkurrieren zu können.⁵⁵⁵
- Die Verweigerung ist geeignet, den Wettbewerb zu behindern.⁵⁵⁶
- Für die Verweigerung liegen keine sachlichen Gründe («legitimate business reasons») vor.⁵⁵⁷

636. Im vorliegend zu beurteilenden Sachverhalt steht die Verweigerung eines Layer 1-Zugangs zu der bereits errichteten bzw. noch zu errichtenden Glasfasernetzinfrastruktur von Swisscom auf dem Markt für den Zugang zur physischen Netzinfrastruktur mit glasfaserbasierten Übertragungsgeschwindigkeiten in Frage, deren Nutzungseinheiten lediglich an das FTTH-Netz von Swisscom angebunden sind. Hierbei handelt es sich um eine «Zugangsverweigerung» zur leitungsgebundenen Telekommunikationsinfrastruktur von Swisscom.

637. Swisscom bringt in ihrer Stellungnahme vor, dass sie nicht verpflichtet sei, in der Schweiz ein Glasfasernetz zu bauen und überall dort, wo ein Layer 1-Angebot möglich sei, dieses sämtlichen FDA diskriminierungsfrei anbiete. Daher würde keine Geschäftsverweigerung vorliegen.⁵⁵⁸ Vielmehr solle Swisscom durch die WEKO-Massnahmen dazu verpflichtet werden, ein heute nicht bestehendes Angebot zu schaffen.⁵⁵⁹ Hierfür würde nach Meinung von Swisscom Art. 7 KG keine Grundlage bieten, da Art. 7 KG ein marktbeherrschendes

⁵⁵¹ Vgl. DIKE KG-STÄUBLE/SCHRANER (Fn 514), Art. 7 N 204.

⁵⁵² Vgl. DIKE KG-STÄUBLE/SCHRANER (Fn 514), Art. 7 N 207.

⁵⁵³ Vgl. BSK KG-AMSTUTZ/CARRON (Fn 542), Art. 7 N 216.

⁵⁵⁴ Dieser Voraussetzung können die vom BVGer aufgelisteten notwendigen Kriterien «potentielle oder bestehende Geschäftsbeziehung», «Verlangen auf Eingehung einer Geschäftsbeziehung», «Ablehnungshandlung» und «Besonderheiten des Einzelfalles» zugewiesen werden (vgl. BVGer, B-831/2011 vom 18.12.2018 E. 800 f., DCC).

⁵⁵⁵ Zu dieser Voraussetzung können vorliegend etwa die vom BVGer genannten Kriterien «marktbeherrschende Stellung und massgebliche Märkte» und «Unerlässlichkeit des Einsatzgutes» gezählt werden (vgl. BVGer, B-831/2011 vom 18.12.2018 E. 800 f., DCC).

⁵⁵⁶ Diese Voraussetzung entspricht dem vom BVGer aufgelisteten notwendigen Kriterium «Wettbewerbsverfälschung» (vgl. BVGer, B-831/2011 vom 18.12.2018 E. 800 f., DCC).

⁵⁵⁷ Diese Voraussetzung stimmt mit dem vom BVGer aufgelisteten notwendigen Kriterium «Fehlen einer sachlich angemessenen Rechtfertigung» überein (vgl. BVGer, B-831/2011 vom 18.12.2018 E. 800 f., DCC).

⁵⁵⁸ Vgl. act. 1025, Rz 236.

⁵⁵⁹ Vgl. act. 1025, Rz 237 f.

Unternehmen nicht dazu verpflichtet würde Produkte bzw. Angebote herzustellen, über die es aktuell noch gar nicht verfüge, damit diese von Dritten bezogen werden könnten.

638. Der von Swisscom unterstellte Sachverhalt, wonach Swisscom gezwungen würde ein bisher im Markt nicht bestehendes Angebot herzustellen, ist falsch. Swisscom errichtet eine Glasfasernetzinfrastruktur und nutzt den Zugang zu dieser Glasfasernetzinfrastruktur selbst. Damit ist Swisscom gleichzeitig Erbringerin und Nachfragerin der von ihr im Markt bereitgestellten Leistung, welche in der physischen Netzinfrastruktur besteht. Swisscom wird von den Wettbewerbsbehörden gerade nicht dazu verpflichtet eine physische Netzinfrastruktur zu errichten, wie dies Swisscom glaubhaft machen will. Swisscom wird lediglich dazu verpflichtet, Dritten in Gebieten, in denen sie marktbeherrschend ist, einen entsprechenden Zugang zur physischen Netzinfrastruktur ihres Glasfasernetzes zu gewähren.

639. Auch falsch ist die Aussage von Swisscom, dass Art. 7 KG keine ausreichende gesetzliche Grundlage darstelle, ein bisher nicht bestehendes Angebot zu schaffen. So hat beispielsweise das Bundesverwaltungsgericht und das Bundesgericht im Fall «Sanktionsverfügung - Zugang zur Dienstleistung der dynamischen Währungsumrechnung (DCC)» die Pflicht eines marktbeherrschenden Unternehmens bejaht einen bisher nicht existenten Zugang zu den Schnittstelleninformationen – ein zwar der Six Group AG zur Verfügung stehendes aber im Markt bisher nicht bestehendes (Informations-)Angebot – erst zu schaffen.⁵⁶⁰ Swisscom kann daher aus ihren Ausführungen nichts zu ihren Gunsten ableiten.

640. Gleiches gilt für das Vorbringen von Swisscom, wonach kartellrechtliche Pflichten nicht dazu führen dürften, dass der – einem marktwirtschaftlichen System immanente – Vorrang der Eigenrealisierung von Infrastrukturvorhaben unterlaufen werde, indem ein marktbeherrschendes Unternehmen (gleichgültig, ob es bereits eine Infrastruktur kontrolliere) dazu verpflichtet werde, eine neue oder andere Einrichtung zu bauen, zu der dann Zugang gewährt werden müsse.⁵⁶¹ Der Einwand unzutreffend. Durch die im Rahmen dieser Verfügung erlassenen Massnahmen wird der Vorrang der Eigenrealisierung von Infrastrukturprojekten nicht unterlaufen, da Swisscom nach wie vor in den Ausbau ihrer Netzinfrastruktur investiert. Dies zeigt gerade auf, dass die Eigenrealisierung von Infrastrukturprojekten nicht grundsätzlich tangiert wird. Zum anderen wird Swisscom weder dazu gezwungen eine neue noch eine komplett andere Netzinfrastruktur zu bauen. Unbestritten ist, dass Swisscom Anpassungen an der Planung und der Ausbauweise ihrer Netzinfrastruktur vornehmen und die bereits in einer kartellrechtswidrigen Weise erstellten P2MP-Anschlüsse ohne Layer 1-Zugang für Dritte anpassen muss. Die von der WEKO im Rahmen dieser Verfügung erlassenen Massnahmen erweisen sich denn auch als verhältnismässig, da die Interessenabwägung ergibt, dass das schutzwürdige Interesse von Swisscom das Interesse anderer FDA am physischen Zugang zur Netzinfrastruktur und das öffentliche Interesse an der Aufrechterhaltung wettbewerblicher Verhältnisse nicht überwiegt (vgl. hierzu nachfolgend Abschnitt B.5.2.3.1.4 i.V.m. B.5.2.4).

641. Auch aus der in der Stellungnahme zitierten Entscheidung des Bundeskartellamts i.S. *Fährhafen Puttgarden* kann Swisscom nichts zu ihrem Vorteil ableiten, da das Bundeskartellamt in diesem Fall einen Zugang zum Fährhafen Puttgarden gerade bejaht hat. Das Bundeskartellamt kommt zu diesem Schluss, obschon eine Mitbenutzung des Fährhafens Puttgarden bauliche Veränderungen der landseitigen Hafenstrukturen voraussetzt und damit höhere Kosten verursacht. Die Notwendigkeit baulicher Anpassungsmassnahmen sei lediglich im Rahmen der Interessenabwägung zu berücksichtigen.⁵⁶² Es ist an dieser Stelle nochmals zu betonen, dass Swisscom mit den Massnahmen der WEKO nicht dazu verpflichtet wird, ein Glasfasernetz zu errichten. Swisscom wird lediglich dazu verpflichtet, Dritten in Gebieten, in

⁵⁶⁰ Vgl. BVGer B-831/2011 vom 18.12.2018, DCC sowie BGer 2C_596/2019 vom 2.11.2022, DCC.

⁵⁶¹ Vgl. act. 1025, Rz 239 sowie 241.

⁵⁶² Vgl. act. 1025, Rz 240; Deutsches Bundeskartellamt, Beschluss vom 21.12.1999, B9-63220-T-199/97 & T-16/98, Ziff. 7(c)(1) sowie III., *Puttgarden*.

denen Swisscom marktbeherrschend ist, einen entsprechenden Zugang zur physischen Netzinfrastruktur ihres Glasfasernetzes zu gewähren.

642. Auch aus den allgemeinen Ausführungen des Bundesgerichts im Entscheid «L'Étivaz» kann Swisscom nichts zu ihren Gunsten ableiten. Das Bundesgericht hält gerade fest, dass nur dann kein Verstoss durch eine Geschäftsverweigerung gemäss Art. 7 Abs. 1 KG vorliegt, soweit für das Verhalten eine objektive Rechtfertigung vorliegt.⁵⁶³ Aus dem Bundesgerichtsurteil kann gerade nicht die Schlussfolgerung gezogen werden, wonach es in Anwendung des Kartellgesetzes ausgeschlossen wäre, dass ein marktbeherrschendes Unternehmen dazu verpflichtet werden könne, die Kapazitäten seiner bestehenden Einrichtungen zugunsten von Wettbewerbern zu erhöhen. Vielmehr kann aus dem zitierten Abschnitt lediglich abgeleitet werden, dass kartellrechtlich zu beurteilen ist, ob für eine Zugangsverweigerung ausreichende objektive Gründe vorliegen. Dies ist vorliegend nicht der Fall (vgl. hierzu nachfolgend Abschnitt B.5.2.3.1.4 i.V.m. B.5.2.4).

B.5.2.3.1.1 Geschäftsverweigerung

643. Wie ausgeführt (vgl. Rz 565), verfügt Swisscom auf dem Markt für den physischen Zugang zur Netzinfrastruktur mit glasfaserbasierten Übertragungsgeschwindigkeiten, deren Nutzungseinheiten lediglich an das FTTH-Netz von Swisscom angebunden sind, über eine marktbeherrschende Stellung. Dies ist auch der Markt, in welchem Swisscom für diejenigen Bereiche ihres Glasfasernetzes, welche sie in einer P2MP-Netzarchitektur baut, einen Layer 1-Zugang verweigert. Auch wenn die Verhaltensweise von Swisscom zudem Auswirkungen auf die nachgelagerten Märkte nach sich zieht (Wholesale-Markt für Breitbandinternet im Privatkundenbereich, Wholesale-Markt für Breitbandanbindungen im Geschäftskundenbereich, Endkundenmarkt für Breitbandinternet im Privatkundenbereich und Endkundenmarkt für Breitbandanbindungen im Geschäftskundenbereich), so ist die Grundkonstellation für einen möglichen Marktmachtmissbrauch bereits gegeben mit dem wirtschaftlichen Verhalten von Swisscom auf dem Markt für den physischen Zugang zur Netzinfrastruktur mit glasfaserbasierten Übertragungsgeschwindigkeiten, deren Nutzungseinheiten lediglich an das FTTH-Netz von Swisscom angebunden sind.⁵⁶⁴

644. Im vorliegend zu beurteilenden Sachverhalt fragen zahlreiche FDA einen Layer 1-Zugang bei Swisscom nach. Diese FDA unterhalten bereits verschiedene Geschäftsbeziehungen mit Swisscom, indem sie Anschlusszentralen entbündeln und einen Layer 1-Zugang zur Glasfasernetzinfrastruktur von Swisscom dort nachfragen, wo Swisscom einen solchen anbietet, namentlich in denjenigen Regionen, in denen Swisscom eine P2P-Netzarchitektur errichtet hat und unterhält. Dabei ist zu berücksichtigen, dass viele FDA auch Anschlusszentralen entbündelt haben oder künftig entbündeln werden, bei denen der Ausbau des Glasfasernetzes noch nicht abgeschlossen bzw. erst in den nächsten Jahren vorgesehen ist. Die intendierte Geschäftsbeziehung besteht daher in der Nachfrage nach einem Layer 1-Zugang. Indem diese FDA weitere Layer 1-Zugänge für NE nachfragen, verlangen sie als potenzielle Vertragspartner die Ausweitung bzw. Erhaltung einer bereits bestehenden Geschäftsbeziehung (für den Fall, dass sie die entsprechende Anschlusszentrale bereits entbündelt haben) oder die Herstellung einer neuen Geschäftsbeziehung mit Swisscom. Damit ist vorliegend das Tatbestandsmerkmal der Geschäftsbeziehung gegeben.⁵⁶⁵

645. Zumindest Init7 hat einen entsprechenden Layer 1-Zugang bei Swisscom nachgefragt, der von Swisscom jedoch abgelehnt wurde.⁵⁶⁶ Damit ist vorliegend auch die Erklärung eines potenziellen Geschäftspartners (nachfolgend: Initiator) auf Eingehung einer

⁵⁶³ BGE 139 II 316 E. 8, *L'Étivaz*.

⁵⁶⁴ Vgl. BVGer B-831/2011 vom 18.12.2018, Rz 818, *DCC*.

⁵⁶⁵ Vgl. BVGer B-831/2011 vom 18.12.2018, Rz 844 ff., *DCC*.

⁵⁶⁶ Vgl. act. 9, Anzeige von Init7.

Geschäftsbeziehung mit Swisscom vorhanden. Die verschiedenen Marktbefragungen haben zudem gezeigt, dass dies auch für weitere FDA gilt, welche das «ALO»-Produkt von Swisscom nachfragen.

646. Ebenso liegt seitens Swisscom eine Ablehnungshandlung vor, da Swisscom Init7 zu den entsprechenden Nutzungseinheiten lediglich einen Layer 2- bzw. Layer 3-Zugang, aber keinen Layer 1-Zugang anbietet. Damit ist aus objektiver Sicht davon auszugehen, dass Swisscom der Aufforderung zur Eingehung von Geschäftsbeziehungen keine Folge leisten wird.⁵⁶⁷ Gemäss Ausführungen des Bundesverwaltungsgerichts ist der Grund der Ablehnungshandlung und der ihr zu Grunde liegende Anlass unerheblich, da dieser erst im Hinblick auf eine allfällige Rechtfertigung der Geschäftsverweigerung Bedeutung erlangt.⁵⁶⁸ Damit ist vorliegend auch das Tatbestandsmerkmal der Ablehnungshandlung erfüllt.

647. Somit ist das erste Tatbestandselement einer missbräuchlichen Verweigerung von Geschäftsbeziehungen (vgl. Rz 635) erfüllt, nämlich die Nichtaufnahme einer potenziellen Geschäftsbeziehung bzw. die Weigerung, eine Geschäftsbeziehung zu unterhalten.

B.5.2.3.1.2 Objektiv notwendiger Input

648. Ein weiteres Tatbestandselement bildet die Unerlässlichkeit des nachgefragten Einsatzgutes (Input) für den Nachfrager.⁵⁶⁹ Mit anderen Worten muss der Nachfrager auf den Erhalt eines Primärproduktes oder eines mit dessen Nutzung in Zusammenhang stehenden sonstigen Gutes im Rahmen der Geschäftsbeziehung durch den Initiator zur Verwendung bei einer von ihm vorgesehenen wirtschaftlichen Betätigung angewiesen sein. Es muss sich daher um einen objektiv notwendigen Input handeln.

649. Bei der inhaltlichen Beurteilung des Grades der Unerlässlichkeit sind die Möglichkeiten der Substitution des Einsatzgutes durch Alternativgüter von Bedeutung.⁵⁷⁰ Hieraus bestimmt sich, wie stark der Nachfrager auf den Erhalt des Einsatzgutes angewiesen ist. Zudem sind auch die nachteiligen Auswirkungen auf den Wettbewerb hinsichtlich der Unerlässlichkeit des Einsatzgutes zu berücksichtigen.⁵⁷¹

650. In der Botschaft zum KG 1995 führt der Gesetzgeber aus, dass ein rechtlicher oder faktischer Kontrahierungszwang etwa dann gegeben ist, wenn ein Unternehmen über Einrichtungen verfügt, die zur Erbringung bestimmter Dienstleistungen oder zur Herstellung bestimmter Produkte unerlässlich sind.⁵⁷² Die Wesentlichkeit einer Einrichtung ergibt sich aufgrund von deren Alleinstellung, wenn es sich hierbei um eine rechtlich, faktisch oder ökonomisch nicht oder nur schwer duplizierbare Einrichtung handelt.⁵⁷³ Aufgrund einer solchen Alleinstellung ist sachlogisch, dass die wesentliche Einrichtung als Einsatzgut für eine vorgesehene Nutzung auf einem vor- oder nachgelagerten Markt auch ohne Weiteres notwendig ist.

651. Zur Beurteilung, ob ein Einsatzgut unerlässlich ist, muss abgeklärt werden, welches Ausmass an Möglichkeiten für eine Substitution des Einsatzgutes durch Alternativgüter noch besteht. Ob die Nutzung des Einsatzgutes als unverzichtbar zu qualifizieren ist⁵⁷⁴, bemisst sich daran, ob ein tatsächlicher oder potenzieller Ersatz für das Einsatzgut vorhanden ist oder nicht.⁵⁷⁵ Hierbei stellen nur gleichwertige Alternativen ein valables Substitut für ein

⁵⁶⁷ Vgl. BVGer B-831/2011 vom 18.12.2018, Rz 902 ff., DCC.

⁵⁶⁸ Vgl. BVGer B-831/2011 vom 18.12.2018, Rz 903, DCC.

⁵⁶⁹ Vgl. BVGer B-831/2011 vom 18.12.2018, Rz 950, DCC.

⁵⁷⁰ Vgl. BVGer B-831/2011 vom 18.12.2018, Rz 974, DCC.

⁵⁷¹ Vgl. BVGer B-831/2011 vom 18.12.2018, Rz 975, DCC.

⁵⁷² Vgl. Botschaft KG 1995, BBl 1995 I 468, 571.

⁵⁷³ Vgl. BVGer B-831/2011 vom 18.12.2018, Rz 978, DCC.

⁵⁷⁴ Vgl. BVGer B-831/2011 vom 18.12.2018, Rz 988, DCC.

⁵⁷⁵ Vgl. BVGer B-831/2011 vom 18.12.2018, Rz 990, DCC.

unerlässliches Einsatzgut dar.⁵⁷⁶ Das Vorliegen nicht gleichwertiger Alternativen steht der Unerlässlichkeit nicht entgegen. Die «Gleichwertigkeit bedeutet dabei eine nahezu identische Nutzungs- und Verwendungsmöglichkeit».⁵⁷⁷ Auch eine fehlende wirtschaftliche Sinnhaftigkeit für die Herstellung eines Substituts wird unter den Begriff der Unerlässlichkeit subsumiert.⁵⁷⁸ Das Bundesverwaltungsgericht sieht daher die Unerlässlichkeit dann als gegeben an, wenn die Ausübung einer wirtschaftlichen Tätigkeit für den Nachfrager ohne das nachgefragte Gut nicht möglich bzw. nicht zumutbar ist, weil entweder ein gleichwertiges Alternativgut nicht vorhanden ist oder potenzielle Alternativgüter keine sachlich ausreichende Gleichwertigkeit hinsichtlich ihrer Verwendungsfähigkeit aufweisen.⁵⁷⁹ Darüber hinaus darf keine Möglichkeit zur Herstellung eines gleichwertigen Alternativgutes mit sinnvollen wirtschaftlichen und/oder sachlichen Mitteln innerhalb eines angemessenen Zeitraums bestehen. Irrelevant ist hierbei, ob die vorgesehene wirtschaftliche Betätigung des Nachfragers nach dem Einsatzgut auf einem Sekundärmarkt vollständig oder teilweise verunmöglicht wird, ob die fehlende Verfügbarkeit des Einsatzgutes einen Marktaustritt zur Folge hat oder ob die Einschränkung der Wettbewerbsfähigkeit vorhersehbar war.⁵⁸⁰

652. Im vorliegend zu beurteilenden Sachverhalt muss für eine fernmeldetechnische Datenübertragung eine Glasfaserleitung als Übertragungsmedium genutzt werden, da keine gleichwertige Alternative existiert. Wie bereits aus der Marktabgrenzung ersichtlich, eignen sich für die Übertragung von Datensignalen mit glasfaserbasierten Übertragungsgeschwindigkeiten (symmetrische Datenübertragungsgeschwindigkeiten von mehr als 1 Gbit/s) keine anderen Datenübertragungsmedien (vgl. B.5.1.1.1). Damit ist für die Datenübertragung zwischen zwei Endpunkten mit glasfaserbasierten Übertragungsgeschwindigkeiten der Zugang zu einem Glasfasernetz unabdingbar, soweit eine FDA eigene Sende- und Empfangsgeräte betreiben will und nicht als reine Wiederverkäuferin vorkonfektionierter Produkte der Netzbetreiberin auftreten möchte. Ohne Zugang zu einem Glasfasernetz stehen ihr keine Möglichkeiten zur Verfügung, eigene Sende- und Empfangsgeräte an eine Glasfasernetzinfrastruktur anzuschliessen und dadurch Datensignale von einem zum anderen Ort zu übertragen. Damit also eine FDA als integrierte Endkundenanbieterin oder als Vorleistungsanbieterin (vgl. Abschnitt A.3.3) im Markt auftreten und in dieser Rolle eigene Datenübertragungsdienstleistungen mit glasfaserbasierten Übertragungsgeschwindigkeiten anbieten kann, ist sie zwingend auf einen Zugang zur Glasfasernetzinfrastruktur angewiesen. Für die Geschäftsmodelle integrierte Endkundenanbieterin und Vorleistungsanbieterin für glasfaserbasierte Datenübertragungsdienstleistungen stellt der Zugang zu einer physischen Netzinfrastruktur demnach einen objektiv notwendigen Input dar.

653. Soweit eine NE lediglich an das Anschlussnetz von Swisscom angeschlossen ist, kann diese NE leitungsgebunden ausschliesslich über das Anschlussnetz von Swisscom erreicht werden (vgl. Ausführungen zur Marktabgrenzung in Abschnitt B.5.1.1.1). Damit verfügt einzig Swisscom über einen Layer 1-Zugang. Es besteht also kein Layer 1-Zugang und damit keine gleichwertige Alternative bei einer alternativen Netzbetreiberin. Wie bereits ausgeführt, stellt auch ein Layer 2- oder ein Layer 3-Zugang keine gleichwertige alternative Nutzungs- und Verwendungsmöglichkeit dar. Über einen Layer 2- oder Layer 3-Zugang kann nur das Geschäftsmodell der «reinen Endkundenanbieterin» verfolgt werden (vgl. Rz 131 ff.). Die Geschäftsmodelle «Vorleistungsanbieterin» und «integrierte Endkundenanbieterin» stehen einer Nachfragerin nach einem Layer 2- oder Layer 3-Zugang nicht zur Verfügung. Zudem unterliegt die Nutzung eines Layer 2- oder Layer 3-Zugangs den Einschränkungen der von der Netzbetreiberin eingesetzten Datenübertragungstechnologie (z.B. XGS-PON; vgl. Rz 490 ff.). Es

⁵⁷⁶ Vgl. BVGer B-831/2011 vom 18.12.2018, Rz 991, DCC.

⁵⁷⁷ Vgl. BVGer B-831/2011 vom 18.12.2018, Rz 991, DCC.

⁵⁷⁸ Vgl. BVGer B-831/2011 vom 18.12.2018, Rz 992, DCC.

⁵⁷⁹ Vgl. BVGer B-831/2011 vom 18.12.2018, Rz 993, DCC.

⁵⁸⁰ Vgl. BVGer B-831/2011 vom 18.12.2018, Rz 995, DCC.

können also keine alternativen Datenübertragungstechnologien eingesetzt werden, womit auch die Innovationsfähigkeit eingeschränkt wird (vgl. zum Ganzen ebenfalls Abschnitt A.3.3).

654. Die Miete eines PON-Baumes stellt für verschiedene Nachfrager keine gleichwertige alternative Nutzungs- und Verwendungsmöglichkeit dar, da ein solcher Zugang auf der einen Seite wirtschaftlich für nachfragende Unternehmen wie beispielsweise Init7 nicht tragbar ist und auf der anderen Seite den technischen Einschränkungen der PON-Technologie unterliegt. So sind Datenübertragungsstandards, welche eine P2P-Netzarchitektur voraussetzen, über einen PON-Baum nicht einsetzbar (vgl. Abschnitt A.3.2). Init7 beispielsweise setzt für die Erbringung ihrer Dienstleistungen aber gerade solche Datenübertragungsstandards ein. Zudem ist es kleineren Anbieterinnen wie Init7 nicht bzw. kaum möglich, die notwendigen Investitionen zu tätigen, um pro Anschlussnetz eine gesamte PON-Infrastruktur nachzufragen (vgl. Rz 508 ff.). Init7 und andere FDA geben zudem an, dass ihr Geschäftsmodell und ihre Geschäftstätigkeit ohne einen Layer 1-Zugang entweder ernsthaft gefährdet oder verunmöglicht wird, was zu einem Marktaustritt führen würde.⁵⁸¹

655. Ausser Frage steht für die betroffenen FDA, dass der Aufbau einer eigenen Glasfasernetzinfrastruktur aus wirtschaftlicher Sicht ohnehin keine Alternative darstellt.⁵⁸² Ausnahmen stellen FDA dar, welche in einem Gebiet bereits über eine bestehende Netzwerkinfrastruktur verfügen, die günstig ausgebaut werden könnte.

656. Hinsichtlich derjenigen NE, welche an mehrere Anschlussnetze angebunden sind, herrschen dieselben Verhältnisse, soweit bei alternativen Netzbetreiberinnen kein für die FDA nutzbarer Layer 1-Zugang als Substitut zur Verfügung gestellt wird. Dies ist beispielsweise dann der Fall, wenn die alternative Netzbetreiberin ihr FTTH-Netz ebenfalls in einer P2MP-Netzbauweise errichtet hat.

657. In Bezug auf NE, welche an mehrere Anschlussnetze angebunden sind, können Layer 1-Zugänge bei alternativen Netzbetreiberinnen durchaus ein Substitut zu einem Layer 1-Zugang von Swisscom darstellen. Die Tatsache, dass ein Layer 1-Zugang von alternativen Netzbetreiberinnen angeboten wird, ändert aber grundsätzlich nichts an der Unerlässlichkeit eines Layer 1-Zugangs. Wird ein Layer 1-Zugang von einer alternativen Netzbetreiberin angeboten, so wird die davon betroffene NE dem Markt für den Zugang zur physischen Netzinfrastruktur mit glasfaserbasierten Übertragungsgeschwindigkeiten zugeordnet, deren NE an mehrere FTTH-Netze angebunden sind. Hierbei handelt es sich um einen räumlich eigenständigen Markt. Im für die vorliegende Untersuchung relevanten Markt ist, wie oben gezeigt, ein Layer 1-Zugang in den Anschlusszentralen von Swisscom unerlässlich. Das ist auch sachlogisch, da eine Nutzungseinheit grundsätzlich nur dann mit leitungsgebundenen Fernmeldediensten ab einer Anschlusszentrale bedient werden kann, wenn eine entsprechende Leitung zum Anschluss der Nutzungseinheit besteht.

658. Insgesamt ist daher auch das zweite Tatbestandselement einer missbräuchlichen Verweigerung von Geschäftsbeziehungen (vgl. Rz 635), nämlich der objektiv notwendige Input, vorliegend gegeben.

B.5.2.3.1.3 Eignung zur Wettbewerbsbehinderung

659. Ungeachtet der spezifischen Tatbestandselemente von Art. 7 Abs. 2 Bst. a KG (vgl. Rz 635) ist in jedem Fall nachzuweisen, dass gemäss Art. 7 Abs. 1 KG das Verhalten des marktbeherrschenden Unternehmens unter Ausnutzung seiner Marktmacht zu einer Behinderung anderer Unternehmen in der Aufnahme oder Ausübung des Wettbewerbs oder zu einer Benachteiligung der Marktgegenseite führt (Tatbestandselement c).

⁵⁸¹ Vgl. act. 244, 250, 253, 285, 294 und 299.

⁵⁸² Vgl. act. 244, 250, 253, 285, 294 und 299.

B.5.2.3.1.3.1 Besondere Interessenlage von Swisscom

660. Vorliegend ist die Marktposition von Swisscom und die sich daraus ergebende besondere Interessenlage hervorzuheben. Swisscom ist ein Telekommunikationsunternehmen, welches sowohl ein Glasfaser- als auch ein Kupferkabelnetz betreibt und auf den nachgelagerten Marktstufen im Vorleistungs- wie auch im Endkundenbereich tätig ist. Sie ist daher als integriertes Unternehmen zu betrachten (vgl. Abbildung 8). Zudem wurde in verschiedenen Verfahren zum Teil rechtskräftig festgestellt, dass Swisscom in mehreren dieser Märkte über eine marktbeherrschende Stellung verfügt und ihre marktbeherrschende Stellung auf verschiedenen Marktstufen und über verschiedene Marktstufen hinweg missbraucht hat.⁵⁸³

661. Als integriertes Unternehmen, welches in einzelnen seiner Tätigkeitsbereiche marktbeherrschend ist und in anderen über sehr hohe Marktanteile verfügt, hat Swisscom eine grundsätzlich andere Interessenlage eine reine Betreiberin einer Glasfasernetzwerkinfrastruktur hat. Dies insbesondere, da Swisscom den Grossteil ihrer Umsätze mit Dienstleistungen für Endkunden erwirtschaftet, welche sie auf ihrer leitungsgebundenen Netzwerkinfrastruktur erbringt.⁵⁸⁴ Bereits der Gesetzgeber hat im Rahmen der Liberalisierung des Telekommunikationsmarktes Ende der neunziger Jahre erkannt, dass die Bereitschaft von marktbeherrschenden Telekommunikationsanbieterinnen zur Interkonnektion geringer ist, weshalb staatliche Eingriffe notwendig sind.⁵⁸⁵ An dieser grundsätzlichen Ausgangslage hat sich bis heute nichts geändert. Der Bundesrat sieht im Bericht zur Hochbreitbandstrategie des Bundes denn auch explizit ein anderes Subventionierungsregime für Netzbetreiberinnen vor, die nur im Vorleistungsbereich tätig sind.⁵⁸⁶ Swisscom hat als gewinnmaximierendes⁵⁸⁷, integriertes Unternehmen naturgemäss ein Interesse daran, die im Rahmen ihrer Geschäftstätigkeit generierten Umsätze mit Endkunden bestmöglich zu schützen, so dass ihr diese Ertragsbasis nach Möglichkeit erhalten bleibt oder sie diese weiter ausbauen kann. Hierbei besteht ständig ein latentes Risiko, dass Swisscom in Abweichung vom Leistungswettbewerb ihre einzigartige Markstellung als schweizweite Netzbetreiberin in den vorgelagerten Marktstufen missbraucht, um ihre Gewinne in unzulässiger Weise zu maximieren.

B.5.2.3.1.3.2 Wertschöpfung innerhalb von Swisscom als integriertes Unternehmen

662. Unternehmen erbringen entlang ihrer Wertschöpfungsketten verschiedene Leistungen und schaffen damit einen Mehrwert.⁵⁸⁸ Die Kosten für die Generierung dieses Mehrwerts (inklusive Einkaufskosten) steht den erzielbaren Erträgen für das Ergebnis am Ende der Wertschöpfungskette gegenüber und definiert so die Marge, welche ein Unternehmen generieren kann. Die einzelnen Unternehmen auf gleicher Marktstufe stehen miteinander in Wettbewerb. Der Wettbewerbsvorteil einer Unternehmung besteht im Wesentlichen darin, dass diese strategisch wichtige Aktivitäten günstiger oder besser als ihre Wettbewerber erbringen kann.⁵⁸⁹ Die Differenz zwischen den Kosten für das Durchlaufen des Wertschöpfungsprozesses und den jeweiligen Erträgen durch den Verkauf des Ergebnisses determiniert die Marge, die ein Unternehmen auf der jeweiligen Wertschöpfungsstufe erzielt. Unternehmen, die einen

⁵⁸³ BGE 146 II 217, *Preispolitik Swisscom ADSL*; RPW 1997/2, 174 Dispositiv-Ziff. 1–4, *Telecom PTT/Blue Window*; BVGer, B-8386/2015 vom 24.6.2021, *Swisscom WAN-Anbindung*.

⁵⁸⁴ Vgl. <www.swisscom.ch/dam/swisscom/de/about/investoren/documents/2021/2021-q3-presentation-en.pdf> (15.1.2024), S. 17.

⁵⁸⁵ Vgl. Botschaft zum revidierten Fernmeldegesetz (FMG) vom 10. Juni 1996, BBl 1996 III 1405, S. 1427.

⁵⁸⁶ Vgl. Bericht Hochbreitbandstrategie des Bundes, Abschnitt 6.2 (vgl. Fn 132).

⁵⁸⁷ Vgl. <www.uvek.admin.ch/uvek/de/home/uvek/bundesnahe-betriebe/swisscom/strategische-ziele.html> (15.1.2024), 2. Finanzielle Ziele.

⁵⁸⁸ MICHAEL PORTER, *The Value Chain and Competitive Advantage*, in: BARNS (Hrsg.), *Understanding Business Processes*, 2001, Routledge, S. 50 ff.

⁵⁸⁹ MICHAEL PORTER, *The Value Chain and Competitive Advantage*, in: BARNS (Hrsg.), *Understanding Business Processes*, 2001, Routledge, S. 50.

effizienteren Wertschöpfungsprozess aufweisen, können unter Wettbewerbsbedingungen eine höhere Marge erzielen bzw. das Ergebnis zu tieferen Preisen anbieten. Dies führt unter Wettbewerbsbedingungen dazu, dass tendenziell weniger effiziente Marktteilnehmer aus dem Markt gedrängt werden bzw. aus dem Markt ausscheiden. Soweit Unternehmen daher keinen Einfluss haben auf die erzielbaren Erträge (z.B. über einen Einfluss auf die Marktpreise) oder auf die Vorleistungskosten (z.B. indem sie Vorleistungen günstiger erwerben können, als ihre Wettbewerber), entscheidet die wirtschaftliche Effizienz im Rahmen des Leistungswettbewerbs über die Höhe ihrer Marge und über ihre Möglichkeiten, Marktanteile zu gewinnen, indem sie Produkte oder Dienstleistungen günstiger als ihre Wettbewerber anbieten können.

663. Nimmt ein Unternehmen aufgrund einer marktbeherrschenden Stellung allerdings Einfluss auf die Marktpreise oder – wie vorliegend relevant – auf die Vorleistungskosten seiner Wettbewerber (insbesondere im Verhältnis zu seinen eigenen Vorleistungskosten), so ist dieses Verhalten kein Ausfluss von Leistungswettbewerb. Soweit Swisscom daher ihre einzigartige Stellung als schweizweite Netzbetreiberin dazu nutzt, Wettbewerber von einer ganzen Wertschöpfungsstufe (Layer 1-Zugang, vgl. Abbildung 8) auszuschliessen oder die Wertschöpfungsmöglichkeiten von Wettbewerbern auf nachgelagerten Marktstufen (Dienste Layer 2 und 3, vgl. Abbildung 8) zu erschweren, etwa durch von ihr geschaffene unvorteilhafte Bedingungen (Preis, Produktausgestaltung, Rahmenbedingungen, etc.), so stellt dies keinen Leistungswettbewerb dar.

B.5.2.3.1.3.3 Vermeidung des Leistungswettbewerbs

664. Eine Möglichkeit von Swisscom, sich dem Leistungswettbewerb zu entziehen, besteht darin, Wettbewerber aufgrund von Restriktionen bei der Nutzung ihrer Netzwerkinfrastruktur in ihren Wertschöpfungsmöglichkeiten einzuschränken.⁵⁹⁰ Dies kann auf verschiedenen Marktstufen erfolgen, wobei zu berücksichtigen ist, dass die Gewinn- und Handlungsmöglichkeiten eines Unternehmens grundsätzlich umso grösser sind, je grösser die Wertschöpfung ist, welche das Unternehmen selbst erbringt bzw. erbringen kann. Ein integriertes Unternehmen mit entsprechenden Marktanteilen auf den nachgelagerten Märkten hat daher grundsätzlich ein Interesse daran, dass die von ihm errichtete Infrastruktur seinen eigenen Interessen genügt und nach Möglichkeit von Dritten nicht oder nur eingeschränkt mitgenutzt werden kann, damit diese dritten Unternehmen nicht auf denselben Wertschöpfungsstufen wie das marktbeherrschende Unternehmen tätig sein können⁵⁹¹ und folglich kein Leistungswettbewerb entsteht. Betrachtet man die einzelnen Wertschöpfungsstufen im Bereich der Telekommunikation (vgl. Abbildung 8), so ist bei einer Verweigerung eines Layer 1-Zugangs der Leistungswettbewerb auf einer bestimmten Netzinfrastruktur auf der Wertschöpfungsstufe auf die Dienstebene Layer 2 bzw. Layer 3 beschränkt. Die beiden Geschäftsmodelle «Vorleistungsanbieter» und «integrierter Endkundenanbieter» sind Dritten somit nicht mehr möglich. Es verbleiben lediglich die beiden Geschäftsmodelle «vertikal integrierte Anbieterin» für die Netzbetreiberin und «reine Endkundenanbieterin» für FDA ohne eigene Netzinfrastruktur.

665. Für ein Unternehmen, welches eine reine Betreiberin einer Glasfasernetzwerkinfrastruktur ist und nicht auf Endkundenmärkten tätig ist, besteht hingegen in der Regel eine andere Interessenslage. Da eine reine Betreiberin einer Glasfasernetzwerkinfrastruktur lediglich anderen FDA einen Layer 1-Zugang anbietet, hat sie ein Interesse, den von ihr geschaffenen Mehrwert, der in der Errichtung, dem Unterhalt und dem Zurverfügungstellen der physischen Glasfasernetzinfrastruktur besteht, bestmöglich zu kommerzialisieren. Aufgrund der einer Glasfasernetzwerkinfrastruktur inhärenten Netzwerkeffekte kann dies durch eine möglichst grosse Auslastung erreicht werden. In diesem Zusammenhang wird eine reine Betreiberin einer Glasfasernetzwerkinfrastruktur in der Regel darauf bedacht sein, dass im Gebiet ihrer

⁵⁹⁰ Vgl. BGer, 2C_985/2015 vom 9. Dezember 2019 E. 4.1, *Preispolitik Swisscom ADSL*.

⁵⁹¹ Vgl. hierzu Richtlinie (EU) 2018/1972 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 11.12.2018 über den europäischen Kodex für die elektronische Kommunikation, Rz 208.

eigenen Netzinfrastruktur keine parallelen Netze gebaut werden und ihre Netzinfrastruktur den Anforderungen der Nachfrager hinsichtlich eines Zugangs zur Netzinfrastruktur insoweit genügt, als damit ein positiver Deckungsbeitrag bzw. ein Gewinn generiert werden kann. Als Beispiel sind die EVU zu nennen, welche dementsprechend auf ein Open Access Modell setzen und Dritten einen physischen Zugang zur Glasfasernetzinfrastruktur gewähren.

666. Ein vertikal integriertes Unternehmen hingegen optimiert seine Erträge in der Regel über die verschiedenen Wertschöpfungsstufen hinweg. Die Wirtschaftlichkeit eines integrierten Unternehmens bemisst sich aus der Differenz der Kosten für die Errichtung, den Unterhalt, den Betrieb und die Nutzung der eigenen Netzinfrastruktur und den bei Endkunden zu erzielenden Erträgen. Bietet ein solches Unternehmen Vorleistungsprodukte an, so berücksichtigt es in Bezug auf die Gewinnmaximierung in der Regel auch die Effekte auf die nachgelagerten Endkundenmärkte. Je weniger Wettbewerbs- und Margendruck daher auf die Differenz zwischen Kosten für die Nutzung der eigenen Netzinfrastruktur und den bei Endkunden zu erzielenden Erträgen ausgeübt wird, desto einfacher kann das integrierte Unternehmen eine hohe Marge erzielen bzw. aufrechterhalten, ohne einem Leistungswettbewerb auf den jeweiligen Wertschöpfungsstufen durch Wettbewerber ausgesetzt zu sein, welche von Vorleistungsprodukten des vertikal integrierten Unternehmens abhängig sind. Das kann dazu führen, dass ein integriertes Unternehmen den Zugang zu seiner Netzinfrastruktur entweder beschränkt oder nur auf eine Weise zulässt, die den Wettbewerbsdruck auf der Endkundenstufe reduziert. Dies kann unter Umständen gar zu einer tieferen Netzauslastung führen. Das daraus resultierende Marktergebnis ist nicht Ausdruck eines wirksamen Wettbewerbs.

B.5.2.3.1.3.4 Besondere Behinderungshandlung von Swisscom

667. Mit Beschluss des Verwaltungsrates von Swisscom vom 8. Juni 2012 hat Swisscom entschieden, den bereits begonnenen FTTH-Ausbau in denjenigen Gebieten, in denen Swisscom alleine baut, unter Berücksichtigung von Optimierungsmöglichkeiten mittels FTTB zu Ende zu bauen.⁵⁹² Hierbei sollte die «Feeder»-Netzinfrastruktur in der P2MP-Netzarchitektur errichtet werden.⁵⁹³ [...] ⁵⁹⁴ In dem Bericht wird ausgeführt, dass die von Kabelnetzbetreiberinnen angebotenen (Marketing-)Bandbreiten⁵⁹⁵ diejenigen von Swisscom übersteigen würden [...].⁵⁹⁶ Es sei daher notwendig, in Gebieten mit Infrastrukturwettbewerb FTTH auszubauen.⁵⁹⁷ [...] [...] bestehe ein erhöhtes Kündungsrisiko bei Kunden ohne FTTH, da die Bedürfnisse durch die Kabelnetzbetreiber besser befriedigt werden könnten.⁵⁹⁸ [...] ⁵⁹⁹ [...] ⁶⁰⁰ [...] ⁶⁰¹

668. [...] ⁶⁰² [...] ⁶⁰³

669. [...] ⁶⁰⁴ [...] ⁶⁰⁵

670. Diese Ausführungen zeigen, dass neben der gemäss damaliger Einschätzung bestehenden Notwendigkeit, FTTS als Zwischenschritt zum FTTH-Ausbau zu realisieren, [...] Damit entschied sich Swisscom bereits 2012, künftig beim FTTH-Ausbau auf P2MP zu setzen, und

⁵⁹² Vgl. act. 189, Beilage 3, S. 1.

⁵⁹³ Vgl. act. 189, Beilage 3, S. 2.

⁵⁹⁴ Vgl. act. 189, Beilage 2.

⁵⁹⁵ Vgl. act. 189, Beilage 2, S. 2.

⁵⁹⁶ Vgl. act. 189, Beilage 2, S. 4.

⁵⁹⁷ Vgl. act. 189, Beilage 2, S. 5.

⁵⁹⁸ Vgl. act. 189, Beilage 2, S. 5 f.

⁵⁹⁹ Vgl. act. 189, Beilage 2, S. 6.

⁶⁰⁰ Vgl. act. 189, Beilage 2, S. 6.

⁶⁰¹ Vgl. act. 189, Beilage 2, S. 5.

⁶⁰² Vgl. act. 189, Beilage 2, S. 9.

⁶⁰³ Vgl. act. 189, Beilage 2, S. 9.

⁶⁰⁴ Vgl. act. 189, Beilage 2, S. 11.

⁶⁰⁵ Vgl. act. 189, Beilage 2, S. 11.

traf etwa mit dem vorgezogenen P2MP-«Feeder»-Ausbau entsprechende Vorkehrungen, welche nun mit der Netzbaustrategie 2025 zu einer entsprechenden Einschränkung bzw. Behinderung des Wettbewerbs führen.

671. [...]

B.5.2.3.1.3.5 Behinderungswirkung

672. Die Auswirkungen des damaligen strategischen Entscheides und dem Wechsel der Netzbaustrategie im Jahr 2020 zeigen sich darin, dass aufgrund des in P2MP-Netzarchitektur ausgebauten «Feeders» ein Layer 1-Zugang ab den Swisscom Anschlusszentralen nicht angeboten wird bzw. nicht angeboten werden kann, soweit die «Feeder»-Netzinfrastruktur nicht entsprechend erweitert wird. Da, wie Swisscom bereits im Jahr 2012 festgestellt hat (vgl. Rz 555), die Errichtung einer eigenen «Feeder»-Netzinfrastruktur für alternative FDA wirtschaftlich nicht sinnvoll ist, führen die fehlenden Kapazitäten in der «Feeder»-Netzinfrastruktur von Swisscom dazu, dass alternativen FDA nur noch Layer 2- und Layer 3-Vorleistungsprodukte auf Basis der Datenübertragungstechnologien der P2MP-Netzarchitektur zur Verfügung stehen (vgl. Rz 114). Dies führt in zweierlei Hinsicht zu Einschränkungen in den Handlungsmöglichkeiten der Marktgegenseite. Einerseits wird der Marktgegenseite der Zugang zur physischen Netzinfrastruktur und damit zu einem wichtigen Teil der Wertschöpfungsmöglichkeiten sowie die eigenständige Produktegestaltung verweigert. Andererseits wird die zur Datenübertragung genutzte Technologie auf diejenige Technologie eingeschränkt, die Swisscom verwendet. Das führt dazu, dass der Leistungswettbewerb in diesen Bereichen beseitigt ist. Indem Swisscom durch die Nichtbereitstellung eines Layer 1-Zugangs die Innovationsmöglichkeiten alternativer FDA einschränkt, sind auch die Möglichkeiten dieser alternativen FDA eingeschränkt, die Anfangsvorteile von Swisscom (vgl. Rz 555) wettzumachen und mit Swisscom gleichzuziehen (vgl. Rz 469 ff.). Die Wirksamkeit des Wettbewerbs ist damit nicht mehr gegeben, was sich nicht zuletzt in einem für die Gesamtwohlfahrt ungünstigen Marktergebnis (wie z.B. höhere Preise und geringere Qualität/Wahlmöglichkeiten) manifestiert. Der von Swisscom getroffene Entscheid, das Fernmeldenetz in einer P2MP-Netzarchitektur auszubauen, resultiert folglich in einer erheblichen Beeinträchtigung des wirksamen Wettbewerbs und führt zu einem signifikanten volkswirtschaftlichen Schaden.

673. Verfügen FDA über keinen Layer 1-Zugang, sind sie aufgrund der von Swisscom im Vorleistungsbereich angebotenen Einheitstechnologie (Layer 2- und Layer 3-Angebote) in ihrer Produktwahl und Produktgestaltung eingeschränkt. Zudem haben sie keine Möglichkeiten, technologische Innovationen einzuführen. Die Glasfasernetzwerkinfrastruktur von Swisscom ist in den Alleinbaugebieten aus Sicht der FDA ohne eigene Netzwerkinfrastruktur als wesentliche Einrichtung (vgl. Rz 650) anzusehen. Der Layer 1-Zugang stellt damit einen essenziellen Input für die Realisierung von Wertschöpfung durch die FDA dar. Neben Swisscom besteht im vorliegend relevanten Markt keine weitere Anbieterin eines Zugangs zur Glasfasernetzinfrastruktur. Zwar bietet Swisscom gegenüber Nachfragern Layer 2- und Layer 3-Produkte an. Diese sind jedoch, wie in der Marktabgrenzung aufgezeigt (vgl. Abschnitt B.5.1.1.1.4), nicht als Substitut zu einem Layer 1-Produkt anzusehen. Insbesondere deshalb, weil Layer 2- und Layer 3-Produkte im Endkundenmarkt lediglich als von Swisscom vorkonfigurierte Produkte angeboten werden können, die es nachfragenden FDA verunmöglichen, wirksamen Wettbewerbsdruck aufzubauen. Alternative FDA sind also vollständig auf die von Swisscom eingesetzten aktiven Netzelemente und die darauf betriebenen Datenübertragungsstandards angewiesen. Innovationen bei Letzteren stehen damit erst zur Verfügung, wenn Swisscom sie einführt. Dementsprechend sind Layer 2- und Layer 3-Produkte nicht geeignet, die negativen Folgen der Verweigerung eines Layer 1-Zugangs durch Swisscom auszugleichen, die insbesondere in der eingeschränkten Preisgestaltung und in den fehlenden Innovationsmöglichkeiten zu verorten sind. Die damit verbundenen Wettbewerbsbeschränkungen wirken daher mindestens für die Nutzungsdauer der passiven physischen Glasfasernetzinfrastruktur. Eine solche Glasfasernetzinfrastruktur ist für mindestens 30 bis 50 Jahre ausgelegt. Dabei ist es

jedoch fraglich, ob bei einer Erneuerung der passiven Glasfasernetzinfrastruktur die Netztopologie geändert würde, da dies mit erneuten Grabungsarbeiten verbunden wäre. Damit besteht das Risiko, dass die Wettbewerbsbeschränkungen über verschiedene Generationen von passiver Glasfasernetzinfrastruktur bestehen bleiben.

674. Hieraus resultiert, dass potenziell weniger Marktteilnehmer im Markt auftreten, insbesondere jene FDA, deren Geschäftsmodell auf einem Layer 1-Zugang beruht (vgl. Rz 654). Damit wird die Marktstruktur in den entsprechenden Gebieten bedeutend konzentrierter. Gleichzeitig zeigt das Verhalten von Swisscom, dass sie als marktbeherrschendes Unternehmen eine Strategie verfolgt, die darauf ausgelegt ist, den Wettbewerbsdruck zu minimieren, indem alternative FDA beispielsweise davon abgehalten werden, in die Netzinfrastruktur zu investieren (vgl. Rz 667). Durch den Entscheid, beim Glasfaserausbau von der P2P-Netzarchitektur abzuweichen und in eine P2MP-Netzarchitektur zu investieren, erreicht Swisscom, dass alternativen FDA der Zugang zu wesentlichen Teilen der Wertschöpfungskette entzogen wird und diese insbesondere von der Wahl der Datenübertragungstechnologie ausgeschlossen werden. Somit wird hinsichtlich der Datenübertragungstechnologie im Ergebnis ein bedeutend geringerer Wettbewerbsdruck resultieren. Gleiches gilt in Bezug auf den Preisdruck, da Swisscom aufgrund der Verweigerung eines Layer 1-Zugangs für Dritte keinem bzw. einem bedeutend geringeren Effizienzdruck bei der Erbringung der Datenübertragungsdienste ausgesetzt sein wird. Das hat zur Folge, dass Swisscom ihre beherrschende Marktstellung auf die nachgelagerten Märkte ausdehnt und damit die Marktstruktur zum eigenen Vorteil und zu Lasten anderer Marktteilnehmer verändert. Swisscom verhindert somit, dass alternative FDA auf den Wholesale-Märkten und den Endkundenmärkten mit Swisscom in wirksamen Wettbewerb treten können. Dabei verdankt Swisscom ihren Vorteil auf den nachgelagerten Märkten hauptsächlich ihrer vertikalen Integration und der Unentbehrlichkeit ihrer einzigartigen Netzinfrastruktur sowie ihrer Stellung als ehemalige Monopolistin – also historisch gewachsenen Vorteilen.

675. Durch den Entscheid von Swisscom als marktbeherrschendes Unternehmen, ihre Glasfasernetzinfrastruktur seit 2020 mehrheitlich in einer P2MP-Netzarchitektur auszubauen und damit im Ergebnis einen physischen Zugang zur Netzinfrastruktur für alternative FDA zu verhindern, werden Wettbewerber in der Aufnahme und Ausübung des Wettbewerbs behindert. Die Verhaltensweise von Swisscom ist geeignet, den Markt für den Zugang zur physischen Netzwerkinfrastruktur mit glasfaserbasierten Übertragungsgeschwindigkeiten, deren NE lediglich an das FTTH-Netz von Swisscom angebunden sind, strukturell zu verschliessen. Dies kann auf den nachgelagerten Endkundenmärkten für Breitbandinternet bzw. Breitbandanbindung dazu führen, dass FDA, die keinen direkten Zugang zu einer eigenen (Glasfaser-)Netzwerkinfrastruktur haben, in ihrer technischen Entwicklung sowie in ihrem Innovationspotenzial und damit auch in ihrem Wachstum beschränkt werden.

676. Ohne die vorsorglichen Massnahmen der WEKO wäre der in den vergangenen Jahren aufgrund der Markteintritte der EVU sowie infolge der Regulierung zur Entbündelung auf dem Kupfernetz entstandene Wettbewerb gebremst oder sogar wieder rückgängig gemacht worden. Dies insbesondere auch deshalb, weil die Anforderungen an die Bandbreite stetig wachsen und somit immer mehr Haushalte und Unternehmen in der Zukunft nur noch oder vorwiegend mit Glasfaser bedient werden. Ohne die vorsorglichen Massnahmen der WEKO wäre bei dem in der Netzbaustrategie 2025 vorgesehenen Ausbau der Glasernetzinfrastruktur in einer P2MP-Netzarchitektur ohne Layer 1-Zugang für Dritte bis Ende 2025 ca. 1/3 der Bevölkerung der Schweiz für die Lebensdauer der Glasfaserleitungen von mindestens 30 Jahren von der Wettbewerbsbeeinträchtigung betroffen gewesen.

677. Swisscom hat seit Anfang 2020 in den Alleinbaugebieten eine P2MP-Netzarchitektur errichtet. Erst als Reaktion auf die vorsorglichen Massnahmen der WEKO von Dezember 2020 hat Swisscom Ende April 2021 die mit Salt geschlossene Glasfaser-Partnerschaft bekanntgegeben, welche auf einem Zugang zu einem PON-Baum in einer P2MP-Netzarchitektur («T-ALO») basiert. Zudem hat Swisscom verlauten lassen, dass sie auch offen sei gegenüber

weiteren Interessierten an einer Glasfaser-Partnerschaft. Stand Ende Juli 2022 hat Salt jedoch lediglich [...] «T-ALO»-Anschlüsse geschaltet und keine weitere FDA hat eine solche Glasfaser-Partnerschaft mit Swisscom abgeschlossen.⁶⁰⁶ Schliesslich sei die Glasfaser-Partnerschaft mit Salt gemäss Swisscom im Herbst 2022 sistiert worden und für Salt würden generell keine Glasfaseranschlüsse mit einem PON-Baum mehr erstellt.⁶⁰⁷

678. Bisher betrieb Swisscom das in einer P2MP-Netzarchitektur errichtete Glasfasernetz weitgehend allein und gewährte Dritten, mit Ausnahme von Salt, bis im Herbst 2022 lediglich einen Layer 2- bzw. Layer 3-Zugang zur Netzinfrastruktur. Mit der Verweigerung des physischen Netzzugangs für Dritte hat Swisscom die anderen FDA in der Aufnahme und Ausübung des Wettbewerbs behindert. Das Ausmass der Behinderung zeigt sich nicht zuletzt in der Nachfrage nach FTTH-Anschlüssen durch Haushalte und Unternehmen sowie durch FDA im Vorleistungsbereich (vgl. Rz 389 ff.).

B.5.2.3.1.3.6 Fazit zur Eignung zur Wettbewerbsbehinderung

679. Zusammenfassend ist festzuhalten, dass das Tatbestandselement der Eignung zur Behinderung des Wettbewerbs einer missbräuchlichen Verweigerung von Geschäftsbeziehungen (vgl. Rz 536) vorliegend erfüllt ist. Swisscom hat mit ihrer Verhaltensweise andere Unternehmen in der Aufnahme oder Ausübung des Wettbewerbs im Sinne von Art. 7 Abs. 2 Bst. a i. V. m. Art. 7 Abs. 1 KG behindert.

B.5.2.3.1.4 Fehlen sachlicher Rechtfertigungsgründe

680. Das vierte Tatbestandselement einer missbräuchlichen Verweigerung von Geschäftsbeziehungen (vgl. Rz 635) sieht das Fehlen sachlicher Rechtfertigungsgründe vor. Da sachliche Gründe sowohl für den Missbrauchstatbestand von Art. 7 Abs. 2 Bst. a KG als auch für den Missbrauchstatbestand von Art. 7 Abs. 2 Bst. a KG in gleicher Weise gelten und die von Swisscom angeführten sachlichen Gründe auch in gleicher Weise geltend gemacht werden, werden diese nachfolgend in einem separaten Abschnitt für beide Missbrauchstatbestände gemeinsam geprüft (vgl. Abschnitt B.5.2.4).

681. In Vorwegnahme des Ergebnisses der Prüfung in Abschnitt B.5.2.4 kann festgehalten werden, dass keine ausreichenden sachlichen Gründe vorliegen, welche die oben beschriebene von Swisscom an den Tag gelegte Verhaltensweise legitimieren würde.

B.5.2.3.1.5 Fazit

682. Insgesamt erfüllt die Verhaltensweise von Swisscom damit sämtliche Tatbestandselemente von Art. 7 Abs. 2 Bst. a KG i.V.m. Art. 7 Abs. 1 KG. Swisscom hat folglich ihre marktbeherrschende Stellung auf dem Markt für den Zugang zur physischen Netzarchitektur mit glasfaserbasierten Übertragungsgeschwindigkeiten, deren Nutzungseinheiten lediglich an die Netzinfrastruktur von Swisscom angebunden sind, missbraucht und damit gegen Art. 7 KG verstossen.

B.5.2.3.2 Einschränkung der Erzeugung, des Absatzes oder der technischen Entwicklung (Art. 7 Abs. 2 Bst. e KG)

683. Ein marktbeherrschendes Unternehmen verhält sich potenziell unzulässig, wenn es die Erzeugung, den Absatz oder die technische Entwicklung einschränkt. Der Tatbestand der Einschränkung der Erzeugung, des Absatzes oder der technischen Entwicklung im Sinne von

⁶⁰⁶ Vgl. act. 810, Rz 40.

⁶⁰⁷ Vgl. act. 937, Rz 15.

Art. 7 Abs. 2 Bst. e i.V.m. Abs. 1 KG ist erfüllt, wenn kumulativ die folgenden Tatbestandsmerkmale vorliegen:

- Es liegt eine Verhaltensweise vor, die zu einer Einschränkung der Erzeugung, des Absatzes oder der technischen Entwicklung führt;
- durch die Verhaltensweise werden andere Unternehmen in der Aufnahme oder Ausübung des Wettbewerbs behindert oder die Marktgegenseite benachteiligt;
- die durch die Verhaltensweise bewirkte Einschränkung der Erzeugung, des Absatzes oder der technischen Entwicklung ist nicht sachlich gerechtfertigt (keine «legitimate business reasons»).

684. Neben den allgemeinen Tatbestandsvoraussetzungen von Art. 7 Abs. 1 KG stehen im Fokus von Art. 7 Abs. 2 Bst. e KG Behinderungs- resp. Verdrängungspraktiken des marktbeherrschenden Unternehmens gegenüber Konkurrenten.⁶⁰⁸ Erfasst werden Verhaltensweisen, die den Marktzugang von aktuellen oder potenziellen Konkurrenten künstlich beschränken, ohne dass dies Folge der normalen Marktentwicklung bzw. des normalen Leistungswettbewerbs ist.⁶⁰⁹

685. Art. 7 Abs. 2 Bst. e KG stellt eine Ergänzung der übrigen spezifischen Behinderungstatbestände in Art. 7 Abs. 2 KG dar.⁶¹⁰ Dabei sollen Verhaltensweisen erfasst werden, welche die Produkte von Konkurrenten weniger attraktiv und absetzbar machen, nicht aber solche, welche zur Verbesserung der eigenen Produkte dienen.⁶¹¹ Erfasst wird eine Strategie des beherrschenden Unternehmens, eine konsumentenwohlfschädigende Produktionslimitierung zu erzeugen.⁶¹² Gemäss Bundesverwaltungsgericht ist für das Vorliegen eines Missbrauchs nicht nur ein Einschränkungssachverhalt, sondern auch eine «künstliche Verknappung» erforderlich.⁶¹³ Eine Verknappung ist gemäss Bundesgericht dann künstlich, wenn sie nicht durch Marktveränderungen ausgelöst wird, sondern durch das Bestreben des Marktbeherrschers, die Preise in die Höhe zu treiben oder sie hoch zu halten.⁶¹⁴

686. Art. 7 Abs. 2 Bst. e KG umfasst verschiedene Einschränkungsverhaltensweisen marktbeherrschender Unternehmen. Die «Einschränkung der Erzeugung» bezieht sich unmittelbar auf die Produktionsinfrastruktur bzw. Produktionskapazitäten des Marktbeherrschers oder seiner Wettbewerber und betrifft die hergestellte Menge von Gütern.⁶¹⁵ Unter «Einschränkung des Absatzes» im Sinne von Art. 7 Abs. 2 Bst. e KG fallen insbesondere Verhaltensweisen eines marktbeherrschenden Unternehmens, welche darauf abzielen, die Möglichkeiten der Produkt- und Dienstleistungsgestaltung von Wettbewerbern zu verringern und dadurch deren Marktzugang künstlich zu beschränken. Erfasst wird dabei sowohl die Beschränkung des eigenen Absatzes als auch die Einwirkung auf den Absatz von Konkurrenten.⁶¹⁶ Die «Einschränkung der technischen Entwicklung» bezieht sich auf die Möglichkeit, mit der technischen Entwicklung Schritt zu halten und damit im Markt wettbewerbsfähig zu sein.⁶¹⁷

⁶⁰⁸ Vgl. JÜRIG BORER, Kartellgesetz, 2005, Art. 7 KG N 26; BSK KG-AMSTUTZ/CARRON (Fn 406), Art. 7 KG N 625; CR Concurrence-CLERC/KÉLLEZI (Fn 511), Art. 7 KG N 235 und 246.

⁶⁰⁹ Vgl. CR Concurrence-CLERC/KÉLLEZI (Fn 511), Art. 7 Abs. 2 KG N 235.

⁶¹⁰ Vgl. BSK KG-AMSTUTZ/CARRON (Fn 542), Art. 7 KG N 626.

⁶¹¹ Vgl. BSK KG-AMSTUTZ/CARRON (Fn 542), Art. 7 KG N 654.

⁶¹² Vgl. BSK KG-AMSTUTZ/CARRON (Fn 542), Art. 7 KG N 651.

⁶¹³ Vgl. BVGer, B-2597/2017 vom 19.1.2022 E. 12.5.2, *Galenica und HCI Solutions*.

⁶¹⁴ Vgl. BGer, 2C_395/2021 vom 9.5.2023 E. 10.3.1, *Naxoo*.

⁶¹⁵ Vgl. BSK KG-AMSTUTZ/CARRON (Fn 542), Art. 7 KG N 634.

⁶¹⁶ Vgl. ROBERTO DALLAFIOR, in: Kommentar zum schweizerischen Kartellgesetz, Homburger/Schmidhauser/Hoffet/Ducrey (Hrsg.), 1997, Art. 7 N 141; ROGER ZÄCH, Schweizerisches Kartellrecht, 2005, N 688.

⁶¹⁷ Vgl. BSK KG-AMSTUTZ/CARRON (Fn 542), Art. 7 KG N 637.

687. Swisscom stellt sich in ihrer Stellungnahme wiederum auf den Standpunkt, dass das Kartellgesetz und insbesondere Art. 7 Abs. 2 Bst. e KG keine ausreichende Grundlage sei, um von Swisscom zu verlangen, ein neues Angebot zu schaffen, welches in einem flächendeckenden Layer 1-Angebot bestehen würde.⁶¹⁸ Damit Art. 7 Abs. 2 Bst. e KG zur Anwendung gelange, müsste gemäss Swisscom eine einschränkende Verhaltensweise vorliegen und eine solche sei vorliegend nicht gegeben.⁶¹⁹ Vielmehr erweitere Swisscom die Erzeugung und den Absatz von Glasfaserzugängen seit Jahren kontinuierlich, indem sie freiwillig an ihrer schweizweiten Glasfaserinfrastruktur bauen würde. So bewirke der Entscheid von Swisscom, in Zukunft primär eine P2MP-Topologie zu verwenden, einzig, dass das Layer 1-Angebot nicht mehr stark erweitert werde. Eine Einschränkung im Sinne einer Verknappung oder eines Rückbaus würde offensichtlich nicht vorliegen.

688. Die Argumentation von Swisscom überzeugt nicht. Jede Neuware und jede Dienstleistung, die im Markt angeboten wird, muss zuerst produziert bzw. erbracht werden. Würde die einschränkende Verhaltensweise, wie dies Swisscom vorbringt, lediglich bereits bestehende Güter oder erbrachte Dienstleistungen betreffen, wäre der Tatbestand kaum mehr anwendbar. Eine solch enge Interpretation von Erzeugung und Absatz entspricht nicht dem Willen des Gesetzgebers, weshalb Swisscom aus ihren Ausführungen nichts zu ihren Gunsten ableiten kann. Darüber hinaus zeigt der Ausbaustand des Glasfasernetzes von Swisscom von März 2022, dass das Unternehmen in der grossen Mehrheit der Anschlussnetze bereits einen Teil der Haushalte mit P2MP-Anschlüssen erschlossen hat (vgl. Abschnitt A.3.5.1.2.3). Bis Oktober 2023 hat Swisscom zusätzliche [...] P2MP-Anschlüsse ohne Layer 1-Zugang für Dritte erstellt (vgl. Rz 389). Bei all diesen Glasfaseranschlüssen ist für andere FDA kein Zugang zur physischen Netzinfrastruktur möglich. Entsprechend liegt sehr wohl eine Einschränkung der Erzeugung, des Absatzes oder der technischen Entwicklung vor, da Dritte bei diesen Glasfaseranschlüssen für die Bereitstellung von Datenübertragungsdienstleistungen keine eigenen aktiven Netzelemente einsetzen können.

689. Swisscom bringt zudem vor, dass jegliche empirische Evidenz dafür fehlen würde, wonach durch die Verweigerung eines Layer 1-Zugangs die technische Entwicklung eingeschränkt würde.⁶²⁰ Vielmehr würden sich die Angebote von FDA, die einen Layer 1-Zugang nutzen, aus Sicht der Endkunden kaum von den Angeboten von FDA unterscheiden, die einen Layer 3-Zugang nachfragen.⁶²¹

690. Zu diesem Vorbringen ist auf die vorhergehenden Ausführungen betreffend Markteintritt von Salt im Festnetzbereich und der Einführung der XGS-PON Technologie zu verweisen (vgl. Rz 381 ff.). SFN macht in diesem Zusammenhang geltend, dass aufgrund des Layer 1-Zugangs in der Schweiz drei wichtige Technologiesprünge früh im Markt eingeführt werden konnten.⁶²² Dies war zum einen das Fiber7 Angebot von Init7, mit welchem im Jahr 2014 zum ersten Mal ein 1Gbit/s Angebot im Markt zu einem Preis von CHF 777 pro Jahr eingeführt wurde. Zum anderen hat Salt im März 2018 ein Festnetzangebot mit 10 Gbit/s für CHF 49.95 im Markt lanciert (vgl. Abbildung 15). Diese beiden Angebote offerierten zu einem bedeutend tieferen Preis viel höhere Bandbreiten.⁶²³ Der jüngste Innovationssprung bei den Endkundenangeboten ist schliesslich das von Init7 im Markt lancierte symmetrische 25 Gbit/s Angebot. Allen drei Offerten ist gemeinsam, dass die jeweilige Markteinführung von einer FDA ohne eigene

⁶¹⁸ Vgl. act. 1025, Rz 249.

⁶¹⁹ Vgl. act. 1025, Rz 250 ff.

⁶²⁰ Vgl. act. 1025, Rz 254.

⁶²¹ Vgl. act. 1025, Rz 255.

⁶²² Vgl. act. 483, S. 3 f., Antwort auf Frage 4.

⁶²³ Vgl. Medienmitteilung Salt vom 20. März 2018, abrufbar unter:
<www.salt.ch/sites/default/files/2020-08/2_20mars_2018_Salt_SaltFiberPrice_EN.pdf>
(15.12.2023).

Glasfasernetzinfrastruktur, jedoch mit physischem Zugang zur einer Glasfasernetzinfrastruktur, ausging.

691. Damit liegen drei aktenkundige Beispiele von Marktinnovationen vor, welche nur aufgrund eines Layer 1-Zugangs realisiert werden konnten. Entgegen den Behauptungen von Swisscom stellen diese Marktinnovationen empirische Evidenz für Innovationen dar, welche in der Vergangenheit in der Schweiz dank eines bestehenden Layer 1-Zugangs eingeführt wurden und von welchen die Bevölkerung des Landes profitiert hat.

692. Weiter bringt Swisscom erneut vor, die Dominanz der P2MP-Topologie in Europa impliziere, dass das auf dieser Topologie eingesetzte Equipment im Fokus der Hersteller stünde. Dies spreche dafür, dass die Innovationsrate bei der P2MP-Technologie sicher nicht eingeschränkt werde.⁶²⁴ Swisscom bringt weiter zum Ausdruck, dass die Schweiz von diesen Innovationen ausgeschlossen werde, wenn eine Verpflichtung zu einem Layer 1-Zugang bestehen würde.⁶²⁵

693. Dagegen ist einzuwenden, dass auf einer P2P-Netzarchitektur ausnahmslos auch alle Technologien eingesetzt werden können, die für eine P2MP-Netzarchitektur entwickelt wurden (vgl. hierzu Rz 112 und 168). Die Aussage von Swisscom, dass durch die Anforderung einen Layer 1-Zugang bereitstellen zu müssen, die Schweiz von Innovationen ausgeschlossen würden, die für eine P2MP-Netzarchitektur entwickelt wurden, stellt eine Falschbehauptung dar.

B.5.2.3.2.1 Einschränkende Verhaltensweisen

694. Als erste mögliche einschränkende Verhaltensweise sieht Art. 7 Abs. 2 Bst. e KG die Einschränkung der Erzeugung vor.

695. Swisscom hat den Technologieentscheid getroffen, ihr Glasfasernetz in den Alleinbaugebieten seit Anfang 2020 von einer P2P-Netzarchitektur auf eine P2MP-Netzarchitektur umzustellen (vgl. Rz 1). Swisscom ist folglich technisch nicht mehr in der Lage, alternativen FDA einen Layer 1-Zugang auf ihrer Netzinfrastruktur zu gewähren (vgl. Rz 114). Damit hat Swisscom das entsprechende Angebot an Layer 1-Zugängen durch einen strategischen Entscheid verknappt. Zudem wurde bereits aufgezeigt, dass die Gewährung eines Zugangs zu einem PON-Baum im Rahmen der Glasfaser-Partnerschaft mit Swisscom nur für sehr wenige FDA in Frage kommt (vgl. Rz 508 ff.). Swisscom hat dadurch die Erzeugung der Dienstleistung «Layer 1-Zugang» durch einen strategischen Entscheid eingeschränkt. Damit ist das erste Tatbestandselement der Einschränkung der Erzeugung erfüllt. Diese Einschränkung erfolgte durch einen strategischen Entscheid, für welchen es keine ausreichenden Rechtfertigungsgründe gibt (vgl. nachfolgend Abschnitt B.5.2.4). Es liegt somit eine künstliche Verknappung vor.

696. Die Einschränkung des Layer 1-Zugangs führt in der Folge dazu, dass dieser Inputfaktor den Nachfragern nach einem Layer 1-Zugang nicht mehr zur Verfügung steht und sie auf der Wertschöpfungsstufe, die einen Layer 1-Zugang voraussetzt, nicht mehr tätig sein können.

697. Als weitere einschränkende Verhaltensweise eines marktbeherrschenden Unternehmens umfasst Art. 7 Abs. 2 Bst. e KG die Einschränkung des Absatzes, welcher nicht unmittelbar die Produktionsinfrastrukturen eines marktbeherrschenden Unternehmens oder diejenigen seiner Wettbewerber, sondern die Vermarktung bzw. Vermarktungsmöglichkeiten betrifft.⁶²⁶ Hierbei ist zu berücksichtigen, dass eine Produktionsverknappung eines

⁶²⁴ Vgl. act. 1025, Rz 258 f.

⁶²⁵ Vgl. act. 1025, Rz 259.

⁶²⁶ Vgl. BSK KG-AMSTUTZ/CARRON (Fn 542), Art. 7 KG N 636.

notwendigen Vorleistungsgutes in der Regel zwangsläufig zu einer Einschränkung des Absatzes von Abnehmern dieses notwendigen Vorleistungsgutes führt.

698. Da Swisscom vorliegend einen Layer 1-Zugang verweigert, können alternative FDA diesen Inputfaktor nicht beziehen. Damit können sie basierend auf dem Zugang zur physischen Infrastruktur keine Datenübertragungsdienste erbringen, sondern solche nur noch bei Swisscom einkaufen, um diese dann an Endkunden weiter zu verkaufen. Ihr Angebot ist damit auf das von Swisscom im Vorleistungsmarkt angebotene Sortiment begrenzt bzw. von diesem abhängig. Sie können keine darüberhinausgehenden Angebote lancieren, wie dies bei einem Layer 1-Zugang möglich wäre. Damit werden zwangsläufig die Absatzmöglichkeiten derjenigen FDA eingeschränkt, die keinen Zugang zur physischen Netzinfrastruktur erhalten.

699. Art. 7 Abs. 2 Bst. e KG statuiert als dritte einschränkende Verhaltensweise die Einschränkung der technischen Entwicklung. Diese umfasst sämtliche Verhaltensweisen, die «innovationsbezogene» Ressourcen – verknappten, d.h. entweder Ressourcen zur Ermöglichung von Forschung und Entwicklung oder deren Resultate.⁶²⁷ Hierbei geht es darum, Forschungs- und Entwicklungs- oder Innovationsprozesse zu vereiteln, die letztendlich wiederum eine Einschränkung der Erzeugung nach sich ziehen.

700. Die Netzbauweise in einer P2MP-Netzarchitektur führt dazu, dass lediglich die für eine P2MP-Netzarchitektur einsetzbaren Datenübertragungsstandards verwendet werden können, während über eine P2P-Netzarchitektur sowohl die Datenübertragungsstandards für eine P2P- als auch für eine P2MP-Netzarchitektur einsetzbar sind. Daraus resultiert insoweit eine technische Einschränkung, als dass Innovationen, welche eine P2P-Netzarchitektur erfordern, auf einer P2MP-Netzarchitektur nicht eingeführt werden können. Auf diese Weise kann Swisscom einem möglichen Innovationswettbewerb entgehen, was ihr Wettbewerbsvorteile verschafft.

701. Bei einem Zugang zu einem PON-Baum im Rahmen der Glasfaser-Partnerschaft könnten alternative FDA wie Salt zwar grundsätzlich auf einen anderen PON-Standard als die Netzbetreiberin setzen. Dennoch stehen solchen alternativen FDA lediglich die PON-Standards zur Verfügung. AON-Standards, die eine P2P-Netzarchitektur voraussetzen, können nicht eingesetzt werden.

702. Ein weiterer bedeutender Nachteil der P2MP-Netzarchitektur ist das fix vorgegebene Splitting-Verhältnis, da die Splitter im Schacht bzw. BEP verlegt sind. Dieser Nachteil besteht bei der P2P-Netzarchitektur nicht. Eine FDA, die auf einem P2P-Netz eine PON-Technologie wie XGS-PON verwendet, verbaut ihre Splitter in der Regel in der Anschlusszentrale an den optischen Hauptverteiler (OMDF) der Netzbetreiberin, wo all die durchgehenden Glasfaserleitungen zu den Nutzungseinheiten zusammenkommen. So kann die FDA bei Bedarf das Splitting-Verhältnis einfach in der Anschlusszentrale anpassen. Hierfür verbindet die FDA die entsprechenden Fasern der Nutzungseinheiten, für welche sie Breitbandangebote anbietet, mit ihren Splitttern in der Anschlusszentrale zu PON-Bäumen. Auf einer P2P-Netzarchitektur können Dritte (und die Netzbetreiberin selbst) somit bei Bedarf PON-Bäume flexibel gestalten, so dass unterschiedliche PON-Standards parallel eingesetzt werden können, um beispielsweise Geschäftskunden mit höherwertigen PON-Standards auf dem für sie vorgesehenen PON-Baum zu bedienen.

703. Damit besteht die Problematik des vorgegebenen Splitting-Verhältnisses mit den in den Schächten verbauten Splitttern bei einer P2P-Netzarchitektur und einem Layer 1-Zugang ab Anschlusszentrale nicht. In einer Anschlusszentrale können P2P-Verbindungen oder PON-Bäume entsprechend den Kundenbedürfnissen flexibel eingesetzt und an sich ändernde Verhältnisse angepasst werden. Deshalb wird durch die Errichtung einer P2MP-Netzarchitektur

⁶²⁷ Vgl. BSK KG-AMSTUTZ/CARRON (Fn 542), Art. 7 KG N 637.

auch die technische Entwicklung eingeschränkt. Diese technischen Einschränkungen würden grundsätzlich auch dann entstehen, wenn über eine P2MP-Netzarchitektur ein Layer 1-Zugang realisiert werden könnte. Da gemäss heutigem Stand der Technik ein Layer 1-Zugang eine P2P-Netzarchitektur voraussetzt, ist eine vertiefte Analyse der technischen Einschränkung durch eine P2MP-Netzarchitektur für die Zwecke der vorliegenden Untersuchung nicht massgeblich. Allerdings kann aus einer zukünftig allenfalls möglichen Bereitstellung eines Layer 1-Zugangs auf einer P2MP-Netzarchitektur (z.B. infolge technischer Innovationen) nicht automatisch geschlossen werden, dass hierdurch keine technische Einschränkung im Sinne von Art. 7 Abs. 2 Bst e KG im Vergleich zu einer P2P-Netzarchitektur bestehen würde. Dies wäre gegebenenfalls zu einem zukünftigen Zeitpunkt im Detail abzuklären.

704. Damit erfüllt die Verhaltensweise von Swisscom alle drei in Art. 7 Abs. 2 Bst. e KG im Tatbestandsmerkmal a aufgeführten Einschränkungsverhaltensweisen.

B.5.2.3.2.2 Eignung zur Wettbewerbsbehinderung

705. Ungeachtet des spezifischen Tatbestandselements von Art. 7 Abs. 2 Bst. e KG (Tatbestandselement a) ist in jedem Fall nachzuweisen, dass gemäss Art. 7 Abs. 1 KG das Verhalten des marktbeherrschenden Unternehmens unter Ausnutzung ihrer Marktmacht zu einer Behinderung anderer Unternehmen in der Aufnahme oder Ausübung des Wettbewerbs oder zu einer Benachteiligung der Marktgegenseite führt (Tatbestandselement b).

706. Die Erfüllung der spezifischen Tatbestandselemente von Art. 7 Abs. 2 Bst. e KG ist im Wesentlichen die Folge der Verhaltensweisen von Swisscom, welche bereits im Zusammenhang mit der Prüfung einer unzulässigen Verhaltensweise i.S.v. Art. 7 Abs. 2 Bst. a KG beschrieben wurden. Vor diesem Hintergrund führt die in Abschnitt B.5.2.3.2.1 erläuterte einschränkende Verhaltensweise von Swisscom gemäss Art. 7 Abs. 2 Bst. e KG (Tatbestandselement a) zu vergleichbaren Wettbewerbsbehinderungen wie die in Abschnitt B.5.2.3.1.3 beschriebene Behinderungswirkung der Geschäftsverweigerung gemäss Art. 7 Abs. 2 Bst. a KG. Nachfolgend wird daher auf die einzelnen behindernden Verhaltensweisen nur summarisch eingegangen und auf die entsprechenden Abschnitte in den Ausführungen zu Art. 7 Abs. 2 Bst. a KG verwiesen.

707. Als integriertes Telekommunikationsunternehmen, das sowohl auf den Vorleistungs- als auch auf den Endkundenmärkten tätig ist, hat Swisscom ein besonderes Interesse daran, dass Wettbewerber weniger wettbewerbsfähig sind als Swisscom selbst (vgl. Rz 660 f.). Da die Generierung von Mehrwert vom möglichst effizienten Durchlaufen des unternehmensinternen Wertschöpfungsprozesses abhängt, hat Swisscom als marktbeherrschendes Unternehmen ein Interesse daran, den unternehmensinternen Wertschöpfungsprozess von Wettbewerbern einzuschränken (vgl. Rz 662 f.). Ist daher ein mit Swisscom in Wettbewerb stehendes Unternehmen von einem Teil des Wertschöpfungsprozesses ausgeschlossen, so kann es in diesem Bereich nicht mit Swisscom in Leistungswettbewerb treten (vgl. Rz 664 ff.).

708. Mit dem Entschluss des Verwaltungsrats von Swisscom, in den Alleinbaugebieten eine P2MP-Netzarchitektur zu errichten, hat Swisscom Wettbewerber von den Geschäftsmodellen «integrierter Endkundenanbieterin» und «Vorleistungsanbieterin» (vgl. Abbildung 8) ausgeschlossen, indem Swisscom einen Layer 1-Zugang verweigert (vgl. Rz 667 ff.). Alternativen FDA steht damit nur noch das Geschäftsmodell «reiner Endkundenanbieter» zur Verfügung, welches im Wesentlichen darin besteht, verschiedene von Swisscom angebotene Vorleistungsprodukte im Bereich Breitbandinternet bzw. Breitbandanbindungen mit weiteren Dienstleistungen (wie z.B. Telefoniedienste, TV-Dienste, etc.) zu kombinieren und weiterzuverkaufen (vgl. Rz 137). Die Erstellung neuer Dienstleistungen im Bereich der Breitbanddatenübertragung oder der Einsatz anderer Übertragungstechnologien sowie die Erstellung und der Verkauf von Vorleistungsprodukten im Bereich Breitbandinternet sind ohne einen Layer 1-Zugang für alternative FDA nicht möglich (vgl. Rz 672 ff.). Damit sind alternative FDA im zentralen

Wettbewerbsparameter der Angebotsgestaltung stark eingeschränkt. Im Ergebnis führt dies zu weniger Innovationen im Markt und damit zu einer geringeren Vielfalt der angebotenen Leistungen.

709. Da ein Layer 1-Zugang in der Regel zu einem Fixpreis angeboten wird, sind FDA, die einen solchen Layer 1-Zugang nachfragen, um darauf eigene Datenübertragungsdienste zu erstellen und im Markt anzubieten, in ihrer Preisgestaltung frei, soweit sie die Kosten für den Layer 1-Zugang decken können. Dies ist bei einem Layer 2- und Layer 3-Zugang nicht der Fall, da es sich bei diesen Vorleistungsprodukten bereits um vorkonfektionierte Fernmelde-dienste handelt, die je nach Eigenschaften von Swisscom unterschiedlich bepreist werden. Alternativen FDA verbleibt damit lediglich eine Marge für den Weiterverkauf des Vorleistungs-produktes, was diese zudem im zentralen Wettbewerbsparameter der Preisgestaltung stark einschränkt. Im Ergebnis führt das zu einem tendenziell höheren Marktpreis für vergleichbare Datenübertragungsleistungen.

710. Es ist daher festzuhalten, dass das zweite Tatbestandselement einer Einschränkung der Erzeugung, des Absatzes oder der technischen Entwicklung (vgl. Rz 683), nämlich die Eig-nung zur Behinderung des Wettbewerbs, vorliegend erfüllt ist. Swisscom hat mit ihrer Verhal-tensweise andere Unternehmen in der Aufnahme oder Ausübung des Wettbewerbs im Sinne von Art. 7 Abs. 2 Bst. a i.V.m. Art. 7 Abs. 1 KG behindert.

B.5.2.3.2.3 Fehlen sachlicher Rechtfertigungsgründe

711. Wie bereits in der Einleitung zu den relevanten Verhaltensweisen beschrieben (vgl. Rz 637) ist das Vorliegen sachlicher Rechtfertigungsgründe sowohl für die in Art. 7 Abs. 2 Bst. a KG als auch für die in Art. 7 Abs. 2 Bst. e KG aufgeführten Verhaltenswei-sen zu prüfen.

712. Für die Zwecke der vorliegenden Untersuchung werden die vorgebrachten sachlichen Rechtfertigungsgründe daher in einem separaten Abschnitt behandelt (vgl. nachfolgend B.5.2.4). In Vorwegnahme des Ergebnisses der Prüfung in Abschnitt B.5.2.4 kann festgehalten werden, dass keine ausreichenden sachlichen Gründe vorliegen, welche die oben beschrie-bene von Swisscom an den Tag gelegte Verhaltensweise legitimieren würde.

B.5.2.3.2.4 Fazit

713. Insgesamt erfüllt die Verhaltensweise von Swisscom sämtliche Tatbestandselemente von Art. 7 Abs. 2 Bst. e KG i.V.m. Art 7 Abs. 1 KG. Swisscom hat folglich ihre marktbeherr-schende Stellung auf dem Markt für den Zugang zur physischen Netzarchitektur mit glasfaser-basierten Übertragungsgeschwindigkeiten, deren Nutzungseinheiten lediglich an das FTTH-Netz von Swisscom angebunden sind, missbraucht und damit gegen Art. 7 KG verstossen.

B.5.2.4 Missbräuchlichkeit bzw. Fehlen sachlicher Gründe

714. Unzulässiges Verhalten liegt dann vor, wenn kein sachlicher Grund für die Behinderung oder die Benachteiligung bzw. Ausbeutung vorliegt. Sachliche Gründe («legitimate business reasons») liegen insbesondere dann vor, wenn sich das Unternehmen auf kaufmännische Grundsätze stützen kann (z.B. das Verlangen der Zahlungsfähigkeit des Vertragspartners). Andere Gründe können z.B. eine veränderte Nachfrage, Kosteneinsparungen, administrative Vereinfachungen, Transport- und Vertriebskosten oder technische Gründe sein.

715. Massstab für die Frage, ob es sich um zulässige oder unzulässige Verhaltensweisen handelt, bilden einerseits der Institutionen- und andererseits der Individualschutz; oder mit

anderen Worten die Gewährleistung von wirksamem Wettbewerb.⁶²⁸ Sachliche Gründe zur Rechtfertigung eines ansonsten bestehenden Behinderungs- oder Ausbeutungsmissbrauchs müssen vom marktbeherrschenden Unternehmen hinreichend detailliert vorgetragen werden.⁶²⁹ Eine pauschale Aussage genügt nicht. Sachliche Gründe sind objektive Gründe, die sich als Verhalten beschreiben lassen, welche Ausfluss von fairem Leistungswettbewerb sind.⁶³⁰ Insofern lassen sich leistungsfremde Mittel nicht als sachliche Gründe anführen, ansonsten die Anstrengungen des Kartellgesetzes, wettbewerbles Verhalten zu schützen, unterlaufen würden. Sachliche Gründe müssen zudem notwendig sein. Dies bedeutet, dass sich der bezweckte Erfolg nicht auch auf anderem, weniger wettbewerbsfeindlichen Weg erzielen lässt.⁶³¹ Zudem gilt auch im Rahmen von Art. 7 KG die Kerngehaltsgarantie, dass durch möglicherweise rechtfertigendes Verhalten wirksamer Wettbewerb nicht beseitigt werden darf.⁶³²

716. Soweit sachliche Gründe vorgebracht werden oder für die Wettbewerbsbehörden ersichtlich sind, sind diese im Einzelnen zu prüfen und gesamthaft zu würdigen.

B.5.2.4.1 Bau in einer P2MP-Topologie in Europa

717. Swisscom bringt pauschal vor, in Europa würden Glasfasernetze primär in einer P2MP-Topologie gebaut und leitet daraus ab, dass sachliche Gründe – wirtschaftliche, technische und versorgungspolitische – für diese Topologie sprechen würden.⁶³³ Da sich Swisscom nicht anders als die meisten Netzbetreiber in Europa verhalte, müsse es Swisscom erlaubt sein, einen Layer 1-Zugang zu verweigern.

718. Hierzu kann auf die Ausführungen in Rz. 618 ff. verwiesen werden. So wird etwa in Schweden beim Glasfaserausbau hauptsächlich auf die P2P-Netzarchitektur gesetzt. Zudem gelten in der EU für Unternehmen mit beträchtlicher Marktmacht strenge Vorgaben bezüglich des Netzzugangs zum Glasfasernetz (vgl. Rz 347). In diesem Zusammenhang ist wiederum das Beispiel Belgien zu erwähnen, wo der Sektorregulator dem mit beträchtlicher Marktmacht eingestuftem Unternehmen Proximus auferlegt hat, Dritten einen physischen Zugang zu seinem Glasfasernetz zu gewähren. Zudem ist die Ausgangslage in der Schweiz mit dem am «Runden Tisch» vereinbarten Branchenstandard (vgl. Absatz A.3.4.1) und der fehlenden Regulierung der Glasfasernetztechnologie (vgl. Absatz A.3.4.2) eine andere als in der EU. Swisscom kann aus dem pauschalen Verweis auf allfällige Netzbauweisen im EU-Ausland daher nichts zu ihren Gunsten ableiten.

B.5.2.4.2 Zwang zur Effizienz

719. Swisscom bringt vor, dass sie im Rahmen des Infrastruktur- bzw. Plattformwettbewerbs gezwungen sei, ihren Netzausbau so (kosten- und betriebs-) effizient wie möglich zu gestalten.⁶³⁴ Das bedinge, dass die bereits heute hohe Komplexität der Netz- und Systemlandschaft überschaubar und bewältigbar bleiben müsse. Der Druck zur Effizienz würde es sodann verunmöglichen, jedes erdenklich wünschbare Feature im Netz zu implementieren oder das Netz nach den (Sonder-)Wünschen jedes einzelnen Serviceproviders bzw. Mitbewerbers auszurichten. Als (Sonder-)Wunsch hat Swisscom unter anderem einen Layer 1-Zugang bezeichnet, welchen Swisscom beim bisherigen Glasfaserausbau mit seinem «ALO»-Produkt anbietet.

⁶²⁸ Vgl. BGE 146 II 217 E. 4.2, *Preispolitik Swisscom ADSL*; BGE 139 I 72 E. 10.1.2 (mit weiteren Hinweisen), *Publigroupe*.

⁶²⁹ Vgl. BGE 146 II 217 E. 4.2., *Preispolitik Swisscom ADSL*.

⁶³⁰ Vgl. BGE 146 II 217 E. 5.9., *Preispolitik Swisscom ADSL*.

⁶³¹ Vgl. BGE 146 II 217 E. 5.9., *Preispolitik Swisscom ADSL*.

⁶³² Vgl. BGE 146 II 217 E. 5.9., *Preispolitik Swisscom ADSL*.

⁶³³ Vgl. act. 1025, Rz 261 f.

⁶³⁴ Vgl. act. 15, S. 7.

720. Der von Swisscom vorgebrachte Grund umfasst grundsätzlich die beiden Komponenten der Kosten- und Betriebseffizienz.

721. Hinsichtlich der Betriebseffizienz ist nicht ersichtlich, inwiefern sich die Bereitstellung eines Layer 1-Zugangs auf die Organisation der Arbeits- und Bereitstellungsprozesse in den Alleinbaugebieten wesentlich anders auswirken sollte als in den Gebieten, in denen Swisscom in Kooperation baut. Swisscom bietet in einer Vielzahl von Anschlusszentralen heute einen Layer 1-Zugang an. [...].⁶³⁵ Wie die von Swisscom angestellten Berechnungen in COSMOS zeigen, sind entsprechende Ausbauplanungen ohne Weiteres sowohl in einer P2P- als auch in einer P2MP-Netzarchitektur durchführbar. Gleiches gilt, wenn Swisscom in einer Region beispielsweise aufgrund einer Kooperation einen P2P-Netzausbau vornimmt.

722. Gemäss dem von Swisscom am 12. April 2022 eingereichten Manual zum Excel-Dokument der Datengrundlage für die EVR-Gespräche hätten zum damaligen Zeitpunkt Anschlussgebiete nur punktuell und manuell in P2P-Topologie umgesetzt werden können. Für eine Skalierung eines P2P-Ausbaus müsste die gesamte operative Tool-Landschaft zuerst auf die P2P-Topologie umgestellt werden (COSMOS sei nur eines von mehreren der dafür operativ eingesetzten Tools).⁶³⁶

723. Auch dieses Vorbringen erscheint als blosser Schutzbehauptung vor dem Hintergrund, dass Swisscom bereits 1,6 Mio. NE mit einer P2P-Netzarchitektur erschlossen hat und auch in Kooperationen weitere Erschliessungen in einer P2P-Netzarchitektur vornimmt. Das Vorbringen wurde denn auch nicht weiter substantiiert oder sonst wie glaubhaft gemacht. Dies bestätigt auch die Medienmitteilung von Swisscom vom 27. Oktober 2022, im Netzausbau neue Anschlüsse wieder grösstenteils in der P2P-Netzarchitektur auszuführen.⁶³⁷

724. Entgegen den Vorbringen von Swisscom sind daher keine Gründe der Betriebseffizienz ersichtlich, welche einen P2MP-Netzausbau zwingend erfordern würden. Die Vorbringen zur Betriebseffizienz können daher nicht als sachliche Gründe im Sinne des KG qualifiziert werden.

725. Hinsichtlich des weiteren Arguments der Kosteneffizienz ist darauf hinzuweisen, dass der Aufbau einer P2MP-Netzarchitektur je nach Ausgestaltung günstiger sein kann als ein P2P-Netzausbau. Hierauf wird nachfolgend eingegangen (vgl. Abschnitt B.5.2.4.7). Das Vorbringen von Swisscom, wonach weitere substantielle Kosten- und Effizienzgewinne dadurch möglich würden, dass sich mit der XGS-PON Technologie Anschlüsse mit einer Länge von bis zu 20 km bauen liessen, wohingegen P2P nur Reichweiten von maximal 10 km erlauben würde⁶³⁸, kann hingegen als reine Schutzbehauptung qualifiziert werden. Denn wie das WIK in seinem Bericht ausführt, können Glasfasern in einer P2P-Netzarchitektur über mehr als 40 km betrieben werden.⁶³⁹

B.5.2.4.3 2-PON-Bäume seien ausreichend für wirksamen Wettbewerb

726. Im Rahmen der von Swisscom im Mai 2021 angekündigten Glasfaser-Partnerschaft mit Salt war geplant, dass Swisscom ein P2MP-Netz mit einem PON-Baum für sich und einem zweiten für Salt, also insgesamt mit zwei PON-Bäumen, errichten würde. Swisscom hatte die Glasfaser-Partnerschaft mit Salt bisher erst in Gebieten umgesetzt, in welchen die Vermarktung der P2MP-Anschlüsse für Swisscom möglich war. Stand Ende Juli 2022 habe Salt [...]

⁶³⁵ Vgl. etwa act. N06, S. 2 f.

⁶³⁶ Vgl. act. 824.

⁶³⁷ Vgl. <www.swisscom.ch/de/about/news/2022/10/27-report-q3-2022.html> (10.3.2023).

⁶³⁸ Vgl. act. 15, S. 8.

⁶³⁹ Vgl. act. 866.1, WIK-Bericht, Modellierung des Investitions- und Förderbedarfs verschiedener Breitband-Ausbauziele in der Schweiz, S. 22 (vgl. Fn 132).

«T-ALO»-Anschlüsse aufgeschaltet.⁶⁴⁰ Schliesslich wurde die Glasfaser-Partnerschaft mit Salt gemäss Swisscom im Herbst 2022 sistiert und für Salt würden generell keine Glasfaseranschlüsse mit einem PON-Baum mehr erstellt.⁶⁴¹ Damit hat Swisscom bisher in den Alleinbaugebieten, in denen sie eine P2MP-Netzarchitektur errichtet hat, hauptsächlich ihren eigenen PON-Baum in Betrieb genommen. Entsprechend stehen infrastrukturbedingt alternativen FDA grösstenteils lediglich Vorleistungsprodukte von Swisscom auf Diensteebene (Layer 2 und Layer 3) zur Verfügung.

727. Damit hat die Glasfaser-Partnerschaft mit Salt letztendlich auch für Salt nicht dazu geführt, dass sie einen effektiven Zugang zu einem PON-Baum erhalten hat und somit die von ihr im Markt angebotenen Dienstleistungen gegenüber den betroffenen Endkunden nicht hätte erbringen können, ohne allfälligen Bezug von Vorleistungsprodukten von Swisscom auf Diensteebene (Layer 2 und Layer 3).

728. Selbst wenn die Glasfaser-Partnerschaft aber weitergeführt worden wäre, hätte allein die Bereitstellung eines PON-Baumes für Salt die Situation der anderen FDA nicht verändert. Sie hätten durch die Glasfaser-Partnerschaft mit Salt keinen physischen Zugang zu einem Glasfasernetz erhalten. Daher stellt auch das Bereitstellen eines PON-Baumes an Salt keinen sachlichen Rechtfertigungsgrund im Sinne des Kartellgesetzes dar.

B.5.2.4.4 Durch Kabelnetze entstehe im Endkundenmarkt ausreichender Wettbewerbsdruck

729. In Regionen, in denen eine Kabelnetzinfrastruktur zur Verfügung steht, könnten bei Verwendung des neuen Übertragungsstandards DOCSIS 4.0 maximale Bandbreiten von 10 Gbit/s zur Verfügung gestellt werden, wobei aufgrund der Eigenschaften als «Shared Medium» in der Schweiz effektiv wohl lediglich 1 Gbit/s angeboten würde.⁶⁴² Solche Bandbreiten werden in Kabelnetzen aber erst zukünftig mit dem neuen Übertragungsstandard DOCSIS 4.0 möglich sein. Der Übertragungsstandard DOCSIS 4.0 wurde im Jahr 2020 von verschiedenen Kabelnetzbetreiberinnen und SuisseDigital⁶⁴³ angekündigt. Der Zeitpunkt der Verfügbarkeit in der Schweiz von entsprechenden Produkten ist zum Zeitpunkt des Entscheids in vorliegender Sache jedoch nicht absehbar.⁶⁴⁴

730. Sunrise, die grösste Kabelnetzbetreiberin der Schweiz, berichtete über DOCSIS 3.1-Erweiterungen für bis zu 2.5 Gbit/s im Downstream und eine mögliche Einführung von DOCSIS 4.0 in einigen Bereichen im Jahr 2025.⁶⁴⁵ Weiter ist nochmals darauf hinzuweisen, dass die Kabelnetze ein «Shared Medium» sind und es hinsichtlich der Kapazitätsauslastung trotz nominal sehr hohen angebotenen Bandbreiten durchaus zu Engpässen kommen kann.⁶⁴⁶ Auch ist zumindest zum jetzigen Zeitpunkt nicht von einer sofortigen und flächendeckenden Umstellung auf DOCSIS 4.0 auszugehen. Zudem ist ein Layer 1-Zugang zu Kabelnetzen weiterhin nicht möglich.

⁶⁴⁰ Vgl. act. 810, Rz 40.

⁶⁴¹ Vgl. act. 937, Rz 15.

⁶⁴² Vgl. Bericht Hochbreitbandstrategie des Bundes, S. 11.

⁶⁴³ Suissedigital ist der Wirtschaftsverband der Schweizer Kommunikationsnetze, dem rund 180 privatwirtschaftlich und öffentlich-rechtlich organisierte Unternehmen aus der ganzen Schweiz und aus dem Fürstentum Liechtenstein angehören. Vgl. <www.suissedigital.ch> (15.1.2024).

⁶⁴⁴ Vgl. <www.suissedigital.ch/suissedigital/medien/detail/10-gigabit-speed-fuer-kabelnetze-cable-labs-stellt-docsis-40-vor-1/> (12.6.2023).

⁶⁴⁵ Vgl. <www.golem.de/news/liberty-global-docsis-4-0-kommt-mit-10-gbit-s-im-downstream-nach-europa-2211-170046.html> (20.6.2023).

⁶⁴⁶ Vgl. RPW 2020/2, 827 Rz 467, *Sunrise/Liberty Global*; RPW 2021/1, 245 Rz 127, *Netzbaustrategie Swisscom*.

731. Daher stellt auch die mögliche zukünftige Verfügbarkeit von Dienstleistungen seitens der Kabelnetzbetreiberinnen auf Basis des Übertragungsstandards DOCSIS 4.0 keinen sachlichen Rechtfertigungsgrund dar.

732. Weiter ist zu beachten, dass Swisscom in diesem Bandbreitenbereich somit als einzige Anbieterin auf dem Wholesale-Markt für Breitbandinternet im Privatkundenbereich und dem Wholesale-Markt für Breitbandanbindungen im Geschäftskundenbereich auftritt, hat sie zum jetzigen Zeitpunkt doch die volle Kontrolle über die genannten Wholesale-Märkte und den Endkundenmarkt für Breitbandanbindungen im Geschäftskundenbereich. Dies zumindest in Gebieten, in denen Nutzungseinheiten über keinen alternativen Glasfaseranschluss verfügen. Gemäss Bundesgericht gilt im Rahmen von Art. 7 KG unabhängig davon, ob Effizienzgründe geltend gemacht und berücksichtigt werden können, dass durch möglicherweise rechtfertigendes Verhalten wirksamer Wettbewerb nicht beseitigt werden darf.⁶⁴⁷ Soweit Swisscom aber die volle Kontrolle über die genannten Wholesale-Märkte und den Endkundenmarkt für Breitbandanbindungen im Geschäftskundenbereich hat, ist wirksamer Wettbewerb beseitigt. Auch aus diesem Grund könnten allfällige Endkundenprodukte für Privatkunden auf Basis von DOCSIS 4.0 seitens der Kabelnetzbetreiberinnen nicht als sachliche Rechtfertigungsgründe anerkannt werden.

B.5.2.4.5 P2MP-Topologie würde den Wettbewerb mit Kabelnetzbetreiberinnen und unter den FDA intensivieren

733. Swisscom bringt vor, dass sich der Breitbandmarkt in der Schweiz durch eine hohe Wettbewerbsintensität auszeichnen würde.⁶⁴⁸ Zudem hätten die Kabelnetze gegenüber den Kupferkabelnetzen einen grossen Wettbewerbsvorteil und erst die Investitionen in den FTTS- und FTTB-Ausbau hätten es Swisscom ermöglicht, diesen Wettbewerbsnachteil zu schliessen. Mit dem FTTH-Ausbau würde Swisscom sogar über einen Wettbewerbsvorteil verfügen.⁶⁴⁹

734. Mit diesen Ausführungen bestätigt Swisscom lediglich, dass die FTTS- und FTTB-Netze mit den Kabelnetzen, die in einer Hybridbauweise unter Einsatz von Glasfaser- und Koaxialkabeln (sog. HFC-Netze) realisiert werden, in Wettbewerb stehen und die FTTH-Netze, welche Bandbreiten jenseits der Kapazitäten der HFC-Netze erlauben, ausser Konkurrenz der HFC-Netze stehen. Ein schnellerer fortschreitender FTTH-Ausbau bewirkt also vorwiegend, dass die Kabelnetze in denjenigen Regionen zu einem Auslaufmodell werden, in denen der FTTH-Ausbau voranschreitet. Damit bestätigt Swisscom gerade, dass seitens der Kabelnetze kein wirksamer Wettbewerbsdruck auf die FTTH-Netze ausgeübt wird. Dies zeigt sich auch im Verhalten der Kabelnetzbetreiberinnen, welche vermehrt ihre Kabelnetze zu FTTH-Netzen umbauen (selbst bzw. in Kooperation) oder, wie etwa Sunrise, Layer 1-Anschlüsse von Swisscom oder anderen Glasfasernetzbetreiberinnen nachfragen (vgl. Rz 484 f.).

735. Das Vorbringen von Swisscom, wonach sie im Breitbandmarkt seit Jahren kontinuierlich Marktanteile verlieren würde – primär an die Kabelnetzbetreiberinnen⁶⁵⁰ – ist dahingehend irreführend, als dass Sunrise als die grösste Kabelnetzbetreiberin für die Erbringung von Dienstleistungen in weiten Teilen auf Layer 1-Zugangsprodukte der Glasfasernetzbetreiberinnen zurückgreift. Die im Juli 2022 mit Swisscom getroffene Abnahmeverpflichtung von 100'000 Layer 1-Glasfaseranschlüssen deutet darauf hin, dass die Nachfrage von Sunrise nach Layer 1-Produkten auf den Glasfasernetzen auch in Zukunft weiter ansteigen wird. Tabelle 27 zeigt zudem, dass Salt zwischen 2018 bis 2022 am meisten neue Breitbandinternet-Abonnenten hinzugewinnen konnte. Salt besitzt keine eigene Festnetzinfrastruktur und erbringt ihre Dienstleistungen ausschliesslich über einen physischen Zugang zu Glasfasernetzen von

⁶⁴⁷ Vgl. BGE 146 II 217 E. 5.9., *Preispolitik Swisscom ADSL*.

⁶⁴⁸ Vgl. act. 1025, Rz 268.

⁶⁴⁹ Vgl. act. 1025, Rz 269.

⁶⁵⁰ Vgl. act. 1025, Rz 271.

Swisscom und den EVU (vgl. Rz 375). Die Fernmeldestatistik des BAKOM zeigt zudem, dass die Kabelnetze in den letzten Jahren einen kontinuierlichen Rückgang der Nutzerzahlen aufweisen (vgl. Tabelle 29). Swisscom kann daher aus diesen Ausführungen nichts zu ihrem Vorteil ableiten. Insbesondere stellen diese keine sachlichen Gründe dar, weshalb es für Swisscom notwendig sein sollte, einen Layer 1-Zugang zu verweigern.

B.5.2.4.6 P2P-Netzarchitektur habe sich im Markt nicht etabliert

736. Swisscom führt weiter aus, dass sich die P2P-Netzarchitektur nicht habe etablieren können, da viele Telekom-Netzbetreiber aus technischen, vor allem aber aus Kostengründen auf die P2MP-Netzarchitektur setzten.⁶⁵¹ Dies liege insbesondere an den verwendeten Lasern, von welchen dank der Splitter weniger eingesetzt werden müssten. Im Übrigen seien die entsprechenden Laserausrüstungen allein schon durch Grösseneffekte im Einkauf deutlich günstiger als die für die P2P-Übertragung benötigten Laser.

737. Auch diese Behauptung ist als reine Schutzbehauptung zu qualifizieren. Entsprechend den Ausführungen des WIK werden die Kosten für die Endkundenmodems für FTTH-Ethernet (P2P) mit CHF 130 und die Kosten für die Endkundenmodems für FTTH-PON mit CHF 189 angegeben.⁶⁵² Zudem sind die Kosten für Laser im Vergleich zu den Kosten für die Investitionen in die Infrastruktur keine massgebliche Einflussgrösse und werden, zumindest was die bei Endkunden eingesetzten Modems anbelangt, teilweise auf die Endkunden abgewälzt.

738. Weiter bringt Swisscom vor, dass XGS-PON bzw. GPON europaweit üblich seien und sich als internationale Standards (neben DOCSIS für die Kabelnetze) etabliert hätten⁶⁵³. Damit sei sichergestellt, dass die Weiterentwicklung dieses technologischen Standards auf sehr breiter Basis vorangetrieben werden könne. Die Folge davon seien immer leistungsfähigere Infrastrukturen bei gleichzeitig tendenziell sinkenden Preisen und grosser Verfügbarkeit. Swisscom könne und wolle sich ein diesbezügliches Abseitsstehen im Sinne einer Schweizer Sonderlösung, wie sie nach Meinung von Swisscom Init7 verlange, nicht erlauben.

739. Hierzu ist anzumerken, dass Swisscom die Datenübertragungstechnologie unzulässigerweise mit der Netztopologie bzw. Netzarchitektur gleichsetzt, um so den Eindruck zu erwecken, eine P2P-Netzbauweise würde zu einem Abseitsstehen im Sinne einer Schweizer Sonderlösung führen. Dem ist nicht so. Dies zeigt sich auch daran, dass Swisscom und viele andere FDA XGS-PON bzw. GPON auch in den Kooperationsgebieten einsetzen, wo die Glasfasernetze auf einer P2P-Netzarchitektur basieren.

740. Die EU-Kommission hat in ihren «Leitlinien der EU für die Anwendung der Vorschriften über staatliche Beihilfen im Zusammenhang mit dem schnellen Breitbandausbau» aus dem Jahr 2013 dargelegt, dass Telekommunikationsnetze der nächsten Generation (nachfolgend: NGA-Netz), deren Aufbau staatlich gefördert wird, auf einer passiven, neutralen und offenen Infrastruktur basieren sollen und allen interessierten Betreibern zugänglich sein müssen.⁶⁵⁴ Gemäss den Leitlinien sind zur Förderung eines NGA-Netzes die Voraussetzungen eines offenen Zugangs zu erfüllen.⁶⁵⁵ Betreiber müssen einen fairen und diskriminierungsfreien

⁶⁵¹ Vgl. act. 84, Beschwerde Swisscom Abschnitt 5.2.

⁶⁵² Vgl. act. 866.1, WIK-Bericht, Modellierung des Investitions- und Förderbedarfs verschiedener Breitband-Ausbauziele in der Schweiz, S. 35 (vgl. Fn 132).

⁶⁵³ Vgl. act. 15, S. 8.

⁶⁵⁴ Vgl. Mitteilung der Kommission vom 26.1.2013, (2013/C 25/01), Leitlinien der EU für die Anwendung der Vorschriften über staatliche Beihilfen im Zusammenhang mit dem schnellen Breitbandausbau, Rz 23; NGA-Netze werden gemäss Leitlinien als Dienstleistungen von allgemeinem wirtschaftlichen Interesse (DAWI) angesehen.

⁶⁵⁵ Vgl. Mitteilung der Kommission vom 26.1.2013, (2013/C 25/01), Leitlinien der EU für die Anwendung der Vorschriften über staatliche Beihilfen im Zusammenhang mit dem schnellen Breitbandausbau, Rz 80.

Zugang zu dem geförderten Netz erhalten; zudem muss ihnen die Möglichkeit einer tatsächlichen und vollständigen Entbündelung angeboten werden.⁶⁵⁶ Die EU-Kommission stellt weiter fest, dass in diesem Stadium der Marktentwicklung eine «Point-to-Point-Netzwerktopologie» tatsächlich entbündelt werden kann: «Wenn der ausgewählte Bieter ein Netz mit Point-to-Multipoint-Topologie errichtet, muss er eine tatsächliche Entbündelung per WDM (Wavelength Division Multiplexing) bieten, sobald der Zugang standardisiert und kommerziell verfügbar ist. Bis zur Verwirklichung der WDM-Entbündelung stellt der ausgewählte Bieter Zugangsinteressenten ein virtuelles Entbündelungsprodukt zur Verfügung, das der physischen Entbündelung möglichst nahekommt».⁶⁵⁷ Da sich aber die Farbentbündelung (WDM-Entbündelung) im Markt nicht durchgesetzt hat (vgl. Rz 150), verbleibt für die Bereitstellung eines physischen Zugangs damit lediglich der Aufbau eines FTTH-Netzes mit P2P-Netzarchitektur. Dementsprechend finden sich in den neuen Leitlinien der EU von 2023 keine Hinweise auf die Farbenbündelung mehr.⁶⁵⁸

741. Zur gleichen Feststellung kommt der Bundesrat im Bericht Hochbreitbandstrategie des Bundes, wenn er fordert, dass der staatlich unterstützte FTTH-Ausbau mit einer durchgehenden Faser vom Anschluss bis zur Zentrale (P2P) mitfinanziert werden soll, damit eine Entbündelung für Dritte ermöglicht wird, welche den Wettbewerb auf Diensteebene gewährleistet (vgl. Abbildung 8).⁶⁵⁹

742. Da sich eine P2P-Netzarchitektur sowohl für den Einsatz von Datenübertragungstechnologien, die ein P2P-Netz voraussetzen, als auch für den Einsatz von PON-Technologien eignet, kann Swisscom aus ihrem Vorbringen, international würden vorwiegend PON-Technologien zur Datenübertragung eingesetzt, nichts zu ihrem Vorteil ableiten. Das Vorbringen stellt daher keinen sachlichen Grund zur Rechtfertigung einer unzulässigen Verhaltensweise dar.

743. Weiter bringt Swisscom in ihrer Stellungnahme vor, dass durch die P2MP-Innovationen die P2P-Mehrkosten endgültig zu «sunk costs» würden, da kaum Nachfrage nach einem physischen Netzzugang bestehe.⁶⁶⁰ Dies im Wesentlichen deshalb, weil die technischen Innovationen der P2MP-Technologien den Layer 1-Zugang für die meisten FDA noch unattraktiver machen würden.

744. Das Vorbringen von Swisscom, die technischen Innovationen für eine P2MP-Netzarchitektur würden sich negativ auf die Nachfrage nach einem physischen Netzzugang auswirken, ist eine unbelegte Parteibehauptung. Dies allein schon deshalb, weil auch auf einer P2P-Netzarchitektur Datenübertragungstechnologien eingesetzt werden können, die für eine P2MP-Netzarchitektur entwickelt wurden. Vor allem können alternative FDA, die einen Layer 1-Zugang nachfragen, neben anderen Technologien wie den Ethernet-Standards eben auch PON-Technologien für die Datenübertragung verwenden. So setzte beispielsweise Salt 2018 auf die XGS-PON Technologie, um damals neu in den Festnetzmarkt einzusteigen und Marktanteile zu gewinnen. Auch andere FDA wie Sunrise fragen Layer 1-Zugänge auf den Glasfasernetzen nach und setzen dabei die XGS-PON Technologie ein. Swisscom kann daher aus ihrem Vorbringen nichts zu ihren Gunsten ableiten.

⁶⁵⁶ Vgl. Mitteilung der Kommission vom 26.1.2013, (2013/C 25/01), Leitlinien der EU für die Anwendung der Vorschriften über staatliche Beihilfen im Zusammenhang mit dem schnellen Breitbandausbau, Rz 80 a.

⁶⁵⁷ Vgl. Mitteilung der Kommission vom 26.1.2013, (2013/C 25/01), Leitlinien der EU für die Anwendung der Vorschriften über staatliche Beihilfen im Zusammenhang mit dem schnellen Breitbandausbau, Fn 118.

⁶⁵⁸ Vgl. Mitteilung der Kommission vom 31.1.2023, (2023/C 36/01), Leitlinien für staatliche Beihilfen zur Förderung von Breitbandnetzen.

⁶⁵⁹ Vgl. Bericht Hochbreitbandstrategie des Bundes, S. 31, (vgl. Fn 132).

⁶⁶⁰ Vgl. act. 1025, Rz 286 ff.

B.5.2.4.7 Nachfrage nach Layer 1-Angeboten

745. Swisscom bringt vor, dass der Zugang zur physischen Netzinfrastruktur (Layer 1) kaum nachgefragt werde und vergleicht hierfür die Nachfrage nach ihrem Layer 1-Produkt «ALO» mit der Nachfrage nach ihrem Layer 3-Produkt BBCS.⁶⁶¹ Ferner zeige die Entwicklung in Europa, dass Layer 2 und Layer 3 die Zugangsformen der Zukunft seien. Hieraus schliesst Swisscom, es sei nicht gerechtfertigt, das Unternehmen zu zwingen, eine Luxusinfrastruktur zu bauen und diese durch die Endkunden quersubventionieren zu lassen, wenn nicht damit gerechnet werden könne, dass die FDA diese Infrastruktur überhaupt nutzen werden.

746. Hierzu ist anzumerken, dass die Nachfrage nach einem Layer 1-Zugang in der Schweiz bedeutend grösser ist als die bisherige Nachfrage nach dem Layer 1-Produkt ALO bei Swisscom (vgl. hierzu Abschnitt A.3.8). Insbesondere fragen die grossen FDA wie Sunrise und Salt bei verschiedenen Netzbetreibern einen Zugang zur physischen Netzinfrastruktur nach. Obwohl Swisscom mit der Netzbaustrategie 2025 den P2MP-Glasfaserausbau vorantrieb, lag der Anteil der bei Swisscom nachgefragten Layer 1-Produkte im Verhältnis zum Layer 3-Produkt BBCS über die gesamte Zeitspanne konstant über 30 %. Zudem ist die Nachfrage nach Layer 1-Glasfaserzugängen seit dem Jahr 2017 stark angestiegen und es ist davon auszugehen, dass die Nachfrage auch in Zukunft weiter steigen wird (vgl. Rz 378 f.). Swisscom kann daher aus ihrer Behauptung, es bestünde keine Nachfrage nach einem physischen Zugang zur Netzinfrastruktur, nichts zu ihrem Vorteil ableiten.

B.5.2.4.8 Kosteneinsparungen

747. Gemäss Angaben von Swisscom liessen sich beim Ausbau eines P2MP-Netzes im Vergleich zu einem P2P-Netz pro ausgebauter Nutzungseinheit Kosteneinsparungen von deutlich über CHF [...] erzielen.⁶⁶² Allein die «Feeder»-Kosten würden sich durch den Einsatz von P2MP/XGS-PON [...] lassen. Zudem bringt Swisscom in ihrer Stellungnahme vor, dass eine P2P-Netzarchitektur im Vergleich zu der von Swisscom präferierten P2MP-Netzarchitektur ihrer Ansicht nach unnötige Mehrkosten von nahezu [...] verursachen würde.⁶⁶³ Die von Swisscom und dem WIK angestellten Berechnungen zeigen auf, dass ein P2P-Netzausbau je nach Ausgestaltung tatsächlich teurer sein kann als ein P2MP-Netzausbau (vgl. Abschnitt A.3.5.5.2). Dabei ist jedoch zu beachten, dass ein P2MP-Netzausbau, unabhängig von der jeweiligen Ausbauvariante, bedeutende Nachteile nach sich zieht (vgl. Rz 113 ff.).

748. Nachfolgend werden die Kosteneinsparungen in den einzelnen Ausbauvarianten (vgl. auch Tabelle 18 bis Tabelle 22 und Tabelle 24 bis Tabelle 26 sowie Abbildung 12 und Abbildung 14) den jeweiligen Wettbewerbsnachteilen gegenübergestellt, um zu beurteilen, ob ein P2MP-Netzausbau sachlich gerechtfertigt werden kann. Hierbei sind die Kosteneinsparungen dem Ertragspotenzial der zu errichtenden Netzinfrastruktur gegenüberzustellen.

749. Bei der Gegenüberstellung des Ertragspotenzials und den Kosten bzw. Kosteneinsparungen ist darauf hinzuweisen, dass sich ein marktbeherrschendes Unternehmen nicht im Sinne von Art. 7 Abs. 2 Bst. c KG unzulässig verhalten darf, indem es unangemessene Preise verlangt. Das gilt sowohl auf der Grosshandels- als auch auf der Einzelhandelsebene.⁶⁶⁴ Daher ist auch kein Grund ersichtlich, weshalb einem marktbeherrschenden FDA die Möglichkeit eröffnet werden sollte, einen unangemessen hohen Preis von seinen Geschäftspartnern zu verlangen, der über eine sachlich begründbare Amortisation des Netzbaus hinausgehen würde. Hieraus ergibt sich, dass allfällige betriebswirtschaftliche Effizienzgewinne eines

⁶⁶¹ Vgl. act. 1025, Rz 283 ff.

⁶⁶² Vgl. act. 15, S. 8.

⁶⁶³ Vgl. act. 1025, Rz 273 f.

⁶⁶⁴ Vgl. BVGer, B-161/2021 vom 30.9.2021, Rz 123, *Netzbaustrategie Swisscom (Untersuchung 31-0598) – Anordnung vorsorglicher Massnahmen*.

marktbeherrschenden Unternehmens für sich alleine keine ausreichende Rechtfertigung für ein eigentlich wettbewerbswidriges Verhalten darstellen.⁶⁶⁵ Solche Effizienzgewinne können grundsätzlich nur dann berücksichtigt werden, wenn sie auch tatsächlich an die Abnehmer weitergegeben werden.⁶⁶⁶ Hierbei müssen die weitergegebenen Effizienzgewinne die aufgrund des unzulässigen Verhaltens entstandenen Einschränkungen des wirksamen Wettbewerbs, welche eine Einschränkung der Wirtschaftsfreiheit sämtlicher anderer Marktteilnehmer durch das marktbeherrschende Unternehmen darstellen, überwiegen. Allfällige Gewinneinbussen des marktbeherrschenden Unternehmens sind daher grundsätzlich nur dann zu berücksichtigen, wenn sie die von der Verfassung geschützten Möglichkeiten der wirtschaftlichen Tätigkeit des betroffenen marktbeherrschenden Unternehmens im Rahmen eines fairen Leistungswettbewerbs spürbar beeinträchtigen. Eine Reduktion eines allfälligen Übergewinns, welcher möglicherweise gemäss Art. 7 Abs. 2 Bst. c KG unzulässig wäre, fällt nicht darunter.

750. Wenn also die tatsächlichen Kosten für den Ausbau eines Glasfasernetzes einschliesslich eines hierfür bedingten Mehraufwands für die P2P-Netzarchitektur mit einem Layer 1-Zugang zulässigerweise sowohl an andere Unternehmen als auch an Endkunden weitergegeben werden können, sind grundsätzlich keine konkreten wirtschaftlichen Beeinträchtigungen ersichtlich, wenn statt eines P2MP-Netzes ohne Layer 1-Zugang für Dritte ein P2P-Netz mit einem entsprechenden Layer 1-Zugang errichtet wird. Allfällige höhere Gewinne bzw. ein Übergewinn, der durch eine P2MP-Netzarchitektur im Vergleich zu einer P2P-Netzarchitektur realisiert werden könnte, kann nicht als sachlicher Grund herangezogen werden.

751. Gemäss Bundesverwaltungsgericht stellt ein tatsächlich bestehendes Einsparpotenzial aus grundlegenden Aspekten keinen ausreichenden Rechtfertigungsgrund dar, wenn nicht gleichzeitig der entsprechende Nachweis erbracht wird, dass der Mehraufwand aufgrund eines geringeren Absatzes zu einer verringerten Amortisationsfähigkeit führt.⁶⁶⁷

752. Nach Vorgaben des Bundesverwaltungsgerichts müssen für die Berücksichtigung von durch bauliche Massnahmen resultierenden Einschränkungen verschiedene Voraussetzungen gegeben sein.⁶⁶⁸ Demnach seien Kostenvergleiche auf der Grundlage eines «Greenfield»-Ansatzes durchzuführen. Bei der Berechnung der Mehrkosten seien im Einzelfall Investitionszuschüsse, die von öffentlich-rechtlichen Körperschaften zur Herstellung eines FTTH-Netzes geleistet werden, von den tatsächlich anfallenden Kosten abzuziehen. Hierbei ist gemäss Bundesverwaltungsgericht darauf zu achten, dass neben dem Alleinbau auch Baukooperationen zu berücksichtigen seien.

B.5.2.4.8.1 Relevante Vergleichsgrösse für die Kosteneinsparungen von P2MP- gegenüber P2P-Netzausbau

753. Für einen Layer 1-Zugang wäre grundsätzlich ein P2P-111-Ausbau mit einer durchgehenden Glasfaserleitung von der Anschlusszentrale bzw. dem Verteilknotenpunkt der Netzbetreiberin bis in die Nutzungseinheiten ausreichend. Dies insbesondere in ländlichen Gebieten, in denen nur ein Telekommunikationsnetz besteht und die Wahrscheinlichkeit gering ist, dass ein weiterer FDA in der Zukunft einen eigenen «Feeder» verlegen wird.⁶⁶⁹ Gemäss Berechnungen von Swisscom sind aber die Kostenunterschiede zwischen der P2P-441-

⁶⁶⁵ Vgl. BVGer, B-161/2021 vom 30.9.2021, Rz 474, *Netzbaustrategie Swisscom (Untersuchung 31-0598) – Anordnung vorsorglicher Massnahmen*.

⁶⁶⁶ Vgl. BVGer, B-161/2021 vom 30.9.2021, Rz 476, *Netzbaustrategie Swisscom (Untersuchung 31-0598) – Anordnung vorsorglicher Massnahmen*.

⁶⁶⁷ Vgl. BVGer, B-161/2021 vom 30.9.2021, Rz 559, *Netzbaustrategie Swisscom (Untersuchung 31-0598) – Anordnung vorsorglicher Massnahmen*.

⁶⁶⁸ Vgl. BVGer, B-161/2021 vom 30.9.2021, Rz 560, *Netzbaustrategie Swisscom (Untersuchung 31-0598) – Anordnung vorsorglicher Massnahmen*.

⁶⁶⁹ Vgl. Hochbreitbandstrategie des Bundes, S. 28 bis 31 (Fn 132).

Ausbauvariante und der P2P-111-Ausbauvariante mit ca. [...] Mio. CHF [...] gering (vgl. Rz 300), so dass für die Zwecke der vorliegenden Untersuchung zu Gunsten von Swisscom die Berechnungen der P2P-441-Ausbauvariante herangezogen werden.

754. Für die Bereitstellung eines physischen Zugangs zur Glasfasernetzinfrastruktur (Layer 1-Zugang) genügt nach heutigem Stand der Technik eine P2P-Netzarchitektur mit einer durchgehenden Glasfaserleitung (P2P-111-Modell). Eine solche ist gleichzeitig nach dem derzeitigen Stand der Technik auch die minimale Netzinfrastruktur, die zur Gewährleistung eines flächendeckenden Layer 1-Zugangs notwendig ist.

755. Im Rahmen der Sachverhaltsabklärung hat Swisscom auf Anfrage des Sekretariats verschiedene Beispielrechnungen hinsichtlich der Mehrkosten für einen P2P-Netzausbau geliefert (vgl. Abschnitt A.3.5.2.1). Alle diese Berechnungen beruhen bereits dahingehend auf der Wirtschaftlichkeitsüberlegung, dass Anschlüsse lediglich bis zu der von Swisscom genannten «Profitabilitätsgrenze» ausgebaut werden.⁶⁷⁰ Dies bedeutet, dass in den jeweiligen Anschlussnetzen in der Regel diejenigen NE nicht mit Glasfaser erschlossen werden, bei denen die Ausbaukosten ein bestimmtes Niveau übersteigen. Gemäss Aussagen von Swisscom trifft dies auf ca. [...] % der NE zu.⁶⁷¹

756. Weiter ist zu berücksichtigen, dass den Berechnungen von Swisscom ein «Brownfield»-Approach zugrunde liegt und nicht ein – wie vom Bundesverwaltungsgericht verlangter – «Greenfield»-Approach (vgl. Rz 752). Dies bedeutet, dass von der bestehenden bereits von Swisscom errichteten «Feeder»-Netzinfrastruktur ausgegangen wird, was sich bei den Berechnungen der Mehrkosten eines P2P-Netzes signifikant zu Gunsten von Swisscom auswirkt. So betragen beispielsweise die von Swisscom modellierten Mehrkosten im Bereich «Feeder» für den Umbau der bestehenden Netzinfrastruktur zwischen CHF [...] Mrd. und [...] Mrd. für einen P2P-441-Netzausbau bzw. ca. CHF [...] Mrd. für eine P2P-111-Netzausbau. Hätte Swisscom hingegen von Anfang an den FTTS-«Feeder» für eine P2P-Netzarchitektur ausgelegt, wovon bei einem «Greenfield»-Approach auszugehen wäre, würden die Mehrkosten für den «Feeder» erheblich tiefer ausfallen, da kein nachträglicher Umbau mit aufwändigen Grabungsarbeiten mehr notwendig wäre. Sowohl Swisscom als auch das WIK schätzen die Mehrkosten auf etwa CHF [...] Mio. für eine P2P-Netzarchitektur (vgl. Rz 329 und 668). Dies entspricht Mehrkosten von ca. [...] % im Vergleich zu einem P2MP-Netzausbau.

757. In diesem Zusammenhang ist auch zu erwähnen, dass mit dem fortschreitenden P2MP-Ausbau durch Swisscom die relativen Mehrkosten eines P2P-Ausbaus ansteigen. Stand Oktober 2023 hat Swisscom [...] P2MP-Anschlüsse gebaut (vgl. Rz 389), obwohl Swisscom bereits ein Jahr zuvor angekündigt hatte, von nun an grösstenteils wieder auf die P2P-Netzarchitektur zu setzen. Der kontinuierliche P2MP-Ausbau von Swisscom widerspiegelt sich zumindest teilweise in den Kostenschätzungen von Swisscom, da den letzten COSMOS-Berechnungen die aktuelle Netzinfrastruktur von März 2022 zugrunde liegt (vgl. Rz 214). Hätte Swisscom den P2MP-Ausbau nicht kontinuierlich vorangetrieben, würden auch die relativen Mehrkosten eines P2P-Ausbaus entsprechend tiefer ausfallen.

758. Swisscom bringt vor, dass eine Verlegung von Reservefasern für jede einzelne Nutzungseinheit bereits im Zuge des FTTS-Ausbaus (für einen zukünftigen vollständigen FTTH/P2P-Ausbau) den FTTS-Ausbau massiv verteuert hätte.⁶⁷² Der grosse Vorteil der von Swisscom gewählten FTTS-Netzarchitektur würde aber nicht nur darin bestehen, dass sich damit kurzfristig massive Kosteneinsparungen erzielen liessen, sondern gerade auch darin, dass sich die für FTTS gebauten «Feeder» längerfristig für einen späteren FTTH-Glasfaservollausbau mittels P2MP-Netzarchitektur nutzen liessen. Die Glasfaser müsse dafür

⁶⁷⁰ Vgl. act. V48, Beilage «[...]», S. 2.

⁶⁷¹ Vgl. act. V48, Beilage «[...]», S. 2.

⁶⁷² Vgl. act. 15, S. 8.

nur noch vom Schacht zu den Gebäuden weitergezogen werden, wobei das sich im Schacht befindliche Sende- und Empfangsmodem (nachfolgend: mCAN) durch den Splitter ersetzt werde. Hierzu ist zu entgegen, dass ähnliches auch für einen P2P-Netzausbau gelten würde, wenn der «Feeder» entsprechend dimensioniert worden wäre und Swisscom zum damaligen Zeitpunkt mehr Fasern verlegt hätte. Der einzige Unterschied würde darin bestehen, dass nach der Entnahme des mCAN die Glasfasern des Feeders direkt und nicht durch das Zwischenschalten eines Splitters auf die Glasfasern des Bereichs «Drop» gespleisst würden.

759. Vergleicht man die Modellberechnungen von Swisscom zu einzelnen Ausbauvarianten, so ist anzumerken, dass gemäss Aussagen von Swisscom die tatsächlichen Kosten für den Netzausbau – zumindest für diejenigen Anschlussnetze, die bereits entsprechend gebaut worden sind und für welche ein solcher Vergleich möglich ist – [...] % bis [...] % [...] der modellierten Kosten liegen (vgl. Rz 221).

760. Das Abstellen auf die modellierten Mehrkosten von Swisscom wirkt sich daher auch in diesem Punkt bedeutend zu ihren Gunsten aus.

761. Auch wurde in den Berechnungen von Swisscom nicht berücksichtigt, ob und wenn ja, in welchem Umfang Swisscom finanzielle Unterstützung für den Netzausbau von der öffentlichen Hand (Kanton, Gemeinde oder möglicherweise künftig vom Bund) erhält. Zudem wurde eine allfällige Kostentragung durch Kooperationspartner in den Berechnungen ebenfalls nicht berücksichtigt (vgl. Rz 219 hinsichtlich der Kooperationen in [...] Gemeinden und potenziell weiteren [...] Gemeinden per Oktober 2023). Auch dies wirkt sich in erheblichem Masse zu Gunsten von Swisscom aus.

762. Vor diesem Hintergrund ist zu würdigen, ob die für einen P2P-Netzaufbau im Vergleich zu einem P2MP-Netzaufbau anfallenden Mehrkosten unter den Gesichtspunkten des Leistungswettbewerbs bei wirksamem Wettbewerb amortisiert werden können. Nur wenn die anfallenden Mehrkosten unter diesen Gesichtspunkten nicht amortisiert werden können, kann sich unter Umständen der Aufbau eines Glasfasernetzwerks in einer P2MP-Netzarchitektur rechtfertigen.

763. Gemäss Erfolgsrechnung 2022 erzielte Swisscom im Jahr 2022 einen Reingewinn von CHF 1'603 Mio. bei einem Umsatz von CHF 11'112 Mio. Dies entspricht einer Gesamtumsatzrendite von 14,4 %. In den Segmenten Festnetz und Wholesale erzielte Swisscom die nachfolgenden Umsätze:

Posten	Privatkunden	Geschäftskunden	Wholesale	Total
Festnetz in CHF	2'006 Mio.	840 Mio.		2'846 Mio.
Wholesale in CHF			601 Mio.	601 Mio.
Total in CHF	2'006 Mio.	840 Mio.	601 Mio.	3'447 Mio.

Tabelle 30: Ausgewählte Bereiche des Segmentergebnisses von Swisscom 2022⁶⁷³

764. Weiter zu berücksichtigen ist, dass ein Teil der Umsätze des von Swisscom so genannten Lösungsgeschäfts ebenfalls hinzuzurechnen wäre. Zu Gunsten von Swisscom wird vorliegend aber darauf verzichtet. Ausgehend von einem Umsatz von CHF 3'447 Mio. erwirtschaftet Swisscom bei einer Umsatzrendite von 14,4 % grob gerechnet einen Reingewinn von jährlich ca. CHF 497 Mio. Berücksichtigt man dagegen die Mehrkosten für den Ausbau einer P2P-Netzarchitektur in Höhe von ca. CHF [...] Mrd. für einen Gesamtausbau (vgl. Tabelle 19), der

⁶⁷³ Vgl. Geschäftsbericht Swisscom für das Jahr 2022, S. 115, <www.swisscom.ch/de/about/investoren/berichte.html> (24.2.2023).

sich ohne Weiteres auf die nächsten 10 Jahre erstrecken lässt, so würde dies für Swisscom jährliche Mehrkosten von ca. CHF [...] Mio. ausmachen. Damit würde der jährliche Reingewinn basierend auf den Zahlen von 2022 in den Segmenten Privatkunden, Geschäftskunden und Wholesale auf ca. CHF [...] Mio. zurückgehen.

765. Damit ist erstellt, dass Swisscom bei einem «Brownfield»-Ansatz auch unter äusserst konservativen Bedingungen die mit einer P2P-Netzarchitektur einhergehenden Investitionen in jedem Fall amortisieren und mindestens noch eine angemessene Rendite erwirtschaften könnte. Dabei sind Förderungen der öffentlich-rechtlichen Hand und Zusatzeinnahmen durch Kooperationspartner oder etwa Endkunden, die sich für einen «FTTH on Demand»-Ausbau entschieden haben, noch gar nicht berücksichtigt.

766. Unter diesen Voraussetzungen könnte für die Prüfung des Vorliegens hinreichender sachlicher Gründe auf eine Gegenüberstellung der Kostenvorteile und der möglichen Wettbewerbsnachteile einer P2MP-Netzarchitektur im Vergleich zu einer P2P-Netzarchitektur grundsätzlich verzichtet werden. Der Vollständigkeit halber wird eine solche Gegenüberstellung nachfolgend dennoch vorgenommen.

767. Die von Swisscom angegebenen geschätzten Mehrkosten für den Ausbau einer P2P-Netzarchitektur in Höhe von ca. CHF [...] Mrd. (vgl. Rz 247) stellen vor diesem Hintergrund keinen sachlichen Grund für die aus dem Ausbau einer P2MP-Netzarchitektur resultierenden Wettbewerbsbeschränkungen dar.

B.5.2.4.8.2 Gegenüberstellung von Mehrkosten und Wettbewerbsvorteilen

768. Die Berechnungen des WIK zeigen auf, dass ein weiterer Netzausbau in einer P2P-Netzarchitektur im Vergleich zu einer P2MP-Netzarchitektur für ca. 3,7 Mio. NE zu Mehrkosten von CHF 600 bis 800 Mio. führt (vgl. Rz 317). Auch Swisscom ging im Jahr 2012 ursprünglich von Mehrkosten von mindestens CHF [...] Mio. aus (vgl. Rz 668). Ausgehend von der heute bereits bestehenden Netzinfrastruktur geht Swisscom von Aus- und Umbaukosten für ein P2P-441-Modell von ca. CHF [...] Mrd. für ca. [...] aus (vgl. Rz 247).

769. Es ergeben sich folgende Mehrkosten für eine P2P-Netzinfrastruktur im Vergleich zu einer P2MP-Netzinfrastruktur:

	WIK	Swisscom 2012	Swisscom aktuell
Gegenüberstellung	Szenario 14 zu Szenario 4	Bericht vom 30.5.2021	P2MP-442 zu P2P-441
Mehrkosten	CHF 771'178'124	CHF [...]	CHF [...]
Nutzungseinheiten	3'712'941	[...]	[...]
Mehrkosten pro NE	CHF 208	CHF [...]	CHF [...]
Jährliche Mehrkosten pro NE (bei Nutzungsdauer 30 Jahre) ⁶⁷⁴	CHF 6.93	CHF [...]	CHF [...]
Monatliche Mehrkosten pro NE (bei	CHF 0.58	CHF [...]	CHF [...]

⁶⁷⁴ Für die Berechnung der jährlichen Mehrkosten pro NE wurden die gesamten Mehrkosten durch die Anzahl Nutzungseinheiten sowie die Anzahl Jahre geteilt.

Nutzungsdauer (30 Jahre)			
--------------------------	--	--	--

Tabelle 31: Gegenüberstellung Mehrkosten für einen P2P-Netzausbau im Vergleich zu einem P2MP-Netzausbau

770. Sowohl die Berechnungen des WIK als auch von Swisscom zeigen, dass ein P2MP-Netzausbau günstiger ist als ein P2P-Netzausbau. Dies kann aufgrund der höheren Investitionen in die Netzinfrastruktur zu höheren Kosten für die Endkunden führen.⁶⁷⁵ Daher sind in einer Gesamtbetrachtung diese höheren Kosten den Vorteilen einer P2P-Netzinfrastruktur gegenüberzustellen.

771. Die technischen Eigenschaften der P2P- und die P2MP-Netzarchitektur sowie die jeweils möglichen Netzzugangsmöglichkeiten und Geschäftsmodelle sind ausführlich in den Abschnitten A.3.2 und A.3.3 beschrieben. Die drei wesentlichsten Vorteile einer P2P-Netzinfrastruktur gegenüber einer P2MP-Netzinfrastruktur sind:

- a. Eine potenziell grössere Anzahl von Wettbewerbern in den Datenübertragungsmärkten (vgl. Rz 163 f.).
- b. Das grössere Innovationspotenzial durch einen Layer 1-Zugang (vgl. Abschnitt A.3.3).
- c. Die grössere Flexibilität und Zukunftssicherheit der Netzinfrastruktur (vgl. Rz 119).

772. Während auf einer P2P-Netzinfrastruktur grundsätzlich eine unbegrenzte Anzahl Unternehmen einen Layer 1-Zugang nachfragen können, bleibt die Anzahl zusätzlicher FDA, die auf der von Swisscom geplanten P2MP-Netzinfrastruktur einen Layer 1-Zugang zu einem PON-Baum nachfragen können, auf maximal drei beschränkt. Dabei sah Swisscom lediglich vor, einer FDA flächendeckend einen entsprechenden Netzzugang zu gewähren. Der Zugang für weitere Dritte wäre mit zusätzlichen Investitionen und Verzögerungen verbunden gewesen (vgl. Rz 273 und 327). Swisscom macht geltend, dass nach der Abschaltung der Kupferkabelnetzinfrastruktur von Swisscom zu einem späteren Zeitpunkt und bei entsprechender Nachfrage eventuell einer zweiten und dritten FDA ein entsprechender Zugang zu jeweils einem PON-Baum gewährt werden könnte. Dies bedeutet, dass ein nach Gutdünken von Swisscom aufgebautes Glasfaserduopol bzw. ein Glasfaseroligopol mit maximal vier Marktteilnehmern entstehen könnte. Neue Markteintritte wären dann nicht mehr zu erwarten. Insbesondere wäre ein Markteintritt kleiner, innovativer FDA, die mit Innovationen und tiefen Marktpreisen in den Markt einsteigen, um von den etablierten FDA Kunden abzugewinnen, in diesen Gebieten auszuschliessen. Die Vergangenheit hat jedoch gerade aufgezeigt, dass neue Technologien und innovative Produkte regelmässig von FDA ohne eigene Glasfasernetzinfrastruktur eingeführt wurden. Gleichzeitig können Produkteinführungen von kleinen FDA wie Init7 (vgl. Rz 690 f.) wie Nadelstiche wirken und dazu führen, dass etablierte FDA wie Swisscom und Sunrise auf solche Angebote entsprechend reagieren müssen und damit in ihrer Geschäftstätigkeit diszipliniert werden. Die Möglichkeit eines Layer 1-Zugangs hat zu einer rascheren Diffusion von neuen Technologien in der Schweiz geführt. Es ist davon auszugehen, dass dies auch in Zukunft der Fall sein wird. Hiervon profitieren schlussendlich die Endkunden.

773. So zeigen beispielsweise die von Init7 früh eingeführte Bandbreite von 1 Gbit/s und der Markteintritt von Salt mit Bandbreiten von 10 Gbit/s zu einem monatlichen Preis von CHF 49.- (bzw. CHF 39.- in Verbindung mit einem Mobilfunkabonnement) das Wettbewerbspotenzial von neuen Markteintritten bei einer P2P-Netzarchitektur und einem Layer 1-Zugang für Dritte auf (vgl. Rz 690 ff.). Gemäss vorliegender Einschätzung wird der hierdurch entstehende

⁶⁷⁵ Neben höheren Kosten für die Endkunden, kann ein P2P-Netzausbau auch zu Verzögerungen führen. Diesbezüglich wird auf die Ausführungen in Abschnitt B.5.2.4.9 zu verweisen.

Preisdruck die Mehrkosten von maximal CHF [...] pro Monat und Nutzungseinheit bzw. CHF [...] über die gesamte Laufzeit⁶⁷⁶ mehr als kompensieren, so dass die Mehrkosten für den Aufbau einer P2P-Netzinfrastruktur in einer gesamtwirtschaftlichen Wohlfahrtsbetrachtung aller Wahrscheinlichkeit nach aufgewogen werden. Betrachtet man alleine die Preisreduktion von ca. CHF 100 pro Monat im Markt, welche durch die Einführung des Angebots von Salt im Jahr 2018 bewirkt wurde (vgl. Abbildung 15), so hätten sich aus Kundensicht die Mehrkosten von CHF [...] pro Nutzungseinheit bereits nach sechs Monaten durch die wettbewerbsbedingten Preisreduktionen aufgewogen. Dabei ist nochmals darauf hinzuweisen, dass bei den geschätzten Mehrkosten von Swisscom auch die Umbaukosten von bereits mit P2MP-Netzarchitektur erschlossenen Nutzungseinheiten enthalten sind. Hätte Swisscom beim Glasfaserausbau konsequent an einer P2P-Netzarchitektur mit Layer 1-Zugang festgehalten, so wären die monatlichen Mehrkosten bedeutend geringer ausgefallen (vgl. Tabelle 31). Zudem sind bei den Schätzungen der Mehrkosten die vorgesehenen Kooperationen und auch die Investitionszuschüsse vieler Gemeinden beim Glasfaserausbau ebenfalls nicht berücksichtigt (vgl. Rz 361).

774. Da auf einer P2P-Netzinfrastruktur zur Datenübertragung sowohl PON-Technologien als auch AON-Technologien eingesetzt werden können, ist auf einer P2P-Netzinfrastruktur neben der grösseren Anzahl von potenziellen Marktteilnehmern auch das Innovationspotenzial grösser. Von diesem Innovationspotenzial profitieren Endkunden mittel- bis langfristig durch eine grössere Vielfalt an Angeboten. Dieser mit der Bereitstellung eines Layer 1-Zugangs einhergehende Nebeneffekt einer P2P-Netzinfrastruktur kann sich zudem wettbewerbsverstärkend auswirken.

B.5.2.4.8.3 Kosteneinsparungen bei weiteren Varianten eines P2MP-Netzausbaus gegenüber einem P2P-Netzausbau

775. Die grösste Kostendifferenz besteht zwischen einem P2P-441-Netzausbau und einem P2MP-Ausbau mit einem oder zwei PON-Bäumen. Folglich sind bei den weiteren Varianten des P2MP-Netzausbaus bzw. teilweisen P2P-Netzausbaus (vgl. Abschnitt A.3.5.3) die Kostendifferenzen im Vergleich zu der von Swisscom ursprünglich geplanten P2MP-Netzarchitektur geringer (vgl. Beilage 1).⁶⁷⁷ Da aber bereits die grösste Kostendifferenz keinen sachlichen Grund für die hierdurch entstehenden Wettbewerbsnachteile darstellt, gilt dies umso mehr für Varianten, welche auf der einen Seite den Wettbewerb im Vergleich zu einer durchgängigen P2P-Netzarchitektur stärker einschränken, aber dafür zu geringeren Mehrkosten führen, da Swisscom ihre Investitionen in jedem Fall amortisieren und eine angemessene Rendite erwirtschaften kann.

776. Es sind daher auch in den anderen untersuchten Varianten keine sachlichen Gründe ersichtlich, welche die mit einem P2MP-Netzausbau einhergehenden Einschränkungen des wirksamen Wettbewerbs rechtfertigen würden.

B.5.2.4.8.4 Amortisierung der Mehrkosten

777. Swisscom bringt in ihrer Stellungnahme vor, dass die Amortisierungsfähigkeit nicht nach dem gesamten Umsatz und Gewinn von Swisscom, sondern nur nach dem Wholesale-Geschäft zu bemessen sei.⁶⁷⁸ Dies, weil der Layer 1-Zugang allein den anderen FDA zugutekommen würde und die Endkunden von Swisscom gar nichts davon hätten. Deshalb erachtet es Swisscom als unzulässig, die Mehrkosten des P2P-Ausbaus mit den Endkundengewinnen von

⁶⁷⁶ Für die Berechnung wurde eine Laufzeit von 30 Jahren zugrunde gelegt.

⁶⁷⁷ Die Kosten der für die Bereitstellung eines Layer 1-Zugangs mindestens notwendigen P2P-111-Ausbauvariante unterscheiden sich nur unwesentlich von der P2P-441-Ausbauvariante (vgl. Rz 753 f.).

⁶⁷⁸ Vgl. act. 1025, Rz 277 ff.

Swisscom amortisieren zu wollen. Swisscom schätzt, dass es über 20 Jahre dauern würde, bis das Wholesale-Geschäft wieder einen Gewinn erzielen würde.

778. Wie ausgeführt, profitieren sämtliche Endkunden in der Schweiz von einer stärkeren Wettbewerbsintensität, die durch einen Layer 1-Zugang ermöglicht wird (vgl. Rz 773 f. mit weiteren Verweisen). Eine Einschränkung der Amortisierung lediglich auf die Wholesale-Umsätze ist daher der falsche Ansatz. Da die Nutzungsdauer der Glasfasernetzinfrastruktur auf mindestens 30 Jahre angegeben wird und Swisscom den Break-Even in ihrer Stellungnahme bei 20 Jahren ansetzt, geht selbst Swisscom davon aus, dass sie die Mehrkosten auch bei einer Berücksichtigung lediglich der Wholesale-Umsätze amortisieren könnte. Swisscom kann daher aus ihren Ausführungen nichts zu ihren Gunsten ableiten.

779. Auch die Ausführungen von Swisscom, dass der Antrag des Sekretariats Swisscom dazu zwingen würde, die Mehrkosten des P2P-Netzausbaus durch ihre Endkunden quersubventionieren zu lassen⁶⁷⁹, stossen aus denselben Gründen ins Leere.

B.5.2.4.9 Schnellere Verfügbarkeit hoher Bandbreiten

780. Swisscom bringt weiter vor, dass die erheblichen Ausbautverzögerungen, die ein Festhalten an bzw. eine behördliche Verpflichtung zu einem flächendeckenden, schweizweiten P2P-Ausbau mit sich bringen würden, sich weder betriebs- noch volkswirtschaftlich rechtfertigen liessen.⁶⁸⁰ In ihrer Stellungnahme macht Swisscom geltend, dass ein P2P-Netzausbau zu gravierenden Verzögerungen führe. Durch die höheren Kosten des FTTH-Ausbaus in einer P2P-Netzarchitektur führe die Realisierung eines Layer 1-Zugangs bei jährlich gleichbleibenden Investitionen seitens Swisscom dazu, dass die Ausbaugeschwindigkeit sinke und die flächendeckende Verfügbarkeit der Glasfasernetzinfrastruktur in der Schweiz später erreicht werde. Die Roll-out Geschwindigkeit sei deutlich tiefer, weswegen insbesondere periphere Gebiete erst Jahre später – bzw. gewisse Gebiete überhaupt nicht – mit FTTH erschlossen werden könnten.⁶⁸¹ Diesbezüglich ist auf die nach dem Entscheid von Swisscom angepassten Ausbaupläne zu verweisen, wieder auf die P2P-Netzarchitektur zu setzen. So hat Swisscom im Oktober 2022 nach dem Entscheid des Bundesverwaltungsgerichts informiert, dass sie bis Ende 2025 eine Abdeckung von 50 bis 55 % der Bevölkerung zu erreichen plane (anstelle von 60 % in einer P2MP-Netzarchitektur). Dies entspräche circa 250'000 weniger Anschlüsse als ursprünglich kommuniziert. Zudem solle bis 2030 eine FTTH-Abdeckung von 70 % bis 80 % erreicht werden.⁶⁸² Zum Vorbringen der Verzögerung ist darauf hinzuweisen, dass der fortschreitende P2MP-Ausbau neben den höheren relativen Mehrkosten eines P2P-Ausbaus (vgl. Rz 553) ebenfalls zu einer Verzögerung geführt hat. Stand Oktober 2023 hat Swisscom [...] P2MP-Anschlüsse gebaut (vgl. Rz 381). Hätte Swisscom den P2MP-Ausbau nicht kontinuierlich vorangetrieben, würde die Differenz bei den Ausbauzielen bis 2025 weit unterhalb der von Swisscom kommunizierten 250'000 Anschlüssen bzw. bei ca. 5 % liegen.

781. Weiter argumentiert Swisscom in ihrer Stellungnahme, dass es mehr als legitim und sachlich gerechtfertigt sei, wenn sie die Forderung der Politik sowie die Bedürfnisse der Bevölkerung und Unternehmen nach einem zügigen Ausbau aller Regionen höher gewichten würde als die Sonderwünsche einer Handvoll FDA.⁶⁸³ Damit stehe ihr Handeln im Einklang mit den ihr vom Bund vorgegebenen strategischen Zielen.

⁶⁷⁹ Vgl. act. 1025, Rz 280 ff.

⁶⁸⁰ Vgl. act. 15, S. 8 sowie act. 1025, Rz 263.

⁶⁸¹ Vgl. act. 1025, Rz 79, 89 ff. und 399.

⁶⁸² Vgl. <www.srf.ch/news/wirtschaft/400-000-anschluesse-blockiert-swisscom-gibt-im-glasfaserstreit-mit-der-weko-nach> sowie <www.swisscom.ch/de/about/news/2022/10/27-report-q3-2022.html> (15.1.2024).

⁶⁸³ Vgl. act. 1025, Rz 264 ff.

782. Die schnellere Versorgung der Schweizer Bevölkerung mit einer Glasfasernetzinfrastruktur, in der Form, wie sie Swisscom vorbringt, ist in erster Linie ein versorgungspolitisches Ziel und kann nur insoweit als sachlicher Grund aufgeführt werden, wie damit zwingende gesetzliche Vorgaben zu erfüllen sind. So wurde eine Breitbandanbindung von bis zu 80 Mbit/s in den Grundversorgungskatalog aufgenommen. Diese Bandbreiten können bisher über die teilweise Nutzung der Kupferkabeltechnologie (FTTC bzw. FTTS) ohne Weiteres erreicht werden. Die Grundversorgungspflicht kann daher nicht als sachlicher Grund herangezogen werden. Andere zwingenden gesetzlichen Bestimmungen, welche einen entsprechenden Ausbau in einer P2MP-Netzinfrastruktur unumgänglich machen würden, sind nicht ersichtlich.

783. Die strategischen Ziele des Bundes nach Art. 6 TUG⁶⁸⁴ zwingen Swisscom in keiner Weise zu einer Verweigerung eines Layer 1-Zugangs zu Gunsten eines schnelleren Netzausbaus.⁶⁸⁵ Zudem können die strategischen Ziele des Bundes nicht als Vorwand herangezogen werden, um ein an sich kartellrechtswidriges Verhalten zu rechtfertigen. Swisscom kann daher aus ihrem Verweis auf die strategischen Ziele des Bundes nichts zu ihrem Vorteil ableiten.

784. Ein schneller Aufbau eines Glasfasernetzes mit P2MP-Netzarchitektur ohne Layer 1-Zugang für Dritte könnte auf Generationen hinaus verschiedene negative wettbewerbliche Folgen nach sich ziehen (vgl. Rz 772 mit weiteren Verweisen). Auf der einen Seite würden bereits bestehenden Anschlüsse über das Kupfernetz und das Koaxial- und HFC-Kabelnetz schneller ihre Wettbewerbsfähigkeit verlieren. Zudem ist davon auszugehen, dass in der mittleren Frist das Kupferkabelnetz, welches sich im Eigentum von Swisscom befindet, abgeschaltet wird. Kabelnetzbetreiberinnen haben dann insbesondere zwei Optionen. Einerseits könnten sie sich dafür entscheiden, ihr Kabelnetz zu einem FTTH-Netz auszubauen, was zum Parallelausbau einer vollständigen zweiten Glasfasernetzinfrastruktur führen würde. Dies hätte weit höhere Investitionen als die für Swisscom veranschlagten maximalen Mehrkosten von ca. CHF [...] Mrd. für den Ausbau einer P2P-Netzinfrastruktur zur Folge und wäre aus der Optik der Gesamtwohlfahrt ineffizient. Andererseits könnten die Kabelnetzbetreiberinnen ihr Koaxial- und HFC-Kabelnetz aufgeben und auf das Geschäftsmodell der «reinen Endkundenanbieterin» wechseln. Da sie dann im vorliegend relevanten Markt vollständig von Swisscom als Vorleistungsanbieterin abhängig wären und ihre bestehende Netzinfrastruktur wertlos würde, käme dies einem Marktaustritt von Konkurrenten auf Ebene der Netzinfrastruktur gleich, mit beträchtlichen negativen Auswirkungen auf den Wettbewerb. Ein schnellerer Aufbau einer P2MP-Netzinfrastruktur ohne Layer 1-Zugang für Dritte würde aller Voraussicht nach nicht nur generell zu bedeutenden Nachteilen in Bezug auf die Anzahl Wettbewerber, das Innovationspotenzial und die Zukunftssicherheit führen (vgl. Rz 772 ff.), sondern auch eine raschere Verschlechterung der Wettbewerbsverhältnisse bewirken. Zusätzlich könnte dies auch negative Auswirkungen auf die langfristige Versorgung der Bevölkerung mit Breitbandangeboten haben. Daher ist eine schnellere Verfügbarkeit eines Glasfasernetzes mit bedeutenden negativen Auswirkungen auf die Marktverhältnisse sowohl im Markt für den Zugang zur physischen Netzwerkinfrastruktur mit glasfaserbasierten Übertragungsgeschwindigkeiten, deren Nutzungseinheiten lediglich an das FTTH-Netz von Swisscom angebunden sind, als auch in den nachgelagerten Märkten verbunden. Die schnellere Verfügbarkeit von Glasfasernetzanschlüssen allein stellt daher keine sachliche Rechtfertigung dar.

785. Grundsätzlich denkbar wäre die Notwendigkeit eines schnellen Aufbaus einer Glasfasernetzinfrastruktur, wenn sich Swisscom äusserem ökonomischen Druck gegenübersehen würde. Dies könnte beispielsweise dann der Fall sein, wenn ein Wettbewerber parallel ein schweizweites Glasfasernetz errichten würde und Swisscom aufgrund der Verpflichtung, ihr Glasfasernetz in einer P2P-Netzarchitektur aufzubauen, einen zeitlichen Wettbewerbsnachteil

⁶⁸⁴ Bundesgesetz vom 30.4.1997 über die Organisation der Telekommunikationsunternehmung des Bundes (Telekommunikationsunternehmungsgesetz, TUG; SR 784.11).

⁶⁸⁵ Vgl. act. 1025, Rz 265.

hätte. Ein solcher zeitlicher Nachteil müsste dazu führen, dass Swisscom einzig aufgrund der späteren Verfügbarkeit der Glasfasernetzinfrastruktur erhebliche Kundenverluste an den Wettbewerber hinnehmen müsste, die sie in der Folge nicht ohne Weiteres wieder kompensieren könnte. Somit wäre der möglichst schnelle Aufbau einer Glasfasernetzinfrastruktur aus wirtschaftlichen Gründen angezeigt, wenn ansonsten aufgrund eines zeitlichen Technologienachteils ein gravierender Wettbewerbsnachteil entstünde, weil Swisscom bei der Vermarktung der Glasfasernetzinfrastruktur gegenüber Wettbewerbern ins Hintertreffen geraten würde.

786. Daher ist nachfolgend zu prüfen, ob der schnellere Aufbau der Glasfasernetzinfrastruktur in einer P2MP-Netzarchitektur in Bezug auf die damit einhergehenden Wettbewerbsbeschränkungen als verhältnismässig angesehen werden kann.

787. Gemäss Aussagen von Swisscom kann die im Rahmen des FTTS-Ausbau bereits gebaute «Feeder»-Netzinfrastruktur für den weiteren Ausbau der FTTH-Netzinfrastruktur in einer P2MP-Netzarchitektur wiederverwendet werden.

788. Hierzu ist anzumerken, dass die Kostenberechnungen von Swisscom zeigen, dass dabei zwar zusätzliche Ausbauarbeiten im «Feeder» notwendig sind, diese allerdings geringer ausfallen als bei einer P2P-Netzarchitektur, bei welcher der erstellte «Feeder» zwar auch weiterverwendet werden kann, aber aufgrund der grösseren benötigten Kapazitäten ein umfassender Ausbau notwendig ist als bei einer P2MP-Netzarchitektur. Damit ist der Ausbau in einer P2MP-Netzarchitektur grundsätzlich geeignet, einen schnelleren Netzausbau zu realisieren. Daher ist weiter zu prüfen, ob sich ein schnellerer Ausbau auch als erforderlich erweist und die Zweck-Mittel-Relation wahr.

789. Hinsichtlich der Erforderlichkeit eines schnelleren Netzausbaus sind auf der einen Seite die tatsächliche Notwendigkeit nach einer schnellen Verfügbarkeit höherer Bandbreiten und auf der anderen Seite die Auswirkungen auf die Wettbewerbssituation zu beachten.

790. Derzeit können über das Kupferkabelnetz mit der G.FAST-Technologie Bandbreiten von bis zu 600 Mbit/s erreicht werden. Swisscom kann aufgrund der Virtualisierung ihrer Netze die Bandbreite von 600 Mbit/s noch mit zusätzlicher Bandbreite über das Mobilfunknetz ergänzen, so dass den jeweiligen Kunden an ihren Standorten durch die Kombination von leitungsgebundenem und mobilem Internet höhere Bandbreiten als die 600 Mbit/s angeboten werden können. Swisscom nennt diese zusätzlich zur Verfügung gestellte Bandbreite «mobile Booster».⁶⁸⁶

791. Nach kaufmännischen Grundsätzen wäre ein schneller Ausbau der Glasfasernetzinfrastruktur dann notwendig, wenn aufgrund fehlender Bandbreite Kundenverluste zu erwarten wären, weil beispielsweise Endkunden ihre Gewohnheiten ändern und etwa ihren Internetkonsum einschränken würden. Da die derzeit verfügbaren Bandbreiten mit G.FAST und Ergänzungsbandbreiten über das Mobilfunknetz für Endkunden in aller Regel mehr als ausreichend sind, bestehen keine zwingenden bei der Marktgegenseite liegenden kaufmännischen Gründe für einen schnelleren Glasfaserausbau. Swisscom hat dies auch durch ihre eigene Strategie gezeigt, indem sie bereits im Jahr 2012 entschieden hat, den FTTH-Ausbau vorerst zu sistieren, den FTTS-Netzausbau als Zwischenstufe einzuplanen und den weitergehenden FTTH-Ausbau im Zusammenhang mit Kooperationen auf frühestens ab 2020 nach hinten zu verschieben.⁶⁸⁷

792. Hinsichtlich der Wettbewerbssituation ist zu beachten, dass bei den Kabelnetzunternehmen die Migrationen auf DOCSIS 3.0 bzw. DOCSIS 3.1 weitgehend abgeschlossen sind. Auf die damit verbundenen Bandbreitenerhöhungen hat Swisscom weitgehend mit dem FTTS-

⁶⁸⁶ Vgl. <www.swisscom.ch/de/about/news/2021/11/18-1gb-schweizweit.html> (9.5.2023).

⁶⁸⁷ Vgl. act. 189, Beilage 2.

Ausbau reagiert, weshalb die Notwendigkeit eines besonders schnellen Glasfasernetzausbaus aufgrund des DOCSIS 3.0- und DOCSIS 3.1-Ausbaus nicht akut ist, da der bereits getätigte FTTS-Ausbau ausreicht, um im Wettbewerb mit den Kabelnetzunternehmen bestehen zu können (vgl. hierzu auch Rz 577 ff.). Eine Migration auf DOCSIS 4.0 ist gemäss den der WEKO vorliegenden Informationen, wenn überhaupt, erst zu einem späteren Zeitpunkt vorgesehen und voraussichtlich nicht flächendeckend (vgl. Rz 729 ff.). Vor diesem Hintergrund ist es nicht notwendig, aufgrund einer möglichen Verzögerung den FTTH-Netzausbau in einer P2MP-Netzarchitektur vorzunehmen.

793. Grundsätzlich könnte der schnellere Ausbau einer FTTH-Netzinfrastruktur regional dann angezeigt sein, wenn bereits eine alternative Netzbetreiberin ein FTTH-Netz ausgebaut hat oder einen solchen Ausbau durchführt und Swisscom keinen Layer 1-Zugang zu ihrem Netz gewähren sollte. Dies könnte etwa der Fall sein, wenn Kooperationsgespräche gescheitert sind oder wenn die alternative Netzbetreiberin den FTTH-Netzausbau in einer P2MP-Netzarchitektur durchgeführt hat bzw. durchführt. Dadurch könnte Swisscom ein zeitlicher Wettbewerbsnachteil entstehen, da ihr kein FTTH-Netz zur Verfügung steht, bis sie ihre eigene Netzinfrastruktur ausgebaut hat. Das wäre dann denkbar, wenn durch einen etwas langsameren FTTH-Ausbau infolge einer Verpflichtung zur Bereitstellung eines Layer 1-Zugangs eine erhebliche Wettbewerbsbeeinträchtigung resultieren würde. Hierzu ist einzuwenden, dass es zwar durch die Verpflichtung zur Bereitstellung eines Layer 1-Zugangs von Swisscom insgesamt zu gewissen Verzögerungen und finanziellen Mehraufwänden kommen kann. Da aber keine andere Netzbetreiberin einen schweizweiten Glasfasernetzausbau tätigt und dabei einen zeitlichen Vorsprung gegenüber Swisscom aufweist, sind die aus dem P2P-Netzausbau resultierenden Verzögerungen vorliegend für die kartellrechtliche Beurteilung nicht von Bedeutung.

794. Zudem existiert derzeit auf regionaler Ebene nur eine beschränkte Anzahl von alternativen FTTH-Ausbauprojekten, so dass Swisscom ihren Netzausbau in diesen Regionen priorisieren könnte, um mögliche zeitliche Wettbewerbsnachteile zu verhindern. Gleichzeitig hat Swisscom bekanntgegeben, dass die Umstellung auf eine P2P-Netzarchitektur zwar zu einer Verzögerung führen würde, sich bis 2025 jedoch trotzdem 50 % bis 55 % der Anschlüsse mit FTTH erschliessen liessen (anstelle von 60 % bei einer P2MP-Bauweise).⁶⁸⁸ Es ist daher auch in Regionen, in denen bereits ein alternatives FTTH-Netz besteht oder sich im Bau befindet, nicht mit erheblichen Wettbewerbsbeeinträchtigungen für Swisscom zu rechnen. Weil also die aufgrund einer Bauweise in einer P2P-Netzarchitektur möglicherweise entstehenden Verzögerungen beim Gesamtnetzausbau regional durch entsprechende Planungen aufgefangen werden können, ist es auch in diesen Regionen nicht notwendig, den FTTH-Netzausbau in einer P2MP-Netzarchitektur vorzunehmen.

795. Da aus den möglichen Verzögerungen keine Notwendigkeit für einen P2MP-Netzausbau abgeleitet werden kann, fällt auch die Beurteilung der Zweck-Mittel-Relation zu Ungunsten von Swisscom aus.

796. Insgesamt kann daher festgehalten werden, dass die von Swisscom vorgebrachten Verzögerungen grundsätzlich keinen ausreichenden sachlichen Grund darstellen, um einen Netzausbau in einer P2MP-Netzarchitektur vorzunehmen.

⁶⁸⁸ Vgl. Swisscom Geschäftsbericht 2022, S. 24, <www.swisscom.ch/de/about/investoren/berichte.html> (24.2.2023).

B.5.2.4.10 Weitere Rechtfertigungsgründe im Einzelfall

797. Von Swisscom wurden weitere Einzelfälle bzw. Kategorien von Einzelfällen aufgezeigt, für welche eine sachliche Rechtfertigung für eine Erschliessung in einer P2MP-Netzarchitektur ohne Layer 1-Zugang für Dritte bestehe.

B.5.2.4.10.1 Nutzungseinheiten, die nicht fernmeldetechnisch erschlossen sind

798. Mit Schreiben vom 2. Mai 2022 ist Swisscom mit einer Beratungsanfrage an das Sekretariat herangetreten, ob es zutreffe, dass Swisscom Neubauten mit Glasfaseranschlüssen in der P2MP-Bauweise anbinden könne und damit weder gegen die bestehenden vorsorglichen Massnahmen noch gegen einen für das betreffende Gebiet allenfalls einvernehmlich vereinbarten P2P-Ausbau durch Swisscom verstosse.

799. Bezüglich der Erschliessung von Neubauten an eine leitungsgebundene Netzwerkinfrastruktur – also Liegenschaften, bei denen es sich um einen Neubau handelt und welche bisher noch nicht über eine leitungsgebundene Anbindung an eine Telekommunikationsnetzwerkinfrastruktur verfügen (nachfolgend: Neubauten) – hat das Sekretariat gegenüber Swisscom die nachfolgende Meinung vertreten:

800. Gemäss Art. 16 Abs. 1 Bst. a FMG erbringe die Konzessionärin der Grundversorgung in ihrem Konzessionsgebiet auf dem jeweils aktuellen Stand der Technik und nachfrageorientiert den öffentlichen Telefondienst, nämlich die fernmeldetechnische Sprachübertragung in Echtzeit, einschliesslich der fernmeldetechnischen Übertragung von Daten mit Datenraten, wie sie über die Übertragungswege für Sprache geleitet werden können, sowie den Anschluss und die Zusatzdienste.

801. Swisscom sei als aktuelle Grundversorgungskonzessionärin damit gesetzlich dazu verpflichtet, nachfrageorientiert einen Anschluss im Sinne des FMG gemäss dem Stand der Technik zur Verfügung zu stellen. Bei Neubauten, in welchen noch kein Anschluss im Sinne von Art. 16 Abs. 1 Bst. a FMG bestehe, umfasse die gesetzliche Verpflichtung der Grundversorgungskonzessionärin, einen solchen Anschluss bis zum Netzabschlusspunkt bereitzustellen. Ein solcher Anschluss könne sowohl über eine Doppelader-Metalleitung als auch über eine Glasfaserleitung erstellt werden. Gemäss dem heutigen Stand der Technik würden aufgrund der eingeschränkten Datenübertragungskapazitäten Doppelader-Metalleitungen sukzessive durch Glasfaserleitungen ersetzt mit dem Ziel, den Nachfragern nach Breitbandinternetanschlüssen höhere Bandbreiten bereitzustellen.

802. Die zum Zeitpunkt der Beratung technisch über Doppelader-Metalleitungen bereitstellbaren Übertragungskapazitäten von bis zu 500 Mbit/s Downloadgeschwindigkeit für Privatpersonen würden gemäss dem derzeitigen Stand der Technik den Anforderungen von Privatpersonen an die verfügbaren Bandbreiten entsprechen. Um solche Bandbreiten zu erreichen, hätten Betreiberinnen eines Fernmeldenetzes jedoch bereits Teile der Doppelader-Metalleitungen insbesondere im «Feeder»-Bereich durch Glasfaserleitungen ersetzt (hybride Anschlussstechnologie).

803. Gemäss eigenen Angaben baue Swisscom unabhängig von der verwendeten Netzarchitektur (P2P oder P2MP) in den Bereichen «Drop» und «Inhouse» die Glasfasernetzinfrastruktur (FTTH) gemäss dem am «Runden Tisch» vereinbarten Vierfasermodell aus. Dies bedeute, dass ab dem Strassenschacht (Übergabepunkt zwischen «Feeder» und «Drop») vier durchgängige Glasfasern je Nutzungseinheit verlegt würden. Dementsprechend sei davon auszugehen, dass dies auch bei der Erschliessung von Neubauten an die bestehende Netzinfrastruktur von Swisscom der Fall wäre. Diese Bauweise ermögliche bei einem späteren Flächenausbau beispielsweise die Umrüstung von Neubauten auf eine P2P-Netzarchitektur, welche alternativen FDA wiederum einen Zugang zur physischen Netzwerkinfrastruktur erlaube. Gleichzeitig gehe das Sekretariat aktuell davon aus, dass ein paralleler Ausbau von

Doppelader-Metalleitungen und Glasfaserleitungen zu signifikanten Mehrkosten führen würde.

804. Vor diesem Hintergrund erscheine es aus Sicht des Sekretariats wirtschaftlich nicht gerechtfertigt, aus den sichernden vorsorglichen Massnahmen für noch nicht an eine Netzwerkinfrastruktur angeschlossene Neubauten eine Verpflichtung abzuleiten, diese im Rahmen der Grundversorgung mit einer Doppelader-Metalleitung erschliessen zu müssen. Dies insbesondere deshalb, weil abzusehen sei, dass diese Doppelader-Metalleitung mit hoher Wahrscheinlichkeit später durch eine Glasfaserleitung ersetzt werde bzw. bereits heute bei Neubauten neben der Doppelader-Metalleitung parallel eine Glasfaserleitung gebaut würde, welche die Doppelader-Metalleitung längerfristig ersetzen werde.

805. Auch wenn aufgrund der Erschliessung von Neubauten, in welchen noch kein Anschluss im Sinne des FMG bestehe, mittels einer P2MP-Netzarchitektur eine Situation entstehe, in welcher alternativen FDA kein Zugang zur physischen Infrastruktur gewährt werden könne, erscheine eine solche vorübergehende Erschliessung von Neubauten mit der zukunftssträchtigeren Glasfasertechnologie aus Sicht des Sekretariats verhältnismässig. Das Sekretariat teilte Swisscom jedoch mit, dass falls sich im Laufe der Untersuchung herausstellen sollte, dass sich der Glasfaserausbau in einem Anschlussgebiet mittels einer P2MP-Netzarchitektur nicht durch Gründe der wirtschaftlichen Effizienz rechtfertigen liesse und als kartellrechtswidrig zu beurteilen sei, die in der Zwischenzeit in einer P2MP-Netzarchitektur erschlossenen Neubauten, in welchen noch kein Anschluss im Sinne des FMG bestanden habe, zum Zeitpunkt des Flächenausbaus des jeweiligen Anschlussnetzes zu einer FTTH-Netzarchitektur so umzurüsten wären, dass alternativen FDA ein Zugang zur physischen Netzinfrastruktur (Layer 1) zur Verfügung gestellt werden könne.

806. Diese Einschätzung des Sekretariats ist weiterhin gültig. Vor dem Hintergrund, dass infolge der Grundversorgung eine Anschlusspflicht für Liegenschaften ohne Fernmeldeanschluss besteht, erscheint es unverhältnismässig, wenn solche Liegenschaften vorübergehend mit der Kupferkabeltechnologie erschlossen werden müssten und die Kupferkabeltechnologie in wenigen Jahren bei der Gesamterschliessung der Region durch die Glasfasertechnologie ersetzt würde. In einer solchen Konstellation können im Einzelfall sachliche Gründe für eine temporäre Erschliessung einzelner Liegenschaften in einer P2MP-Netzarchitektur bestehen, soweit der gebaute und in Betrieb genommene Anschluss spätestens zum Zeitpunkt des flächendeckenden FTTH-Netzausbaus in der jeweiligen Gemeinde in einer Art und Weise erschlossen wird, die einen Layer 1-Zugang für Dritte ermöglicht.

807. Damit wird ein vorübergehender P2MP-Ausbau von Neubauten bzw. Nutzungseinheiten, die noch nicht über einen Fernmeldeanschluss verfügen, aufgrund der gesetzlichen Pflicht von Swisscom als Grundversorgungskonzessionärin zum jetzigen Zeitpunkt als temporärer sachlicher Grund angesehen. Diese zeitlich begrenzte Ausnahme bis zum Flächenrollout kann allerdings kartellrechtlich nicht in einer Art und Weise interpretiert werden, dass die Planung und Errichtung einer «Feeder»-Netzinfrastruktur im Hinblick auf einen zukünftigen Glasfasernetzausbau in einer P2MP-Netzinfrastruktur kartellrechtskonform gewesen sei. Vielmehr wird aus allgemeinen Verhältnismässigkeitsüberlegungen ein an sich kartellrechtswidriger Vorgang aufgrund der fernmelderechtlichen Verpflichtungen und der wirtschaftlichen Ineffizienz, eine zeitlich befristete Erschliessung mit der Kupferkabeltechnologie zu verlangen, ausnahmsweise und befristet toleriert.

B.5.2.4.10.2 Nutzungseinheiten mit Layer 1-Angebot von alternativem Netzbetreiber

808. Mit Schreiben vom 26. April 2022 fragte Swisscom das Sekretariat im Rahmen einer weiteren Beratungsanfrage an, ob es zutrefte, dass Swisscom in einem Gebiet den eigenen Glasfaserrollout in der P2MP-Bauweise vornehmen könne und damit weder gegen die bestehenden vorsorglichen Massnahmen noch gegen einen für das betreffende Gebiet allenfalls

einvernehmlich vereinbarten P2P-Ausbau durch Swisscom verstoße, falls zum Zeitpunkt des Vermarktungsstarts der von Swisscom in P2MP gebauten FTTH-Anschlüsse ein Drittanbieter (z.B. ein Kooperationspartner, ein EVU oder eine Kabelnetzbetreiberin) in diesem Gebiet eigene Layer 1-Dienste anbiete.

809. Das Sekretariat hat hierzu nachfolgende Meinung vertreten:

810. Die vorsorglichen Massnahmen würden sich jeweils auf die Nachfrage nach einem Layer 1-Zugang ab den Swisscom Anschlusszentralen beziehen. Stelle ein Drittanbieter (z.B. ein Kooperationspartner, ein EVU oder eine Kabelnetzbetreiberin) ein Layer 1-Angebot basierend auf einem Glasfasernetz FTTH in einem Gebiet zur Verfügung, sei grundsätzlich gewährleistet, dass Nachfrager nach einem Layer 1-Zugang Privatkunden und/oder Geschäftskunden eigene Angebote ab der Anschlusszentrale bzw. dem Verteilknotenpunkt (POP) des Drittanbieters anbieten können. Grundvoraussetzung sei, dass eine solche Glasfasernetzinfrastruktur eines Drittanbieters prinzipiell die gleichen Nutzungseinheiten eines Gebiets abdecke und das Layer 1-Angebot im Grunde allen interessierten FDA zur Verfügung stehe. In einem solchen Fall würde FDA, die einen physischen Zugang zu einer Glasfasernetzinfrastruktur nachfragen möchten, eine alternative Zugangsmöglichkeit zur Verfügung stehen. Soweit eine solche Zugangsmöglichkeit für FDA nutzbar sei und damit eine gleichwertige Alternative zu einem Layer 1-Zugang in einer Swisscom Anschlusszentrale darstelle, könnten die Voraussetzungen gegeben sein, dass sich wirksamer Infrastrukturwettbewerb einstelle.

811. Soweit ein alternatives Layer 1-Angebot basierend auf einem Glasfasernetz FTTH eines Drittanbieters in einem bestimmten Netzgebiet zur Verfügung stehe und ein solches Angebot für interessierte FDA eine gleichwertige Alternative darstelle, ging das Sekretariat davon aus, dass ein Ausbau und Betrieb des Glasfasernetzes von Swisscom in einer P2MP-Netzarchitektur keinen Verstoß gegen die bestehenden vorsorglichen Massnahmen darstelle.

812. Diese Einschätzung des Sekretariats ist auch vorliegend noch gültig. Unter der Voraussetzung, dass von einem alternativen Netzbetreiber ein gleichwertiger Layer 1-Zugang im Markt angeboten wird, besteht für nachfragende FDA ein Substitut zu einem in den Swisscom Anschlusszentralen angebotenen Layer 1-Zugang. Dies betrifft jedoch den Markt für den Zugang zur physischen Netzinfrastruktur mit glasfaserbasierten Übertragungsgeschwindigkeiten, deren Nutzungseinheiten an mehrere FTTH-Netze angebunden sind, auf welchen mindestens ein Layer 1-Zugang angeboten werden kann (vgl. Rz 517). Vor diesem Hintergrund stellt das gleichwertige Layer 1-Angebot eines alternativen Netzbetreibers eine valable Alternative zu einem Layer 1-Zugang von Swisscom dar, weshalb zumindest zum Zeitpunkt des FTTH-Ausbaus die Einzelmarktbeherrschung von Swisscom auf diesem Markt in Frage zu stellen ist (vgl. Rz 566).

813. Der guten Ordnung halber ist darauf hinzuweisen, dass eine Änderung der Marktverhältnisse, etwa wenn die alternative Netzbetreiberin keinen Layer 1-Zugang mehr anbieten würde, zu einer anderen Einschätzung führen kann.

B.5.2.5 Zwischenergebnis

814. Die von Swisscom vorgebrachten Rechtfertigungsgründe stellen grundsätzlich keine sachlichen Gründe im Sinne des KG dar, welche den flächendeckenden Ausbau einer P2MP-Netzarchitektur rechtfertigen würden.

815. Punktuell können jedoch Sachverhaltskonstellationen vorliegen, in denen sich ein vorübergehender Ausbau in einer P2MP-Netzarchitektur und die damit möglicherweise verbundenen, zeitlich befristeten Wettbewerbseinschränkungen im Einzelfall rechtfertigen können.

816. Im Speziellen werden vorliegend zeitlich begrenzt sachliche Gründe im Sinne einer Ausnahme bejaht, soweit im Einzelfall Nutzungseinheiten noch nicht fernmeldetechnisch

erschlossen sind, für die aber aus der Grundversorgungskonzession eine gesetzliche Pflicht zur fernmeldetechnischen Erschliessung besteht (vgl. Abschnitt B.5.2.4.10.1). Bei Nutzungseinheiten, für welche eine alternative Netzbetreiberin einen Layer 1-Zugang zur Verfügung stellt, ist nicht von einer einzelmarktbeherrschenden Stellung von Swisscom auszugehen (vgl. Abschnitt B.5.2.4.10.2).

817. Im Einzelfall können weitere Rechtfertigungsgründe gegeben sein, die jeweils in einer Einzelfallprüfung zu betrachten wären. Swisscom hat im Rahmen des vorliegenden Verfahrens jedoch keine weiteren Rechtfertigungsgründe im Einzelfall geltend gemacht, die von den Wettbewerbsbehörden als ausreichende sachliche Gründe zu qualifizieren wären.

B.5.3 Ergebnis

818. Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass Swisscom durch die Verweigerung eines Layer 1-Zugangs, die sich aufgrund des Netzbaus in einer P2MP-Netzarchitektur ergibt, gegen Art. 7 Abs. 2 Bst. a KG i.V.m. Art. 7 Abs. 1 KG und Art. 7 Abs. 2 Bst. e KG i.V.m. Art. 7 Abs. 1 KG verstossen hat.

B.6 Massnahmen

819. Nach Art. 30 Abs. 1 KG entscheidet die WEKO über die zu treffenden Massnahmen oder die Genehmigung einer einvernehmlichen Regelung. Massnahmen in diesem Sinn können sowohl Anordnungen zur Beseitigung und Prävention von unzulässigen Wettbewerbsbeschränkungen (vgl. Rz 820 ff.) als auch monetäre Sanktionen (vgl. Rz 882 ff.) sein.

B.6.1 Anordnung von Massnahmen

820. Liegt eine unzulässige Wettbewerbsbeschränkung vor, kann die WEKO Massnahmen zu deren Beseitigung anordnen, indem sie den betroffenen Parteien die sanktionsbewehrte Pflicht zu einem bestimmten Tun (Gebot) oder Unterlassen (Verbot) auferlegt. Solche Verfügungen haben stets dem Verhältnismässigkeitsprinzip zu entsprechen, weshalb die Massnahmen von der Art und Intensität des konkreten Wettbewerbsverstosses abhängig sind.⁶⁸⁹

821. Gemäss Rechtsprechung des Bundesgerichts kann es mit Blick auf das öffentliche Interesse am Schutz des wirksamen Wettbewerbs angezeigt sein, eine (direkte) Sanktion nach Art. 49a Abs. 1 KG mit einer Massnahme gestützt auf Art. 30 Abs. 1 KG zu verbinden.⁶⁹⁰ Das gelte insbesondere bei Bestehen einer Wiederholungsgefahr. Diesfalls vermöge eine ausdrückliche Unterlassungsanordnung als Massnahme im Sinne von Art. 30 Abs. 1 KG die Präventivwirkung des Kartellgesetzes zu erhöhen, was im Einklang mit dem Sinn und Zweck des Kartellgesetzes stehe.

822. Gemäss Bundesgericht lässt sich eine solche Anordnung im Hinblick auf den Einzelfall ausgestalten und konkreter fassen als der Gesetzestext.⁶⁹¹ Damit ist es möglich, die (künftigen) Verhaltens- und Unterlassungspflichten mit Bezug auf den konkreten Sachverhalt der festgestellten Wettbewerbsbeeinträchtigung zu präzisieren. Ausserdem bestehe bei Eintritt des Wiederholungsfalls die Möglichkeit, die Verletzungen der angeordneten Massnahme gestützt auf Art. 50 KG zu sanktionieren, da ein Verstoss gegen eine rechtskräftige Verfügung der WEKO vorliegt. Dies vereinfache das (neuerliche) Sanktionsverfahren, da die verletzte Verfügung an sich in diesem Verfahren im Grundsatz nicht mehr zu überprüfen sei.

823. Hieraus schliesst das Bundesgericht, dass Art. 30 Abs. 1 KG auch Massnahmen zulasse, die präventiv und zukunftsgerichtet ausgesprochen würden, solange diese darauf

⁶⁸⁹ BSK KG-ZIRLICK/TAGMANN (Fn 542), Art. 30 N 58 f.

⁶⁹⁰ BGE 148 II 475 E. 4.3.4, *Bauleistungen Graubünden*.

⁶⁹¹ BGE 148 II 475 E. 4.3.4, *Bauleistungen Graubünden*.

abzielen, die Wiederholung der festgestellten Wettbewerbsbeschränkung zu verhindern.⁶⁹² Diesfalls würden die Massnahmen mit dem Zweck des Kartellgesetzes gemäss Art. 1 KG im Einklang stehen, wonach volkswirtschaftlich und sozial schädliche Auswirkungen von Kartellen und anderen Wettbewerbsbeschränkungen verhindert werden sollen. Die Erhöhung der Präventivwirkung des Kartellgesetzes sei bei der Einführung der Möglichkeit, direkte Sanktionen auszusprechen denn auch die Absicht des Gesetzgebers gewesen. Folglich sei die Anordnung von Massnahmen grundsätzlich auch bei eingestellten und direkt sanktionierbaren Tatbeständen zulässig, zumindest wenn eine Wiederholungsgefahr bestehe.

824. Verstösse bzw. Widerhandlungen gegen die vorliegend angeordneten Massnahmen können nach Massgabe von Art. 50 bzw. 54 KG mit einer Verwaltungs- bzw. Strafsanktion belegt werden. Diese Sanktionierbarkeit ergibt sich ohne Weiteres aus dem Gesetz selbst, weshalb auf eine entsprechende – lediglich deklaratorische und nicht konstitutive – Sanktionsandrohung im Dispositiv verzichtet werden kann.⁶⁹³

B.6.1.1 Layer 1-Zugang für alternative FDA

825. Die WEKO hat im vorliegenden Verfahren bereits sichernde vorsorgliche Massnahmen angeordnet⁶⁹⁴, welche sowohl vom Bundesverwaltungsgericht⁶⁹⁵ als auch vom Bundesgericht⁶⁹⁶ vollumfänglich bestätigt wurden. An diesen Massnahmen ist auch nach Abschluss des vorliegenden Verfahrens festzuhalten. Sie dienen dazu, dem kartellrechtswidrigen Zustand der Verweigerung eines Layer 1-Zugangs vorzubeugen. Mit dem Entscheid in der Hauptsache werden die vorsorglichen Massnahmen konsumiert. Würden keine entsprechenden Massnahmen angeordnet, könnte Swisscom bestrebt sein, bereits in einer P2MP-Netzarchitektur gebaute Anschlüsse in Betrieb zu nehmen oder bis zum rechtskräftigen Abschluss des Verfahrens den Netzausbau in einer P2MP-Netzarchitektur fortzusetzen. An dieser Stelle ist zu betonen, dass Swisscom trotz der bestehenden vorsorglichen Massnahmen der WEKO im Mai 2021 begonnen hat, P2MP-Anschlüsse wieder zu vermarkten, welche nach Dezember 2020 gebaut wurden und Swisscom keine ausreichenden sachlichen Gründe geltend machen konnte (vgl. Rz 417 ff. und Abbildung 16 sowie nachfolgend Abbildung 25). Es besteht daher eine reale und ernsthafte Wiederholungsgefahr, dass Swisscom wieder FTTH-Anschlüsse vermarktet, zu denen sie einen Layer 1-Zugang verweigert. Daher rechtfertigen sich im vorliegenden Verfahren nach bundesgerichtlicher Rechtsprechung Massnahmen im Sinne von Art. 30 Abs. 1 KG (vgl. Rz 821 ff.).

826. Wie bereits dargelegt wurde, führt die Verweigerung eines Layer 1-Zugangs durch Swisscom zu einer erheblichen Beeinträchtigung des wirksamen Wettbewerbs, indem Wettbewerber in der Aufnahme und Ausübung von Wettbewerb behindert werden (vgl. Rz 818). Vor diesem Hintergrund rechtfertigt sich die Anordnung der nachfolgenden Massnahme:

«Swisscom wird, soweit keine entsprechenden sachlichen Gründe im Einzelfall bestehen, untersagt, ein Glasfasernetz im Anschlussbereich in einer Weise aufzubauen bzw. ihr bestehendes Leitungsnetz zu einem Glasfasernetz FTTH im Anschlussbereich in einer Weise auszubauen, die es Nachfragern nach einem Layer 1-Zugang verunmöglicht, einen solchen Layer 1-Zugang ab den Swisscom Anschlusszentralen zu nutzen.»

⁶⁹² BGE 148 II 475 E. 4.4, *Bauleistungen Graubünden*.

⁶⁹³ Vgl. Entscheid der REKO/WEF vom 9.6.2005, RPW 2005/3, 530 E. 6.2.6, *Telekurs Multipay*; BVGer, B-2157/2006 vom 3.10.2007 E. 4.2.2, *Flughafen Zürich AG, Unique*.

⁶⁹⁴ RPW 2021/1, 227 ff., *Netzbaustrategie Swisscom*.

⁶⁹⁵ BVGer, B-161/2021 vom 30.9.2021, *Netzbaustrategie Swisscom (Untersuchung 31-0598) – Anordnung vorsorglicher Massnahmen*.

⁶⁹⁶ BGer, 2C_876/2021 vom 2.11.2022, *Netzbaustrategie Swisscom – Anordnung vorsorglicher Massnahmen*.

827. Die Anordnung einer Massnahme ist verhältnismässig, wenn die Massnahme geeignet ist, die Wettbewerbsbeschränkung abzuwenden, sie erforderlich ist und wenn die Zweck-Mittel-Relation gewahrt bleibt.

828. Mit der Anordnung der vorliegenden Massnahme wird für alternative FDA die Möglichkeit erhalten, einen Zugang zur physischen Netzinfrastruktur nachzufragen. Dies hat zur Folge, dass alternative FDA nicht auf das Geschäftsmodell «Reine Endkundenanbieterin» (vgl. Abbildung 8) beschränkt sind. Vielmehr können sie das gesamte Wertschöpfungs- und Innovationspotenzial der Glasfasernetzinfrastruktur nutzen und mit den Geschäftsmodellen «Vorleistungsanbieterin» sowie «integrierte Endkundenanbieterin» (vgl. Abbildung 8) im Markt tätig sein und so für Leistungswettbewerb sorgen. Gleichzeitig ermöglicht der Layer 1-Zugang in den Anschlusszentralen von Swisscom nachfragenden FDA skalierbar Dienstleistungen über die gesamte Wertschöpfungskette vom Zugang zur physischen Netzinfrastruktur bis zum Endkundenangebot anzubieten und somit auf diesen Wertschöpfungsstufen mit andern FDA und insbesondere Swisscom als Netzbetreiberin in Leistungswettbewerb zu treten. Die angeordnete Massnahme ist daher geeignet, den Leistungswettbewerb auch auf der Glasfasernetzinfrastruktur zu erhalten und dafür zu sorgen, dass der Markt aufgrund von wirksamem Wettbewerb (vgl. Rz 469 ff.) weiterhin funktionsfähig bleibt. Hinsichtlich der Marktstruktur wird die Möglichkeit geschaffen, dass der Markt für den Zugang zur physischen Netzinfrastruktur erhalten bleibt und dass auf den Wholesale-Märkten für Breitbandinternet im Privatkundenbereich und für Breitbandanbindungen im Geschäftskundenbereich neben Swisscom als Netzbetreiberin weitere Akteure tätig sein können. Hinsichtlich des Marktverhaltens haben alternative FDA die Möglichkeit, andere Datenübertragungstechnologien als diejenigen von Swisscom zur Erbringung von Vorleistungs- und Endkundendienstleistungen einzusetzen und damit für einen funktionierenden Innovationswettbewerb zu sorgen. Zudem haben sie die Möglichkeit, das gesamte Wertschöpfungspotenzial der Glasfasernetzinfrastruktur zu nutzen und so ihre Prozesse auf diesen Wertschöpfungsstufen entsprechend eigenständig effizient zu gestalten. Damit bleibt auf dem Markt aufgrund der Wahlmöglichkeiten hinsichtlich der Datenübertragungstechnologie ein konstanter Innovationsdruck erhalten. Der Zugang zur physischen Netzinfrastruktur zu einem Fixpreis (z.B. der Preis für das Produkt ALO) führt dazu, dass alternative FDA die Möglichkeiten der Effizienzsteigerung für die gesamte von ihnen zwischen dem Zugang zur physischen Netzinfrastruktur und den Endkundendienstleistungen generierte Wertschöpfung dazu verwenden können, um mit Swisscom zusätzlich in Wettbewerb zu treten. Dies insbesondere hinsichtlich der Ausgestaltung der in den nachgelagerten Märkten angebotenen Dienste (Layer 2 und Layer 3) sowohl in Bezug auf den Leistungsumfang als auch die Preise. Vor diesem Hintergrund ist die Massnahme geeignet, die durch die Behinderung von Wettbewerbern verursachte Schädigung des wirksamen Wettbewerbs zu verhindern.

829. Wie bereits ausgeführt, wurden im Rahmen der Untersuchung verschiedene Alternativen zu einem Layer 1-Zugang analysiert (vgl. Abbildung 8 und Abschnitt B.5.1.1.1). Hierbei hat sich herausgestellt, dass keine Alternativen zu einem Layer 1-Zugang bestehen, um den wirksamen Wettbewerb zu erhalten. Wie ein Layer 1-Zugang bereitgestellt werden kann, hängt von der technischen Entwicklung ab und kann sich im Laufe der Zeit ändern. Gemäss dem jetzigen Stand der Technik ist hierfür eine P2P-Netzarchitektur und ein Zugang zu dieser P2P-Netzarchitektur in den Anschlusszentralen von Swisscom notwendig. Vor diesem Hintergrund sind keine alternativen und weniger in die Wirtschaftsfreiheit eingreifenden Massnahmen ersichtlich, mit welchen die durch die Behinderung von Wettbewerbern beim Zugang zur physischen Netzinfrastruktur verursachte Schädigung des wirksamen Wettbewerbs verhindert werden könnte. Auch von Swisscom sind keine weiteren zielführenden Alternativen zu einem Layer 1-Zugang vorgebracht worden, weshalb die angeordnete Massnahme als erforderlich anzusehen ist.

830. Wie oben dargelegt, führt die Verpflichtung von Swisscom, einen Layer 1-Zugang zu gewähren, nach dem derzeitigen Stand der Technik dazu, dass Swisscom ihr Glasfasernetzwerk in einer P2P-Netzarchitektur realisieren muss (vgl. Abschnitt B.5.1.1.1). Hierbei ist zu

beachten, dass Swisscom die zusätzlichen Kosten für die Realisierung eines Layer 1-Zugangs mittels der heute zur Verfügung stehenden P2P-Netzarchitektur grundsätzlich refinanzieren und zudem selbst unter äusserst restriktiven Annahmen noch mindestens einen angemessenen Gewinn realisieren kann (vgl. Abschnitt A.3.7 und Rz 762 ff.). Damit ist auch hier die Zweck-Mittel-Relation gewahrt. Sollte künftig eine neue Technologie oder eine andere Ausbauf orm als Alternative zur P2P-Netzarchitektur in Frage kommen, so ist sicherzustellen, dass eine entsprechende Zugangsmöglichkeit für andere FDA nutzbar ist und eine gleichwertige Alternative zu einem Layer 1-Zugang in einer Swisscom Anschlusszentrale darstellt.

831. Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass die Massnahme als verhältnismässig zu beurteilen ist.

B.6.1.2 Abschaltung von Glasfaseranschlüssen ohne Layer 1-Zugang

832. Wie im vorliegenden Verfahren festgestellt, erweist sich die Verweigerung eines Layer 1-Zugangs als kartellrechtswidrig (vgl. Abschnitt B.5.3). Swisscom hat seit dem Jahr 2020 und auch nach der Anordnung der vorsorglichen Massnahmen der WEKO nicht nur P2MP-Anschlüsse ohne Layer 1-Zugang für Dritte gebaut, sondern diese zum Teil auch in Betrieb genommen (vgl. nachfolgend Abbildung 25). Durch die Verweigerung eines Layer 1-Zugangs werden insbesondere Unternehmen in ihren Möglichkeiten eingeschränkt, mit Swisscom in Wettbewerb zu treten. Dieser kartellrechtswidrige Zustand hält an, soweit Swisscom keine entsprechenden Anpassungen an ihrer Netzinfrastruktur vorgenommen hat, die alternativen FDA einen Layer 1-Zugang ermöglichen.

833. Damit steht alternativen FDA lediglich das Geschäftsmodell der «reinen Endkundenanbieterin» auf Basis der von Swisscom bereitgestellten Übertragungstechnologie zur Verfügung (vgl. Rz 137 und Abbildung 8). Dies stellt eine anhaltende Behinderung von Wettbewerbern dar (vgl. B.5.2.3.1.3, insb. B.5.2.3.1.3.5 sowie Rz 698). [...] ⁶⁹⁷, hat Swisscom bis heute darauf verzichtet, den kartellrechtswidrigen Zustand zu beenden.

834. Es ist daher zu befürchten, dass Swisscom für diejenigen Kunden, deren NE nicht über einen Layer 1-Zugang ab den Anschlusszentralen von Swisscom bzw. über einen alternativen Layer 1-Zugang erreicht werden können und gleichzeitig kein ausreichender Rechtfertigungsgrund vorliegt, in Verletzung des Kartellgesetzes trotz Sanktionsdrohung den Betrieb von P2MP-Anschlüssen weiterführt bzw. solche Anschlüsse aktiv vermarktet, und damit den kartellrechtswidrigen Zustand aufrechterhält bzw. verstärkt. Vor diesem Hintergrund rechtfertigt sich als zusätzliche Massnahme die Anordnung der Abschaltung derjenigen Glasfaseranschlüsse, die es Nachfragern nach einem Layer 1-Angebot verunmöglicht, ein solches Angebot ab den Swisscom Anschlusszentralen zur Bedienung des betroffenen Glasfaseranschlusses zu nutzen.

835. Die Wettbewerbsbehörden sind sich allerdings bewusst, dass die sofortige Beseitigung des kartellrechtswidrigen Zustands zur Folge haben kann, dass diejenigen Nutzungseinheiten, für welche Swisscom im Zuge des P2MP-Ausbaus die Kupferkabelnetzinfrastruktur zurückgebaut hat, mit der Abschaltung der Glasfasernetzinfrastruktur über keinen leitungsgebundenen Internetanschluss mehr verfügen. Ein solcher Zustand wäre für die betroffenen Endkunden kaum zumutbar.

836. FDA, welche durch die Inbetriebnahme der kartellrechtswidrig erstellten Anschlüsse in der Aufnahme des Wettbewerbs im Sinne von Art. 7 Abs. 1 KG durch Swisscom als marktbeherrschendes Unternehmen behindert wurden, haben zudem die Möglichkeit, kartellrechtliche

⁶⁹⁷ [...]

Ansprüche auf Schadensersatz, Genugtuung und Gewinnherausgabe mit einer Klage bei den Zivilgerichten geltend zu machen (vgl. Art. 12 Abs. 1 Bst. b KG).

837. Vor diesem Hintergrund rechtfertigt es sich im Sinne einer Verhältnismässigkeitsabwägung, den kartellrechtswidrigen Zustand für die von Swisscom in Betrieb genommenen P2MP-Anschlüsse, für welche keine ausreichenden Rechtfertigungsgründe vorliegen und bei denen gleichzeitig die Kupferkabelnetzinfrastruktur durch Swisscom zurückgebaut wurde, während einer Übergangsfrist bis zum 31. Dezember 2025 im Interesse der betroffenen Endkunden zu tolerieren. Dies begründet sich wie folgt:

838. Swisscom hat ihre Netzbaustrategie für den weiteren Rollout bis zum Jahr 2025 geplant, weshalb es verhältnismässig erscheint, ihr bis zum Abschluss ihrer Netzbaustrategie 2025 Zeit zu geben, die bereits in Betrieb genommenen Anschlüsse entsprechend umzurüsten oder Alternativlösungen zu implementieren, so dass die rechtswidrig betriebenen Anschlüsse abgeschaltet werden können. Zudem hat Swisscom bereits im Oktober 2022 angekündigt, dass sie von nun an grösstenteils wieder auf die P2P-Netzarchitektur setzen und bereits bestehende P2MP-Anschlüsse teilweise in P2P umbauen würde (vgl. Rz 15). Damit wird aus Sicht der Wettbewerbsbehörden die Übergangsfrist bis zum 31. Dezember 2025 als verhältnismässig erachtet.

839. Swisscom bringt in ihrer Stellungnahme vor, dass aufgrund von Verhältnismässigkeitsüberlegungen eine längere Übergangsfrist zu gewähren sei.⁶⁹⁸ Insbesondere, weil der Umbau eines fertiggestellten Glasfasernetzes technisch komplex und aufwändig sei, was erst recht gelte, wenn das Netz bereits in Betrieb sei. Zudem müssten Bauarbeiten koordiniert werden, was längere Zeit in Anspruch nehmen und vielfach «Grabkapazitäten» nicht zur Verfügung stünden. Daher sei der Umbau bis Ende 2025 nicht machbar. Gemäss dem von Swisscom eingebrachten konkreten Vorschlag zum gestaffelten Umbau der P2MP-Anschlüsse hätte Swisscom Ende 2025 bereits [...] % der Anschlüsse umgebaut. Ende 2025 blieben somit [...] Anschlüsse und Ende 2026 noch [...] Anschlüsse übrig.⁶⁹⁹

840. Stand November 2023 sind demnach [...] Anschlüsse betroffen, deren Umbau laut Swisscom aufgrund verschiedener Gründe (komplexe Infrastruktur, Koordinationspflichten, etc.) mehr Zeit in Anspruch nehmen würde. Seit Erlass der vorsorglichen Massnahmen im Dezember 2020 ist Swisscom bekannt, dass diese Anschlüsse je nach Ausgang der Untersuchung gegebenenfalls unzulässigerweise in Betrieb sind. Ein Teil der aktiven P2MP-Anschlüsse wurde zudem nach Erlass der vorsorglichen Massnahmen in Betrieb genommen (vgl. Rz 389 ff.). Swisscom macht selbst geltend, dass sie seit Erlass der vorsorglichen Massnahmen [...] Anschlüsse gebaut habe, die nicht in Betrieb genommen werden könnten. Zudem hat Swisscom bereits im Oktober 2022 angekündigt, beim Glasfaserausbau neue Anschlüsse wieder grösstenteils in der P2P-Netzarchitektur auszuführen und bereits bestehende P2MP-Anschlüsse teilweise in P2P umzubauen.⁷⁰⁰ Es erscheint sehr unplausibel, dass Swisscom in der Zeit seit dem Erlass der vorsorglichen Massnahmen bzw. der eigenen Ankündigung, wieder auf die P2P-Netzarchitektur zu setzen, bis Ende 2025 keine Möglichkeit habe, die betroffenen [...] Anschlüsse umzurüsten. Zudem hat Swisscom die Möglichkeit, im Einzelfall sachliche Gründe vorzubringen, weshalb ein entsprechender Umbau für die entsprechenden Anschlüsse nicht bis Ende 2025 möglich sein sollte. Vor diesem Hintergrund erweisen sich die Vorbringen von Swisscom als unsubstantiiert und bilden grundsätzlich keine Grundlage für eine längere Übergangsfrist.

⁶⁹⁸ Vgl. act. 1025, Rz 329 ff.

⁶⁹⁹ Vgl. act. 1050.

⁷⁰⁰ Vgl. <www.swisscom.ch/de/about/news/2022/10/27-report-q3-2022.html> (10.1.2024).

B.6.1.3 Von Swisscom beantragte abweichende Massnahmen

B.6.1.3.1 Inbetriebnahme betriebsbereiter Anschlüsse

841. Swisscom macht in ihrer Stellungnahme geltend, dass aktuell rund [...] Endkunden-Anschlüsse mit Glasfaser erschlossen seien, die wegen der vorsorglichen Massnahmen nicht in Betrieb genommen werden können.⁷⁰¹

842. Wie Abbildung 16 zeigt, handelt es sich hierbei grossmehrheitlich um P2MP-Anschlüsse, welche von Swisscom nach Erlass der vorsorglichen Massnahmen durch die WEKO so gebaut wurden, dass über sie kein Layer 1-Zugang für Dritte gewährt werden kann.

843. Swisscom bringt vor, dass damit rund [...] Privaten und Unternehmen der Zugang zu einem Glasfaseranschluss vorenthalten würde. Die Blockierung verunmögliche ebenfalls, dass Swisscom anderen FDA einen Zugang (Anm.: gemeint ist ein Layer 2 bzw. Layer 3-Zugang) zu diesen Anschlüssen gewähren könne, was den Wettbewerb behindere und volkswirtschaftlich unverantwortlich und unverhältnismässig sei.⁷⁰²

844. Hierzu ist einzuwenden, dass mit einem Layer 2- bzw. Layer 3-Zugang, also mit Vorleistungsdienstleistungen an FDA, welche diese dann an Endkunden weiterverkaufen können, Wettbewerb lediglich simuliert wird. Die Ausführungen von Swisscom, wonach Wettbewerb behindert würde, ist daher inkorrekt. Ebenso ist es stossend und nicht mit dem Grundsatz von Treu und Glauben gemäss Art. 2 Abs. 1 und 2 ZGB⁷⁰³ vereinbar, dass Swisscom trotz der erlassenen vorsorglichen Massnahmen der WEKO und des Urteils des Bundesverwaltungsgerichts den Ausbau ihrer Netzinfrastruktur in der P2MP-Netzbauweise ohne Layer 1-Zugang für Dritte vorantrieb und nun nachträglich einen Anspruch ableiten möchte, diese Anschlüsse – zumindest vorübergehend – in Betrieb zu nehmen.

845. Würde man in casu Swisscom die vorübergehende Inbetriebnahme der gebauten Anschlüsse erlauben, würde das bei Swisscom (aber auch bei anderen Parteien) einen Anreiz schaffen, künftig trotz bestehen vorsorglicher Massnahmen der WEKO vollendete Tatsachen zu schaffen. Ein Unternehmen müsste nach der Logik von Swisscom dann nur noch nachweisen, dass es nach dem Erlass vorsorglicher Massnahmen durch sein Handeln Tatsachen geschaffen hat, deren Rückgängigmachung mit erheblichen Kosten verbunden sind. Anders gesagt: je weitreichendere Auswirkungen seines die Situation verschlimmernden Handelns hätte, desto mehr müsste zugunsten des Gesetzesbrechers entschieden werden. Das kann nicht Sinn und Zweck des Kartellgesetzes sein.

846. Weiter bringt Swisscom unter Wiederholung ihrer Argumente (das Layer 1-Angebot von Swisscom werde kaum genutzt und es gäbe keinerlei empirische Evidenz, dass der Preis- oder der Qualitätswettbewerb bei bestehendem Layer 1-Zugang intensiver sei) vor, dass die Inbetriebnahme keine oder nur marginalste Auswirkungen auf den Wettbewerb habe.⁷⁰⁴ Swisscom könne mit der Inbetriebnahme der heute blockierten Anschlüsse den anderen FDA ein auf FTTH basierendes Wiederverkaufsangebot machen, was nach Meinung von Swisscom zu einer Wettbewerbsintensivierung führe.⁷⁰⁵

847. Hierzu ist auf die oben gemachten Ausführungen zu verweisen (vgl. Abschnitte B.5.2.4.1, B.5.2.4.2 und B.5.2.4.7). Unzutreffend ist die von Swisscom behauptete Wettbewerbsintensivierung. Da Swisscom bei einem fehlenden Layer 1-Zugang sowohl die Preise als auch die Dienstleistungen auf Vorleistungs- sowie auf Endkundenebene kontrolliert und für

⁷⁰¹ Vgl. act. 1025, Rz 336.

⁷⁰² Vgl. act. 1025, Rz 337 f.

⁷⁰³ Schweizerisches Zivilgesetzbuch vom 10.12.1997 (ZGB; SR 210).

⁷⁰⁴ Vgl. act. 1025, Rz 339.

⁷⁰⁵ Vgl. act. 1025, Rz 339.

nachfragende FDA so gut wie keine Möglichkeit besteht, von den Spezifikationen der Vorleistungsprodukte von Swisscom abzuweichen, stellen die von Swisscom bereitgestellten Wiederverkaufsangebote (Layer 2 und Layer 3-Angebote) lediglich eine Simulation von Wettbewerb dar, die in keiner Weise zu einer Intensivierung des Wettbewerbs führt (vgl. Rz 144).

848. Damit sind die Voraussetzungen nicht erfüllt, welche eine Abweichung von der in Abschnitt B.6.1.1 angeordneten Massnahme rechtfertigen würde. Swisscom kann aus ihren Vorbringen nichts zu ihren Gunsten ableiten.

B.6.1.3.2 Inbetriebnahme betriebsbereiter Anschlüsse mit Übergangsfrist zur Umrüstung

849. Weiter beantragt Swisscom für den Fall, dass die WEKO den in Abschnitt B.6.1.3.1 beschriebenen Antrag nur mit einer Übergangsfrist zu entsprechen gedenke, eine verlängerte Übergangsfrist bis Ende 2030.⁷⁰⁶ Da die WEKO bereits die Voraussetzungen für eine vorläufige Inbetriebnahme als nicht gegeben einschätzt, erübrigt sich der von Swisscom gestellte Eventualantrag für eine Übergangsfrist bzw. ist dieser ebenfalls abzulehnen.

B.6.1.3.3 Kein Layer 1-fähiger Vollausbau

850. Swisscom bringt vor, dass insbesondere in dünn besiedelten Gebieten der Ausbau in einer P2P-Netzarchitektur wirtschaftlich schlicht unsinnig sei, während die Erschliessung in einer P2MP-Netzarchitektur noch sinnvoll sein könne.⁷⁰⁷ Swisscom daher zu zwingen, entweder in einer P2P-Netzarchitektur oder gar nicht zu bauen, sei daher weder sinnvoll noch verhältnismässig. Es müsse Swisscom gestattet werden, sich betriebswirtschaftlich sinnvoll zu verhalten.

851. Hierzu ist einzuwenden, dass gemäss Swisscom insgesamt nur für ca. [...] Anschlüsse aufgrund einer Verpflichtung, in einer P2P- anstelle einer P2MP-Netzarchitektur zu bauen, eine Erschliessung nicht wirtschaftlich wäre.⁷⁰⁸ Hierbei ist zu berücksichtigen, dass diese ca. [...] Anschlüsse dann unter die Breitbandstrategie des Bundes fallen und gegebenenfalls staatlich subventioniert würden.

852. Weiter ist zu berücksichtigen, dass sich diese ca. [...] Anschlüsse wohl auf die verschiedenen Anschlussnetze verteilen und es daher wahrscheinlich für Swisscom nicht lohnenswert wäre, lediglich einzelne Anschlüsse in einer P2MP-Netzarchitektur zu erschliessen. Sollte es für Swisscom unter Berücksichtigung allfälliger staatlicher Subventionen dennoch wirtschaftlich nicht möglich sein, einzelne der ca. [...] Anschlüsse in einer P2P-Netzarchitektur zu erschliessen, kann dies ein Rechtfertigungsgrund im Einzelfall darstellen, der entsprechend von Swisscom zu prüfen wäre und vorgebracht werden könnte.

853. Swisscom erachtet jedoch auch eine Ausnahme im Einzelfall als offensichtlich untauglich, da es ihr nach eigenen Angaben nicht zugemutet werden könne, für jeden Anschluss eine solche Einzelfallentscheidung zu treffen.⁷⁰⁹ Swisscom bietet daher an, dass für zehn Jahre bei mindestens 80 % aller in Betrieb stehender und betriebsbereiter FTTH-Anschlüsse von Swisscom ein Layer 1-Angebot zur Verfügung gestellt werde.⁷¹⁰

854. Hierzu ist einzuwenden, dass das Kartellrecht eine Einzelfallprüfung grundsätzlich vorsieht. Zudem werden gemäss den Angaben von Swisscom die Ausbaupläne vorab den Gemeinden vorgelegt. Entsprechende Wünsche für den Ausbau weiterer Nutzungseinheiten mit

⁷⁰⁶ Vgl. act. 1025, Rz 344.

⁷⁰⁷ Vgl. act. 1025, Rz 349.

⁷⁰⁸ Vgl. act. 1025, Rz 350.

⁷⁰⁹ Vgl. act. 1025, Rz 350.

⁷¹⁰ Vgl. act. 1025, Rz 95 f.

FTTH würden, wenn möglich und gegebenenfalls mit einer finanziellen Beteiligung der Gemeinde, berücksichtigt. Swisscom nimmt demnach beim Ausbau ihrer Glasfasernetzinfrastruktur eine detaillierte Planung vor und schätzt die erwarteten Erschliessungskosten für einzelne Nutzungseinheiten.⁷¹¹ Da auch die einzelnen Anschlüsse jeweils im Einzelfall geplant werden müssen, kann bei denjenigen Anschlüssen, bei welchen ein Ausbau in einer P2P-Netzarchitektur nicht mehr, in einer P2MP-Netzarchitektur aber noch wirtschaftlich möglich wäre, eine Einzelfallprüfung ohne Weiteres zugemutet werden.

855. Auf das Angebot von Swisscom, für zehn Jahre für mindestens 80 % aller in Betrieb stehender und betriebsbereiter FTTH-Anschlüsse ein Layer 1-Angebot zur Verfügung zu stellen, ist nicht weiter einzugehen. Eine solche Einschränkung würde zu erheblichen Wettbewerbsbeschränkungen führen, ohne dass hierfür ausreichende sachliche Gründe vorliegen. Sie wäre zudem zum Zeitpunkt der Verfügung gleichbedeutend mit dem von Swisscom vorgebrachten und abzulehnenden Antrag, alle betriebsbereiten Anschlüsse in Betrieb zu nehmen, die in einer P2MP-Netzarchitektur errichtet wurden (vgl. hierzu Abschnitt B.6.1.3.1).

B.6.1.4 Entzug der aufschiebenden Wirkung

856. Da sich die beiden zuvor aufgeführten Massnahmen auf ein drohendes (vgl. Abschnitt B.6.1.1) bzw. auf ein anhaltendes wettbewerbswidriges Verhalten beziehen (vgl. Abschnitt B.6.1.2), rechtfertigt sich der Entzug der aufschiebenden Wirkung einer allfälligen Beschwerde.

857. Swisscom bringt in ihrer Stellungnahme vor, es bestehe keine Gefahr, dass es zu einer erheblichen Beeinträchtigung des wirksamen Wettbewerbs kommen würde, sollte auf den Entzug der aufschiebenden Wirkung verzichtet werden.⁷¹² Denn nach Meinung von Swisscom werde das von ihr angebotene Layer 1-Angebot ALO kaum genutzt und in Gebieten mit Layer 1-Zugang würden keine tieferen Preise angeboten als in Gebieten ohne einen solchen Zugang.

858. Wie ausgeführt, sind beide Aussagen falsch. Die Nachfrage nach einem physischen Zugang zur Netzinfrastruktur ist entgegen den Behauptungen von Swisscom in der Schweiz hoch (vgl. Abschnitt A.3.8). Die Marktverhältnisse zeigen zudem, dass der Zugang zur physischen Netzinfrastruktur dazu geführt hat, dass heute in der Schweiz hohe Bandbreiten zu vergleichsweise tiefen Preisen angeboten werden können (vgl. Rz 690 f.). Swisscom kann daher aus diesen Ausführungen nichts zu ihren Gunsten ableiten.

859. Auch aus den wiederholten Ausführungen zu den Mehrkosten⁷¹³ kann Swisscom nichts zu ihren Gunsten ableiten.

B.6.1.4.1 Massnahmen bezüglich Layer 1-Zugang für alternative FDA

860. Mit Verfügung vom 14. Dezember 2020 hat die WEKO Swisscom mit sofortiger Wirkung untersagt, ein Glasfasernetz FTTH in einer Weise aufzubauen bzw. ihr bestehendes Leitungsnetz zu einem Glasfasernetz FTTH in einer Weise auszubauen, die es Nachfragern nach Layer 1-Angeboten verunmöglicht, Privatkunden und/oder Geschäftskunden ein Layer 1-Angebot ab den Swisscom Anschlusszentralen anzubieten.⁷¹⁴ Die vorsorglichen Massnahmen wurden vom Bundesgericht mit Entscheid vom 2. November 2022 bestätigt.⁷¹⁵

⁷¹¹ Vgl. etwa act. 534, S. 4 f.

⁷¹² Vgl. act. 1025, Rz 490 f.

⁷¹³ Vgl. act. 1025, Rz 493.

⁷¹⁴ Vgl. RPW 2021/1, 262 Dispositiv-Ziffer 1, *Netzbaustrategie Swisscom*.

⁷¹⁵ Vgl. BGer, 2C_876/2021 vom 2.11.2022, *Netzbaustrategie Swisscom – Anordnung vorsorglicher Massnahmen*.

861. Diese sichernden vorsorglichen Massnahmen verhindern, dass Swisscom mit einem FTTH-Netzausbau, der bauartbedingt einen Layer 1-Zugang ab den Swisscom Anschlusszentralen verunmöglicht, vollendete Tatsachen schafft, die im Nachhinein nicht oder nur mit erheblichem Aufwand wieder korrigiert werden können. Da sich die Verweigerung eines Layer 1-Zugang als kartellrechtswidrig erweist (vgl. Abschnitt B.5.3), sollen diese angeordneten vorsorglichen Massnahmen auch bis zum rechtskräftigen Endentscheid weiter bestehen. Andernfalls besteht bei einem möglichen Wegfallen der vorsorglichen Massnahmen durch eine Verfügung der WEKO die Gefahr, dass Swisscom bis zum rechtskräftigen Abschluss des Verfahrens ihren FTTH-Netzausbau in einer Form weiterführt, die alternativen FDA einen Layer 1-Zugang in den Anschlusszentralen von Swisscom verunmöglichen würde. Ein solches Verhalten von Swisscom würde zu einer erheblichen Beeinträchtigung des wirksamen Wettbewerbs führen (vgl. Rz 689). Mit dem Entzug der aufschiebenden Wirkung für die in Abschnitt B.6.1.1 beschriebene Massnahme wird die Beibehaltung des derzeitigen Status bis zum rechtskräftigen Abschluss des Verfahrens sichergestellt.

B.6.1.4.2 Massnahmen bezüglich Abschaltung von Glasfaseranschlüssen ohne Layer 1-Zugang

862. Der weitere Betrieb der von Swisscom widerrechtlich in Betrieb genommenen Glasfaseranschlüsse ohne Layer 1-Zugang ist ein weiter andauernder kartellrechtswidriger Zustand, der grundsätzlich sofort zu beseitigen wäre (vgl. Rz 832 f.). Da die Konsequenzen eines sofortigen Abschaltens von Anschlüssen für Endkunden allerdings unzumutbar erscheinen, wird der andauernde kartellrechtswidrige Zustand für eine begrenzte Zeit toleriert (vgl. Rz 834 ff.). Vor dem Hintergrund, dass Swisscom bis 2025 die Abdeckung mit Glasfaser verdoppeln wollte⁷¹⁶, was einer Erschliessung von ca. 300'000 Anschlüssen pro Jahr entspricht, erscheint eine Übergangsfrist von knapp zwei Jahren als angemessen. Damit erhält Swisscom ausreichend Zeit, den kartellrechtswidrigen Zustand zu beseitigen.

863. Die Anordnung der Abschaltung der widerrechtlich in Betrieb genommenen Glasfaseranschlüsse ohne Layer 1-Zugang spätestens bis zum 31. Dezember 2025 verhindert, dass Swisscom diesen kartellrechtswidrigen Zustand nicht unnötig lange aufrechterhält. Ohne Entzug der aufschiebenden Wirkung für diese Massnahme besteht die Gefahr, dass Swisscom die betroffenen P2MP-Anschlüsse ohne Layer 1-Zugang bis zum rechtskräftigen Abschluss des Verfahrens weiterbetreibt und dadurch bei diesen Glasfaseranschlüssen eine erhebliche Beeinträchtigung des wirksamen Wettbewerbs bestehen würde.

864. Damit erweist sich der Entzug der aufschiebenden Wirkung vorliegend als erforderlich und geeignet, um den kartellrechtswidrigen Zustand spätestens bis zum 31. Dezember 2025 zu beseitigen. Der Entzug der aufschiebenden Wirkung wahrt auch die Zweck-Mittel-Relation, da Swisscom Gelegenheit erhält, bis Ende 2025 den Kartellrechtsverstoss zu beseitigen. Im Ergebnis wahrt daher der Entzug der aufschiebenden Wirkung den Verhältnismässigkeitsgrundsatz und trägt den Interessen der betroffenen Endkunden in ausreichendem Masse Rechnung.

B.6.1.4.3 Fazit

865. Aus den oben genannten Gründen rechtfertigt sich somit der Entzug der aufschiebenden Wirkung für die in Abschnitt B.6.1.1 und Abschnitt B.6.1.2 beschriebenen Massnahmen.

B.6.1.5 Nachrüstung vorübergehend in Betrieb genommener Anschlüsse

866. Wie ausgeführt, können für die vorübergehende P2MP-Erschliessung von Liegenschaften, die heute noch nicht an das Fernmeldenetz von Swisscom angeschlossen sind, aufgrund

⁷¹⁶ <www.swisscom.ch/de/about/news/2020/02/06-results-2019.html> (20.06.2023).

der gesetzlichen Regelungen zur Grundversorgung gemäss FMG sachlich Gründe vorliegen. Vor dem Hintergrund, dass bestehende Wettbewerbsbeschränkungen auch beim Vorliegen sachlicher Gründe dem Verhältnismässigkeitsprinzip entsprechen müssen, erscheint es angebracht, dass die vorübergehende Erschliessung einer Liegenschaft in einer Weise, die keinen Layer 1-Zugang ab der Anschlusszentrale von Swisscom zulässt, nur so lange anhält, wie dies für die Zweckerreichung des FMG notwendig ist.

867. Diese Notwendigkeit erscheint nach derzeitigem Dafürhalten nicht mehr gegeben, wenn in der betroffenen Gemeinde bzw. Region sämtliche Liegenschaft mit FTTH in einer Weise erschlossen werden, die einen Layer 1-Zugang ab der Anschlusszentrale ermöglicht. Vor diesem Hintergrund rechtfertigt sich die Anordnung der Massnahme, dass Swisscom verpflichtet wird, die vorübergehend in Betrieb genommenen P2MP-Anschlüsse in Neubauten zum Zeitpunkt des flächendeckenden FTTH-Netzausbaus in einer Art und Weise umzurüsten, die einen Layer 1-Zugang für Dritte ermöglicht.

B.6.1.6 Verhältnismässigkeit der Massnahmen

B.6.1.6.1 Geeignetheit

868. Swisscom hält in ihrer Stellungnahme die angeordneten Massnahmen für ungeeignet, da ein Layer 1-Zugang kaum genutzt werde, dieser den Preiswettbewerb nicht intensiviert habe und sich dadurch für Endkunden keine relevanten Innovationen herausgebildet hätten.⁷¹⁷

869. Wie ausgeführt wurde, kam es in der Schweiz dank eines Layer 1-Zugangs zu Markteintritten, welche den Wettbewerb in Gebieten mit einer bestehenden Glasfasernetzinfrastruktur (insbesondere in den Kooperationsgebieten) bedeutend belebt haben. Davon haben schlussendlich die Endkunden profitiert. Ohne die in der Schweiz bestehenden standardisierten Layer 1-Zugangsprodukte ab den Anschlusszentralen von Swisscom bzw. den Verteilknotenpunkten der EVU in den Kooperationsgebieten wären die Einführung des Fiber7 Angebots von Init7 und der Markteintritt von Salt im Festnetzbereich gar nicht möglich gewesen (vgl. Rz 690 f.). Diese Beispiele zeigen deutlich, dass die Massnahmen geeignet sind, den wirksamen Wettbewerb zu sichern.

B.6.1.6.2 Erforderlichkeit

870. Swisscom bringt in ihrer Stellungnahme vor, dass der Wettbewerb im schweizerischen Breitbandmarkt funktioniere, weshalb eine Intervention der WEKO nicht notwendig sei.⁷¹⁸

871. Bei FTTH-Netzen mit einer P2P-Netzarchitektur hat sich eine grosse Nachfrage nach Layer 1-Produkten entwickelt und sich damit entsprechender Infrastrukturwettbewerb etabliert. Dies zeigen die bereits mehrfach erwähnten Beispiele von Init7 und Salt (vgl. Rz 690 f.). Ohne die Möglichkeit eines Layer 1-Zugangs für Dritte wäre der von alternativen FDA ausgehende Wettbewerbsdruck nicht möglich (vgl. Abschnitt A.3.3).

872. Weiter fordert Swisscom in ihrer Stellungnahme, dass bereits in Betrieb genommene P2MP-Anschlüsse weiterbetrieben werden können, da die Massnahmen der Stilllegungs- bzw. Umbaupflicht keine oder nur marginalste Auswirkungen auf den Wettbewerb hätten. Denn ein Zugang zur physischen Netzinfrastruktur bzw. das Layer 1-Angebot von Swisscom werde nicht oder nur in geringem Umfang genutzt.⁷¹⁹

⁷¹⁷ Vgl. act. 1025, Rz 311 ff.

⁷¹⁸ Vgl. act. 1025, Rz 308 ff.

⁷¹⁹ Vgl. act. 1025, Rz 321 ff.

873. Wie bereits mehrfach ausgeführt wurde, ist das Vorbringen von Swisscom falsch und sind die von Swisscom vorgebrachten Zahlen irreführend (vgl. Abschnitt A.3.8). Swisscom kann daher aus den von ihr vorgelegten Zahlen nichts zu ihren Gunsten ableiten.

874. Damit erweisen sich die Massnahmen zur Aufrechterhaltung des wirksamen Wettbewerbs in der Schweiz als erforderlich.

B.6.1.6.3 Zumutbarkeit

875. Swisscom bringt in ihrer Stellungnahme vor, dass die angeordneten Massnahmen unverhältnismässig und damit gemäss Art. 5 Abs. 2 BV verfassungswidrig seien. Hierzu wiederholt Swisscom ihre Argumente hinsichtlich der in Europa gebauten Netzarchitekturen⁷²⁰ (vgl. Abschnitt B.5.2.4.1), den behaupteten, nicht amortisierbaren Mehrkosten⁷²¹ (vgl. Abschnitt B.5.2.4.7), der angeblichen Quersubventionierung⁷²² (vgl. Abschnitt B.5.2.4.8.4) und der Verzögerung⁷²³ (vgl. Abschnitt B.5.2.4.9).

876. Zu diesen Vorbringen wurde bereits in den einzelnen Abschnitten Stellung genommen, weshalb darauf verwiesen wird. Zusammenfassend kann Swisscom unter dem Blickwinkel der von ihr geltend gemachten Unzumutbarkeit der Auswirkungen der verfügten Massnahmen nichts zu ihrem Vorteil ableiten. Insbesondere, weil die wettbewerbsschädlichen Effekte der Verweigerung eines Layer 1-Zugangs durch Swisscom als marktbeherrschendes Unternehmen bedeutend schwerer wiegen als die von Swisscom vorgebrachten Rechtfertigungsgründe. Zudem wird Swisscom durch die angeordneten Massnahmen nicht im Kern ihrer Wirtschaftstätigkeit beeinträchtigt. Daher werden die angeordneten Massnahmen für Swisscom im Vergleich zu der als kartellrechtswidrig taxierten Ausbauweise des Glasfasernetzes zwar spürbar sein, aber sind von einem marktbeherrschenden Unternehmen zum Schutz des wirksamen Wettbewerbs hinzunehmen. Das öffentliche Interesse am Infrastrukturwettbewerb wirkt vorliegend deutlich schwerer als die Partikularinteressen von Swisscom, weshalb die Massnahmen für Swisscom zumutbar sind.

B.6.1.6.4 Interessenabwägung

877. Swisscom sieht bei der Interessenabwägung auf der einen Seite die Partikularinteressen einiger weniger FDA, die «Cherry Picking» betreiben könnten. Dem gegenüber stehen würden die Partikularinteressen von Swisscom (welche die Mehrkosten für eine Layer 1-fähige Netzinfrastruktur zu tragen habe), die Interessen ihrer Endkunden (welche die Netzinfrastruktur finanzieren müssten), das öffentliche Interesse an einer schnellen Glasfasererschliessung sowie das Interesse, dass die in Europa führende Topologie (gemeint ist die P2MP-Netzarchitektur) eingesetzt werde.⁷²⁴ Diese Interessenabwägung würde nach Meinung von Swisscom klar zu Ungunsten der verfügten Massnahmen ausfallen.

878. Diesen Vorbringen ist Folgendes entgegenzuhalten. Bei der Interessenabwägung sind auf der einen Seite die Partikularinteressen von Swisscom zu berücksichtigen, welche im Wesentlichen in geringeren Kosten und keiner Verzögerung beim Glasfasernetzausbau bestehen. Weiter ist bei der Interessenabwägung zu berücksichtigen, dass der Bau einer Layer 1-fähigen Netzinfrastruktur Mehrkosten verursacht, welche im Endeffekt von allen Netznutzern getragen werden müssen. In einer kartellrechtlichen Beurteilung nicht zu berücksichtigen sind hingegen die von Swisscom vorgebrachte schnellere Glasfasererschliessung sowie der Einsatz einer

⁷²⁰ Vgl. act. 1025, Rz 294 ff.

⁷²¹ Vgl. act. 1025, Rz 297 ff.

⁷²² Vgl. act. 1025, Rz 303 f. sowie Rz 356 ff.

⁷²³ Vgl. act. 1025, Rz 205 ff.

⁷²⁴ Vgl. act. 1025, Rz 314 ff.

anderen Netztopologie. Letzteres deshalb, weil mit einer P2P-Netzarchitektur sämtliche Funktionen einer P2MP-Netzarchitektur ohne Weiteres erfüllt werden können.

879. Auf der anderen Seite der Interessenabwägung steht das öffentliche Interesse an einem wirksamen Wettbewerb, der sich durch niedrige Preise und die frühere Verfügbarkeit von Innovationen für die breite Bevölkerung über die Nutzungsdauer der Glasfasernetzinfrastruktur ausdrückt. Wie die Beispiele von Init7 und Salt zeigen (vgl. Rz 690 f.), profitieren die Bevölkerung und die Privatwirtschaft der Schweiz in erheblichem Masse von einer Layer 1-fähigen Netzinfrastruktur. Dadurch fällt die Interessenabwägung eindeutig zu Ungunsten der Partikularinteressen von Swisscom aus.

B.6.1.6.5 Gleichbehandlung

880. Swisscom bringt vor, dass die beantragten Massnahmen gegen das Gleichbehandlungsgebot gemäss Art. 8 BV verstossen würden.⁷²⁵ Während Swisscom in der ihrer Meinung nach teuren und zeitaufwändigen P2P-Topologie bauen müsse, könnten andere FDA ihre Netzinfrastruktur beliebig errichten, z.B. in einer P2MP-Topologie. So habe die führende Kabelnetzbetreiberin Sunrise bestätigt, die ebenfalls bereits Endkunden mit Glasfaser erschlossen habe, in der Gemeinde Dielsdorf ihr Glasfasernetz jüngst in einer P2MP-Netzarchitektur gebaut zu haben. Damit würde Swisscom gegenüber anderen FDA benachteiligt. Swisscom schliesst daraus, dass die WEKO aus verfassungsrechtlichen Gründen entweder die vorliegende Untersuchung einzustellen oder das Verfahren auf alle anderen FDA auszuweiten habe (vgl. Antrag 7 von Swisscom).⁷²⁶

881. Mit dem Antrag, die Untersuchung einzustellen, fordert Swisscom eine allfällige Gleichbehandlung im Unrecht. Eine solche Forderung ist aus rechtsstaatlichen Gründen abzulehnen. Auch der Antrag 7, wonach nicht nur Swisscom, sondern allen FDA in der Schweiz untersagt werden solle, ihre Netzinfrastruktur in einer Weise auszubauen, die einen Zugang zur physischen Netzinfrastruktur (Layer 1) verunmögliche, ist ebenfalls abzuweisen. Die vorliegende Untersuchung richtet sich einzig gegen Swisscom und ihre Verhaltensweisen. Entsprechend wurde lediglich der Sachverhalt hinsichtlich des Verhaltens von Swisscom abgeklärt. Dies bedeutet nicht, dass auch die Verhaltensweisen anderer FDA beim Glasfaserausbau gegen das Kartellgesetz verstossen können. Hierzu wäre aber eine separate Untersuchung durchzuführen und der entsprechende Sachverhalt zu ermitteln. Nur im Rahmen einer solchen Untersuchung könnte eine allfällige kartellrechtliche Unzulässigkeit des Verhaltens anderer FDA beurteilt werden. Dafür ist in der vorliegenden Untersuchung kein Raum, weshalb Antrag 7 abzuweisen ist.

B.6.2 Sanktionierung

882. Gemäss Art. 49a KG wird ein Unternehmen, das an einer unzulässigen Abrede nach Art. 5 Abs. 3 und 4 KG beteiligt ist oder sich nach Art. 7 KG unzulässig verhält, mit einem Betrag von bis zu 10 % des in den letzten drei Geschäftsjahren in der Schweiz erzielten Umsatzes belastet, wobei sich der Betrag nach der Dauer und der Schwere des unzulässigen Verhaltens bemisst und der mutmassliche Gewinn, den das Unternehmen dadurch erzielt hat, angemessen zu berücksichtigen ist (Art. 49a Abs. 1 KG).

B.6.2.1 Allgemeines

883. Aufgrund ihrer *ratio legis* sollen die in Art. 49a ff. KG vorgesehenen Verwaltungssanktionen – und dabei insbesondere die mit der Revision 2003 eingeführten direkten Sanktionen für besonders schädliche kartellrechtliche Verstösse – die wirksame Durchsetzung der

⁷²⁵ Vgl. act. 1025, Rz 361.

⁷²⁶ Vgl. act. 1025, Rz 362 ff. sowie Antrag 7.

Wettbewerbsvorschriften sicherstellen und mittels ihrer Präventivwirkung Wettbewerbsverstösse verhindern.⁷²⁷ Direktsanktionen können nur zusammen mit einer Endverfügung verhängt werden, welche die Unzulässigkeit der fraglichen Wettbewerbsbeschränkung feststellt.⁷²⁸

884. Aufgrund der Sanktionierbarkeit handelt es sich beim Kartellverfahren um ein Administrativverfahren mit strafrechtsähnlichem Charakter, nicht jedoch um reines Strafrecht. Die entsprechenden Garantien von Art. 6 und 7 EMRK und Art. 30 bzw. 32 BV sind demnach grundsätzlich im gesamten Verfahren anwendbar; über deren Tragweite ist jeweils bei der Prüfung der einzelnen Garantien zu befinden.⁷²⁹

B.6.2.2 Tatbestand von Art. 49a Abs. 1 KG

885. Die Belastung der Verfahrensparteien mit einer Sanktion setzt voraus, dass sie den Tatbestand von Art. 49a Abs. 1 KG erfüllt haben. Danach wird ein Unternehmen mit einer Sanktion belastet, welches an einer unzulässigen Abrede nach Art. 5 Abs. 3 bzw. 4 KG beteiligt ist oder marktbeherrschend ist und sich nach Art. 7 KG unzulässig verhält. Daraus ergeben sich folgende Strafbarkeitsvoraussetzungen:

- Es müssen unzulässige Verhaltensweisen im Sinne von Art. 49a Abs. 1 KG vorliegen (Rz 818);
- Die unzulässigen Verhaltensweisen müssen von einem Unternehmen im Sinne des Kartellgesetzes begangen worden sein (Rz 442 f.).

B.6.2.2.1 Unzulässige Verhaltensweise im Sinne von Art. 49a Abs. 1 KG

886. Die Belastung der Verfahrensparteien mit einer Sanktion setzt voraus, dass sie gemäss Art. 49a Abs. 1 KG an unzulässigen Abreden nach Art. 5 Abs. 3 und 4 KG beteiligt sind oder ein unzulässiges Verhalten eines marktbeherrschenden Unternehmens nach Art. 7 KG an den Tag gelegt haben.

887. Eine Sanktionierung der hier interessierenden zweiten in Art. 49a Abs. 1 KG erwähnten Tatbestandsvariante setzt voraus, dass sich ein marktbeherrschendes Unternehmen i.S.v. Art. 7 KG unzulässig verhält. Aufgrund der Sachverhaltsabklärungen ist vorliegend erstellt, dass sich Swisscom im Sinne von Art. 7 Abs. 2 Bst. a KG i.V.m. Art. 7 Abs. 1 KG (vgl. Rz 629 ff.) und Art. 7 Abs. 2 Bst. e KG i.V.m. Art. 7 Abs. 1 KG (vgl. Rz 683 ff.) unzulässig verhalten hat (vgl. zum Ganzen Abschnitt B.5). Das Tatbestandsmerkmal der unzulässigen Verhaltensweise gemäss Art. 49a Abs. 1 KG ist demnach erfüllt.

B.6.2.2.2 Unternehmen

888. Die unzulässigen Verhaltensweisen, auf welche Art. 49a Abs. 1 KG Bezug nimmt, müssen von einem «Unternehmen» ausgehen.⁷³⁰ Für den Unternehmensbegriff wird auf

⁷²⁷ Botschaft vom 7. November 2001 über die Änderung des Kartellgesetzes, BBI 2002 2022, insb. 2023, 2033 ff. und 2041; STEFAN BILGER, Das Verwaltungsverfahren zur Untersuchung von Wettbewerbsbeschränkungen, 2002, 92.

⁷²⁸ BBI 2002 2022, 2034.

⁷²⁹ BGE 139 I 72, 78 ff. E. 2.2.2, *Publigroupe*; BVGer, B-463/2010 vom 19.12.2013, E. 14, *Gaba*; BVGer, B-463/2010 vom 19.12.2013, E. 12, *Gaba*.

⁷³⁰ BSK KG-NIGGLI/RIEDO (Fn 542), vor Art. 49a-53 KG N 17.

Art. 2 Abs. 1 und 1^{bis} KG abgestellt.⁷³¹ Swisscom wird von diesem Unternehmensbegriff erfasst (vgl. Rz 442 f.).

B.6.2.3 Vorwerfbarkeit

889. Die Vorwerfbarkeit stellt gemäss Rechtsprechung das subjektive Tatbestandsmerkmal von Art. 49a Abs. 1 KG dar.⁷³² Massgebend für das Vorliegen von Vorwerfbarkeit ist gemäss dieser Rechtsprechung zumindest ein objektiver Sorgfaltsmangel bzw. ein Organisationsverschulden, an dessen Vorliegen jedoch keine allzu hohen Anforderungen zu stellen sind. Insbesondere muss sich der Kartellrechtsverstoss nicht einer bestimmten natürlichen Person zuordnen lassen.⁷³³

890. Ist ein Kartellrechtsverstoss nachgewiesen, so ist im Regelfall auch ein objektiver Sorgfaltsmangel bzw. ein Organisationsverschulden gegeben. Nur in seltenen Fällen wird keine Vorwerfbarkeit vorliegen; so möglicherweise wenn der durch einen Mitarbeiter ohne Organstellung begangene Kartellrechtsverstoss innerhalb des Unternehmens nicht bekannt war und auch mit einer zweckmässigen Ausgestaltung der Organisation nicht hätte bekannt werden können und das Unternehmen alle zumutbaren Massnahmen getroffen hat, den Kartellrechtsverstoss zu verhindern.⁷³⁴ Ein objektiver Sorgfaltsmangel bzw. Organisationsverschulden liegt nach bundesgerichtlicher Rechtsprechung insbesondere dann vor, wenn ein Unternehmen ein Verhalten an den Tag legt oder weiterführt, obwohl es sich bewusst ist oder sein müsste, dass das Verhalten möglicherweise kartellrechtswidrig sein könnte.⁷³⁵

B.6.2.3.1 Stellungnahme von Swisscom

891. Swisscom bringt in ihrer Stellungnahme vor, dass der von ihr vorgenommene Topologiewechsel objektiv begründet, branchenüblich und rational gewesen sei.⁷³⁶

892. Swisscom gibt an, sie habe lediglich einen europäischen Trend in Übereinstimmung mit dem europäischen Wettbewerbsrecht nachvollzogen und den Topologiewechsel keinesfalls in der Absicht unternommen, den Wettbewerb zu schädigen.⁷³⁷ Hierbei argumentiert Swisscom in Wiederholung bereits vorgebrachter Argumente, wonach sie lediglich zu den gleichen Schlussfolgerungen wie andere FDA in Europa gelangt sei, dass der weitere Ausbau der Netzinfrastruktur in einer P2MP-Netzarchitektur vorzuziehen sei. Auch hätten die europäischen Wettbewerbsbehörden trotz der Vergleichbarkeit von Art. 7 KG und Art. 102 AEUV ein solches Verhalten nicht als Verstoss gegen Art. 102 AEUV qualifiziert. Daher sei es für Swisscom nicht erkennbar gewesen, dass der Wechsel zu einer P2MP-Netzarchitektur nur in der Schweiz kartellrechtswidrig sein könne.

⁷³¹ BGE 146 II 217 E. 8.5.1, *Preispolitik Swisscom ADSL*; bestätigt in BGer, 2C_596/2019 vom 2.11.2022 E. 9.2, *DCC*; ebenso bereits BGer, 2C_484/2010 vom 29.6.2012 E. 12.2.1, *Publigroupe* (nicht publiziert in BGE 139 I 72).

⁷³² Siehe u.a. BGE 147 II 72 E. 8.4.1 f., *Hors-Liste-Medikamente II*; BGE 146 II 217 E. 8.5.2, *ADSL II*; BGE 143 II 297 E. 9.6.2, *Gaba*; BGer, 2C_484/2010 vom 29.6.2012 E. 12.2.2, *Publigroupe* (in BGE 139 I 72 nicht publizierte Erwägung); BGer, 2C_596/2019 vom 2.11.2022 E. 9.3, *DCC*; BVGer, B-4003/2016 vom 1.5.2022 E. 11.3, *Sport im Pay-TV*. Vgl. zur ganzen Thematik ausführlich BBI 2022 776, Pekuniäre Verwaltungssanktionen, Bericht des Bundesrates vom 23.2.2022 in Erfüllung des Postulates 18.4100 SPK-N vom 1.11.2018, 39 ff.

⁷³³ BGE 147 II 72 E. 8.4.2 m.w.H., *Hors-Liste-Medikamente II*; BGE 146 II 217 E. 8.5.2 m.w.H., *ADSL II*; BGer 2C_596/2019 vom 2.11.2022 E. 9.3.1, *DCC*; BGer 2C_145/2018 vom 7.10.2021 E. 8.3.2, *Hors-Liste-Medikamente II/Eli Lilly*.

⁷³⁴ Vgl. RPW 2011/1, 189 Rz 558 m.w.H., *SIX/DCC*.

⁷³⁵ Vgl. BVGer B2977/2007, E. 8.2.2.1, *Publigroupe SA*; BGer, 2C_484/2010 vom 29.6.2012 E. 12.2.2, *Publigroupe*.

⁷³⁶ Vgl. act. 1025, Rz 384.

⁷³⁷ Vgl. act. 1025, Rz 385 ff.

893. Dazu ist einzuwenden, dass es in der EU durchaus Verfahren gibt, in welchen Wettbewerbsbehörden ihre Bedenken hinsichtlich dem Netzausbau in einer P2MP-Netzarchitektur durch ein marktbeherrschendes Unternehmen geäussert haben.⁷³⁸ Wenn Swisscom vorbringt, sie habe sich in Bezugnahme auf die vom Bundesgericht auferlegte «besondere Verantwortung» wegen der Parallelität von Art. 102 AEUV und Art. 7 KG über die europäische Literatur und Rechtsprechung informiert und festgestellt, dass weder europäische Literatur noch Rechtsprechung existiere, welche die in Europa dominierende P2MP-Topologie als Verstoss gegen Art. 102 AEUV qualifiziere, so stellt dies eine Verdrehung der bundesgerichtlichen Rechtsprechung dar. Das Bundesgericht hat (potenziell) marktbeherrschenden Unternehmen nicht aufgetragen, sich über eine mögliche Zulässigkeit ihres Verhaltens in der europäischen Literatur und Rechtsprechung zu informieren. Vielmehr ist es Ausfluss der besonderen Verantwortung (potenziell) marktbeherrschender Unternehmen, sich über die mögliche Unzulässigkeit ihres Verhaltens aus verschiedenen Quellen (so u.a. auch der europäischen Literatur und Rechtsprechung) zu informieren. Vorliegend bestreitet nicht einmal Swisscom, dass die Verweigerung eines Layer 1-Zugangs für nachfragende FDA zu einer Einschränkung derer Wettbewerbsfähigkeit führt bzw. führen kann. Damit war sich Swisscom bewusst, dass sie mit ihrem Verhalten Wettbewerb einschränkt. Hierbei ist unerheblich, ob Swisscom davon ausgegangen ist, dass eine solche Einschränkung kartellrechtswidrig sein kann. Swisscom hätte jederzeit ein Widerspruchsverfahren nach Art. 49a Abs. 3 KG anstrengen können, um eine rechtliche Einschätzung der WEKO zu erlangen und sich entsprechende Rechtsicherheit zu verschaffen.

894. Weiter wiederholt Swisscom im Lichte der Unvorhersehbarkeit eines kartellrechtswidrigen Verhaltens die bereits gemachten Vorbringen zur schnelleren Erschliessung der Schweiz mit Glasfaser⁷³⁹ (vgl. Abschnitt B.5.2.4.9), zur Ablehnung einer Regulierung der Glasfasertechnologie durch den Gesetzgeber⁷⁴⁰ (vgl. Abschnitt B.4), zu den fehlenden Vorgaben des «Runden Tisches» für den «Feeder»⁷⁴¹ (vgl. Abschnitt A.3.4.3.1), zu den massiven Mehrkosten, den gravierenden Verzögerungen, den volkswirtschaftlichen Schäden und Versorgungslücken, die der Bau einer P2P-Topologie nach sich ziehen würde⁷⁴² (vgl. Abschnitte B.5.2.4.8 und B.5.2.4.9 sowie Rz 851 f.), zur geringen Nutzung des Layer 1-Angebots von Swisscom⁷⁴³ (vgl. Abschnitt B.5.2.4.7) und schliesslich, dass durch einen Layer 1-Zugang aufgrund der geringen Nutzung kein zusätzlicher Wettbewerb zu erwarten sei⁷⁴⁴ (vgl. Abschnitt A.3.8 und insbesondere Rz 381 ff.). Zu diesen Vorbringen wurde bereits in den einzelnen Abschnitten Stellung genommen, weshalb darauf verwiesen wird. Swisscom kann aus ihren Vorbringen nichts zu ihren Gunsten ableiten.

895. Auch das Vorbringen, Swisscom habe aufgrund der Farbentbündelung («C-ALO»), «FANS» («V-ALO») und der PON-Bäume als mögliche Alternativen zumindest für grössere FDA nicht von einer Kartellrechtswidrigkeit ausgehen können⁷⁴⁵, stösst ins Leere. Insbesondere, weil Swisscom mit der Umstellung und Inbetriebnahme ihrer Netzinfrastruktur im Jahr 2020 keine der von ihr genannten Möglichkeiten im Markt angeboten und damit aufzeigt hat, dass Swisscom zu keinem Zeitpunkt Willens war, neben ihren kommerziellen Wiederverkaufsprodukten – zu einem früheren Zeitpunkt allenfalls noch denkbare – Alternativen zum Zugang zur physischen Infrastruktur (Layer 1) anzubieten.

⁷³⁸ Vgl. EU-KOMM, COMP/M.10070 vom 26.7.2021, Rz 126 und Rz 161, *Eurofiber/Proximus/JV* und die Ausführungen unter Rz 623.

⁷³⁹ Vgl. act. 1025, Rz 391 ff.

⁷⁴⁰ Vgl. act. 1025, Rz 395 f.

⁷⁴¹ Vgl. act. 1025, Rz 397 f.

⁷⁴² Vgl. act. 1025, Rz 399 ff.

⁷⁴³ Vgl. act. 1025, Rz 402 ff.

⁷⁴⁴ Vgl. act. 1025, Rz 406 ff.

⁷⁴⁵ Vgl. act. 1025, Rz 409 ff.

896. Schliesslich kann Swisscom auch aus den Ausführungen, FTTS und FTTB seien ein wichtiger und sinnvoller Ausbauschritt gewesen⁷⁴⁶, nichts zu ihren Gunsten ableiten. Swisscom hätte beim Ausbau der FTTS und FTTB «Feeder»-Infrastruktur bereits eine ausreichende Dimensionierung für eine P2P-Netzarchitektur vornehmen können, hat dies aber in einem strategischen Entscheid [...] abgelehnt. An dieser Stelle kann auf die Ausführungen in Rz 895 verwiesen werden.

897. Somit kann auch den Schlussfolgerungen von Swisscom nicht gefolgt werden, wonach sie nicht habe erkennen können, dass der Entscheid, ihr Glasfasernetz künftig in einer P2MP-Netzarchitektur zu bauen, als kartellrechtswidrig interpretiert werden könnte.⁷⁴⁷ Swisscom war sich mit der Änderung ihrer Netzbaustrategie bewusst, dass durch eine P2MP-Netzarchitektur kein Zugang zur physischen Netzinfrastruktur möglich sein würde und hat nichts unternommen, um allfällige Abhilfe zu schaffen (vgl. Rz 895). Damit war sie sich ihres Handelns [...] bewusst und kann aus ihren Vorbringen deshalb nichts zu ihren Gunsten ableiten.

B.6.2.3.2 Verweigerung der Geschäftsbeziehung (Art. 7 Abs. 2 Bst. a KG)

898. Der Entscheid, die Glasfasernetzinfrastruktur nicht mehr in einer P2P-Netzarchitektur zu bauen, sondern auf eine P2MP-Netzarchitektur zu wechseln, war ein strategischer Entscheid von Swisscom (vgl. Rz 387 ff.). Die Organe von Swisscom waren [...] mussten sich bewusst gewesen sein, dass hierdurch Dritten kein Zugang zur physischen Netzinfrastruktur mehr gewährt werden kann. [...]

899. Mit der Eröffnung einer Marktbeobachtung zur Netzbaustrategie von Swisscom im Februar 2020 und den damit verbundenen Auskunftsbegehren des Sekretariats das Unternehmen gab es bereits erste Hinweise seitens der Wettbewerbsbehörden, dass es sich bei der Änderung der Netzbaustrategie um eine möglicherweise unzulässige Verhaltensweise handeln könnte (vgl. Abschnitt A.2.1). Spätestens nach dem Entscheid der WEKO, vorsorgliche Massnahmen zu erlassen, war Swisscom klar, welche (potenziellen) wettbewerblichen Auswirkungen dieser strategische Entscheid hatte und haben würde. Als Reaktion auf den Entscheid der WEKO hat Swisscom zwar einzelne Massnahmen ergriffen. [...] (vgl. Rz 418).

900. Als marktbeherrschendes Unternehmen, welches eine besondere Verantwortung für sein Marktverhalten trägt, wäre Swisscom gehalten gewesen, sorgfältig zu agieren und ihr Verhalten rechtlich abzuklären.⁷⁴⁸ Dies gilt sowohl hinsichtlich der Auswirkungen des geplanten und umgesetzten Strategiewechsels als auch hinsichtlich der Umsetzung der von der WEKO angeordneten Massnahmen. Dabei hätte Swisscom auch die potenzielle Wettbewerbswidrigkeit des Glasfaserausbaus in einer P2MP-Netzarchitektur ohne Layer 1-Zugang für Dritte erkennen müssen. [...].

901. Aus diesen Gründen kommt die WEKO zum Schluss, dass Swisscom mit ihrer Netzbaustrategie im Hinblick auf die zukünftige Verweigerung der Geschäftsbeziehung mit Nachfragern nach einem Zugang zur physischen Netzinfrastruktur [...] gehandelt hat.

B.6.2.3.3 Einschränkung von Wettbewerbern (Art. 7 Abs. 2 Bst. e KG)

902. Hinsichtlich der Einschränkung von Wettbewerbern kann bezüglich der Vorwerfbarkeit grundsätzlich auf die Ausführungen in Abschnitt B.6.2.3.2 verwiesen werden. Diese gelten analog für die Einschränkung von Wettbewerbern bei der Erzeugung, des Absatzes und der technischen Entwicklung.

⁷⁴⁶ Vgl. act. 1025, Rz 414 ff.

⁷⁴⁷ Vgl. act. 1025, Rz 420 ff.

⁷⁴⁸ Vgl. BGer, 2C_596/2019 vom 2.11.2022 E. 9.3.3, DCC.

903. Aus diesen Gründen kommt das Sekretariat zum Schluss, dass Swisscom bezüglich ihrer Netzbaustrategie hinsichtlich der Einschränkung von Wettbewerbern bei der Erzeugung, des Absatzes und der technischen Entwicklung durch die Verunmöglichung bzw. Verweigerung eines Zugangs zur physischen Netzinfrastruktur [...] gehandelt hat.

B.6.2.4 Sanktionierbarkeit in zeitlicher Hinsicht

904. Die Sanktionierung ist gemäss Art. 49a Abs. 3 Bst. b KG ausgeschlossen, wenn die Wettbewerbsbeschränkung bei Eröffnung der Untersuchung länger als fünf Jahre nicht mehr ausgeübt worden ist. Für die Prüfung dieser fünfjährigen Frist ist im Einzelfall die gesamte Dauer des missbräuchlichen Verhaltens miteinzubeziehen.

905. Swisscom begann Anfang 2020 ihre Glasfasernetzinfrastruktur in einer P2MP-Netzarchitektur auszubauen. Vorliegend ist die Frist für die Sanktionierbarkeit gemäss Art. 49a Abs. 3 Bst. b KG mit der Verfahrenseröffnung vom 14. Dezember 2020 (vgl. Rz 20) für alle Wettbewerbsverstösse in jedem Fall gewahrt.

B.6.2.5 Bemessung

906. Rechtsfolge eines Verstosses im Sinne von Art. 49a Abs. 1 KG ist die Belastung des fehlbaren Unternehmens mit einem Betrag bis zu 10 % des in den letzten drei Geschäftsjahren in der Schweiz erzielten Umsatzes. Dieser Betrag stellt also die höchstmögliche Sanktion dar. Die konkrete Sanktion bemisst sich nach der Dauer und der Schwere des unzulässigen Verhaltens, wobei der mutmassliche Gewinn, den das Unternehmen dadurch erzielt hat, angemessen zu berücksichtigen ist. Die konkreten Bemessungskriterien und damit die Einzelheiten der Sanktionsbemessung werden in der KG-Sanktionsverordnung (SVKG)⁷⁴⁹ näher präzisiert (vgl. Art. 1 Bst. a SVKG).

907. Die Festsetzung des Sanktionsbetrags liegt dabei grundsätzlich im pflichtgemäss auszuübenden Ermessen der WEKO, welches durch den Grundsatz der Verhältnismässigkeit (Art. 2 Abs. 2 SVKG) begrenzt wird.⁷⁵⁰ Die Sanktion soll «schmerzen, aber ein Unternehmen nicht in den Konkurs treiben, denn damit wäre dem Wettbewerb letztlich nicht gedient. Insofern soll der Bussenbetrag in einem zumutbaren Verhältnis zur Leistungsfähigkeit des Unternehmens stehen. Allerdings muss der finanzielle Nachteil so gross sein, dass sich eine Beteiligung an einer Zuwiderhandlung nicht lohnt».⁷⁵¹

908. Die WEKO bestimmt die effektive Höhe der Sanktion nach den konkreten Umständen im Einzelfall, wobei die Geldbusse für jedes an einer Zuwiderhandlung beteiligte Unternehmen individuell innerhalb der gesetzlich statuierten Grenzen festzulegen ist.⁷⁵²

909. Nach den Bemessungsregeln der SVKG ist zunächst von einem Basisbetrag auszugehen (Art. 3 SVKG), der in einem zweiten Schritt an die Dauer des Verstosses anzupassen ist (Art. 4 SVKG), bevor in einem dritten Schritt erschwerenden und mildernden Umständen Rechnung getragen wird (Art. 6 f. SVKG). Die Sanktion darf in keinem Fall mehr als 10 % des in den letzten drei Geschäftsjahren in der Schweiz erzielten Umsatzes des Unternehmens

⁷⁴⁹ Verordnung vom 12.3.2004 über die Sanktionen bei unzulässigen Wettbewerbsbeschränkungen (KG-Sanktionsverordnung, SVKG; SR 251.5).

⁷⁵⁰ BGer, 2C_596/2019 vom 2.11.2022 E. 10.1, DCC; vgl. auch PETER REINERT, in: Stämpflis Handkommentar zum Kartellgesetz, Baker & McKenzie (Hrsg.), 2001, Art. 49a KG N 14 sowie RPW 2006/4, 661 Rz 236, *Flughafen Zürich AG (Unique) – Valet Parking*.

⁷⁵¹ BGer, 2C_596/2019 vom 2.11.2022 E. 10.1, DCC; BGE 146 II 217 E. 9.1, *Preispolitik Swisscom ADSL*; BGE 143 II 297 E.9.7.2, *Gaba*.

⁷⁵² RPW 2009/3, 212 f. Rz 111, *Elektroinstallationsbetriebe Bern*.

betragen (Art. 7 SVKG). Im Falle einer Selbstanzeige kann die Sanktion erlassen oder reduziert werden (Art. 8 ff. SVKG).

B.6.2.5.1 Basisbetrag

910. Der Basisbetrag beträgt gemäss SVKG je nach Art und Schwere des Verstosses bis zu 10 % des Umsatzes, den das betreffende Unternehmen in den letzten drei Geschäftsjahren auf den relevanten Märkten in der Schweiz erzielt hat (Art. 3 SVKG). Dem Zweck von Art. 3 SVKG entsprechend ist hierbei der Umsatz massgebend, der in den drei Geschäftsjahren erzielt wurde, die der Aufgabe des wettbewerbswidrigen Verhaltens vorangehen.⁷⁵³ Das Abstellen auf diese Zeitspanne der Zuwiderhandlung gegen das Kartellgesetz dient nicht zuletzt auch dazu, die erzielte Kartellrente möglichst abzuschöpfen.

B.6.2.5.1.1 Obergrenze des Basisbetrags (Umsatz auf den relevanten Märkten)

911. Die obere Grenze des Basisbetrags beträgt gemäss Art. 3 SVKG 10 % des Umsatzes, den das betreffende Unternehmen in den letzten drei Geschäftsjahren vor Beendigung der unzulässigen Wettbewerbsbeschränkung auf den relevanten Märkten in der Schweiz erzielt hat.

912. Der Umsatz nach Art. 49a Abs. 1 KG wird aufgrund der Jahresrechnung der Unternehmen festgestellt. Bei Konzernsachverhalten ist der jeweilige Konzernumsatz massgebend, der sich grundsätzlich aus der Konzernrechnung ergibt. Bei der Bestimmung des Umsatzes sind Art. 4 ff. VKU sinngemäss anzuwenden.⁷⁵⁴

913. Grundsätzlich entspricht der für die Sanktionierung massgebliche «relevante Markt» dem sachlich, räumlich und zeitlich relevanten Markt, weil das wettbewerbswidrige Verhalten auf diesen Markt einwirkt. Wirkt das marktbeherrschende Unternehmen mit seiner wettbewerbswidrigen Verhaltensweise im Einzelfall darüber hinaus auf sonstige Märkte ein, so sind diese ebenfalls in die Sanktionsbemessung mit einzubeziehen. Massgebend für die Sanktionsbemessung ist daher nicht nur der Markt, auf dem die marktbeherrschende Stellung des Unternehmens gegeben ist. Vielmehr sind auch Sekundärmärkte als vor- oder nachgelagerte Märkte sowie sonstige (Tertiär-)Märkte in die Sanktionsbemessung einzubeziehen. Dies gilt insbesondere für diejenigen Missbrauchsformen des Art. 7 KG, die sich bereits aufgrund ihrer tatbestandlichen Ausgestaltung auf mehrere Märkte erstrecken.⁷⁵⁵ Die vorliegende Untersuchung betrifft das Verhalten von Swisscom im Rahmen des Ausbaus des Glasfasernetzes. Die für die Sanktionsberechnung relevanten Märkte sind daher der Markt für den Zugang zur physischen Netzwerkinfrastruktur mit glasfaserbasierten Übertragungsgeschwindigkeiten, deren NE lediglich an das FTTH-Netz von Swisscom angebunden sind, sowie die hierzu nachgelagerten Vorleistungs- und Endkundenmärkte im Bereich der leitungsgebundenen Datenübertragung mit der Glasfasertechnologie. Für die Sanktionsbemessung wird daher auf die Abgrenzung der relevanten Märkte verwiesen (vgl. Abschnitt B.5.1.1).

914. Swisscom bringt in ihrer Stellungnahme vor, dass der Einbezug der Endkundenumsätze unzulässig sei.⁷⁵⁶ Sie ist der Meinung, dass einzig der relevante Markt für die Berechnung der Umsätze massgeblich bzw. der Ausgangspunkt der Marktabgrenzung «der Zugang zu einzelnen Glasfasern der physischen Glasfasernetzinfrastruktur ab einer Anschlusszentrale, um gegenüber einem oder mehreren bestimmten Endkunden Fernmeldedienste über diese

⁷⁵³ In diesem Sinne auch RPW 2012/2, 404 f. Rz 1083 Tabelle 3 sowie 407 f. Rz 1097 Tabelle 5, *Wettbewerbsabreden im Strassen- und Tiefbau im Kanton Aargau*; RPW 2016/2, 428 f. Rz 326 und 332 m.w.H. in Fn 176, *Altimum SA (auparavant Roger Guenat SA)*.

⁷⁵⁴ Vgl. BGE 146 II 217 E. 9.2.2.1 ff., *Preispolitik Swisscom ADSL*.

⁷⁵⁵ Vgl. BVGer, B-831/2011 vom 18.12.2018 E. 1569 f. und 1573, *DCC*; BVGer, B-7633/2009, Rz 722 ff., *Preispolitik Swisscom ADSL*; RPW 2016/4, 1026 Rz 864, *Sport im Pay-TV*.

⁷⁵⁶ Vgl. act. 1025, Rz 426 ff.

Netzinfrastruktur zu erbringen» sei. Es würde daher um die Nachfrage von Wiederverkäufern nach glasfasergestützten Breitbandangeboten und nicht um die Nachfrage der Endkunden nach Breitbandzugängen gehen. Die weiteren abgegrenzten Märkte seien für die Sanktionsberechnung ohne Bedeutung.

915. Diesen Ausführungen kann nicht gefolgt werden, da die Verhaltensweise von Swisscom auf den Wettbewerb in die nachgelagerten Endkundenmärkten ausstrahlt. Diese sind daher von der Wettbewerbsbeschränkung ebenfalls betroffen und folglich in die Berechnung des Basisbetrags miteinzubeziehen.⁷⁵⁷ Swisscom kann demnach aus ihren Ausführungen nichts zu ihren Gunsten ableiten und die vorgelegte alternative Sanktionsberechnung ist nicht zu berücksichtigen.

916. In zeitlicher Hinsicht ist zu beachten, dass Swisscom im Jahr 2020 mit dem Bau und der Inbetriebnahme von Glasfaseranschlüssen in der P2MP-Netzarchitektur begonnen hat. Abbildung 23 zeigt die von Anfang 2020 bis Oktober 2023 gebauten P2MP-Anschlüsse aufgegliedert nach den von Swisscom angegebenen Hauptrechtfertigungsgründen. Per Dezember 2020, dem Zeitpunkt, als die WEKO die vorsorglichen Massnahmen verfügte, hatte Swisscom [...] P2MP-Anschlüsse gebaut. Per Oktober 2021, dem Zeitpunkt der Bekanntgabe des Entscheids des Bundesverwaltungsgerichts, hatte Swisscom bereits [...] P2MP-Anschlüsse gebaut und bis im Oktober 2023 stieg diese Zahl auf insgesamt [...] P2MP-Anschlüsse, wobei ein kleiner Anteil ([...] %) mittlerweile auf eine P2P-Netzarchitektur umgebaut worden ist. Die Abbildung zeigt zudem, dass Swisscom auch nach Erlass der vorsorglichen Massnahmen der WEKO und den Entscheiden der Gerichte kontinuierlich ihr Glasfasernetz in der P2MP-Netzarchitektur ausgebaut hat. Im Mai 2023 hatte Swisscom die ersten [...] P2MP-Anschlüsse auf P2P umgebaut. Bis im Oktober 2023 stieg diese Zahl auf [...] Anschlüsse.

[...]Abbildung 23: Gebaute P2MP-Anschlüsse nach Rechtfertigungsgründen⁷⁵⁸

917. Abbildung 24 zeigt die aktiven P2MP-Anschlüsse aufgeschlüsselt nach den von Swisscom vorgebrachten Rechtfertigungsgründen. Über die Zeit sind die aktiven P2MP-Anschlüsse kontinuierlich auf insgesamt [...] im Oktober 2023 gestiegen, wobei ein Anteil ([...] %) mittlerweile auf die P2P-Netzarchitektur umgebaut wurde. Im Unterschied zu Abbildung 23 mit den gebauten P2MP-Anschlüssen sind bei den aktiven Anschlüssen im Oktober 2023 [...] % der Kategorie Neubau zuzuordnen. An zweiter Stelle folgen die P2MP-Anschlüsse, welche bereits vor den von der WEKO verfügten vorsorglichen Massnahmen gebaut wurden. Abbildung 24 zeigt, dass die Anzahl P2MP-Anschlüsse dieser Kategorie auch kontinuierlich gestiegen ist. Deren Anteil betrug im Oktober 2023 [...] %. Die aktiven P2MP-Anschlüsse, für welche Swisscom keine Rechtfertigungsgründe lieferte, sind ab Januar 2021 auf ein Maximum von [...] im März 2022 gestiegen und danach wieder leicht auf [...] Anschlüsse im Oktober 2023 gesunken. Schliesslich konnte Swisscom im Oktober 2023 insgesamt [...] aktiven P2MP-Anschlüssen keinem Rechtfertigungsgrund zuordnen.

918. Obwohl Swisscom im Oktober 2022 öffentlich bekanntgab, dass sie bereits bestehende P2MP-Anschlüsse teilweise in die P2P-Netzarchitektur umbauete, waren erst im Mai 2023 die ersten Anschlüsse effektiv umgebaut. Im Oktober 2023 lag dieser Wert immerhin bei ca. [...] Anschlüssen, wovon [...] in Betrieb waren.

[...]Abbildung 24: Aktive P2MP-Anschlüsse nach Rechtfertigungsgründen⁷⁵⁹

919. Es zeigt sich, dass Swisscom auch nach den von der WEKO verfügten vorsorglichen Massnahmen neu gebaute P2MP-Anschlüsse in Betrieb genommen hat. Selbst nach dem Entscheid des Bundesverwaltungsgerichts hat Swisscom weitere P2MP-Anschlüsse in Betrieb

⁷⁵⁷ Vgl. RPW 2016/1, S. 212 Rz 582 ff., *Swisscom WAN-Anbindung*.

⁷⁵⁸ Datengrundlage: act. 1049, Beilage 3; eigene Darstellung.

⁷⁵⁹ Datengrundlage: act. 1049, Beilage 3; eigene Darstellung.

genommen. Der Erlass der vorsorglichen Massnahmen durch die WEKO hatte dementsprechend keinen ersichtlichen Einfluss auf die von Swisscom vorgenommene Inbetriebnahme von P2MP-Anschlüssen. Erst das Urteil des Bundesverwaltungsgerichts hat zu einer leichten Abflachung der Kurve geführt und fünf Monate später zu einer leichten Reduktion der aktiven P2MP-Anschlüsse. Im Oktober 2023 waren [...] solcher P2MP-Anschlüsse in Betrieb. Mit diesen Anschlüssen erzielte Swisscom allein im Oktober 2023 einen Nettoumsatz von CHF [...]. Ohne Berücksichtigung der mit den Zweit- und Drittmarken von Swisscom erwirtschafteten Umsätze, hat Swisscom von April 2020 bis Oktober 2023 insgesamt einen Nettoumsatz von CHF [...] mit diesen P2MP-Anschlüssen erwirtschaftet.

920. Abbildung 25 zeigt schliesslich die über die Zeit erzielten Umsätze von Swisscom mit P2MP-Anschlüssen aufgegliedert nach den von Swisscom vorgebrachten Hauptrechtfertigungsgründen. Per Oktober 2023 hat Swisscom [...] P2MP-Anschlüsse gebaut und über diese wurden [...] Dienste angeboten. Dabei konnte für insgesamt [...] Dienste im Oktober 2023 der generierte Umsatz keiner Nutzungseinheit (OTO-Nummer) zugordnet werden («nicht zuordbar»). Dies sei gemäss Angaben von Swisscom auf Mutationen zurückzuführen, die nicht in allen Systemen korrekt abgebildet worden seien. Bei P2MP-Anschlüssen, die vor der Verfügung der WEKO vom 14. Dezember 2020 gebaut wurden, besteht zwar kein Verstoss gegen die vorsorglichen Massnahmen der WEKO, was jedoch für sich allein keinen ausreichenden Rechtfertigungsgrund darstellt. Als ausreichende Rechtfertigungsgründe zumindest für eine vorübergehende P2MP-Erschliessung werden «Neubauten» (vgl. Abschnitt B.5.2.4.10.1) und «Kopa Partner mit L 1-Zugang» (vgl. Abschnitt B.5.2.4.10.2) angesehen (blau dargestellt). Zudem waren per Oktober 2023 bereits [...] P2MP-Anschlüsse umgebaut (grün dargestellt).⁷⁶⁰

[...]Abbildung 25: Mit P2MP-Anschlüssen erzielte Umsätze nach vorgebrachten Rechtfertigungsgründen⁷⁶¹

921. Swisscom hat im Zeitraum von April 2020 bis Oktober 2023 mit Endkunden- und Vorleistungsprodukten auf den relevanten Märkten einen Nettoumsatz von CHF [...] erzielt. Über die letzten drei Jahre (November 2020 bis Oktober 2023) erzielte Swisscom einen Umsatz von CHF [...]. Aufgrund der von Swisscom eingereichten Unterlagen lassen sich die von Swisscom mit Endkunden oder Vorleistungskunden erzielten Umsätze mit P2MP-Anschlüssen ermitteln, für welche keine ausreichenden Rechtfertigungsgründe vorliegen.

922. Die mit Zweit- und Drittmarken (Wingo und M-Budget) zwischen Januar 2020 und Oktober 2023 erzielten Umsätze von CHF [...] reichte Swisscom separat ein (vgl. Rz 397 und

923. [...] Abbildung 19). Über die letzten drei Jahre (November 2020 bis Oktober 2023) erzielte Swisscom mit Zweit- und Drittmarken einen Umsatz von CHF [...]. Systembedingt hätten diese Umsätze den «Rechtfertigungsgründen» nicht zugeordnet bzw. die Anwendungsfälle hätten nicht erfasst werden können. Swisscom machte einzig geltend, dass das Verhältnis zwischen gebauten P2MP-Anschlüssen «mit und ohne Rechtfertigungsgrund» mit demjenigen der «Swisscom-Anschlüsse» vergleichbar sei und bei den Zweit- und Drittmarken somit ein Anteil von ca. [...] % «ohne Rechtfertigungsgrund» resultiere.⁷⁶²

924. Tabelle 32 zeigt die von Swisscom über die letzten drei Jahre erzielten Umsätze mit P2MP-Anschlüssen aufgegliedert nach den von Swisscom vorgebrachten Rechtfertigungsgründen.

925. Als ausreichende Rechtfertigungsgründe wurden nur diejenigen qualifiziert, welche in den Abschnitten B.5.2.4.10.1 (Nutzungseinheiten, die nicht fernmeldetechnisch erschlossen

⁷⁶⁰ Vgl. act. 937, Beilage 10.

⁷⁶¹ Datengrundlage: act. 1049, Beilage 3.

⁷⁶² Vgl. act. 937 Rz 12. und Beilage 1.

sind bzw. «Neubauten») und B.5.2.4.10.2 (Nutzungseinheiten mit Layer 1-Angebot von alternativem Netzbetreiber) beschrieben wurden.

926. Die WEKO hat die Inbetriebnahme von P2MP-Anschlüssen, für welche Swisscom keine ausreichenden sachlichen Gründe vorbringen konnte, als Kartellrechtsverstoss gewertet. Wurden diese Anschlüsse erst nach den vorsorglichen Massnahmen der WEKO gebaut und in Betrieb genommen, hat die WEKO dies zudem als Verstoss gegen die vorsorglichen Massnahmen qualifiziert.

927. Für den Teil des Nettoumsatzes von CHF [...] konnte Swisscom keine ausreichenden Rechtfertigungsgründe geltend machen.

Von Swisscom vorgebrachte Rechtfertigungsgründe	Nettoumsatz
Nicht zuordenbar (nicht ausreichend)	[...]
Kein Rechtfertigungsgrund (nicht ausreichend)	[...]
Gebaut vor 2020-12-20 (nicht ausreichend)	[...]
Neubauten	[...]
Kopa Partner mit L1	[...]
Umgebaut auf P2P	[...]
Total Umsatz mit Endkunden- und Vorleistungsprodukten	[...]
Zusätzlicher Umsatz mit Zweit- bzw. Drittmarken	[...]
davon ohne ausreichenden Rechtfertigungsgrund ⁷⁶³	[...]
Gesamtumsatz ohne ausreichenden Rechtfertigungsgrund	[...]

Tabelle 32: Umsätze Swisscom im Rahmen des Glasfaserausbaus in P2MP⁷⁶⁴

928. Aufgrund der oben genannten Erwägungen beträgt die obere Grenze des Umsatzes für die Berechnung des Basisbetrags im vorliegenden Fall somit CHF [...].

⁷⁶³ Zur Berechnung des massgeblichen Umsatzes ohne ausreichende Rechtfertigungsgründe wurde angenommen, dass der Anteil am erzielten Umsatz bei den Zweit- und Drittmarken identisch ist mit dem von Swisscom mit Endkunden- und Vorleistungsprodukten erzielten Umsätzen. Demnach machen die massgeblichen Umsätze ohne ausreichende Rechtfertigungsgründe [...] % des Gesamtumsatzes aus.

⁷⁶⁴ Berechnungen basieren auf den Angaben und Umsatzzahlen von Swisscom. Vgl. act. 1049, Beilage 3.

B.6.2.5.1.2 Berücksichtigung der Art und Schwere des Verstosses

929. Gemäss Art. 3 SVKG ist die aufgrund des Umsatzes errechnete Höhe des Basisbetrages je nach Schwere und Art des Verstosses festzusetzen (vgl. dazu Erläuterungen SVKG, S. 2 f.). Es gilt deshalb zu prüfen, als wie schwer der Verstoss zu qualifizieren ist.

930. Massgebend ist nach der Rechtsprechung des Bundesgerichts die «*objektive, d.h. verschuldensunabhängige Schwere*», also «das abstrakte Gefährdungspotential; zu berücksichtigen sind zudem u.a. der Grad der Beeinträchtigung des Wettbewerbs, die Wirksamkeit des Verstosses sowie die Anzahl der Beteiligten».⁷⁶⁵

931. Grundsätzlich ist die Schwere der Zuwiderhandlung im Einzelfall unter Berücksichtigung aller relevanten Umstände zu beurteilen.⁷⁶⁶ Gemäss bundesverwaltungsgerichtlicher Rechtsprechung darf keine schematische Ansiedlung des Basisbetrags innerhalb des Sanktionsrahmens erfolgen. Eine Abstufung nach der Schwere und dem Gefährdungspotenzial der einzelnen Behinderungs- und Ausbeutungstatbestände nach Art. 7 Abs. 1 KG ist generell schwierig vorzunehmen.⁷⁶⁷

932. Liegen schwere Verstösse gegen das KG vor, insbesondere marktumfassende Abreden nach Art. 5 Abs. 3 und 4 KG sowie Missbräuche von marktbeherrschenden Unternehmen nach Art. 7 KG, bewegt sich der Basisbetrag gemäss den Erläuterungen zur SVKG im oberen Drittel des Rahmens.⁷⁶⁸ Das Bundesverwaltungsgericht merkt aber im Zusammenhang mit Art. 7 KG an, dass bezüglich der Behinderungs- und Ausbeutungstatbestände die gesamte Bandbreite von bis zu 10 % des Umsatzes zur Disposition steht, um den konkreten Umständen des Einzelfalls gerecht zu werden.⁷⁶⁹ Entscheidend für die Frage, ob ein schwerer oder ein weniger schwerer Verstoss vorliegt, ist die volkswirtschaftliche Schädlichkeit der Wettbewerbsbeschränkung.⁷⁷⁰

933. Erfüllt ein Unternehmen mit seinen missbräuchlichen Verhaltensweisen gleichzeitig mehrere Tatbestände von Art. 7 Abs. 2 Bst. a–f KG, ist diese Wettbewerbsbeschränkung nicht schon aus diesem Grund als (besonders) schwerwiegend einzustufen.⁷⁷¹ Werden durch das Verhalten des marktbeherrschenden Unternehmens mehrere Tatbestände nach Art. 7 Abs. 1 KG (Generalklausel) i.V.m. Abs. 2 Bst. a–f KG (Beispielkatalog) erfüllt, ist jedoch zu prüfen, ob verschiedene Handlungsweisen vorliegen, die separat zu beurteilen und zu sanktionieren sind.⁷⁷²

934. Swisscom bringt in ihrer Stellungnahme ein weiteres Mal vor, dass sie das Glasfasernetz freiwillig baue bzw. ihr Netz gar nicht ausbauen müsse.⁷⁷³ Sie führt nochmals die bereits in

⁷⁶⁵ So BGE 146 II 217 E. 9.2.3.2, *Preispolitik Swisscom ADSL*; BGE 144 II 194 E. 6.4, *BMW*; BGer, 2C_596/2019 vom 2.11.2022 E. 10.2.3, *DCC*. Vgl. auch PETER G. PICH, in: Wettbewerbsrecht II Kommentar, Oesch/Weber/Zäch (Hrsg.), 2. Aufl. 2021, Art. 3 SVKG N 16.

⁷⁶⁶ BGE 146 II 217 E. 9.2.3.2 f., *Preispolitik Swisscom ADSL*; bestätigt in BGer, 2C_596/2019 vom 2.11.2022 E. 10.2.3, *SIX/DCC*.

⁷⁶⁷ Vgl. zum Ganzen BGE 146 II 217 E. 9.2.3.3, *Preispolitik Swisscom ADSL*; BVGer, B-4003/2016 vom 10.5.2022 E. 11.4.1, *Sport im Pay-TV*; BVGer, B-831/2011 vom 18.12.2018 E. 1589 ff., *DCC*; BVGer, B-2597/2017 E. 15.2.4.2, *Kommerzialisierung von elektronischen Medikamenteninformationen*; BVGer, B-7633/2009 vom 14.9.2015 E. 713, *Preispolitik Swisscom ADSL*; BVGer, B-2977/2007 vom 27.4.2010 E. 8.3.4, *Publigroupe*.

⁷⁶⁸ Erläuterungen SVKG, 3.

⁷⁶⁹ BVGer, B-2977/2007 vom 27.4.2010 E. 8.3.4, *Publigroupe/WEKO Richtlinien des Verbands Schweizerischer Werbegesellschaften über die Kommissionierung von Berufsvermittlern*; siehe auch BSK KG-TAGMANN/ZIRLICK (Fn 542), Art. 49a KG N 56.

⁷⁷⁰ RPW 2010/1, 179 Rz 404, *Preispolitik Swisscom ADSL*.

⁷⁷¹ BSK KG-TAGMANN/ZIRLICK (Fn 542), Art. 49a KG N 52.

⁷⁷² BSK KG-TAGMANN/ZIRLICK (Fn 542), Art. 49a KG N 52.

⁷⁷³ Vgl. act. 1025, Rz 427 ff.

Abschnitt B.6.2.3.1 behandelten Argumente auf und kommt zum Schluss, dass der Wettbewerb durch den Topologie-Wechsel nur marginal tangiert werde. Daher sei höchstens ein Basisbetrag von 2 % vertretbar und verhältnismässig. Diesen Ausführungen kann nicht gefolgt werden. Hinsichtlich der erneut angeführten Argumente von Swisscom wird auf die Ausführungen in Abschnitt B.6.2.3.1 verwiesen. Swisscom kann hieraus auch für die Festlegung des Basisbetrags nichts zu ihren Gunsten ableiten.

935. Im vorliegend zu beurteilenden Fall hat Swisscom durch ihren strategischen Entscheid, die Glasfasernetzinfrastruktur in Zukunft in einer P2MP-Netzarchitektur auszubauen, versucht, den gesamten Telekommunikationsmarkt zu verändern (vgl. 387 ff.). Insbesondere hätte Swisscom mit der geplanten Netzausbauvariante, in welcher nur noch sie selbst Zugang zur physischen Netzinfrastruktur erhalten hätte, den Infrastrukturwettbewerb über Jahrzehnte hinweg ausgeschaltet; mit entsprechend weitreichenden negativen Auswirkungen sowohl auf die Endkunden- als auch auf die Vorleistungsmärkte. Damit weist die von Swisscom an den Tag gelegte Verhaltensweise gravierende volkswirtschaftliche Auswirkungen auf. Hätten die Wettbewerbsbehörden das Verhalten von Swisscom nicht mit vorsorglichen Massnahmen gestoppt, wären gemäss der Ankündigung von Swisscom zur Netzbaustrategie 2025 bis zum rechtskräftigen Abschluss des Verfahrens wohl mindestens 1/3 der schweizweiten Anschlüsse in einer P2MP-Netzarchitektur ohne Layer 1-Zugang für Dritte errichtet worden. Es hätte kaum eine Möglichkeit bestanden bzw. bedeutende Mehrkosten verursacht, diese Anschlüsse nachträglich noch auf eine P2P-Netzarchitektur umzurüsten. Durch die daraus resultierende Verweigerung eines Layer 1-Zugangs hätte eine jahrzehntelange Behinderung des wirksamen Wettbewerbs gedroht (vgl. Rz 128, 493 und 510).

936. Diese Verhaltensweise hätte folglich sowohl in zeitlicher Hinsicht als auch hinsichtlich der Anzahl der betroffenen Unternehmen und Endkunden einen grossen volkswirtschaftlichen Schaden verursacht.

937. Zudem führt die von Swisscom gewählte Netzbauweise in einer P2MP-Netzarchitektur zu weitreichenden technologischen Einschränkungen; mit entsprechenden negativen Folgen für die bereitstellbare Bandbreite und die Innovationen in den von der Glasfasernetzinfrastruktur abhängigen Telekommunikationsmärkten.

938. Die Verhaltensweise von Swisscom im Rahmen der Änderung der Netzbaustrategie weist daher sowohl im Verhalten als auch in deren volkswirtschaftlichen Tragweite eine besondere Schwere auf. Dies rechtfertigt eine Maximalsanktion von 10 % des massgeblichen Umsatzes auf den relevanten Märkten als Basisbetrag.

939. Der Basisbetrag beträgt daher CHF [...].

B.6.2.5.1.3 Dauer des Verstosses

940. Gemäss Art. 4 SVKG erfolgt eine Erhöhung des Basisbetrages um bis zu 50 %, wenn der Wettbewerbsverstoss zwischen einem und fünf Jahren gedauert hat. Für jedes weitere Jahr ist ein Zuschlag von bis zu 10 % möglich (vgl. dazu Erläuterungen SVKG, S. 3).

941. Innerhalb dieses Rahmens legt die Behörde die Höhe des Dauerzuschlags unter Berücksichtigung von Art und Inhalt der Wettbewerbsbeschränkung und deren Auswirkung im Zeitverlauf fest. In der bisherigen Praxis hat die WEKO einen Prozentsatz von 10 % pro berücksichtigtes Jahr für eine Dauer zwischen einem und fünf Jahren angewandt.⁷⁷⁴ Das Bundesgericht hat diese Praxis bestätigt und unter Berücksichtigung eines gewissen zulässigen Schematismus und des Verhältnismässigkeitsprinzips eine Erhöhung des Basisbetrages um

⁷⁷⁴ RPW 2020/3a 1219 Rz 520, *Kommerzialisierung von elektronischen Medikamenteninformationen*; RPW 2014/4, 702 Rz 238, *Preispolitik und andere Verhaltensweisen*.

jeweils 10 % pro angefangenes Jahr für die Dauer von einem bis fünf Jahren als bundesrechtskonform beurteilt.⁷⁷⁵

942. Swisscom hat ihre Netzbaustrategie zum Januar 2020 geändert. Bis zum Verfügungsdatum sind rund 48 Monate vergangen, weshalb der Basisbetrag um 40 % zu erhöhen ist.

943. Swisscom bringt hierzu in ihrer Stellungnahme ohne dies zu begründen vor, dass die Busse willkürlich und unverhältnismässig sei.⁷⁷⁶ Daher sei auch der Dauerzuschlag nicht zu legitimieren, weshalb darauf verzichtet werden müsse. Die Ausführungen von Swisscom enthalten keine Begründung, warum auf den im Gesetz vorgesehenen Dauerzuschlag zu verzichten sei, und sind daher unbeachtlich.

944. Ausgehend vom Basisbetrag für die Sanktionierung der Verhaltensweise von Swisscom in der Höhe von CHF [...] führt eine Erhöhung von 40 % für die Laufzeit von 48 Monaten zu einer Erhöhung des Basisbetrags um CHF [...].

B.6.2.5.1.4 Erschwerende und mildernde Umstände

945. In einem nächsten Schritt sind erschwerende Umstände gemäss Art. 5 SVKG zu berücksichtigen. Zu prüfen sind primär die exemplarisch in Art. 5 SVKG benannten erschwerenden Umstände. Daneben können auch weitere erschwerende Umstände berücksichtigt werden.

B.6.2.5.1.4.1 Wiederholter Verstoss

Frühere Kartellrechtsverstösse

946. Gemäss Art. 5 Abs. 1 Bst. a SVKG wird der nach den Artikeln 3 und 4 SVKG gebildete Betrag erhöht, wenn das Unternehmen wiederholt gegen das Kartellgesetz verstossen hat. Ein wiederholter Verstoss liegt zunächst dann vor, wenn ein Unternehmen zu beurteilen ist, für welches die Wettbewerbsbehörden bereits in einem früheren Verfahren einen Kartellrechtsverstoss rechtskräftig festgestellt haben, mithin ein «Rückfall» vorliegt.

947. Es ist festzuhalten, dass Swisscom am 9. Dezember 2019 im Verfahren «Preispolitik Swisscom ADSL» rechtskräftig wegen eines Verstosses nach Art. 7 KG verurteilt worden ist.⁷⁷⁷ Swisscom hatte Wettbewerber durch die Anwendung einer Kosten-Preis-Schere beim Bezug von Vorleistungsprodukten behindert, welche zum Angebot von Datenübertragungsdienstleistungen notwendig waren. Die von den Wettbewerbsbehörden und den Gerichten ausgesprochenen Massnahmen und Sanktionen im damaligen Verfahren scheinen bisher keine nachhaltige Wirkung auf das Verhalten von Swisscom gezeigt zu haben. Insbesondere fiel die Kommerzialisierung des in einer P2MP-Netzarchitektur errichteten Glasfasernetzes ohne Layer 1-Zugangsmöglichkeit für Dritte in die Zeit, nachdem Swisscom im besagten Verfahren rechtskräftig verurteilt worden war.

948. Zudem wurde Swisscom, als sie noch Teil der PTT war, mit Verfügung vom 5. Mai 1997 im Verfahren «Blue Window» rechtskräftig für einen Kartellrechtsverstoss verurteilt.⁷⁷⁸ Damals hat Swisscom im Rahmen von Internetzugängen ihren eigenen Dienst Blue Window

⁷⁷⁵ BGer, 2C_484/2010 vom 29. Juni 2012 E. 12.3.4, *Publigroupe* (nicht publiziert in BGE 139 I 72). BGE 146 II 217, E9.3, *Preispolitik Swisscom ADSL*. Auch möglich ist eine Erhöhung um 0,8333 % je angefangener Monat, seitdem das wettbewerbswidrige Verhalten begonnen hat; vgl. auch BVGer, B-831/2011 vom 18.12.2018, Rz 1600, *DCC*.

⁷⁷⁶ Vgl. act. 1025, Rz 431 ff.

⁷⁷⁷ BGE 146 II 217, *Preispolitik Swisscom ADSL*.

⁷⁷⁸ RPW 1997/2, 174 Dispositiv-Ziff. 1–4, *Telecom PTT/Blue Window*.

gegenüber Diensten alternativer FDA bevorzugt behandelt und quersubventioniert, was zu einer Behinderung von Wettbewerbern führte.

949. Es besteht daher der Verdacht, dass sich Swisscom entweder der sich aus ihrer Marktposition ergebenden besonderen Verantwortung für den wirksamen Wettbewerb nicht bewusst ist oder das Risiko eines Kartellrechtsverstosses billigend in Kauf nimmt.

950. Swisscom ist der Meinung, dass die in Rz 947 f. unter dem Aspekt des «Wiederholungsfalles» aufgeführten Fälle im Sinne von Art. 5 Abs. 1 Bst. a SVKG irrelevant seien.⁷⁷⁹ Insbesondere seien die beiden Fälle «Blue Window» und «Preispolitik Swisscom ADSL» keine gleichartigen Fälle. Swisscom würde sich in einem sich rasch bewegenden Technologiemarkt bewegen und eine Grundversorgungsverantwortung tragen. In diesem Lichte sei der Vergleich des vorliegenden Falles mit irgendwelchen früheren Fällen, welche die WEKO und die Gerichte beurteilt haben, sachlich unverhältnismässig und zutiefst unfair.

951. Hierzu ist einzuwenden, dass Swisscom in den Fällen «Preispolitik Swisscom ADSL» und «Blue Window» ihre Marktposition im Bereich der Telekommunikation als einzige Netzbetreiberin gegenüber alternativen FDA, welche Vorleistungsdienstleistungen von Swisscom nachfragen, missbraucht und diese in der Aufnahme und Ausübung des Wettbewerbs behindert hat. Mit der Änderung der Netzbaustrategie hat Swisscom durch die Verweigerung eines Zugangs zur physischen Netzinfrastruktur im Bereich der Telekommunikation erneut alternative FDA in der Aufnahme und Ausübung des Wettbewerbs behindert. Dass sich die Verhaltensweise (Änderung der Netzbaustrategie mit Verweigerung des physischen Zugangs) geändert hat, um letztendlich im selben Bereich (Telekommunikation) dasselbe zu erreichen (Behinderung alternativer FDA in der Aufnahme und Ausübung des Wettbewerbs), ist für die Anwendung von Art. 5 Abs. 1 Bst. a SVKG irrelevant. Swisscom kann daher aus ihren Ausführungen nichts zu ihren Gunsten ableiten.

952. Vorliegend ist somit von einem zweifach wiederholten Verstoss von Swisscom gegen das Kartellgesetz auszugehen. Daher rechtfertigt sich aufgrund der beiden rechtskräftigen Kartellverstösse von Swisscom eine weitere Erhöhung des Sanktionsmasses um 50 %.

953. Darüber hinaus wurde Swisscom von der WEKO und dem Bundesverwaltungsgericht in zwei weiteren Verfahren eines Kartellrechtsverstosses für schuldig befunden.⁷⁸⁰ Diese Verfahren sind derzeit vor Bundesgericht hängig und damit noch nicht rechtskräftig. Zudem führt das Sekretariat derzeit zwei weitere Verfahren gegen Swisscom wegen des Verdachts von Kartellrechtsverstössen.⁷⁸¹

Verstoss gegen die vorsorglichen Massnahmen der WEKO

954. Ein wiederholter Verstoss liegt auch dann vor, wenn in einem einzigen Verfahren zugleich mehrere Verhaltensweisen – mit anderen Worten eine Handlungsmehrheit – zu beurteilen sind.⁷⁸² Auch Wettbewerbsbeschränkungen, die noch Gegenstand eines laufenden Verfahrens sind, können unter gewissen Umständen als erschwerende Umstände miteinbezogen

⁷⁷⁹ Vgl. act. 1025, Rz 442 ff.

⁷⁸⁰ BVGer, B-8386/2015 vom 24.6.2021, *Swisscom WAN-Anbindung*; BVGer, B-4003/2016 vom 10.5.2022, *Sanktion im Verfahren (...)*.

⁷⁸¹ Untersuchung gegen Swisscom wegen Breitbandanbindungen im Geschäftskundenbereich, <vgl. www.weko.admin.ch/weko/de/home/medien/medieninformationen/nsb-news.msg-id-80157.html> (23.02.2024); Untersuchung gegen Swisscom Directories wegen Missbrauchs einer marktbeherrschenden Stellung, <vgl. www.weko.admin.ch/weko/de/home/medien/medieninformationen/nsb-news.msg-id-84996.html> (25.02.2023).

⁷⁸² So RPW 2016/4, 1029, Rz 886, *Sport im Pay-TV*.

werden.⁷⁸³, sofern die Wiederholung nicht schon im Basisbetrag über die Art und Schwere berücksichtigt worden ist.⁷⁸⁴

955. Swisscom bringt in ihrer Stellungnahme vor, sie habe alles unternommen, um die von der WEKO verfügbaren vorsorglichen Massnahmen umzusetzen.⁷⁸⁵ Ein Präzisierungsgesuch der vorsorglichen Massnahmen seitens Swisscom sei vom Sekretariat abgewiesen worden, weshalb es treuwidrig sei, Swisscom vorzuwerfen, gegen die vorsorglichen Massnahmen verstossen zu haben. Insbesondere habe Swisscom in guten Treuen davon ausgehen können, dass Farbentbündelung («C-ALO»), «FANS» («V-ALO») und die PON-Bäume ebenfalls Layer 1-Zugänge darstellen würden, mit denen die Anforderungen der vorsorglichen Massnahmen erfüllt gewesen wären.

956. Dagegen ist einzuwenden, dass Swisscom die erwähnten Zugangsprodukte bzw. Technologien eingeführt hat, ohne den jeweiligen Markttest abzuwarten (vgl. Rz 421 f.). In diesem Zusammenhang ist nochmals zu betonen, dass die Markttests des Sekretariats ergaben, dass die geprüften Zugangsalternativen zu einem Layer 1-Zugang keine valablen und zielführenden Alternativen darstellten (vgl. beispielsweise die Ausführungen unter Rz 75 zum Markttest des «FANS»-Produkts «V-ALO»). Entsprechend hatte die WEKO im Rahmen des Beschwerdeverfahrens zu den vorsorglichen Massnahmen auch festgehalten, dass sie eine Inbetriebnahme der P2MP-Anschlüsse als Verstoß gegen die vorsorglichen Massnahmen ansehen würde (vgl. Rz 422). Mit dem Entscheid der Aufhebung der Sofortmassnahmen und der Inbetriebnahme weiterer P2MP-Anschlüsse ist Swisscom demnach [...] das Risiko eines Verstosses gegen die vorsorglichen Massnahmen eingegangen (vgl. Rz 422 ff.). Auch nachdem das Bundesverwaltungsgericht Swisscom eine Kopie der Vernehmlassung der WEKO zukommen liess, war keine Verhaltensanpassung seitens Swisscom erkennbar. Sie konnte daher gerade nicht in guten Treuen davon ausgehen, dass mit den von ihr vorgebrachten alternativen Zugangsmöglichkeiten die Anforderungen an einen Zugang zur physischen Netzinfrastruktur (Layer 1) erfüllt seien. Swisscom kann daher aus ihren Ausführungen nichts zu ihren Gunsten ableiten.

957. An dieser Stelle ist nochmals darauf hinzuweisen, dass die WEKO im vorliegenden Verfahren bereits im Dezember 2020 vorsorgliche Massnahmen angeordnet hat⁷⁸⁶, welche sowohl vom Bundesverwaltungsgericht⁷⁸⁷ als auch vom Bundesgericht⁷⁸⁸ bestätigt wurden. Diese Massnahmen dienen dazu, eine Inbetriebnahme von weiteren kartellrechtswidrig erstellten Glasfaseranschlüssen zu stoppen und so weitere Wettbewerbsschädigungen durch das Verhalten von Swisscom zu verhindern. Ziel der vorsorglichen Massnahmen war, dass alternative FDA einen möglichen Layer 1-Zugang ab den Swisscom Anschlusszentralen nachfragen können, ohne eine eigene «Feeder»-Infrastruktur aufbauen zu müssen.⁷⁸⁹ Damit sollen FDA die Möglichkeit erhalten, ab den Swisscom Anschlusszentralen einen Zugang zu Layer 1-Angeboten zu erhalten, welche ihnen auf den Endkundenmärkten eine eigenständige Preis- und Produktgestaltung ermöglicht, so dass diese auf den Endkundenmärkten für Breitbandinternet im Privatkundenbereich und Breitbandanbindung im Geschäftskundenbereich im wirksamen Wettbewerb nicht eingeschränkt werden. Hierdurch sollten die bisherigen Marktverhältnisse gesichert werden.

⁷⁸³ Vgl. PICT, in: Oesch/Weber/Zäch, Art. 5 SVKG N 4.

⁷⁸⁴ Vgl. BSK KG KG-ZIRLICK/TAGMANN (Fn 542), Art. 49a KG, N 67.

⁷⁸⁵ Vgl. act. 1025, Rz 451 ff.

⁷⁸⁶ RPW 2021/1, 227 ff., *Netzbaustrategie Swisscom*.

⁷⁸⁷ BVGer B-161/2021 vom 30.9.2021, *Netzbaustrategie Swisscom (Untersuchung 31-0598) – Anordnung vorsorglicher Massnahmen*.

⁷⁸⁸ BGer, 2C_876/2021 vom 2.11.2022, *Netzbaustrategie – Anordnung vorsorglicher Massnahmen*.

⁷⁸⁹ RPW 2021/1, 259 Rz 230, *Netzbaustrategie Swisscom*.

958. Swisscom hat trotz der bestehenden vorsorglichen Massnahmen im Mai 2021 begonnen, in P2MP-Netzarchitektur errichtete Glasfaseranschlüsse wieder zu vermarkten (vgl. Rz 417 ff. und Abbildung 16). Dabei hatten alternative FDA keine Möglichkeit, einen Layer 1-Zugang nachzufragen, der es ihnen ermöglicht hätte, mit Swisscom auf den Vorleistungsmärkten für Breitbandanbindung sowie auf den Endkundenmärkten für Breitbandinternet in wirksamen Wettbewerb zu treten. Swisscom hat mit der Vermarktung der P2MP-Anschlüsse begonnen, ohne vorgängig bei den Wettbewerbsbehörden eine Bestätigung einzuholen, dass dieses Vorgehen kartellrechtskonform ist. Dies, obwohl das Sekretariat Swisscom auf die Notwendigkeit eines entsprechenden Markttests hingewiesen hat und die WEKO im Rahmen ihrer Vernehmlassung vom 30. Juni 2021 an das Bundesverwaltungsgericht das damals vorgesehene Zugangsprodukt «C-ALO» aufgrund des erfolgten Markttests als nicht zielführend erachtete und entsprechend das Verhalten von Swisscom als einen Verstoss gegen die vorsorglichen Massnahmen wertete (vgl. Rz 422). Das Bundesverwaltungsgericht hat Swisscom per Verfügung vom 8. Juli 2021 eine Kopie der Vernehmlassung der WEKO zugesandt. Abbildung 25 zeigt jedoch, dass die mit P2MP-Anschlüssen erzielten Umsätze, für welche Swisscom keine Rechtfertigungsgründe liefern konnte, weiter bis zum Entscheid des Bundesverwaltungsgerichts angestiegen sind und auch nach dem Entscheid nicht ausser Betrieb gesetzt wurden. Damit hat Swisscom gegen die bestehenden vorsorglichen Massnahmen verstossen, indem sie Glasfaseranschlüsse in einer P2MP-Netzarchitektur, für welche sie keinen für alternative FDA nutzbaren Layer 1-Zugang angeboten hat, weiterhin gebaut und in Betrieb genommen hat.

959. Die Tathandlung beim Verstoss nach Art. 50 KG gegen die vorsorglichen Massnahmen besteht darin, dass Swisscom begonnen hat, nach Erlass der vorsorglichen Massnahmen der WEKO gebaute P2MP-Glasfaseranschlüsse, für welche sie keinen nutzbaren Layer 1-Zugang angeboten hat, in Betrieb zu nehmen und zu vermarkten.

960. Demgegenüber liegt ein andauernder Verstoss nach Art. 49a KG darin vor, dass Swisscom bereits vor Erlass der vorsorglichen Massnahmen der WEKO gebaute P2MP-Glasfaseranschlüsse betrieben hat und/oder weiterhin betreibt, ohne dass alternativen FDA ein nutzbarer Layer 1-Zugang angeboten wird. Dieser Verstoss besteht unabhängig davon, ob diese P2MP-Anschlüsse bereits vor oder erst nach Erlass der vorsorglichen Massnahmen in Betrieb gesetzt wurden. Damit liegen im fortlaufenden Betrieb der besagten Glasfaseranschlüsse (nach Art. 49a KG sanktionierbar) und im Bau sowie der Inbetriebnahme neuer Glasfaseranschlüsse trotz bestehenden vorsorglichen Massnahmen (nach Art. 50 KG sanktionierbar) zwei unterschiedliche Tathandlungen vor.

961. Zwar könnte der Verstoss nach Art. 50 KG auch in einem separaten Verfahren beurteilt und sanktioniert werden. Dies erscheint vorliegend aufgrund der sachlichen Nähe der beiden Verstösse und der Verfahrenseffizienz jedoch nicht notwendig, weshalb der Verstoss gegen die vorsorglichen Massnahmen vorliegend im Sinne von Art. 5 SVKG als erschwerender Umstand berücksichtigt wird. Dadurch rechtfertigt sich eine Erhöhung der Sanktion um weitere 50 % für den Verstoss gegen die vorsorglichen Massnahmen.

962. Insgesamt rechtfertigt sich daher eine Erhöhung der Sanktion um 100 %. Damit wird die Sanktion um einen Betrag von CHF [...] erhöht.

B.6.2.5.1.4.2 Mutmasslicher Gewinn

963. Ein durch das Verhalten erzielter «Normalgewinn» ist bereits im Basisbetrag enthalten. Liegt indes die unrechtmässige Monopolrente über dem Basisbetrag, so ist diesem Umstand nach Massgabe von Art. 2 Abs. 1 und Art. 5 Abs. 1 Bst. b SVKG Rechnung zu tragen (vgl. dazu Erläuterungen SVKG, S. 1, 2 und 4).

964. Sofern eine Gewinnberechnung oder -schätzung möglich ist, soll ein besonders hoher Gewinn des Unternehmens bei der Festlegung der Sanktion als erschwerender Umstand

berücksichtigt werden. Damit sich der Verstoss gegen Art. 49a Abs. 1 KG für das fehlbare Unternehmen unter keinen Umständen lohnt, ist der Sanktionsbetrag so weit zu erhöhen, dass er den Betrag des aufgrund des Verstosses unrechtmässig erzielten Gewinn übertrifft.

965. Im Rahmen der Untersuchung wurden keine Abklärungen zu einem möglicherweise überhöhten Gewinn durch Swisscom angestellt. Dies würde eine vertiefte Abklärung der Kosten im Vergleich zu den Umsätzen erfordern und den Rahmen der vorliegenden Untersuchung sprengen. Aus verfahrensrechtlichen Gründen und zugunsten von Swisscom wird vorliegend auf die Ermittlung eines allenfalls unrechtmässig erzielten Gewinns verzichtet.

B.6.2.5.1.4.3 Mildernde Umstände

966. Als mildernder Umstand kommt beispielweise die Situation in Frage, in welcher das Unternehmen die Wettbewerbsbeschränkung nach dem ersten Eingreifen des Sekretariats, spätestens aber vor der Eröffnung eines Verfahrens nach den Art. 26—30 KG, beendet. Sanktionsmildernd wären zudem weitere Massnahmen zu werten, welche die für den Wettbewerb bereits entstandenen Schäden verringern, oder die Anerkennung des Sachverhalts.⁷⁹⁰

967. Swisscom bringt in ihrer Stellungnahme vor, dass sie im vorliegenden Untersuchungsverfahren weit mehr getan habe, als ihre Mitwirkungspflichten gemäss VwVG zu erfüllen.⁷⁹¹ Swisscom habe freiwillig umfangreiches Datenmaterial zur Verfügung gestellt und dieses auch noch mehrfach aktualisiert und ergänzt. Zudem habe Swisscom aktiv das Gespräch gesucht und immer wieder neue und konstruktive Vorschläge in die Diskussion eingebracht. Die Anstrengungen und der Wille von Swisscom, eine Lösung zu finden, gingen weit über das Erfüllen verfahrensrechtlicher Mitwirkungspflichten hinaus und müssten mildernd berücksichtigt werden. Auch hätten die Datenlieferungen die Verfahrensführung wesentlich erleichtert. Daher sei nach Meinung von Swisscom eine Sanktionsreduktion um mindestens 20 % angemessen.

968. Hierzu ist festzuhalten, dass sich die Vorschläge von Swisscom und entsprechenden Diskussionen vorwiegend auf Rechtfertigungsgründe bezogen haben, die ohnehin von Swisscom vorzubringen wären, um geprüft werden zu können. Swisscom kann daher aus ihren Ausführungen nichts zu ihren Gunsten ableiten.

969. Swisscom hat ihre Netzbaustrategie weder nach Eröffnung der Marktbeobachtung noch während der Untersuchung aus eigener Initiative wesentlich angepasst. So hat Swisscom ihr Netz zunächst in der P2MP-Netzarchitektur weitergebaut und erst im Rahmen der Präsentation des Betriebsergebnisses des dritten Quartals 2022 verkündet, wieder grösstenteils auf eine P2P-Netzarchitektur zu setzen.⁷⁹² Diese Verhaltensänderungen sind deshalb auf die von der WEKO verordneten vorsorglichen Massnahmen zurückzuführen und können nicht sanktionsmildernd berücksichtigt werden. Vielmehr hat Swisscom einen Teil der bereits mutmasslich kartellrechtswidrig gebauten Glasfaseranschlüsse auch nach Erlass der vorsorglichen Massnahmen in Betrieb genommen und somit aus wettbewerbswidrigem Verhalten resultierende Marktanteilsverschiebungen und damit verbundene Nachteile für Wettbewerber [...].

970. Im Rahmen der Untersuchung hat Swisscom grundsätzlich mit den Wettbewerbsbehörden kooperiert, wobei keine vollständige und uneingeschränkte Kooperation an den Tag gelegt wurde. So hat Swisscom zwar eigene Berechnungen vorgenommen, zu welchen Swisscom nicht verpflichtet gewesen wäre. Auch haben diese Berechnungen wesentlich zu einer Beschleunigung des Verfahrens geführt. Dennoch hat Swisscom die Sachlage nicht vollständig offengelegt. So ergaben sich beispielsweise im Zusammenhang mit den Berechnungen der Mehrkosten basierend auf dem COSMOS-Modell im Vergleich mit dem WIK-Modell Fragen

⁷⁹⁰ RPW 2010/1, 181 Rz 420, *Preispolitik Swisscom ADSL*.

⁷⁹¹ Vgl. act. 1025, Rz 434 ff.

⁷⁹² Vgl. <www.swisscom.ch/de/about/news/2022/10/27-report-q3-2022.html> (29.3.2023).

grundsätzlicher Natur, welche Swisscom auch auf mehrmaliges Nachfragen hin nicht zufriedenstellend beantwortet hat. Weiter hat es Swisscom trotz Nachfragenunterlassen, die Schätzungen basierend auf dem COSMOS-Modell mit tatsächlichen Zahlen (beispielsweise aus der Buchhaltung) zu plausibilisieren. Erst spät im Verfahren erfuhren die Wettbewerbsbehörden durch das BAKOM, dass Letztere eine eigene Version des Berechnungsmodells COSMOS erhalten hat, welche es im Rahmen seines gesetzlichen Auftrags für regulatorische Zwecke und zur Überprüfung kostenorientierter Preise nutzt. [...]. Es ist daher nicht von einer besonders guten Kooperation seitens Swisscom auszugehen bzw. es liegt keine über das gewöhnliche Mass hinausgehende Kooperation vor.

971. Swisscom hat bisher auch den Sachverhalt nicht anerkannt und keinen Kartellrechtsverstoss eingestanden.

972. Insgesamt haben die von Swisscom gelieferten Berechnungen die Abklärung des technisch komplexen Sachverhalts zwar dahingehend beschleunigt, dass die Wettbewerbsbehörden keine eigenen Simulationsrechnungen haben durchführen müssen. [...], erweist sich die Zurverfügungstellung der von Swisscom durchgeführten Simulationsrechnungen im Nachhinein aber nicht als Ausdruck einer besonders guten Kooperation. Die von Swisscom an den Tag gelegte Kooperation im Zusammenhang mit den Kostenberechnungen ging somit nicht wesentlich über das erwartbare Mass hinaus, auch wenn die Berechnungen durch Swisscom zwar auf Wunsch der Wettbewerbsbehörden aber freiwillig durchgeführt wurden.

973. Auch die weitere Kooperation ging nicht über das erwartbare Mass hinaus. Insbesondere seit dem durch Swisscom erwirkten Abbruch der Verhandlungen über eine einvernehmliche Regelung war die Zusammenarbeit von Fristerstreckungsgesuchen mit teils unverhältnismässig langer Zeitdauer geprägt.⁷⁹³ Vor diesem Hintergrund rechtfertigt sich in einer Gesamtwürdigung keine Sanktionsreduktion aufgrund besonders guter Kooperation.

B.6.2.5.1.4.4 Fazit

974. Zusammenfassend ist der Sanktionsrahmen ausgehend von CHF [...] aufgrund der erschwerenden und mangels mildernder Umstände um 100 % auf CHF 18'362'014 zu erhöhen.

975. Im Sanktionsrahmen unberücksichtigt ist die Tatsache, dass Swisscom auch nach Erlass der Verfügung P2MP-Anschlüsse ohne ausreichende Rechtfertigungsgründe betreibt, was zu einem fortgesetzten Kartellrechtsverstoss führt. Ein solcher Verstoss wäre zu einem späteren Zeitpunkt – etwa, wenn Swisscom alle P2MP-Anschlüsse umgerüstet hat – kartellrechtlich zu ahnden.

B.6.2.5.2 Maximalsanktion

976. Die Sanktion beträgt in keinem Fall mehr als 10 % des in den letzten drei Geschäftsjahren in der Schweiz erzielten Gesamtumsatzes des Unternehmens (Art. 49a Abs. 1 KG und Art. 7 SVKG). Massgeblich sind dabei die letzten drei vor Erlass der Verfügung abgeschlossenen Geschäftsjahre.⁷⁹⁴ Der Unternehmensumsatz i.S.v. Art. 49a Abs. 1 KG berechnet sich dabei sinngemäss nach den Kriterien der Umsatzberechnung bei Unternehmenszusammenschlüssen, Art. 4 und 5 VKU finden analoge Anwendung.

977. Bei Konzerngesellschaften sind sämtliche Umsätze der kontrollierten und kontrollierenden Unternehmen (Tochter-, Mutter-, Schwester-, und Gemeinschaftsunternehmen) in die

⁷⁹³ Vgl. etwa act. 881.

⁷⁹⁴ Vgl. Botschaft KG 2002, BBI 2002 2022, 2037; BVGer, B-4003/2016 vom 1.5.2022 E. 11.4.3, *Sport im Pay-TV*; BVGer, B-7633/2009 vom 14.9.2015 E. 784 f., *ADSL II*; vgl. auch BSK KG-TAGMANN/ZIRLICK (Fn 542), Art. 49a N 12 f.; BERNHARD LAUTERBURG, in: Schweizerisches Immaterialgüter- und Wettbewerbsrecht V/2, Kartellrecht, Ducrey/Zimmerli (Hrsg), 2. Aufl. 2023, Rz I.23.

Umsatzberechnung einzubeziehen.⁷⁹⁵ Der Unternehmensumsatz nach Art. 49a Abs. 1 KG bestimmt sich mithin auf Konzernebene, wobei gemäss Art 5 Abs. 2 VKU konzerninterne Umsätze bei der Berechnung des Gesamtumsatzes nicht zu berücksichtigen sind.

978. Die so errechnete maximale Sanktion stellt nicht den Ausgangspunkt der konkreten Sanktionsberechnung dar (vgl. dazu sogleich); vielmehr wird am Schluss der anhand der anderen im KG und der SVKG genannten Kriterien erfolgten konkreten Sanktionsberechnung geprüft, ob der Maximalbetrag nicht überschritten wird (Art. 7 SVKG); gegebenenfalls hat eine entsprechende Kürzung zu erfolgen.

979. Im vorliegenden Fall sind die Gesamtumsätze von Swisscom in der Schweiz in den Jahren 2020, 2021 und 2022 für die Berechnung der Maximalsanktion massgebend. Der Nettoumsatz von Swisscom in der Schweiz betrug im Jahr 2020 CHF 8'614 Mio.⁷⁹⁶, im Jahr 2021 CHF 8'579 Mio.⁷⁹⁷ und im Jahr 2022 CHF 8'627 Mio.⁷⁹⁸ Dies ergibt einen Gesamtumsatz in der Schweiz in den letzten drei Geschäftsjahren von CHF 25'820 Mio. Die Maximalsanktion, die Swisscom im vorliegenden Verfahren gemäss Art. 49a Abs. 1 KG auferlegt werden kann, beträgt daher CHF 2'582 Mio.

	2020	2021	2022
Umsatz in CHF	8'614 Mio.	8'579 Mio.	8'627 Mio.
Gesamtumsatz in CHF	25'820 Mio.		
Maximalsanktion in CHF	2'582 Mio.		

Tabelle 33: Relevante Umsätze von Swisscom der letzten drei Geschäftsjahre

980. Vorliegend überschreitet der Sanktionsbetrag die nicht Maximalsanktion gemäss Art. 49a Abs. 1 KG und Art. 7 SVKG.

B.6.2.5.3 Verhältnismässigkeitsprüfung

981. Schliesslich muss eine Sanktion aufgrund des Verhältnismässigkeitsgrundsatzes für das betroffene Unternehmen auch finanziell tragbar sein.⁷⁹⁹

982. Swisscom erwirtschaftete im Jahr 2022 bei einem Nettoumsatz von CHF 11'112 Mio. einen Reingewinn von CHF 1'603 Mio. Zudem verfügt Swisscom über eine Liquidität von CHF 121 Mio. und Gewinnreserven in Höhe von CHF 12'942 Mio.⁸⁰⁰ Weiter bildete Swisscom gemäss dem Jahresbericht 2022 aufgrund der Neu Beurteilung der regulatorischen und wettbewerbsrechtlichen Verfahren 2022 Rückstellungen von CHF 164 Mio. und verfügt Ende 2022

⁷⁹⁵ Art. 5 Abs. 1 Bst. a–d VKU.

⁷⁹⁶ Swisscom Geschäftsbericht 2020, Wertschöpfungsrechnung, S. 54, <www.swisscom.ch/de/about/investoren/berichte.html> (24.2.2023).

⁷⁹⁷ Swisscom Geschäftsbericht 2021, Wertschöpfungsrechnung, S. 61, <www.swisscom.ch/de/about/investoren/berichte.html> (24.2.2023).

⁷⁹⁸ Swisscom Geschäftsbericht 2022, Wertschöpfungsrechnung, S. 54, <www.swisscom.ch/de/about/investoren/berichte.html> (24.2.2023).

⁷⁹⁹ Siehe ausführlicher dazu RPW 2009/3, 218 Rz 150 m.w.H., *Elektroinstallationsbetriebe Bern*.

⁸⁰⁰ Swisscom Geschäftsbericht 2022, S. 106 f., <www.swisscom.ch/de/about/investoren/berichte.html> (24.2.2023).

über einen Bestand an Rückstellungen von CHF 283 Mio.⁸⁰¹ Daher sind die festgesetzten Sanktionsbeträge für Swisscom ohne Weiteres tragbar bzw. zumutbar.

B.6.2.6 Ergebnis

983. Zusammenfassend ergibt sich in Anwendung von Art. 49a Abs. 1 KG und Art. 2 ff. SVKG folgende Sanktionsberechnung:

Bestandteil	Berechnung	Umsatz in CHF
Gesamtumsatz in der Schweiz		CHF 25'820 Mio.
Maximalhöhe der Sanktion (Art. 49a Abs. 1 KG, Art. 7 SVKG)	10 % des Gesamtumsatzes	CHF 2'582 Mio.
Umsatz auf den relevanten Märkten		CHF [...]
Obergrenze Basisbetrag (Art. 3 SVKG)	10 % des Umsatzes auf den relevanten Märkten	CHF [...]
Berücksichtigung der Art und Schwere des Verstosses: Ba- sisbetrag (Art. 3 SVKG)	10 % der Obergrenze Ba- sisbetrag	CHF [...]
Dauer des Verstosses (Art. 4 SVKG)	+40 % des Basisbetrags	CHF [...]
Mildernde und erschwerende Umstände (Art. 5 SVKG)	100 % erschwerend	CHF [...]
Total		CHF 18'362'014

984. Aufgrund der vorstehenden Erwägungen und unter Würdigung aller Umstände und aller genannten sanktionserhöhenden und –mildernden Faktoren erachtet die WEKO eine Verwaltungssanktion in Höhe von CHF 18'362'014 als dem Verstoss von Swisscom gegen Art. 49a Abs. 1 KG im Rahmen der von ihr eingeschlagenen Netzbaustrategie als angemessen.

C Kosten

985. Die Gebührenpflicht, die Höhe der Verfahrenskosten und die Verlegung der Kosten richten sich nach Art. 53a KG sowie der Gebührenverordnung KG.⁸⁰²

986. Die Wettbewerbsbehörden erheben nach Art. 53a Abs. 1 Bst. a KG Gebühren für Verfügungen über die Untersuchung von Wettbewerbsbeschränkungen nach den Artikeln 26–31

⁸⁰¹ Vgl. Swisscom Geschäftsbericht 2022, 3.5 Rückstellungen und Eventualverbindlichkeiten, S. 145 f., <www.swisscom.ch/de/about/investoren/berichte.html> (24.2.2023).

⁸⁰² Verordnung vom 25.2.1998 über die Gebühren zum Kartellgesetz (Gebührenverordnung KG, GebV-KG; SR 251.2).

KG. Nach Art. 2 Abs. 1 GebV-KG ist gebührenpflichtig, wer das Verwaltungsverfahren verursacht hat.

987. Im Untersuchungsverfahren nach Art. 27 ff. KG besteht eine Gebührenpflicht, wenn aufgrund der Sachverhaltsfeststellung eine unzulässige Wettbewerbsbeschränkung vorliegt, oder wenn sich die Parteien unterziehen.⁸⁰³ Im vorliegenden Verfahren wurde Swisscom eine unzulässige Verhaltensweise eines marktbeherrschenden Unternehmens nachgewiesen. Folglich ist eine Gebührenpflicht der Verfügungsadressatin zu bejahen.

988. Die Höhe der Verfahrenskosten bestimmt sich nach Art. 4 f. GebV-KG. Nach Art. 4 Abs. 2 GebV-KG gilt ein Stundenansatz von CHF 100 bis 400.–. Dieser richtet sich namentlich nach der Dringlichkeit des Geschäfts und der Funktionsstufe des ausführenden Personals. Auslagen für Porti sowie Telefon- und Kopierkosten sind in den Gebühren eingeschlossen (Art. 4 Abs. 4 GebV-KG).

989. Gestützt auf die Funktionsstufe der mit dem Fall betrauten Mitarbeiter rechtfertigt sich ein Stundenansatz von CHF 200.– bis CHF 290.–. Die aufgewendete Zeit beträgt vorliegend insgesamt 4'427.20 Stunden. Aufgeschlüsselt werden demnach folgende Stundenansätze verrechnet:

- 3'962.03 Stunden zu Fr. 200.–, ergebend Fr. 792'405.10
- 465.18 Stunden zu Fr. 290.–, ergebend Fr. 134'901.90.

990. Demnach belaufen sich die Gebühren auf CHF 927'307.

991. Swisscom bringt in ihrer Stellungnahme vor, dass ihr aufgrund der ihrer Meinung nach geringen Vorwerfbarkeit nicht die gesamten Verfahrenskosten auferlegt werden dürften, und beantragt eine Reduktion der Verfahrenskosten um 50 %.⁸⁰⁴ Die Auferlegung von Gebühren erfolgt unabhängig von der Vorwerfbarkeit und bemisst sich gemäss Art. 4 f. GebV-KG nach dem Zeitaufwand der Behörde, weshalb vorliegend keine Reduktion der Verfahrenskosten vorgenommen wird.

992. Die Verfahrenskosten in der Höhe von insgesamt CHF 927'307 werden der Swisscom auferlegt.

D Ergebnis

993. Zusammenfassend kommt die WEKO gestützt auf die vorstehenden Erwägungen zu folgendem Ergebnis:

994. Swisscom verfügt auf dem Markt für den Zugang zur physischen Netzinfrastruktur mit glasfaserbasierten Übertragungsgeschwindigkeiten in Gebieten, deren NE lediglich an das FTTH-Netz von Swisscom angebunden sind, über eine marktbeherrschende Stellung im Sinne von Art. 4 Abs. 2 KG (vgl. Rz 478 ff.).

995. Swisscom missbrauchte ihre marktbeherrschende Stellung auf diesem Markt, indem sie einen Layer 1-Zugang für alternative FDA verweigert hat. Ohne einen Layer 1-Zugang wird zudem die technische Entwicklung von FDA ohne eigene Glasfaser-Netzinfrastruktur eingeschränkt. Swisscom hat sich deshalb nach Art. 7 Abs. 1 i.V.m. Abs. 2 Bst. a und e KG unzulässig verhalten (vgl. Abschnitt B.5.2). Swisscom sind daher die oben genannten Massnahmen aufzuerlegen (vgl. Abschnitt B.6.1). Zudem ist Swisscom dafür gestützt auf Art. 49a

⁸⁰³ BGE 128 II 247, 257 f. E. 6.1, *BKW FMB Energie AG*; Art. 3 Abs. 2 Bst. b und c GebV-KG e contrario.

⁸⁰⁴ Vgl. act. 1025, Eventualantrag 9 und Rz 475.

Abs. 1 KG zu sanktionieren (vgl. Abschnitt B.6.1.2). Unter Würdigung aller Umstände und der zu berücksichtigenden sanktionserhöhenden und -mildernden Faktoren ist eine Belastung von Swisscom mit einem Betrag von CHF 18'362'014 angemessen (Art. 49a Abs. 1 KG, Art. 2 ff. SVKG, vgl. Rz 983 ff.).

996. Bei diesem Ausgang des Verfahrens sind die Verfahrenskosten Swisscom aufzuerlegen (vgl. Abschnitt C).

E Dispositiv

Aufgrund des Sachverhalts und der vorangehenden Erwägungen verfügt die WEKO gemäss Art. 30 Abs. 1 KG:

1. Swisscom (Schweiz) AG wird verpflichtet, die vorübergehend in Betrieb genommenen P2MP-Anschlüsse in Neubauten zum Zeitpunkt des flächendeckenden FTTH-Netzausbaus in einer Art und Weise umzurüsten, die einen Layer 1-Zugang für Dritte ermöglicht.
2. Swisscom (Schweiz) AG wird, soweit keine entgegenstehenden sachlichen Gründe im Einzelfall bestehen, verpflichtet, die in Betrieb genommenen Glasfaseranschlüsse, die es Nachfragern nach einem Layer 1-Angebot verunmöglicht, ein solches Layer 1-Angebot ab den Swisscom Anschlusszentralen zu nutzen, mit einer Übergangsfrist bis zum 31. Dezember 2025 ausser Betrieb zu nehmen oder in einer Art und Weise umzurüsten, die einen Layer 1-Zugang für Dritte ermöglicht.
3. Swisscom (Schweiz) AG wird, soweit keine entgegenstehenden sachlichen Gründe im Einzelfall bestehen, untersagt, ein Glasfasernetz in einer Weise aufzubauen bzw. ihr bestehendes Leitungsnetz zu einem Glasfasernetz FTTH im Anschlussbereich in einer Weise auszubauen, die es Nachfragern nach einem Layer 1-Angebot verunmöglicht, ein solches Layer 1-Angebot ab den Swisscom Anschlusszentralen zu nutzen.
4. Einer allfälligen Beschwerde gegen die Dispositivziffern 2 und 3 dieser Verfügung wird die aufschiebende Wirkung entzogen.
5. Swisscom (Schweiz) AG wird wegen Missbrauchs einer marktbeherrschenden Stellung gemäss Art. 7 Abs. 1 i.V.m. Abs. 2 Bst. a und e KG mit einer Sanktion nach Art. 49a Abs. 1 KG in der Höhe von CHF 18'362'014 belastet.
6. Die Beweisanträge der Swisscom (Schweiz) AG werden abgewiesen.
7. Die Verfahrenskosten nach Art. 53a KG in Höhe von CHF 927'307 werden der Swisscom (Schweiz) AG auferlegt.

Die Verfügung ist zu eröffnen an:

- Swisscom (Schweiz) AG, Alte Tiefenastrasse 6, 3050 Bern, vertreten durch RA Reto Jacobs und RA Felix Tuchschnid (Walder Wyss AG), Seefeldstrasse 123, 8034 Zürich.

Die Verfügung geht in Kopie an:

- Init7 (Schweiz) AG, Technoparkstrasse 5, 8306 Winterthur, vertreten durch RA Simon Schlauri (Ronzani Schlauri Rechtsanwälte), Signaustrasse 11, 8008 Zürich
- Swiss Fibre Net AG, Bundesgasse 26, Postfach, 3001 Bern, vertreten durch RA Matthias Amgwerd (Burkhalter Rechtsanwälte), Seefeldstrasse 45, Postfach, 8008 Zürich

Wettbewerbskommission

Dr. Laura Melusine Baudenbacher
Präsidentin

Prof. Dr. Patrik Ducrey
Direktor

Rechtsmittelbelehrung:

Gegen diese Verfügung kann innert 30 Tagen nach Eröffnung beim Bundesverwaltungsgericht, Postfach, 9023 St. Gallen, Beschwerde erhoben werden. Die Beschwerdeschrift hat die Begehren, deren Begründung mit Angabe der Beweismittel und die Unterschrift zu enthalten. Die angefochtene Verfügung und die Beweismittel sind, soweit sie die beschwerdeführende Partei in Händen hat, beizulegen.