



Bern, im März 2024

Analyse der Wettbewerbssituation und der Grundversorgung im Fernmeldemarkt 2019 – 2021

Anhang des Evaluationsberichtes zum Schweizer Fernmeldemarkt



Inhalt

1	Einleitung	3
2	Die Entwicklung der flächendeckenden schweizweiten Investitionen.....	4
2.1	Mobilfunk	4
2.2	Festnetz	5
3	Preise und Qualität der angebotenen Fernmeldedienste	7
3.1	Der Preis der angebotenen Fernmeldedienste	7
3.2	Qualität der angebotenen Fernmeldedienste.....	9
4	Die Entwicklung des Netzwettbewerbs.....	12
4.1	Mobilfunk	12
4.2	Festnetz	14
5	Die Kosten und die Gewährung des Zugangs zu den Teilnehmeranschlüssen.....	20
5.1	Die Bedeutung des Vorleistungsmarktes	20
5.2	Gewährung des Zugangs.....	20
5.3	Entwicklung der Kosten/Preise	22
6	Entwicklung der Grundversorgung.....	25
6.1	Rolle und Organisation der Grundversorgung: ein kurzer Überblick	25
6.2	Situation während des Berichtszeitraums	25
6.3	Anpassung der Grundversorgung	27

1 Einleitung

In der nachfolgenden Analyse werden die Ergebnisse der Schlüsselindikatoren (siehe Tabelle 1 im Evaluationsbericht) in den verschiedenen Bereichen zusammengetragen. Die Datengrundlagen wurden entlang der Themen deskriptiv-statistisch ausgewertet. Eine Einordnung dieser Resultate wird im Hauptdokument, dem Evaluationsbericht, vorgenommen. Ebenfalls werden dort die Herangehensweise und die Quellen erläutert.

Die Analyse beschränkt sich auf den Zeitraum 2019 – 2021. Je nach Quelle musste in den nachfolgenden Fällen von diesem Zeitraum abgewichen werden:

- Resultate aus der Online-Befragung waren teilweise nur für 2020 und 2021 auswertbar, da die Daten von Sunrise aufgrund der Fusion mit UPC nicht verfügbar waren.
- Die Angaben im Breitbandatlas sind aufgrund von Veränderungen in der Grundgesamtheit für die Periode 2019 – 2021 nicht vergleichbar mit den Folgeperioden, weshalb dieser Bericht auf die aktuellsten Angaben (2022) abstützt.
- Swisscom wurde Ende 2022 zu ihren Kooperationen für den Glasfaserausbau befragt. Entsprechend liegen die Daten per 2022 vor.
- Die Resultate der «connect»-Studie zur Beurteilung der Netzqualität (Kapazität) stand für die Jahre 2021 und 2022 zur Verfügung.
- Für die Grundversorgung wird für gewisse Daten ebenfalls eine Momentaufnahme gezeigt (Ende 2021), da diese Angaben immer im Zusammenhang mit dem Auftrag in der Konzession stehen und somit ein Vergleich über die Zeit nicht sinnvoll ist.

Aufgebaut ist diese Analyse in Anlehnung an den Artikel 3a Absatz 1 des Fernmeldegesetzes (FMG¹) und gestaltet sich wie folgt: Zunächst werden jeweils für Mobil- und Festnetzmarkt Investitionen (Kapitel 2) diskutiert, gefolgt von Qualität und Preisen (Kapitel 3), dem Netzwettbewerb (Kapitel 4) und den Indikatoren im Vorleistungsmarkt (Kapitel 5). Danach folgt die Betrachtung der Grundversorgung im Kapitel 6. Die Zusammenfassung und die Bewertung dieser Resultate sind im Hauptdokument enthalten.

¹ SR 784.10

2 Die Entwicklung der flächendeckenden schweizweiten Investitionen

Die Investitionen in Fernmeldenetze wurden mittels Online-Befragung erhoben. Sie umfassen nebst den Investitionen der Fernmeldediensteanbieterinnen (FDA) auch diejenigen von Infrastrukturanbieterinnen wie Elektrizitätswerke und Gemeinden, um eine Gesamtsicht der Investitionen auf dem Fernmeldemarkt zu erhalten. Interessant zu beobachten ist, in welche Märkte und Technologien investiert wird und wie sich die Investitionen über die Zeit entwickeln. Investitionen werden insbesondere in Mobilfunk- und Glasfasernetze getätigt, was ein Hinweis auf die zukunftsfähigen Märkte der Branche gibt.

2.1 Mobilfunk

In den Jahren 2019 – 2021 haben die FDA jährlich zwischen 670 und 685 Millionen Franken ins Mobilfunknetz investiert. Über alle drei Jahre gesehen, ergibt dies rund 2 Milliarden Franken. Der Anteil von Swisscom über alle Mobilfunkinvestitionen gesehen beträgt im Durchschnitt knapp 50 % in der betrachteten Periode und ist anteilmässig sowie absolut kontinuierlich gestiegen.

	2019	2020	2021
Total Investitionen CHF	671'499'733	685'060'065	669'563'137
Anteil Swisscom	43,8 %	47,9 %	50,8 %

Tabelle 1: Total Investitionen ins Mobilfunknetz und Anteil Swisscom. Quelle: Online-Befragung

Obwohl die Investitionen von Swisscom rund 50% betragen, sind sie gemessen am Kundenanteil deutlich tiefer als diejenigen der übrigen Netzbetreiberinnen: Swisscom investiert im Jahr 2021 rund 55 Franken pro Mobilfunkkunde, der Wert des Gesamtmarkt beläuft sich durchschnittlich auf 68 Franken. Vergleicht man den Anteil der Investitionen am Umsatz (Investitionsquote) im Mobilfunk, liegt 2021 der Wert für Swisscom bei 12,9 %, jener des Gesamtmarktes durchschnittlich bei 14,2 %.

Der Grossteil der Investitionen (zwischen 63,4 % und 69,3 %) fliesst in den betrachteten drei Jahren ins Anschluss- und Konzentrationsnetz (Backhaul), wie zum Beispiel das Glasfasernetz zur Erschliessung von Mobilfunkantennen. Während sich die Gesamtinvestitionen ins Mobilfunknetz wie eingangs erwähnt zwischen 2019 und 2021 praktisch nicht verändert haben, ist der Anteil der Investitionen in Anschluss- und Konzentrationsnetz in diesem Zeitraum um 5 % gestiegen, jene ins Kernnetz sogar um 23 %.

Die nachfolgende Grafik erlaubt auch ein Vergleich der Investitionen in die verschiedenen Technologien. Von den jährlichen Investitionen sind in den Jahren 2019 – 2021 jeweils zwischen 30 und 35 % in Mobilfunknetze der 5. Generation (5G) geflossen, währenddem die Investitionen in die älteren Technologien- der 3. und 4. Generation (3G und 4G) laufend abnehmen.

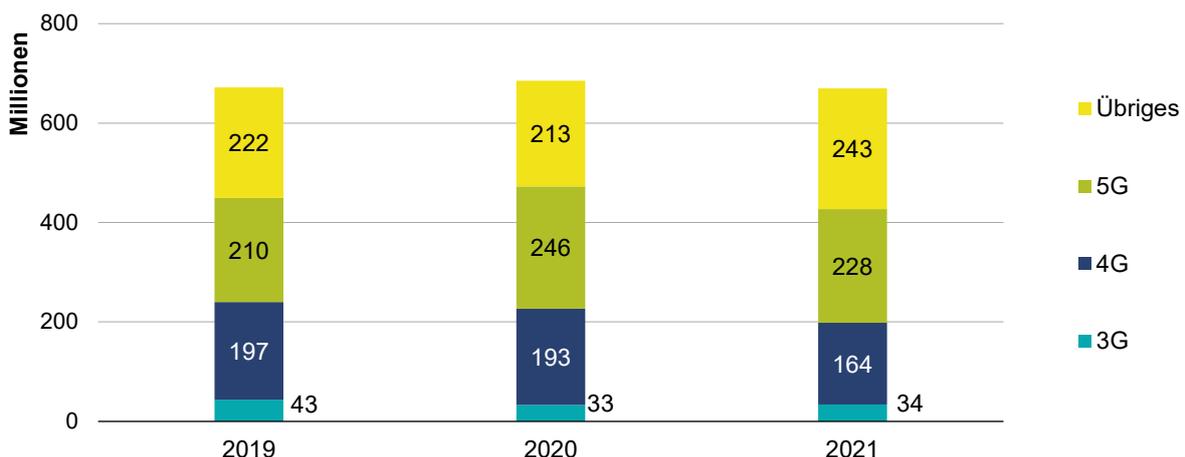


Abbildung 1: Investitionen in die Mobilfunknetze pro Technologie, in Mio. CHF. Quelle: Online-Befragung

2.2 Festnetz

Insgesamt haben die Fernmeldedienst- und Infrastrukturanbieterinnen über die drei Jahre rund 3,7 Milliarden Franken ins Festnetz investiert. Dazu gehört auch der Glasfaserausbau. Die Ausgaben sind zwischen 2019 und 2021 um 8 % gestiegen. 2021 betragen die Investitionen der Branche fast 1,3 Milliarden Franken. Der Anteil von Swisscom an den Gesamtinvestitionen der Branche ins Festnetz beträgt deutlich über 60 %.

	2019	2020	2021
Total Investitionen CHF	1'179'784'920	1'255'326'264	1'273'858'541
Anteil Swisscom	66,5 %	63,7 %	67,2 %

Tabelle 2: Total Investitionen ins Festnetz und Anteil Swisscom. Quelle: Online-Befragung

Der Grossteil der Investitionen (81 % im Jahr 2021) fliesst ins Anschlussnetz und nur ein geringer Anteil (16 % im Jahr 2021) ins Kern- und Konzentrationsnetz. Die Investitionen in Fiber-to-the-Home bzw. to-the-Building-Anschlussnetze (FTTH/FTTB) machen im Jahr 2021 etwas mehr als ein Drittel der Gesamtinvestitionen aus (37 %) und sind im betrachteten Zeitraum um rund ein Drittel gestiegen. An den gesamten Investitionen in FTTH/B-Anschlussnetze beträgt der Anteil von Swisscom 2021 rund 53,6 %.

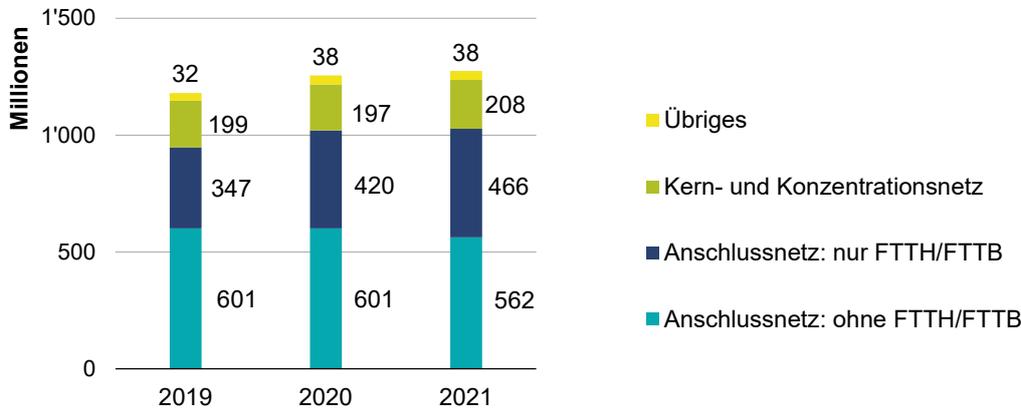


Abbildung 2: Investitionen ins Festnetz von FDA und anderen Infrastrukturanbieterinnen in Mio. CHF²

Quelle: Online-Befragung

Betrachtet man die Investitionen pro Kunde, werden im Jahr 2021 im Festnetz gesamthaft 292 Franken pro Kunde investiert, bei Swisscom liegt dieser Wert mit 389 Franken deutlich höher.

Die Investitionsquote (Investitionen im Verhältnis zum Umsatz) beträgt für die Gesamtbranche 2021 im gesamten Festnetz 27 %. Wenn man nur das FTTH-/FTTB-Netz betrachtet, beträgt sie 44 %. Bei Swisscom liegt die Investitionsquote im Festnetz etwas höher (30 %), im FTTH-/FTTB-Netz ist sie im Vergleich zur Gesamtbranche deutlich geringer und liegt bei 31 %.

Rund 75 % der Investitionen entfallen im Jahr 2021 auf Neuinvestitionen. Der Anteil der Ersatzinvestitionen hat zwischen 2019 und 2021 um 14 % zugenommen, die Gesamtinvestitionen sind im gleichen Zeitraum um 10 % gestiegen.

Der Grossteil der Investitionen ins Festnetz und in die FTTH-Netze wird von den FDA getätigt. Der Anteil der anderen Infrastrukturanbieterinnen beträgt im Jahr 2021 beim Festnetz insgesamt 8 % und beim FTTH-Netz 16 %. Neben den FDA sind es bei den FTTH-Netzen vor allem die Energieversorgungsunternehmen (EVU), übrige Telekomunternehmen und Gemeinden, die in FTTH-Netze investieren (2021: 74 Mio. Franken).

² Anschlussnetz FTTH/FTTB: Bei Swisscom nur FTTH-Investitionen enthalten.

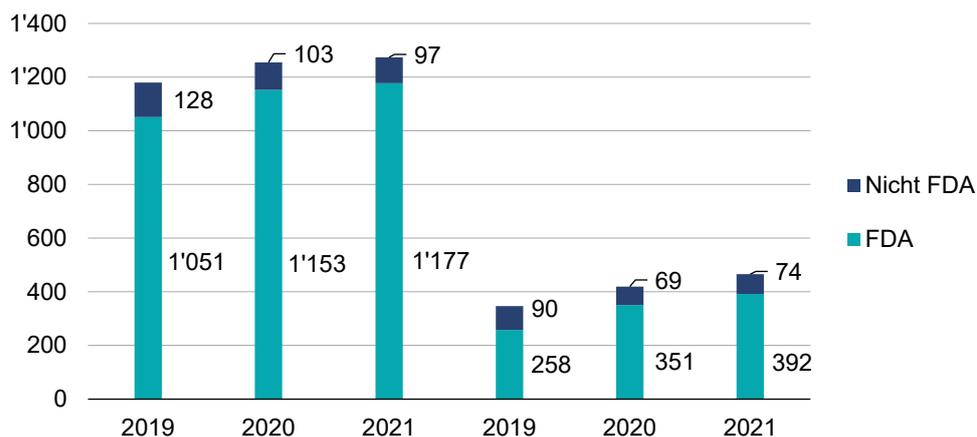


Abbildung 3: Investitionen von FDA und reinen Infrastrukturanbieterinnen ins Festnetz total und davon ins FTTH/FTTB-Netz (rechts), in Mio. CHF. Quelle: Online-Befragung

2.2.1 Investitionen in FTTH-Netzbaukooperationen

FTTH-Netze, welche von mehr als einer Netzbetreiberin in Form einer Netzbaukooperation erbaut wurden, sind aus wettbewerblicher Sicht besonders interessant, da Wohnungen oder Geschäfte von mehreren Netzbetreiberinnen erschlossen werden und damit bereits auf dem Vorleistungsmarkt Wettbewerb ermöglicht wird.

Von den rund 318 Teilnehmenden der Online-Befragung unter Fernmeldedienst- und Infrastrukturanbieterinnen haben 48 angegeben, dass sie an einer Kooperationsvereinbarung für den Bau von FTTH-, FTTB- oder FTTS³-Netzen beteiligt sind. In den allermeisten Fällen ist Swisscom an dieser Kooperation beteiligt. 13 Teilnehmende haben angegeben, dass Swisscom nicht beteiligt ist. Diese 13 Kooperationen umfassten Investitionen von rund 18 Millionen Franken, mit einer geplanten Erschliessung von knapp 20'000 Nutzungseinheiten, d.h. Wohnungen oder Geschäftseinrichtungen.

Swisscom hat bisher insgesamt 72 Kooperationsvereinbarungen abgeschlossen, darunter 37 mit EVU, 22 mit Gemeinden, 6 mit Kabelnetzunternehmen und 7 mit «Übrigen»⁴. Die ersten Vereinbarungen datieren aus dem Jahr 2010. Während Swisscom in den Jahren 2016 bis 2018 lediglich 8 neue FTTH-Kooperationen eingegangen ist, kamen von 2019 bis 2021 total 24 neue mit 63'000 geplanten erschlossenen Nutzungseinheiten hinzu.

Die Zahl der für Swisscom vermarktbareren FTTH-Anschlüsse aus Kooperationen ist von 1,17 Millionen im Jahr 2019 auf 1,34 Millionen im Jahr 2022 gestiegen. Damit wurden rund zwei Drittel der FTTH-Anschlüsse von Swisscom in Kooperationen erstellt. Stand 2022 ist die Erschliessung von insgesamt 1,43 Millionen Nutzungseinheiten in Kooperationen mit Beteiligung von Swisscom geplant.

In den Jahren 2019 – 2022 hat Swisscom im Rahmen von Kooperationsvereinbarungen netto jährlich zwischen 84 und 100 Millionen Franken ausgegeben.⁵ In den Jahren 2019 bis 2021 entsprachen die Ausgaben von Swisscom in Kooperationen (für Investitionen und für den Kauf von Nutzungsrechten für die Partnernetze) knapp 50 % ihrer gesamten Investitionen in FTTH-Anschlussnetze. Der von Swisscom getragene Anschaffungswert der seit 2008 im Rahmen von Kooperationen erstellten FTTH-Netze beläuft sich auf insgesamt 1,4 Milliarden Franken.

³ Fiber to the Street

⁴ Als «Übrige» haben sich vorwiegend eigens für den Ausbau von Glasfaser gegründete Gesellschaften bezeichnet, welche den Ausbau in einer Region oder bestimmten Gemeinden bezwecken.

⁵ Eigene Investitionen sowie Kauf von Indefeasible rights of use (IRU) auf dem FTTH-Netz des Kooperationspartners, abzüglich der Einnahmen für den Verkauf von IRU an den Kooperationspartner.

3 Preise und Qualität der angebotenen Fernmeldedienste

Preise bzw. deren Streuung können zur Beurteilung der Angebotsvielfalt auf dem Markt herbeigezogen werden. Ist die Streuung gross, ist das ein Hinweis auf eine hohe Angebotsvielfalt bzw. kundenorientierter Wettbewerb. Der Verlauf der Preisniveaus über die Zeit gibt ebenfalls Hinweise: sinkende Preise deuten auf einen funktionierenden Wettbewerb hin. Für die Messung der Preise der Dienste des Fernmeldemarktes wurde auf vorhandene Daten des Bundesamtes für Kommunikation (BAKOM) abgestellt. Für die Messung der Qualität wurden im Rahmen der letzten Revision des FMG die nötigen rechtlichen Grundlagen geschaffen, damit solche Daten zukünftig zur Verfügung stehen werden. Dank teilweise vorhandener Daten, ist es dennoch möglich, qualitative Aussagen zu machen.

3.1 Der Preis der angebotenen Fernmeldedienste

Das BAKOM veröffentlicht jährlich Daten zu Preisen für Breitbanddienste im Festnetz, Mobilfunkdienste und Bündelprodukte. Die zu Grunde liegende Untersuchung basiert auf einer von der Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (OECD) definierten Methodik: Um das Preisniveau von Fernmeldediensten in der Schweiz einschätzen zu können, wurden die Konsumausgaben für verschiedene Warenkörbe beurteilt. Für Festnetz- und Mobilfunkdienste wurden je drei Warenkörbe definiert, welche die Verbrauchsgewohnheiten von drei verschiedenen Nutzerprofilen (kleine, mittlere und große Verbraucher) widerspiegeln. Bei den Bündelprodukten werden vier Nutzerprofile unterschieden (Double Play: Internet+TV, Triple Play: Internet+Festnetztelefonie+TV oder Internet+Festnetztelefonie+Mobilfunk, Quadruple Play: Internet+Festnetztelefonie+TV+Mobilfunk). Weiter wird pro Warenkorb das kostengünstigste Angebot jeder in Betracht gezogenen Anbieterin ermittelt, welches die Anforderungen des Warenkorbes vollständig erfüllt. Durch die Berechnung der monatlichen Kosten jedes Warenkorbes kann das aktuelle Preisniveau geschätzt werden.⁶

Im Bereich Festnetz wurden folgende Warenkörbe definiert:

- Ein kleiner Warenkorb, der eine Mindestgeschwindigkeit von 25 Mbit/s, bei einem maximalen Datenverbrauchsvolumen von 60 Gbit pro Monat erlaubt.
- Ein mittlerer Warenkorb, der eine Mindestgeschwindigkeit von 100 Mbit/s, bei einem maximalen Datenverbrauchsvolumen von 120 Gbit pro Monat erlaubt.
- Ein großer Warenkorb, der eine Mindestgeschwindigkeit von 1000 Mbit/s, bei einem maximalen Datenverbrauchsvolumen von 300 Gbit pro Monat erlaubt.

Die Abbildung 4 zeigt, dass die Preise für Breitbanddienste im Festnetz für alle drei Warenkörbe tendenziell leicht sinken. Sunrise und UPC sind mehrheitlich am günstigsten. Swisscom oder Quickline sind in der Regel am teuersten. Eine deutliche Konvergenz ist nicht ersichtlich.

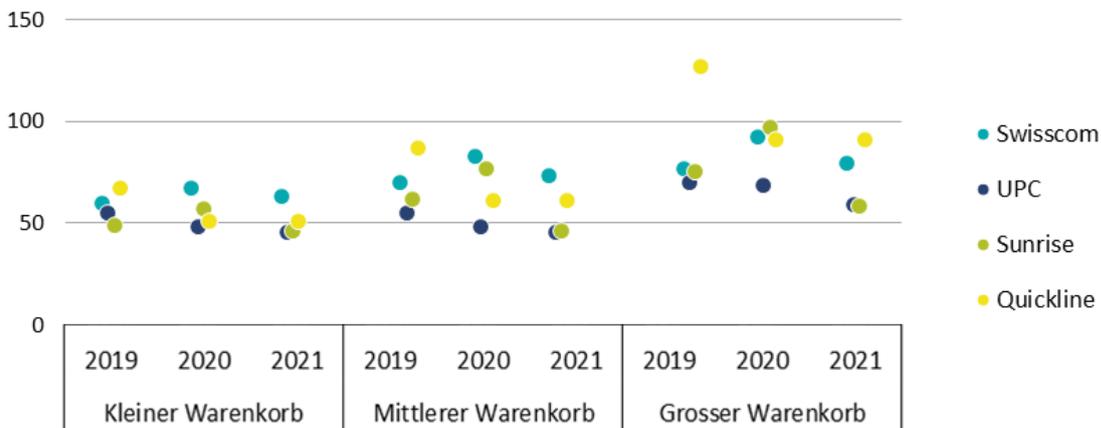


Abbildung 4: Preise Breitbanddienste im Festnetz in CHF pro Monat. Quelle: BAKOM 2023

⁶ Die ausführlichen Resultate inklusive Beschreibung der Methodik finden sich auf der Website des BAKOM: [Preise für Bündelprodukte im Fest- und Mobilfunknetz \(admin.ch\)](https://www.bakom.admin.ch/Preise-fuer-Buendelprodukte-im-Fest-und-Mobilfunknetz).

Bei den Mobilfunkdiensten wurden folgende Warenkörbe definiert:

- Ein kleiner Warenkorb, der 30 Telefongespräche ins Fest- oder Mobilfunknetz, 10 SMS und 500 Mbit Datenverbrauch pro Monat ermöglicht.
- Ein mittlerer Warenkorb, der 100 Telefonate ins Fest- oder Mobilfunknetz, 20 SMS und 2 Gbit Datenverbrauch pro Monat ermöglicht.
- Ein grosser Warenkorb, der unbegrenzte Telefonate ins Fest- oder Mobilfunknetz, eine unbegrenzte Anzahl von SMS und 20 Gbit Datenverbrauch pro Monat ermöglicht.

Beim grössten Warenkorb ist in der betrachteten Periode eine deutliche Tendenz zu tieferen Preisen erkennbar, bei den kleinen und mittleren Warenkörben gibt es allenfalls eine leichte Tendenz zu tieferen Preisen. Swisscom ist mit einer Ausnahme immer am teuersten. Yallo ist immer unter den günstigsten Anbieterinnen und UPC mit zwei Ausnahmen ebenfalls.



Abbildung 5: Preise Mobilfunkdienste in CHF pro Monat. Quelle: BAKOM 2023

Die Warenkörbe für die Bündelprodukte wurden folgendermassen zusammengestellt:

- Ein "Doubleplay"-Warenkorb enthält
 - ein Breitbanddienst im Festnetz mit einer Mindestgeschwindigkeit von 100 Mbit/s und einem maximalen Datenverbrauch von 60 Gbit pro Monat und
 - ein Fernsehdienst (mindestens 30 Kanäle) und ein "Premium Movies"-Abonnement, das Zugang zu Filminhalten bietet.
- Ein "Triple Play"-Warenkorb (Internet+Festnetztelefonie+TV) enthält
 - ein Breitbanddienst im Festnetz mit einer Mindestgeschwindigkeit von 100 Mbit/s und einem maximalen Datenverbrauch von 60 Gbit pro Monat,
 - 60 monatliche Telefongespräche aus dem Festnetz ins Fest- oder Mobilfunknetz und
 - ein Fernsehdienst (mindestens 30 Kanäle) und ein "Premium Movies"-Abonnement, das Zugang zu Filminhalten bietet.
- Ein "Triple Play"-Warenkorb (Internet+Festnetztelefonie+Mobilfunk) enthält
 - ein Breitbanddienst im Festnetz mit einer Mindestgeschwindigkeit von 100 Mbit/s und einem maximalen Datenverbrauch von 60 Gbit pro Monat,
 - 60 monatliche Telefongespräche aus dem Festnetz ins Fest- oder Mobilfunknetz und
 - 200 Telefonminuten aus dem Mobilfunknetz ins Fest- oder Mobilfunknetz und einen maximalen Datenverbrauch von 5 Gbit.
- Ein "Quadruple Play"-Warenkorb enthält:
 - ein Breitbanddienst im Festnetz mit einer Mindestgeschwindigkeit von 100 Mbit/s und einem maximalen Datenverbrauch von 60 Gbit pro Monat,
 - 60 monatliche Telefongespräche aus dem Festnetz ins Fest- oder Mobilfunknetz,
 - 200 Telefonminuten aus dem Mobilfunknetz ins Fest- oder Mobilfunknetz mit einem maximalen monatlichen Datenverbrauch von 5 Gbit und
 - ein Fernsehdienst (mindestens 30 Kanäle) und ein "Premium Movies"-Abonnement, das Zugang zu Filminhalten bietet.

Bei den Bündelprodukten ist bei allen Warenkörben eine Tendenz zu tieferen Preisen ersichtlich. Die Streuung innerhalb der Körbe ist bei drei von vier Körben eher grösser geworden. Swisscom ist bei den Triple- und Quadruple-Play-Angeboten die deutlich teuerste Anbieterin, wobei UPC durchwegs zu den günstigsten Angeboten gehört (Ausnahme Triple-Play 2019).

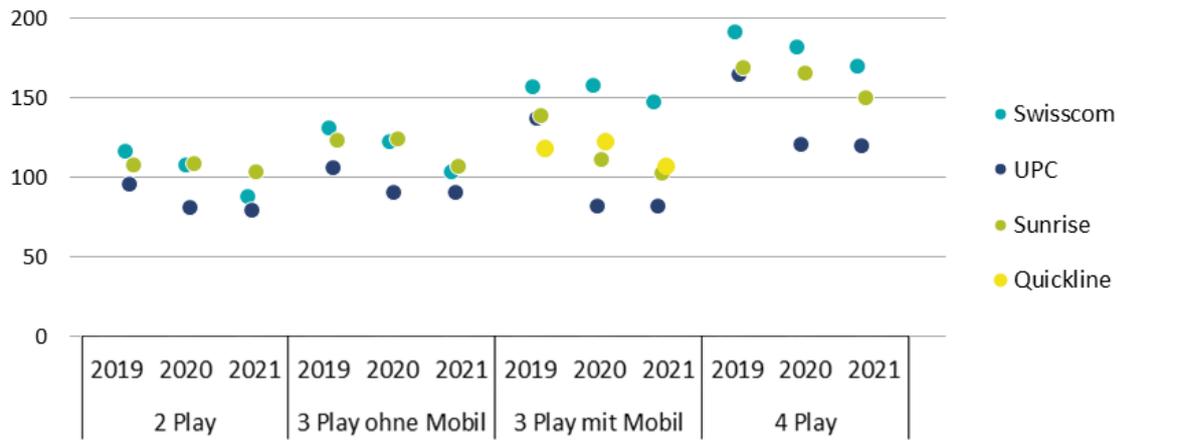


Abbildung 6: Preise für Bündelprodukte im Fest- und Mobilfunknetz in CHF pro Monat. Quelle: BAKOM 2023

Die nachfolgende Tabelle stellt die Preisentwicklung der Telekommunikation insgesamt sowie der einzelnen Bestandteile (Festnetz, Mobilnetz und Bündelprodukte) für die drei beobachteten Jahre dar. Die Werte sind indiziert auf den Dezember 2020. Die Tabelle zeigt auf, dass die Preise für die einzelnen Dienste tendenziell steigen: Im Festnetz um 2,9 % und im Mobilfunk um 2,8 %. Jene für die Bündelprodukte sinken jedoch um 3,1%. Insgesamt ist der Preisindex für alle Dienste zusammen relativ stabil.

Index, 2020=100	2019	2020	2021
Telekommunikation	99,9	100,2	99,7
Festnetz-Kommunikation	100,0	100,0	102,9
Mobilnetz-Kommunikation	96,7	99,4	99,5
Bündelprodukte Fest- und Mobilnetz	102,8	100,9	99,7

Tabelle 3: Preisentwicklung Telekommunikation gemäss Landesindex der Konsumentenpreise. Quelle: [BFS 2023](#)

3.2 Qualität der angebotenen Fernmeldedienste

Die Messung der Qualität der Dienste ist ebenfalls wichtig, damit beobachtet werden kann, ob der Preiswettbewerb auf Kosten der Qualität geht oder ob Qualitätsmerkmale ebenfalls für den Wettbewerb entscheidend sind. Für die Beurteilung der Qualität wurden in diesem Bericht Datengrundlagen des BAKOM, der Schlichtungsstelle Telekommunikation (Ombudscom) und externe Studien herangezogen.

3.2.1 Beschwerden wegen mangelnder Versorgungsqualität

In den Jahren 2019 – 2021 hat die Ombudscom jährlich zwischen 47 und 58 Fälle zur Versorgungsqualität im Fest- oder Mobilfunknetz erhalten. Das sind pro Jahr jeweils zwischen 8 und 11 % aller Beschwerdefälle. Im Vergleich zu der Kundenanzahl im Festnetz (4,36 Mio.) und im Mobilfunknetz (9,89 Mio.) sind diese Fallzahlen unbedeutend. Ungefähr zwei Drittel der Fälle rund um die Versorgungsqualität betreffen das Festnetz, ein Drittel das Mobilfunknetz.

	2019	2020	2021
Total Beschwerdefälle	628	563	515
davon Beschwerdegrund Versorgungsqualität Festnetz oder Mobile	54	47	58
davon Beschwerdegrund Versorgungsqualität Mobile	19	15	20
davon Beschwerdegrund Versorgungsqualität Festnetz	35	32	38
Anteil Beschwerdegrund Versorgungsqualität an Total Beschwerdefälle	8,6 %	8,3 %	11,3 %

Tabelle 4: Beschwerdefälle bei Ombudscom betreffend Versorgungsqualität im Festnetz oder im Mobilfunknetz.

Quelle: Ombudscom

3.2.2 Abdeckung

Die Abdeckung der Bevölkerung mit einer Technologie, mit einem Dienst oder einer Übertragungskapazität kann ebenfalls als Qualitätsindikator für die Fernmeldedienste verwendet werden. Der Abdeckungsgrad ist insbesondere im Mobilfunk ausschlaggebend für die Dienstqualität. Im Festnetz beeinflusst die Abdeckung die verfügbare Leistung und die Anbietervielfalt an einem Ort.

Die Versorgung der Bevölkerung mit 3G- und 4G-Netzen erreichte in den Jahren 2019 – 2021 konstant 100 %. Seit Ende 2021 beträgt der Versorgungsgrad gemäss Fernmeldestatistik auch bei 5G 100 %. Wie gross die Abdeckung mit der leistungsfähigeren Technologie 5G+ ist, ist nicht bekannt, da dies zurzeit noch nicht erhoben wird.

Über die Grundversorgung wird die Bevölkerung zu 100 % mit den Grundversorgungsdiensten abgedeckt. Die Konzessionärin erbringt diese Leistungen in den meisten Fällen über das Festnetz. Da die Konzession jedoch technologie-neutral ist, können auch andere Technologien zum Einsatz kommen, die besser an die Gegebenheiten vor Ort angepasst sind.

Die Zahlen zur Versorgung der Bevölkerung mit Glasfaserleitungen und 1 Gbit/s werden in Kapitel 4.2.1 präsentiert.

3.2.3 Kapazität

Die Kapazität der Netze, über welche die Fernmeldedienste angeboten werden, ist ausschlaggebend für die Übertragungsgeschwindigkeit und die Benutzererfahrung. Sowohl im Mobilfunk, wie auch im Festnetzbereich werden unterschiedliche Up- und Downloadgeschwindigkeiten für Datendienste angeboten. Um beurteilen zu können, ob die angebotene Datengeschwindigkeit der vertraglich festgehaltenen entspricht, sind detaillierte Studien mit Messungen beim Kunden nötig. Aktuell sind dazu noch keine Daten vorhanden. Die Netzkapazität wird deshalb nur allgemein betrachtet.

Ein von der Fachzeitschrift «Connect» in Deutschland, Österreich und der Schweiz durchgeführter Mobilfunknetztest, lässt neben der Qualität von Sprach- und Datenverbindungen auch Crowdsourcing-Analysen (Messungen durch die Endgeräte freiwilliger Nutzer) in die Bewertung einfließen.⁷ Im Vergleich mit Deutschland und Österreich schneidet die Schweiz seit Jahren am besten ab. Innerhalb der Schweiz ist im Jahr 2022 Swisscom Spitzenreiterin, jedoch erhält auch Sunrise das Prädikat «überragend». Alle drei Mobilfunknetzbetreiberinnen haben sich 2022 gegenüber 2021 leicht verbessern können.

⁷ Die Methode umfasst u.a. Rufaufbauzeit, Startzeit bei einem Internetseitenaufwurf, die durchschnittliche Videoauflösung bei YouTube-Videos und die Breitband-Qualität, Datenraten und Latenz. Ein ausführlicher Beschrieb der Methode bietet connect auf ihrer Website: [So testen wir das beste Handy-Netz - connect](#) (letzter Aufruf 9. Juni 2023).

Anhang 1 des Evaluationsberichtes zum Schweizer Fernmeldemarkt

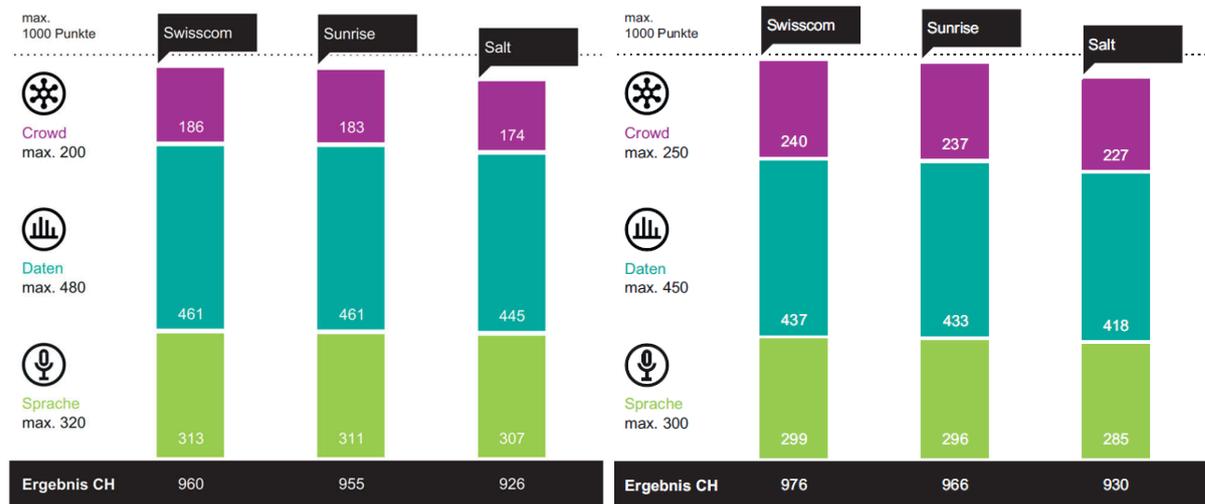


Abbildung 7: Gesamtergebnis «Connect» Mobilfunknetztest 2021 und 2022. Quelle: [connect Webseite](#)

Die Ergebnisse des Mobile Network Experience Report von OpenSignal (vgl. [Switzerland, November 2022, Mobile Network Experience Report | Opensignal](#)) sind konsistent mit jenen von «Connect» und vergeben den drei Anbieterinnen gute Noten.

Für das Festnetz können im nächsten Bericht Daten von «networktest.ch» verwendet werden, welche basierend auf Art. 10e FMG von Anbieterinnen mit mehr als 300'000 Kunden erhoben werden müssen. Es gibt private Anbieterinnen von Testsoftware, welche auch Auswertungen vornehmen, beispielsweise «nPerf»⁷. Diese erlauben Aussagen zur Latenz (Antwortzeit) der verschiedenen Anbieterinnen. Die Vergleiche zeigen, dass Anbieterinnen, welche ihre Infrastruktur vorwiegend auf FTTH aufbauen, eine tiefere Latenz ausweisen.

⁷ nPerf Awards broadband switzerland 2022

4 Die Entwicklung des Netzwettbewerbs

Zur Beurteilung des Wettbewerbes wird als erstes der Ausbau der Netzinfrastruktur beobachtet. Im Mobilfunk liegt der Fokus beim Vergleich der Kräfteverhältnisse der Marktteilnehmenden. Im Festnetz wird betrachtet, in welchen Gebieten der Wettbewerb den Ausbau vorantreibt und wo wenige und wo mehrere Technologien oder Anbieterinnen auf dem Endkunden- und Vorleistungsmarkt miteinander im Wettbewerb stehen. Typische Wettbewerbsindikatoren wie Marktanteile, Anzahl Anbieterinnen, Entwicklung der Umsätze und Kundenabwanderung komplettieren die Analyse.

4.1 Mobilfunk

4.1.1 Netzausbau

Der Netzausbau im Mobilfunk ist bei allen Mobilfunkanbieterinnen immer noch im Gang, wie auch bereits bei den Investitionen aufgezeigt wurde. Die Zahl der Antennen ist bei allen Technologien gestiegen, ausser bei 2G (GSM, GPRS, Edge). Dieser Rückgang ist damit zu erklären, dass Salt und Swisscom ihre 2G-Netze schrittweise zwischen 2019 und 2021 abgeschaltet haben. Sunrise hingegen hat den Betrieb bis Ende 2022 aufrechterhalten.

Technologie	2019	2020	2021
GSM (2G)	12'000	8'979	3'564
UMTS (3G)	15'248	16'004	20'195
LTE (4G)	14'256	15'230	16'051
NR ⁹ (5G)	681	4'490	6'729

Tabelle 5: Anzahl Antennenstandorte nach Technologie. Quelle: BAKOM-Antennenstatistik

4.1.2 Wettbewerbsindikatoren

Auch die Zahl der Anbieterinnen von Mobilfunkdiensten ist gemäss Fernmeldestatistik von 25 im Jahr 2019 auf 23 im Jahr 2020 gesunken und 2021 wieder auf 28 gestiegen, was als positives Zeichen zu werten ist. Ebenso ist die Zahl der Endkunden im Mobilfunknetz im betrachteten Zeitraum gestiegen.

Ein weiterer Indikator für die Dynamik im Markt stellt der Anteil der in einem Jahr verlorenen Kunden dar, die so genannte Churnrate¹⁰. Ist die Churnrate hoch, ist dies ein Indikator dafür, dass viele Kunden die Anbieterin gewechselt haben. Die Anbieterinnen müssen dann verstärkt versuchen mit attraktiven Angeboten die bestehenden Kundinnen und Kunden zu halten und neue dazuzugewinnen. Die Churnrate des Mobilfunkmarktes liegt Ende 2021 bei 11,4 %. Die entsprechende Rate von Swisscom liegt leicht höher, sie hat also etwas mehr Kundenabwanderung als der Durchschnitt.

	2020	2021
Kundenanzahl Mobilfunk	9'798'688	9'888'103
Churnrate Gesamtmarkt	10,6 %	11,4 %
Churnrate Swisscom	11,7 %	12,1 %

Tabelle 6: Churnrate. Quelle: Online-Befragung

Der Umsatz im Mobilfunkmarkt ist von 2020 auf 2021 von 4,8 auf 4,7 Milliarden Franken leicht gesunken und ist gleich hoch wie der Umsatz im Festnetzmarkt. Pro Kunde gerechnet hat Swisscom im Vergleich einen höheren Umsatz, dieser sinkt jedoch kontinuierlich und nähert sich dem gewichteten Durchschnitt der Branche (siehe Abbildung 8).¹¹

⁹ Die Begriffe sind im Abkürzungsverzeichnis des Hauptdokumentes erklärt.

¹⁰ Die Churnrate entspricht hier der Kundenabwanderungsrate (verlorene Kunden / (Anzahl Kunden zu Beginn der Periode + dazugewonnene Kunden in dieser Periode)).

¹¹ Die zu Grunde liegenden Daten wurden bearbeitet mit dem Ziel Ausreißer zu entfernen.

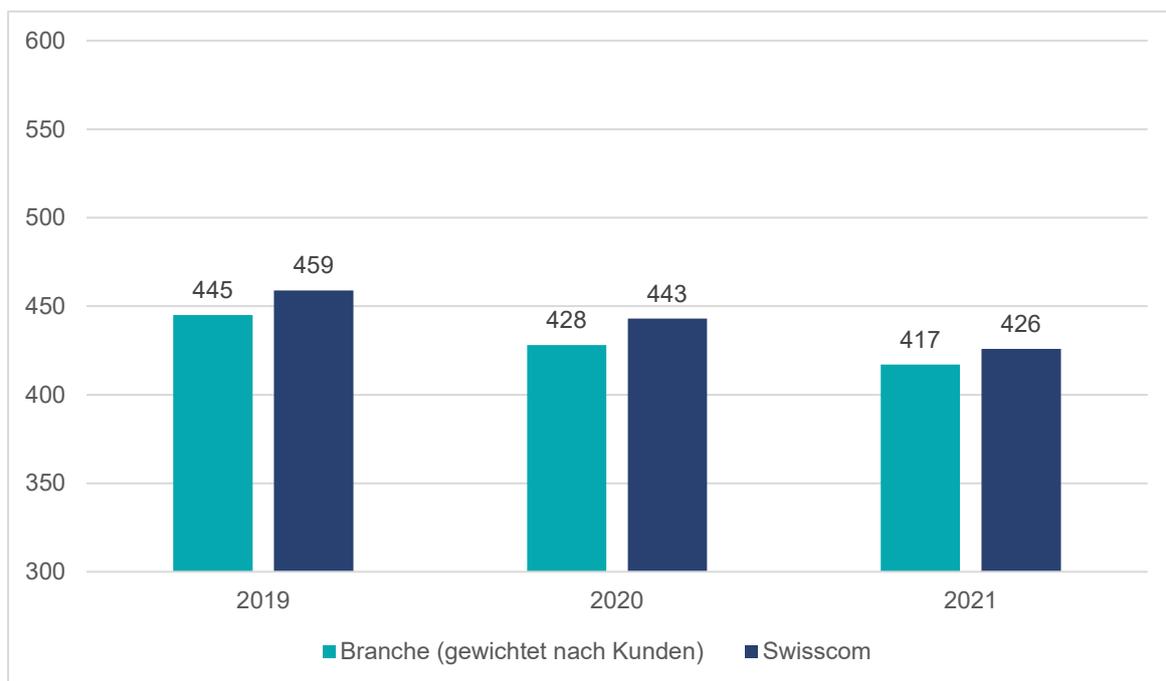


Abbildung 8: Durchschnittlicher Umsatz pro Mobilfunkkunde in CHF/Jahr. Quelle: Online-Befragung

Die Marktanteile gemessen an der Kundenanzahl haben sich zwischen 2020 und 2021 kaum bewegt. Gemessen an den Kundenanteilen haben Swisscom und Salt etwas an Marktanteilen verloren und Sunrise hat leicht dazugewonnen. Gemessen am Umsatz ist der Rückgang des Marktanteils von Swisscom deutlicher (-1,7 %). Dieser Rückgang ging grösstenteils zu Gunsten von Sunrise (+1,2 %) und Salt (+0,3 %).¹²

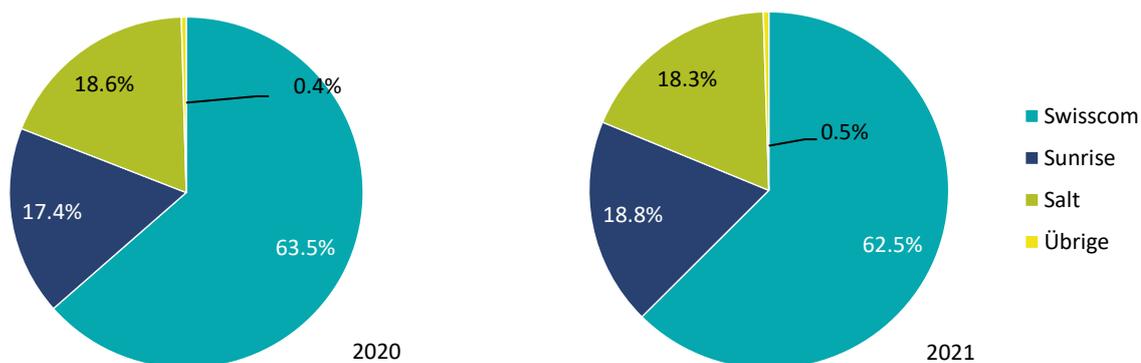


Abbildung 9: Anzahl Kunden Mobilfunknetz, Marktanteile. Quelle: Online-Befragung

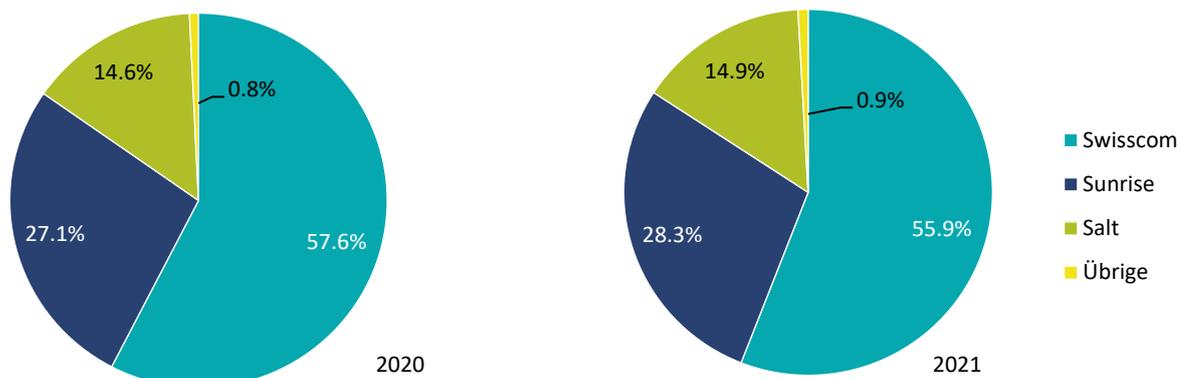


Abbildung 10: Umsatz Mobilfunknetz, Marktanteile. Quelle: Online-Befragung

¹² Unterschiede zu den in der Fernmeldestatistik ausgewiesenen Anteilen lassen sich durch die unterschiedliche Behandlung von Mobilfunkanbieterinnen ohne eigenes Netz erklären: teilweise werden sie zum Netzanbieterinnen dazugezählt und teilweise fallen sie in die Kategorie «Übrige».

4.2 Festnetz

4.2.1 Netzausbau

Daten zum Ausbau der Netzinfrastruktur liefert der vom BAKOM betriebene Breitbandatlas (breitbandatlas.ch). Er sammelt die Versorgungs- und Erschliessungsdaten aller Telekommunikationsunternehmen, die freiwillig entsprechende Daten an das BAKOM liefern. Unter den Lieferanten sind alle grösseren Telekommunikationsunternehmen vertreten. Aufgrund der Freiwilligkeit ist die Datensammlung jedoch nicht vollständig. Die Daten werden vom BAKOM jeweils plausibilisiert. Sie werden auf Basis von erschlossenen Gebäuden geliefert. Die Angaben zu den erschlossenen Nutzungseinheiten (Wohnungen, Geschäftseinrichtungen, Verwaltungen) werden vom BAKOM anhand verfügbarer Daten des Bundesamtes für Statistik (BFS) abgeleitet.

Bei der Datensammlung wird nicht unterschieden, ob die Gebäude mit eigener Infrastruktur erschlossen wurden oder ob die Abdeckung über ein Drittnetz erfolgt. Deshalb kann nicht untersucht werden, ob bei einem Gebäude nur eine oder mehrere Glasfasernetzbetreiberinnen mit eigener Infrastruktur präsent sind.

Den FTTH-Anschlussnetzen kommt im Festnetz eine besondere Bedeutung zu, obwohl ihr Kundenanteil am Gesamtmarkt mit gegenwärtig 28 % noch eher gering ist: Sie stellen die leistungsfähigste, nachhaltigste und langfristig einsetzbare Infrastruktur dar. Ausserdem ist für Drittanbieterinnen bei FTTH-Netzen (in einer Point-to-Point-Architektur) der direkte Zugang auf die Infrastruktur möglich, was gemäss der Eidgenössischen Wettbewerbskommission (WEKO)¹³ Voraussetzung für einen wirksamen Wettbewerb ist.

Geschätzte 3,31 Millionen Nutzungseinheiten sind in der Schweiz Ende 2022 mit einem Glasfasernetz (FTTH/FTTB) erschlossen. Dies entspricht 59 % aller Nutzungseinheiten. Der Erschliessungsgrad ist je nach Region und Raumtyp sehr unterschiedlich: Während in den Agglomerationen bis zu 79 % aller Wohnungen und Geschäftseinrichtungen erschlossen sind, sind es in den zentraler gelegenen und dichter besiedelten Landgemeinden noch 35 bis 40 % und in den abgelegenen und wenig dicht besiedelten Gemeinden noch rund 24 %. Aufgeschlüsselt nach Regionen fällt auf, dass neben den Agglomerationen auch einige ländliche Gebiete in der Ostschweiz, der Zentralschweiz, dem Berner Oberland und dem Unterwallis sehr gut erschlossen sind. Dies zeigt auf, dass nicht alleine die Rentabilität darüber entscheidet, wo ausgebaut wird, sondern Gemeinden oder Regionen ebenfalls Ausbauziele formulieren und umsetzen.

¹³ WEKO, [Recht und Politik des Wettbewerbs 2021/1](#), April 2021, S. 227ff.

Anhang 1 des Evaluationsberichtes zum Schweizer Fernmeldemarkt

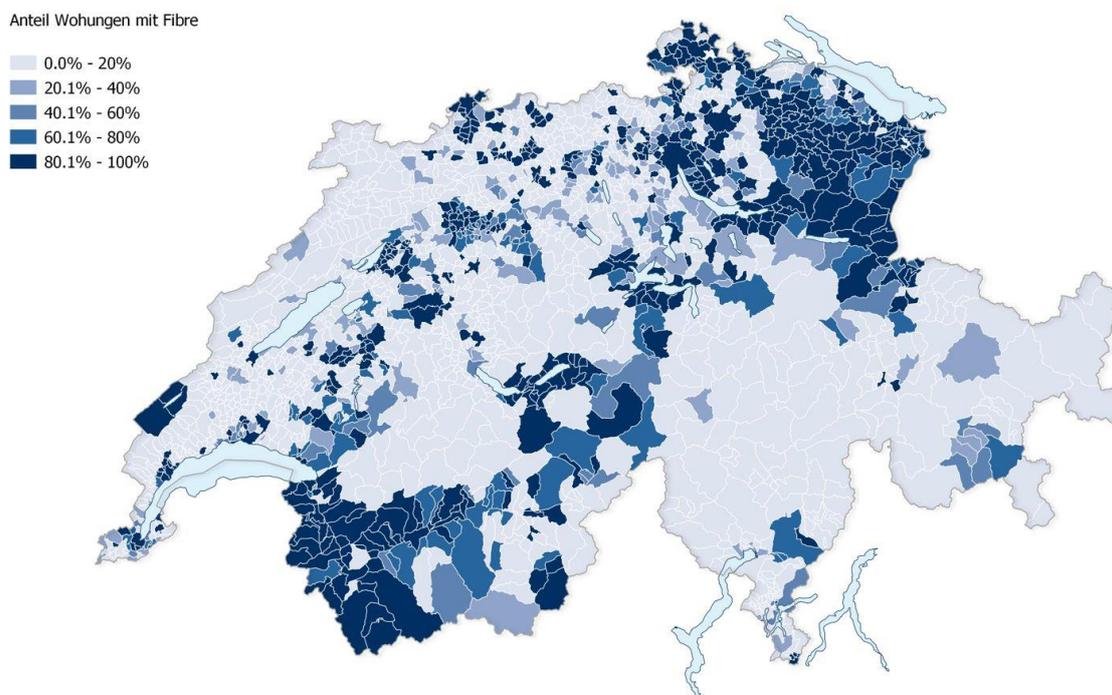


Abbildung 11: Geographische Darstellung der Anteil Wohnungen und Geschäftseinrichtungen mit Zugang zu Glasfaserleitungen (FTTH/FTTB), Oktober 2022. Quelle: BAKOM Breitbandatlas

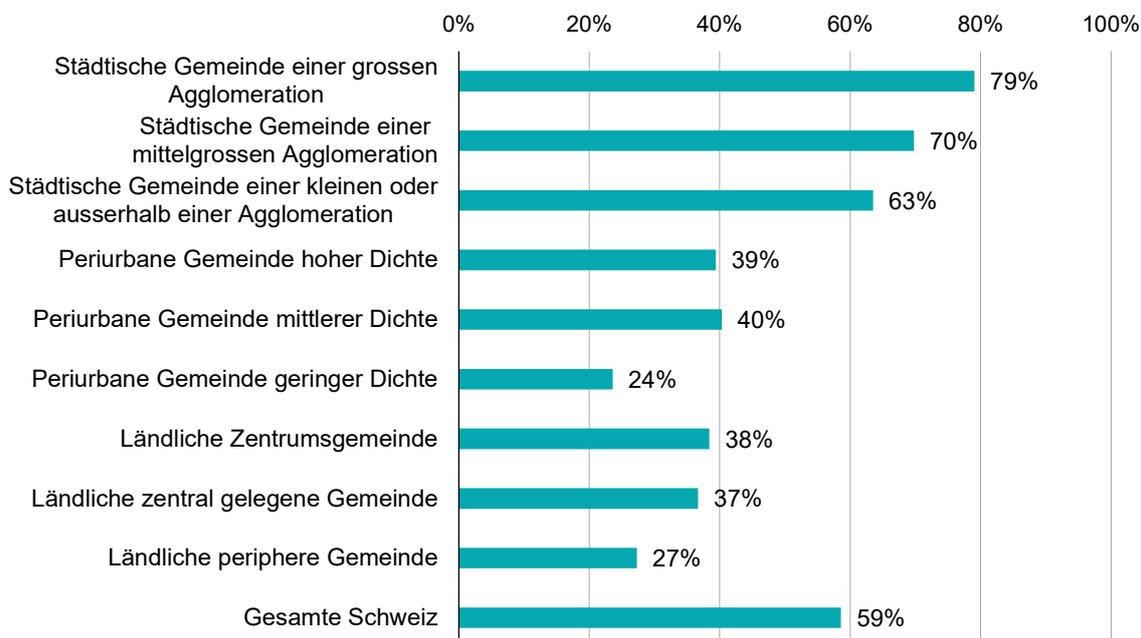


Abbildung 12: Anteil Wohnungen und Geschäftseinrichtungen mit Zugang zu Glasfaserleitungen (FTTH/FTTB), aufgefächert nach Gemeindetypologie des BFS, Oktober 2022. Quelle: BAKOM Breitbandatlas

Die beiden leistungsfähigsten Technologieplattformen FTTH- und Koaxialkabel-Netze sind schweizweit bei rund 40 % der Nutzungseinheiten gleichzeitig vorhanden. Dabei ist dieser Anteil in den Städten und Agglomerationen deutlich höher als in periurbanen (geografisch an Städte und Agglomerationen angrenzenden) und ländlichen Gegenden.

Der Bundesrat hat im Bericht «Hochbreitbandstrategie des Bundes» angezeigt, dass er eine möglichst flächendeckende Versorgung aller Haushalte und Geschäfte mit 1 Gbit/s (im Download) anstrebt

(Gigabitstrategie).¹⁴ Die Situation heute sieht folgendermassen aus: Im Oktober 2022 erreichen schweizweit rund 46 % der Gebäude und 80 % aller Anschlüsse diese Geschwindigkeit. 20 % der Nutzungseinheiten erreichen 1 Gbit/s im Download nicht, wobei die ländlichen und die periurbanen Gemeinden geringer Dichte die geringste Abdeckung mit 1 Gbit/s aufweisen.

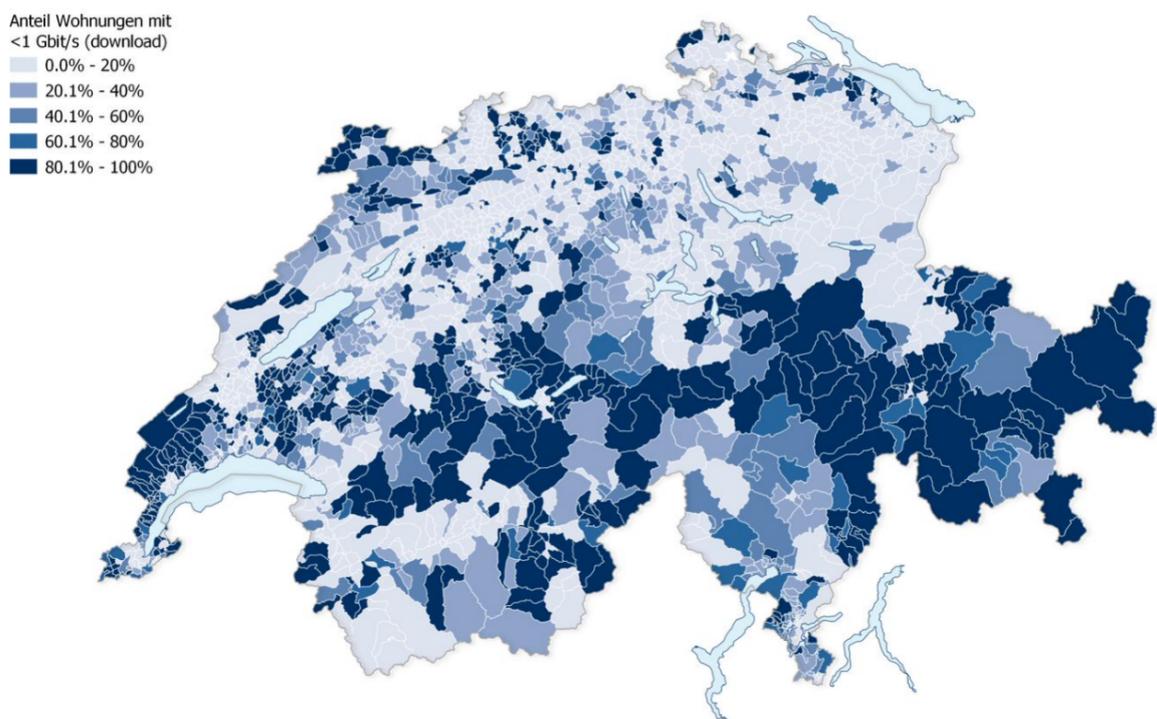


Abbildung 13: Geographische Darstellung der Anteil Wohnungen und Geschäftseinrichtungen mit einer Downloadgeschwindigkeit von weniger als 1 Gbit/s, Oktober 2022. Quelle: BAKOM Breitbandatlas

Städtische Gemeinde einer grossen Agglomeration	11,1 %
Städtische Gemeinde einer mittelgrossen Agglomeration	9,0 %
Städtische Gemeinde einer kleinen oder ausserhalb einer Agglomeration	18,1 %
Periurbane Gemeinde hoher Dichte	19,4 %
Periurbane Gemeinde mittlerer Dichte	24,4 %
Periurbane Gemeinde geringer Dichte	48,8 %
Ländliche Zentrumsgemeinde	33,2 %
Ländliche zentral gelegene Gemeinde	27,1 %
Ländliche periphere Gemeinde	65,9 %
Gesamte Schweiz	20,3 %
Städtisch	11,5 %
Intermediär (dichter periurbaner Raum und ländliche Zentren)	25,3 %
Ländlich	45,2 %

Tabelle 7: Prozentualer Anteil Wohnungen und Geschäftseinrichtungen mit einer Download-geschwindigkeit von weniger als 1 Gbit/s, aufgefächert nach Gemeindetypologie des BFS, Oktober 2022.

Quelle: BAKOM Breitbandatlas

¹⁴ Die EU verfolgt ebenfalls das Ziel, eine flächendeckende Abdeckung mit 1 Gbit/s in allen EU-Mitgliedsstaaten zu erreichen.

4.2.2 Wettbewerbsindikatoren

Gemäss Fernmeldestatistik hat die Anzahl Festnetztelefonie-Anbieterinnen von 2019 auf 2021 zugenommen, von 88 auf 110. Die Anzahl FDA, welche Internetdienste über das Festnetz anbieten, hat leicht abgenommen, von 170 auf 160.

Die Anzahl Festnetzkunden hat von 2020 bis 2021 um 1 % zugenommen und beträgt Ende 2021 4,36 Millionen. Im gleichen Zeitraum hat Swisscom 1,3 % der Festnetzkunden verloren. Auch die Churnrate deutet bei Swisscom auf Kundenabwanderung hin: Im Festnetzmarkt beträgt diese Rate im Jahr 2021 über alle FDA betrachtet 5,7 %, bei Swisscom liegt diese Rate deutlich höher (9,6 %). Das heisst, Swisscom hat verhältnismässig mehr Kunden an andere Anbieterinnen verloren.

Die FDA haben im Festnetz im Jahr 2021 einen Umsatz von rund 4,7 Milliarden Franken erwirtschaftet, von 2020 bis 2021 haben die Umsätze jedoch um 1,1 % abgenommen.

Der Umsatz pro Kunde im Festnetz ist über den betrachteten Zeitpunkt leicht gesunken und beträgt im Jahr 2021 für alle Anbieterinnen, inkl. Swisscom 1079 Franken. Swisscom alleine generiert in allen drei Jahren einen höheren Umsatz pro Festnetzkunde, er beträgt im Jahr 2021 1303 Franken. Der Umsatz pro Kunde ist von 2019 auf 2021 bei Swisscom um 2,9 %, in der Branche im gleichen Zeitraum um 6,7 % gesunken.

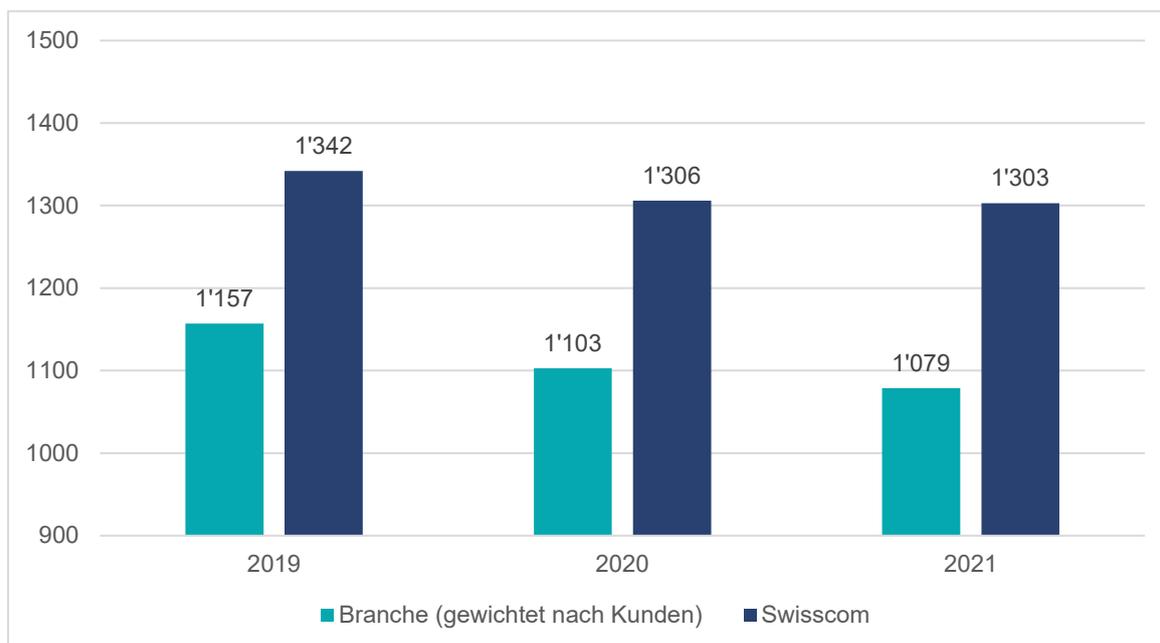


Abbildung 14: Umsatz pro Festnetzkunde in CHF / Jahr. Quelle: Online-Befragung

Marktanteile Festnetz

Die Marktanteile sind im Vergleich von 2020 bis 2021 relativ stabil geblieben, Salt kann verhältnismässig am stärksten zulegen. Swisscom hat gemessen an der Anzahl Kunden von 2020 – 2021 leicht Marktanteile verloren (von 51,7 % auf 50,5 %), während der Marktanteil gemessen am Umsatz praktisch stabil bei knapp 61 % bleibt.

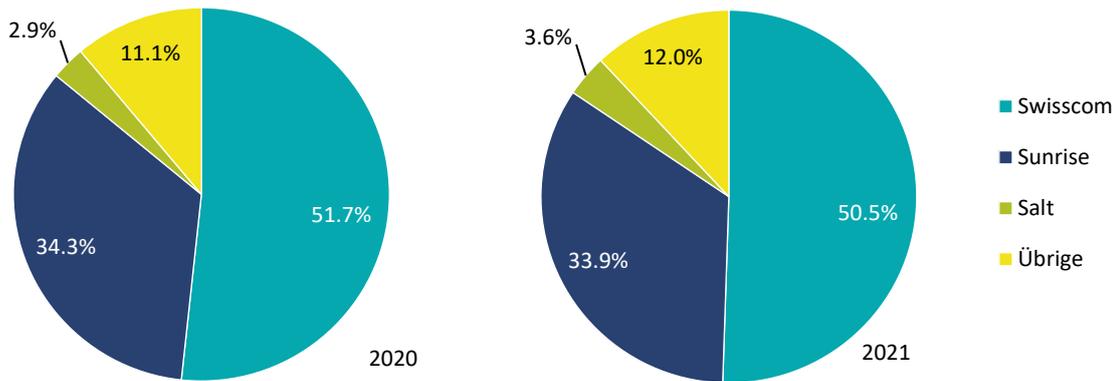


Abbildung 15: Anzahl Kunden im Festnetz, Marktanteile in Prozent. Quelle: Online-Befragung

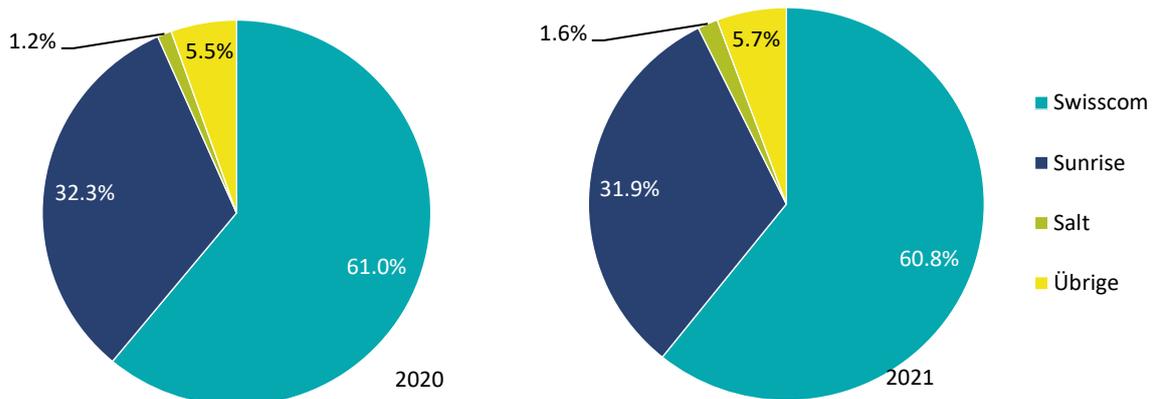


Abbildung 16: Umsatz im Festnetz, Marktanteile in Prozent. Quelle: Online-Befragung

Marktanteile FTTH/FTTB

Betrachtet man gesondert den Anteil der FTTH-/FTTB-Endkunden liegt dieser Ende 2021 bei 28 %. Von den gemäss Breitbandatlas 3,1 Millionen FTTH-Anschlüssen werden gemäss Fernmeldestatistik 2021 1,52 Millionen Anschlüsse effektiv genutzt (54 %).

Der Marktanteil von Swisscom ist bei den FTTH-Kunden von 2019 – 2021 von 66 % auf 55 % gefallen, entsprechend ist der Anteil der Mitbewerber von Swisscom innerhalb von zwei Jahren von 34 % auf 45 % gestiegen. Swisscom hat in diesen Jahren weniger neue FTTH-Kunden dazugewonnen als ihre Mitbewerber. Relativ stark nimmt die Anzahl der FTTH-Kunden bei Salt zu, entsprechend ist der Marktanteil von Salt bei den FTTH-Kunden von 3,2 % auf 10,2 % gestiegen. Sunrise bleibt stabil, die Übrigen legen ebenfalls zu.

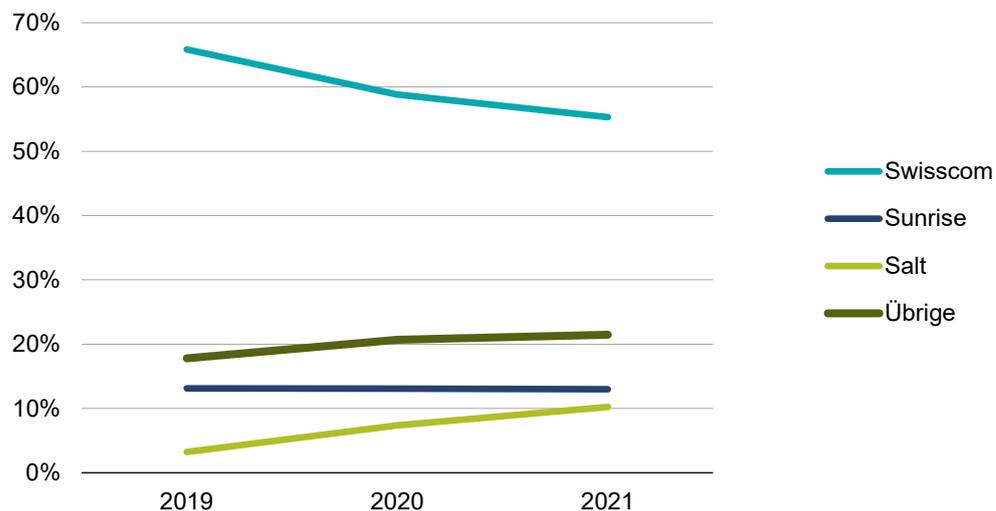


Abbildung 17: Marktanteile aktive FTTH-Kunden. Quelle: Online-Befragung

Die meisten Kunden beziehen die Dienste einer FDA über die anbietereigene Glasfaserinfrastruktur, bei 18 % aller FTTH-Kunden werden im Jahr 2021 die Dienste von FDA mit gemieteter Drittinfrastruktur (Teilnehmeranschlussleitung oder Bitstrom) erbracht.

5 Die Kosten und die Gewährung des Zugangs zu den Teilnehmeranschlüssen

5.1 Die Bedeutung des Vorleistungsmarktes

Auf dem Vorleistungsmarkt verkaufen Netzbetreiberinnen Vorleistungen in Form von Netzzugängen oder Netzleistungen an andere FDA, zum Beispiel die Zustellung von Sprachanrufen, Bitstrom oder Mietleitungen. Diese anderen FDA haben in der Regel vergleichsweise wenig eigene Netzinfrastruktur. Die Vorleistungen sind eine Voraussetzung dafür, dass diese FDA als Dienstanbieterinnen auf dem Endkundenmarkt auftreten können.

Der Anschluss von Endkunden an Fernmeldenetze ist mit hohen Investitionen verbunden. Insbesondere im Festnetz fallen hohe Investitionen in Tiefbauarbeiten an. Die Erschliessung von Gebäuden wird deshalb nur von einer kleinen Anzahl Anbieterinnen angegangen. Oftmals sind Kosteneinsparungen durch den gemeinsamen Bau mit anderen Infrastrukturen für eine Erschliessung ausschlaggebend. Damit die Endkunden dennoch von einem vielfältigen und qualitativ hochstehenden Dienstangebot profitieren können, ist ein funktionierender Vorleistungsmarkt sehr wichtig.

Der Netzbau fand ursprünglich in klar voneinander getrennten Bereichen und meist in Form staatlicher Monopole statt. So war der Bau des Telefonnetzes Sache der Post-, Telefon- und Telegrafienbetriebe (PTT) während Strom- und Kabelfernsehtetze meist von lokalen oder regionalen Monopolbetrieben erstellt wurden. Mit der Liberalisierung des Fernmeldemarktes im Jahr 1998 wurde die Grundlage geschaffen, dass gestützt auf Strom- und Kabelnetzen ebenfalls Fernmeldedienste angeboten werden können.

Um weiteren FDA den Markteintritt gegenüber der aus der ehemaligen Monopolistin hervorgegangenen Swisscom zu erleichtern, wurde im FMG die Möglichkeit des Zugangs zu Netzleistungen marktbeherrschender Unternehmen geschaffen. Zuerst beschränkt auf Vorleistungen der Sprachtelefonie, wurde die Angebotspflicht von Vorleistungen mit der Revision des FMG im Jahr 2007 ausgedehnt. Der Gesetzgeber fügte den Zugang zu Teilnehmeranschlussleitungen (TAL) basierend auf Kupferdoppeladermetalleitungen, Zugang zu Kabelkanalisationen und Mietleitungen als weitere wesentliche Vorleistungen hinzu. Nebst diesen regulierten Vorleistungen mit Angebotspflicht, gibt es auch solche, die auf freiwilliger Basis und zu selbst bestimmten Konditionen angeboten werden. Darunter fallen beispielsweise TAL, die mittels Glasfasertechnologie bereitgestellt werden.

Das FMG sieht vor, dass die FDA zuerst unter sich über die Bedingungen der angebotspflichtigen Vorleistungen verhandeln sollen (Verhandlungsprimat). Erst bei unüberbrückbaren Differenzen können sie zur Klärung dieser Differenzen an die Eidgenössische Kommunikationskommission (ComCom) gelangen. Die ComCom regelt sodann die Differenzen zwischen den zwei Streitparteien. Sie stellt in diesem Verfahren sicher, dass die angebotspflichtigen Vorleistungen zu transparenten und nichtdiskriminierenden Bedingungen sowie zu kostenorientierten Preisen angeboten werden. Damit soll überhöhten Gewinnen durch marktbeherrschende Unternehmen entgegengewirkt werden.

Seit der FMG-Revision im Jahr 2007 wurden für sämtliche Zugangsformen Verfahren gegen die Swisscom und deren angebotspflichtigen Vorleistungen eröffnet.

Im Folgenden wird die Struktur des Vorleistungsmarktes unter dem Titel «Gewährung des Zugangs» beleuchtet. Diesbezüglich interessiert insbesondere, ob ohne Angebotspflicht genügend Vorleistungen angeboten werden. Anschliessend wird im Kapitel «Entwicklung der Kosten/Preise» die Entwicklung der Preise von wichtigen angebotspflichtigen Vorleistungen sowie den freiwillig angebotenen Glasfaseranschlussleitungen beleuchtet.

5.2 Gewährung des Zugangs

5.2.1 Vorleistungsmarkt allgemein

Von den insgesamt 318 Teilnehmenden an der Online-Befragung haben 149 angegeben, dass sie als Vorleistungsanbieterin tätig sind. Davon entfallen 63 auf EVU, 32 auf FDA, 20 auf Gemeinden und 18 auf andere Telekommunikationsunternehmen. 117 von 149 Teilnehmenden operieren gemäss

eigenen Angaben ausschliesslich im Vorleistungsmarkt. Insgesamt haben diese Unternehmen in den Jahren 2020 und 2021 jährlich einen Umsatz von rund 1,2 Milliarden Franken erwirtschaftet. Dieser teilte sich wie folgt auf Fest- und Mobilfunknetze auf:

	2020	2021
Vorleistungen Festnetz	690	680
Vorleistungen Mobilfunk	470	510

Tabelle 8: Erwirtschafteter Umsatz im Vorleistungsmarkt in Mio. CHF. Quelle: Online-Befragung

Bemerkenswert ist, dass auf dem Festnetzmarkt rund 75 % des Umsatzes von Swisscom, Sunrise und den lokal tätigen Elektrizitätswerken Zürich (EWZ) erwirtschaftet wurde. Die Anteile der einzelnen Anbieterinnen haben sich über den untersuchten Zeitraum relativ konstant gehalten.

Bei den Vorleistungen im Mobilfunkmarkt ist hervorzuheben, dass Swisscom im Jahr 2021 deutlich mehr als 50 % des Umsatzes generiert hat. Auch in den vorangehenden Jahren ist die ehemalige Monopolistin klar Marktführerin.

Zu spezifischen Vorleistungsprodukten wurden in der Umfrage für das Jahr 2021 detailliertere Angaben erhoben. Im Fokus standen die in der nachfolgenden Tabelle aufgeführten Produkte¹⁵:

Mobilfunkanlagen	8
Bitstrom	10
Kollokation	21
Kabelkanalisationen	23
Mietleitungen	61
Teilnehmeranschlussleitung	70

Tabelle 9: Anzahl Anbieterin pro Vorleistungsprodukt 2021. Quelle: Online-Befragung

Die Zahl der Anbieterinnen der verschiedenen Vorleistungsprodukte unterscheidet sich stark. Am grössten ist die Zahl der Anbieterinnen bei entbündelten Anschlussleitungen (unabhängig von der Technologie). Dabei ist allerdings zu berücksichtigen, dass ein Grossteil dieser Angebote nur in einer geografisch beschränkten Region, beispielsweise in einer Gemeinde oder im Versorgungsgebiet einer EVU, angeboten wird.

Mit den aufgeführten Produkten haben die befragten Unternehmen einen Umsatz von rund 420 Millionen Franken erwirtschaftet. Damit besteht ein Unterschied von rund 770 Millionen Franken zu den Gesamtumsätzen aus Vorleistungen, wobei ein Grossteil davon Vorleistungen im Mobilfunkmarkt betrifft. Da Vorleistungen der Sprachtelefonie nicht abgefragt wurden, dürften diese sowohl im Festnetz wie auch im Mobilfunknetz einen grossen Teil des Unterschiedes von rund 260 respektive 500 Millionen Franken erklären. Die rund 420 Millionen Franken teilen sich wie folgt auf die abgefragten Vorleistungsprodukte auf:

¹⁵ Erklärungen zu den Vorleistungsprodukten sind auf der [Website des BAKOM](#) einsehbar.

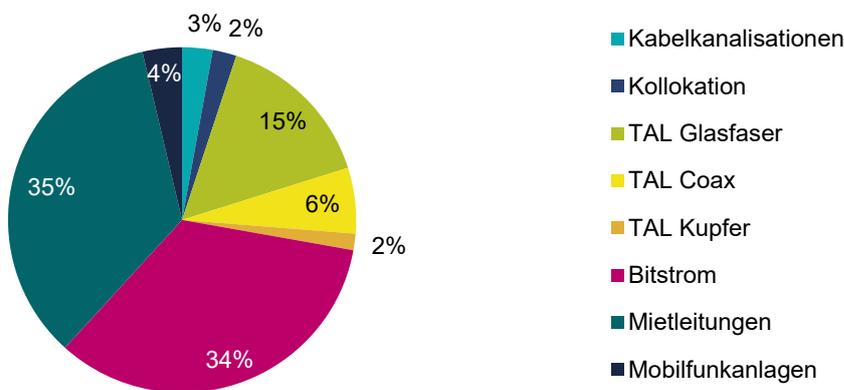


Abbildung 18: Umsatzanteile pro Produkt am gesamten Vorleistungsumsatz.¹⁶ Quelle: Online-Befragung

Auffällig ist, dass 84 % des mit den abgefragten Produkten erzielten Umsatzes mit Bitstrom, Mietleitungen und Glasfaser-Anschlussleitungen erzielt wurde. Damit spielen auf dem Vorleistungsmarkt drei Produkte eine Hauptrolle, die bei Vorliegen einer marktbeherrschenden Stellung nur im Falle der Mietleitungen einer Angebotspflicht und einer Preisregulierung unterliegen.¹⁷ Swisscom weist in der Umfrage bei fast allen Produkten den höchsten Marktanteil aus. Die höchsten Marktanteile erzielt sie bei Kabelkanalisationen und beim Bitstrom. Mit 22,5 % fällt ihr Marktanteil bei den Glasfaser-Anschlussleitungen am geringsten aus. Sie liegt damit knapp hinter den EWZ, die einen rund 4 % höheren Marktanteil aufweisen, allerdings nur in einem geografisch beschränkten Raum tätig sind.

Die untersuchten Vorleistungsprodukte werden laut Umfrage bei einem grossen Teil der Anbieterinnen (63 % oder mehr) allen interessierten (Geschäfts-)Kunden angeboten. Einige Anbieterinnen schränken ihr Angebot aber auch auf einen einzigen Kunden ein. Solch exklusive Kundenkreise finden sich vor allem bei TAL und Kabelkanalisationen mit mehrheitlich regionalen Angeboten (Elektrizitätswerke, Kabelnetzgesellschaften). Bei diesen Produkten beträgt der Anteil der Anbieterinnen mit exklusiven Angeboten zwischen 30 und 40 %.

5.2.2 Nachfrage nach regulierten Produkten

Swisscom – als bisher einzige marktbeherrschende Anbieterin – berichtet halbjährlich über die Entwicklung der Nachfrage nach regulierten Vorleistungen.¹⁸ Den Berichten lässt sich entnehmen, dass in den Jahren 2019 bis 2021 einzig die Kabelkanalisationen und die Nummernportierung eine zunehmende Nachfrage aufweisen. Die Nachfrage nach entbündelten Kupferdoppelader-Metalleitungen hat im selben Zeitraum von 78'951 auf 41'218 Stück abgenommen. Damit setzt sich ein Trend fort, welcher seit dem Höhepunkt im Juni 2012 mit 316'551 entbündelten Kupferdoppeladermetalleitungen anhält. Der konstante Rückgang dieser Nachfrage ist darauf zurückzuführen, dass mit Kupferdoppeladermetalleitungen kaum mehr Internetanschlüsse mit konkurrenzfähigen Bandbreiten angeboten werden können. Für das wichtigste Produkt im Festnetzmarkt sind sie damit bedeutungslos geworden. Auch die Nachfrage nach regulierten Mietleitungen hat sich stark reduziert. Waren es im Juni 2019 noch 824 Stück, sind es im Dezember 2021 nur noch 505 Stück. Dies widerspiegelt ebenfalls den langfristigen Trend.

5.3 Entwicklung der Kosten/Preise

Die Datenlage zur Entwicklung der Preise von Zugangsdienstleistungen ist nicht sehr gut. Belastbare Zahlen liegen lediglich für die von Swisscom angebotenen Vorleistungen und die (zumeist) regional

¹⁶ Umsatz nur von Teilnehmenden, die Angaben zum Umsatz mit diesen Produkten gemacht haben.

¹⁷ Bei Mietleitungen hat die COMCOM nur für einen Teil des Marktes eine Marktbeherrschung festgestellt. Die Marktbeherrschung ist abhängig von der Angebotsvielfalt zwischen zwei Orten. So bestehen für die Verbindung grosser Ortschaften durch die Kernnetze der FDA mehrere Alternativen, während für lokale Verbindungen meist nur Swisscom als Anbieterin in Frage kommt. und da entsprechend eine marktbeherrschende Stellung einnimmt.

¹⁸ Auf ihrer Website veröffentlicht sie einen Bericht mit dem Titel «Fortschritt der Entbündelung und Interkonnektion». <https://www.swisscom.ch/de/business/wholesale/angebot/anschluesse.html>.

für die monatliche Nutzung von entbündelten Glasfaser-Anschlussleitungen verlangten Preise vor. Hinzu kommen Informationen zu den Terminierungsentgelten der Mobilfunknetzbetreiberinnen.

5.3.1 Vorleistungsmarkt allgemein

Aus der durchgeführten Umfrage kann für das Jahr 2021 die Erkenntnis gewonnen werden, dass sich die Hälfte der Preise für entbündelte Glasfaser-Anschlussleitungen im Bereich von 17 bis 24 Franken bewegt.

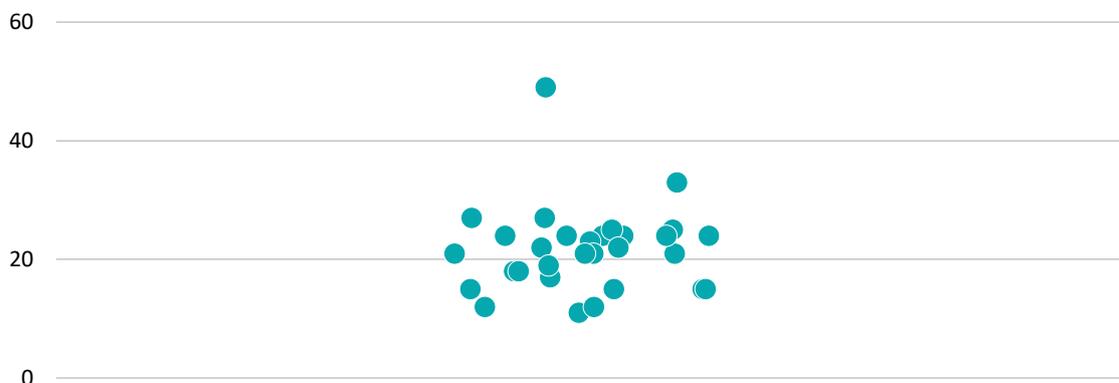


Abbildung 19: Preise für entbündelte Glasfaser-Anschlussleitungen in CHF/Monat. Quelle: Online-Befragung

Der monatliche Mietpreis des von Swisscom unter dem Titel «ALO» angebotenen Dienstes sinkt im Beobachtungszeitraum von 29 auf 25 Franken.¹⁹ Dies dank der Intervention des Preisüberwachers, der mit Swisscom eine einvernehmliche Regelung abschloss.²⁰ Damit nähert sich Swisscom dem Durchschnittspreis an. Allerdings gehört sie mit 25 Franken immer noch zu den teuersten 25 % der Angebote. Die günstigere Hälfte der Preise bewegt sich im Bereich von 11 bis 21.50 Franken.

Die Entgelte für die Zustellung von Anrufen im Mobilfunknetz (Mobilterminierungsentgelte) unterstehen im Falle von Streitigkeiten über die Bedingungen und bei vorhandener Marktbeherrschung auch der kostenorientierten Angebotspflicht nach Artikel 11 FMG. Allerdings sind schon seit längerem keine Streitigkeiten über die Höhe der Mobilfunkterminierungsentgelte bei der ComCom anhängig gemacht worden. Dies wird zum Teil damit zusammenhängen, dass die grossen Mobilfunkanbieterinnen gleichgerichtete Interessen haben. Es bestehen für diese drei Anbieterinnen kaum Anreize, die Kostenorientierung der Terminierungsentgelte der anderen Mobilfunknetzbetreiberinnen bei der ComCom in Frage zu stellen. Für die übrigen Anbieterinnen dürfte ein komplexes Verfahren vor der ComCom grossen Aufwand bedeuten, so dass auch für diese Anbieterinnen kein Anreiz besteht, die Effizienz der Terminierungsentgelte behördlich überprüfen zu lassen.

Die Terminierungsentgelte für Anrufe im Mobilfunknetz von Swisscom sind stabil bei 2.8 Rappen pro Minuten geblieben. Diejenigen von Salt und Sunrise sind von 3.5 Rappen im Jahr 2019 auf 3.3 Rappen im Jahr 2021 leicht gesunken. Im Vergleich mit dem Festnetz kommen sie damit deutlich höher zu liegen. So kostet die Zustellung eines vierminütigen Anrufs bei Swisscom im Jahr 2021 im Mobilfunknetz rund viermal mehr als im Festnetz.

	2019	2020	2021
Salt	3,5	3,4	3,3
Sunrise	3,5	3,4	3,3
Swisscom	2,8	2,8	2,8

Tabelle 10: Mobilfunkterminierungsgebühren in Rappen. Quelle: BAKOM

¹⁹ Swisscom Schweiz AG, Access Line Optical, Handbuch Preise, Versionen 2-2 bis 2-4.

²⁰ Die einvernehmlichen Regelungen des Preisüberwachers finden sich auf seiner [Webseite](#).

5.3.2 Preise der regulierten Vorleistungen

Was die Preise der regulierten Vorleistungen angeht, kann in diesem Bericht aufgrund laufender Verfahren über Differenzen im regulierten Vorleistungsangebot keine detaillierte Auskunft gegeben werden. Die Preise der regulierten Vorleistungen sind seit dem Jahr 2013 noch nicht rechtskräftig verfügt. Ein Entscheid des Bundesverwaltungsgerichts aus dem Jahr 2016 führte dazu, dass Swisscom die Preise ihrer Vorleistungen neu an den Kosten der Glasfasertechnologie orientieren musste. Zudem trat am 1. Juli 2014 eine Revision der Verordnung über Fernmeldedienste (FDV)²¹ in Kraft, mit welcher der Bundesrat beabsichtigte, die Kosten der Kabelkanalisationen den tatsächlichen Kosten der marktbeherrschenden Anbieterinnen anzunähern. Dies insbesondere deshalb, weil ein Grossteil der Infrastruktur zu Monopolzeiten erstellt wurde. Damit sollte bereits erfolgten Amortisationen stärker Rechnung getragen werden. In der Folge überarbeitete Swisscom ihre Kostenmodelle. Dies führte zu langwierigen Instruktionshandlungen und zwei umfangreichen Entscheiden der ComCom, welche im Februar 2019 eröffnet wurden. Sowohl von den Gesuchstellerinnen wie auch von Swisscom wurden diese Entscheide vor Bundesverwaltungsgericht angefochten. Am 16. Juli 2021 erfolgte der Entscheid des Bundesverwaltungsgerichts. Dieser schützte die Entscheide der ComCom mehrheitlich, wies aber auch einige Punkte zur vertieften Abklärung an die Vorinstanz zurück. Die ComCom eröffnete im April 2023 die Entscheide über die offenen Punkte. Diese wurden erneut angefochten, sodass über die regulierten Preise im jetzigen Zeitpunkt keine abschliessenden Aussagen gemacht werden können.

²¹ SR 784.101.1

6 Entwicklung der Grundversorgung

6.1 Rolle und Organisation der Grundversorgung: ein kurzer Überblick

In einem Wettbewerbsumfeld ist es hauptsächlich die Aufgabe des Marktes, auf die Bedürfnisse der Nutzerinnen und Nutzer einzugehen. Wenn die Nachfrage jedoch nicht oder nur zu unbefriedigenden Bedingungen gedeckt werden kann, kommt die Grundversorgung zum Tragen, indem sie die Erbringung der als wesentlich beurteilten Telekommunikationsdienste für jede Person gewährleistet, die einen entsprechenden Bedarf anmeldet.

Die ComCom hat den Auftrag für die Gewährleistung der Grundversorgung in der Schweiz zu sorgen. Dazu erteilt sie periodisch einer (oder mehreren) FDA eine Grundversorgungskonzession, dies entweder im Rahmen einer öffentlichen Ausschreibung oder durch eine direkte Zuteilung, falls nicht genügend Interessenten für eine Ausschreibung vorhanden sind.

Die Leistungen der Grundversorgung und die Modalitäten für deren Erbringung (gemeint sind Qualitätskriterien und Preisobergrenzen) sind in der FDV festgelegt. Der Bundesrat passt den Umfang der Grundversorgung regelmässig an, um die technologischen Fortschritte sowie die neuen Bedürfnisse von Gesellschaft und Wirtschaft zu berücksichtigen. Die Anpassungen erfolgen meist im Hinblick auf die Erteilung einer neuen Grundversorgungskonzession.

Stellt sich heraus, dass die Kosten für die Erbringung der Grundversorgung trotz effizienter Betriebsführung nicht gedeckt werden können, so kann die Konzessionärin eine finanzielle Abgeltung fordern, die durch eine Abgabe aller FDA finanziert wird (als Branchenfonds bezeichnete Lösung). Bislang wurde noch nie auf diesen Finanzierungsmechanismus zurückgegriffen.

6.2 Situation während des Berichtszeitraums

6.2.1 Grundversorgungskonzessionärin

Die Grundversorgungskonzession wurde im Dezember 2016 dem Unternehmen Swisscom für den Zeitraum vom 1. Januar 2018 bis 31. Dezember 2022 erteilt. Im Mai 2022 wurde sie inhaltlich unverändert bis zum 31. Dezember 2023 verlängert²². Swisscom hat keine Abgeltung als Beteiligung an den Nettogesamtkosten der Grundversorgung verlangt.

Im Übrigen nutzte die ComCom erstmals das Recht, auf eine öffentliche Ausschreibung zu verzichten, und vergab die Konzession «direkt» an Swisscom. Dies, weil sich nach einer Interessenabklärung bei den grössten, für die Erbringung der Grundversorgung potenziell geeigneten Anbieterinnen zeigte, dass nur Swisscom daran interessiert war, diese Verantwortung zu übernehmen²³.

6.2.2 Leistungen der Grundversorgung und Modalitäten für deren Erbringung

Die Grundversorgungskonzession 2016 – 2023 sieht vor, dass die folgenden Leistungen über einen multifunktionalen, auf IP-Technologie basierenden Anschluss zu erbringen sind (s. Art. 15 FDV²⁴):

- der öffentliche Telefondienst, der das Führen und Empfangen von nationalen und internationalen Telefongesprächen in Echtzeit mit einer bzw. drei Nummern ermöglicht, sowie ein oder zwei Einträge (für Haushalte) im Verzeichnis des öffentlichen Telefondienstes;
- der Zugang zum Internet mit einer Übertragungsrates von 10 Mbit/s beim Download und 1 Mbit/s beim Upload²⁵;

²² ComCom, Medienmitteilung, [ComCom verlängert die Konzession für die Telecom-Grundversorgung um ein Jahr](#), 19.05.2022; abgerufen am 08.06.2023.

²³ ComCom, Medienmitteilung, [Die Grundversorgung im Telekommunikationsbereich soll bei Swisscom bleiben](#), 15.12.2016; abgerufen am 08.06.2023.

²⁴ Der vorliegende Evaluationsbericht, der dem Parlament 2024 unterbreitet werden soll, erscheint im Dreijahresrhythmus seit dem Inkrafttreten des geänderten Fernmeldegesetzes (FMG) am 1. Januar 2021. Folglich wird auf den im Zeitraum der Berichterstellung geltenden Wortlaut der Bestimmungen der FDV, d. h. vor dem 1. Januar 2024, Bezug genommen.

²⁵ Dazu ist zu erwähnen, dass der Bundesrat die garantierten Übertragungsrates während der Laufzeit der Konzession am 1. Januar 2020 von 3 auf 10 Mbit/s beim Download und von 0,3 auf 1 Mbit/s beim Upload erhöht hat. Mit dieser Entscheidung hat der Bundesrat die vom Parlament angenommene Motion Candinas (16.3336) umgesetzt.

- ein Transkriptionsdienst für Hörbehinderte, der auch Notrufe abdeckt, sowie ein SMS-Vermittlungsdienst, die beide rund um die Uhr verfügbar sind;
- ein Vermittlungsdienst über Videotelefonie für Hörbehinderte, der zu bestimmten Uhrzeiten verfügbar ist;
- der Verzeichnis- und Vermittlungsdienst für Sehbehinderte und Personen mit eingeschränkter Mobilität, der rund um die Uhr und in den drei Amtssprachen verfügbar ist.

Der Auftrag der Grundversorgung besteht nicht darin, eine bestimmte Art von Anschlüssen bereitzustellen, sondern Grundleistungen über einen Anschluss zu erbringen, dessen genaue Eigenschaften dem freien Ermessen der Grundversorgungskonzessionärin überlassen werden (Grundsatz der Technologieneutralität). Damit soll der landesweite Aufbau von modernen Infrastrukturen gefördert werden.

Um erschwingliche Dienste zu gewährleisten – was umso wichtiger ist, wenn die Benutzerinnen und Benutzer nicht zu Konkurrenten wechseln können – wurden für alle oben erwähnten Fernmeldedienste einschliesslich der Telefonkommunikation Preisobergrenzen festgelegt (s. Art. 22 FDV). So liegt z. B. die Preisobergrenze für den öffentlichen Telefondienst mit einer Nummer einschliesslich des Anschlusses bei monatlich 23.45 Franken (ohne MWST), und für den Zugangsdienst zum Internet bei monatlich 45 Franken (ohne MWST). Die Konzessionärin ist an diese Preisobergrenze gebunden, kann aber niedrigere Preise anbieten, falls sie es für angemessen hält. Zudem besteht die Pflicht, die Dienste für Menschen mit Behinderungen unentgeltlich anzubieten. Dabei handelt es sich nicht um eigentliche Fernmeldedienste, sondern um via Fernmeldedienste erbrachte soziale Dienstleistungen. Für den Zugang zu diesen Diensten dürfen zwar Gebühren erhoben werden, diese müssen aber gegenüber den übrigen Tarifen diskriminierungsfrei sein. Die Nutzung der Dienste selbst muss jedoch kostenlos sein.

Schliesslich wurden für alle im Rahmen der Grundversorgung erbrachten Leistungen Qualitätskriterien definiert (s. Art. 21 FDV). Diese Kriterien reichen von der Frist für die Inbetriebsetzung eines Anschlusses über die Verfügbarkeit des Zugangsdiensts zum Internet bis hin zur Abrechnungsgenauigkeit oder etwa der Reparaturzeit.

6.2.3 Situation in der Praxis

Angesichts der aktuellen Erschliessung der Schweiz durch Telekommunikationsnetze und der Wettbewerbsverhältnisse stellen die Benutzerinnen und Benutzer der Grundversorgung nur einen sehr geringen Anteil der Gesamtnutzerschaft dar. Dies zeigt sich darin, dass Swisscom Ende Dezember 2021 rund 110 000 Abonnemente für den öffentlichen Telefondienst (mit einer oder drei Nummern), knapp über 1300 Abonnemente nur für den Internetzugang und rund 5000 Abonnemente für Bündelangebote (öffentlicher Telefondienst und Internetzugangsdienst) zählte.

Falls die Grundversorgungskonzessionärin in einigen Ausnahmefällen aus technischen Gründen nicht in der Lage ist, einen Anschluss mit einer Übertragungsrate von 10/1 Mbit/s bereitzustellen, darf sie entweder den Leistungsumfang reduzieren oder auf die Diensterbringung verzichten, sofern auf dem Markt eine Alternative zu vergleichbaren Bedingungen existiert. Swisscom hat bis heute ausnahmslos allen Anfragen stattgegeben, jedoch gelegentlich den Leistungsumfang verringert. So wurden am 31. Dezember 2021 2738 Anschlüsse gezählt, über die keine konstante Übertragungsrate von 10/1 Mbit/s gewährleistet wurde. Für diese Benutzerinnen und Benutzer wurden jedoch meistens nach Rücksprache mit ihnen Lösungen gefunden. 835 Anschlüsse wurden ganz oder teilweise per Satellit bedient, 1044 über eine vollständig oder teilweise mobile Lösung und 859 über einen leitungsgebundenen Anschluss (DSL), der eine niedrigere als die normalerweise garantierte Übertragungsrate lieferte.

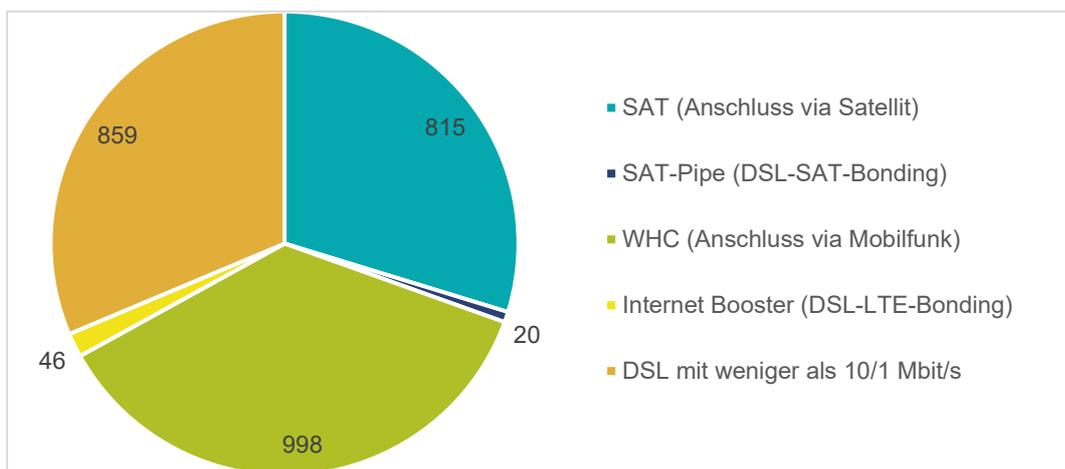


Abbildung 20: Ausnahmen von der Grundversorgung beim Internetzugang am 31.12.2021. Quelle: Swisscom

Die nachstehende Tabelle beschreibt die Nutzung der Dienste, die Menschen mit Behinderungen bereitgestellt werden. Einzig der Vermittlungsdienst über Videotelefonie erzielt mit einer Zunahme der Anrufe um 47,4 Prozent zwischen 2019 und 2021 einen durchschlagenden Erfolg²⁶. Dagegen hat die Inanspruchnahme des SMS-Vermittlungsdiensts im Laufe der Zeit abgenommen. Bei den beiden übrigen Diensten (d. h. dem Transkriptionsdienst für Hörbehinderte und dem Vermittlungsdienst für Sehbehinderte und Personen mit eingeschränkter Mobilität) ist keine eindeutige Tendenz zu erkennen.

	2019	2020	2021
Transkriptionsdienst für Hörbehinderte			
Anzahl von und für Hörbehinderte hergestellte Verbindungen	29 386	30 371	27 462
Gesamtdauer der Verbindungen (in Minuten)	145 836	157 557	144 716
SMS-Vermittlungsdienst für Hörbehinderte			
Anzahl übermittelte Kurznachrichten (SMS)	4290	3608	3531
Vermittlungsdienst über Videotelefonie für Hörbehinderte			
Anzahl vermittelte Videoanrufe	35 764	46 541	52 718
Gesamtdauer der Verbindungen (in Minuten)	168 663	244 709	275 750
Vermittlungsdienst für Sehbehinderte und Personen mit eingeschränkter Mobilität			
Anzahl hergestellte Verbindungen	186 866	221 051	211 000

Tabelle 11: Dienste für Hörbehinderte und Vermittlungsdienst für Sehbehinderte und Personen mit eingeschränkter Mobilität. Quelle: BAKOM

Punkto Qualität ist die Konzessionärin verpflichtet, dem BAKOM jährlich einen Bericht zu erstatten. Dieser beschreibt die Massnahmen, die gemäss den detaillierten Vorgaben in den technischen und administrativen Vorschriften zu den einzelnen in der FDV aufgeführten Kriterien getroffen wurden.²⁷. Gemäss den für die Beobachtungsjahre erstellten Berichten (2019 – 2021) ist die Dienstqualität der Grundversorgung gut. Die gesteckten Zielwerte wurden bei allen Massnahmen erreicht und mehrmals sogar übertroffen.

6.3 Anpassung der Grundversorgung

Die Grundversorgung ist wie oben erwähnt nicht in Stein gemeisselt: Der Bundesrat hat die Pflicht, die Grundversorgung so anzupassen, dass die darin enthaltenen Leistungen, den aktuellen Bedürfnissen und dem Stand der Technik bestmöglich entsprechen. Deshalb hat der Bundesrat die Erteilung der ab dem 1. Januar 2024 gültigen neuen Konzession zum Anlass genommen, um gründliche Überlegungen über die Zukunft der Grundversorgung anzustellen und um anschliessend einige Anpassungen vorzunehmen.

²⁶ In diesen Fällen wird die Vermittlung zwischen der hörbehinderten Person und der hörenden Person über eine Dolmetscherin oder einen Dolmetscher in der Gebärdensprache gewährleistet.

²⁷ BAKOM, Technische und administrative Vorschriften betreffend die Dienstqualität der Grundversorgung, Auflage 9, Inkrafttreten am 01.01.2021; [SR 784.101.113/1.2 Dienstqualität der Grundversorgung](#), abgerufen am 08.06.23.

Den Auftakt dafür bildete eine detaillierte Analyse. Im zugehörigen Bericht, der im Jahr 2021²⁸ erschien, wurde dargelegt, welche Dienste idealerweise in der künftigen Grundversorgung enthalten sein sollten. Auf dieser Grundlage leitete der Bundesrat die Revision der FDV in die Wege, die im Dezember 2022 mit der Annahme der vorgeschlagenen Änderungen abgeschlossen wurde²⁹. Anschliessend ging Federführung an die ComCom, die der Swisscom die neue Grundversorgungskonzession³⁰ erteilte.

Als wesentliche Änderung gegenüber der heutigen Grundversorgungsleistungen ist die Einführung eines Internetzugangsdiensts mit einer Übertragungsrate von 80 Mbit/s beim Download und von 8 Mbit/s beim Upload zu erwähnen. Im Vergleich zum heutigen Zugang mit 10/1 Mbit/s ist dies eine grosse Änderung und ist weitgehend auf die Erkenntnisse aus der Covid-19-Pandemie zurückzuführen, die gezeigt hat, dass der gesamten Bevölkerung ein leistungsfähigerer Internetzugangsdienst angeboten werden muss.

²⁸ BAKOM, Bericht über die Grundversorgung ab 2024, Analyse des Umfangs der Grundversorgungsdienstleistungen, 26.11.2021; [Analysebericht der Grundversorgung 2024](#), abgerufen am 08.06.2023.

²⁹ BAKOM, Medienmitteilung, [Schnelleres Internet in der Grundversorgung](#), 16.12.2022, abgerufen am 08.06.2023.

³⁰ ComCom, Medienmitteilung, [Swisscom wird auch künftig die Grundversorgung im Fernmeldebereich sicherstellen](#), 16.05.2023, abgerufen am 08.06.2023.