



Tätigkeitsbericht der ComCom 2024



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

**Eidgenössische
Kommunikationskommission ComCom**

Eidgenössische Kommunikationskommission (ComCom)

Christoffelgasse 5

CH – 3003 Bern

Tel.: +41 58 463 52 90

Website: www.comcom.admin.ch

INHALT

EDITORIAL	2
I. ÜBERBLICK TELEKOMMUNIKATIONSMARKT	4
1. ENTWICKLUNG DER MOBILFUNKNETZE	4
2. ENTWICKLUNG DER FESTNETZE	11
2.1. ANSCHLUSSNETZE	11
2.2. FESTNETZTELEFONIE	11
2.3. BREITBAND IM FESTNETZ	12
2.4. DIGITALES FERNSEHEN IN DER SCHWEIZ	18
II. KOMMISSION UND SEKRETARIAT	20
1. KOMMISSION	20
2. SEKRETARIAT	21
III. TÄTIGKEITEN DER KOMMISSION	23
1. ZUGANGSVERFAHREN	23
1.1. INTERKONNEKTION UND ANDERE ZUGANGSFORMEN GEMÄSS ART. 11 FMG	23
1.2. INTERCONNECT PEERING	24
1.3. ZUGANG ZUM GEBÄUDEEINFÜHRUNGSPUNKT UND ZU GEBÄUDEINTERNEN ANLAGEN	24
2. KONZESSIONEN	25
2.1. GRUNDVERSORGUNG	25
2.2. MOBILFUNKKONZESSIONEN	26
3. INTERNATIONALE BEZIEHUNGEN	27
4. AUSBLICK AUF 2025	27
IV. FINANZEN	28
ABKÜRZUNGEN	30
QUELLENVERZEICHNIS	32

Dies ist mein letzter Jahresbericht als ComCom-Präsident. Die vergangenen Jahre waren eine äusserst erfüllende Zeit, und ich bin unheimlich dankbar für die wertvollen Erfahrungen und die vielen inspirierenden Gespräche. Da es mir meine berufliche Tätigkeit leider nicht erlaubt, dem Amt die Zeit zu widmen, die es verdient, habe ich mich schweren Herzens entschlossen, es per Ende März 2025 abzugeben.

Die Welt um uns verändert sich in rasantem Tempo. Geopolitische Spannungen, Handelskonflikte und verschobene Partnerschaften prägen das globale Umfeld, während sich Lieferketten neu ordnen und der Zugang zu Schlüsseltechnologien wie Hochleistungsprozessoren (GPUs) und fortschrittlichen Halbleitern kontinuierlich erschwert wird. Diese Entwicklungen stellen auch die Schweiz vor grosse Herausforderungen – sei es für die Politik, die Wirtschaft oder für uns als Gesellschaft.

Unser langfristiger Wohlstand wird massgeblich davon abhängen, ob wir in Zukunftstechnologien wie künstliche Intelligenz, Quantencomputing, das Internet der Dinge oder Blockchain eine führende Rolle einnehmen können. Der Wettbewerb in diesen Bereichen ist hart – doch die Schweiz hat grundsätzlich beste Voraussetzungen, um ganz vorne mitzuspielen.

Unsere technischen Universitäten zählen zu den besten der Welt und bringen viele junge, hervorragend ausgebildete Fachkräfte hervor. Auch unsere digitale Infrastruktur gehört zur internationalen Spitzenklasse: Kupfer-, HFC- und Faser-netze werden laufend ausgebaut und sind bereits auf einem sehr hohen Niveau.

Die Grundversorgung umfasst sogar gesetzlich festgeschriebene 80 Mbps Breitband, und die Mobilfunknetze der drei Anbieterinnen werden jährlich als die besten Europas ausgezeichnet. Zudem verfügt die Schweiz über modernste Rechenzentren mit ausreichend Kapazität sowie über stabile wirtschaftliche Rahmenbedingungen – ein starkes Fundament, um in digitalen Schlüsseltechnologien eine führende Rolle einzunehmen. Kapital für innovative Ideen ist ebenfalls vorhanden und die Attraktivität unseres Landes zieht weiterhin Top-Talente aus dem Ausland an.

Dennoch bleibt eine zentrale Frage: Warum sind wir trotz dieser hervorragenden Voraussetzungen in vielen Zukunftstechnologien nicht führend?

Ein entscheidender Faktor ist unsere Haltung gegenüber technologischen Neuerungen. Während in anderen Gesellschaften zunächst die Möglichkeiten und der Nutzen neuer Technologien im Vordergrund stehen, fokussieren wir Schweizerinnen und Schweizer oft zuerst auf alle möglichen Risiken. Natürlich sind Datenschutz, Sicherheit und regulatorische Aspekte wichtig – doch wenn wir Innovation vorrangig durch diese "Juristenbrille" betrachten, laufen wir Gefahr, den Anschluss zu verlieren.

Diese Grundhaltung ist kein theoretisches Problem – sie hat ganz reale Auswirkungen. Während der Pandemie wurde in kürzester Zeit eine Schweizer Covid-App entwickelt, deren Einführung dann aufgrund von Datenschutzbedenken um Monate verzögert wurde. Seit Jahren diskutieren wir über eine elektronische Identität, doch eine praxisnahe Lösung lässt weiter auf sich warten – ebenso wie beim elektronischen Patientendossier, E-Voting oder digitalen Baugesuchen.

Selbst der Führerausweis existiert nur als physische Karte im Portemonnaie und zur digitalen Version werden wohl noch Jahre vergehen. In der Politik wird lieber über Frauenquoten in Verwaltungsräten gesprochen, anstatt sich darauf zu konzentrieren, wie essenzielle KI-Expertise in unsere Führungsgremien gelangen. Auch bei der Cloud-Adoption hinken wir international hinterher. Dabei ist eine leistungsfähige Cloud-Infrastruktur die Grundlage für datengetriebene Innovationen und Künstliche Intelligenz.

Wir brauchen eine neue Balance im Umgang mit Zukunftstechnologien. Es ist wichtig, Risiken zu adressieren – doch mindestens ebenso wichtig ist es, Chancen zu erkennen, Innovation zu fördern und mutige Entscheidungen zu treffen. Statt neue Technologien von Beginn an zu zerreden, sollten wir uns darauf konzentrieren, welche Potenziale sie für unsere Wirtschaft, unseren Wohlstand und unsere Zukunft bieten. Unser gemeinsames Ziel muss es sein, dass der nächste "DeepSeek" aus der Schweiz kommt, und nicht aus China oder USA.

Die Schweiz hat alles, was es braucht, um auch in den kommenden Jahrzehnten ein führender Innovationsstandort zu bleiben. Doch die Zukunft der entscheidenden Innovationen und deren Nutzung ist nun mal digital – und genau hier muss sich unsere Haltung zwingend ändern. Lassen Sie uns die Chancen erkennen – und sie entschlossen nutzen!

Christian Martin, Präsident

März 2025

I. ÜBERBLICK

TELEKOMMUNIKATIONSMARKT

Im ersten Kapitel dieses Berichts werden einige Daten aufgeführt, die einen Überblick über die Entwicklung des Schweizer und des internationalen Telekommunikationsmarktes vermitteln.

Die ComCom stützt sich dabei hauptsächlich auf die von den grössten Telekom-Anbieterinnen publizierten Zahlen sowie auf Publikationen der OECD, der EU und von Fachorganisationen oder spezialisierten Forschungsinstituten (Gartner, IDC usw.). Zudem verwendet die ComCom Daten und Analysen des Bundesamts für Kommunikation (BAKOM)¹. Je nach Fall werden auch Schätzungen herangezogen. Weiterführende Informationen über die jüngsten Entwicklungen im Schweizer Festnetz- und Mobilfunkmarkt finden sich auf der Website der ComCom unter der Rubrik "Zahlen und Fakten".

1. ENTWICKLUNG DER MOBILFUNKNETZE

Der mittlerweile gesättigte Mobilfunkmarkt ist seit mehreren Jahren stabil geblieben. Bei einer Mobilfunkpenetration von 129 % Ende 2024 hat sich das Wachstum der Anzahl Mobilfunkkundinnen und -kunden verlangsamt (+2,4 %).

Ende 2024 zählte Swisscom in der Schweiz 6 331 000 Mobilfunkkundinnen und -kunden; dies sind etwas mehr als im Vorjahr (+0,9 % oder +54 000 Kundinnen und Kunden insgesamt). Einem Zuwachs um 110 000 Kundinnen und Kunden bei den Abonnements (Postpaid-Angebote) steht ein Verlust von deren 56 000 im Prepaid-Segment gegenüber. Sunrise verzeichnete im gleichen Zeitraum ein Wachstum um 3,7 %. Ende 2024 hatte die Betreiberin 3 132 000 Mobilfunkkundinnen und -kunden; im Postpaid-Segment kamen 159 000 Kundinnen und Kunden hinzu, doch gleichzeitig gingen 48 000 Prepaid-Kundinnen und -Kunden verloren. Die Kundenzahl von Salt ist ebenfalls angestiegen und beträgt nun insgesamt 2 120 000 (+7,2 %). Im vergangenen Jahr gewann diese Betreiberin etwa 142 000

Abonnentinnen und Abonnenten hinzu sowie 1000 Kundinnen und Kunden im Prepaid-Segment. Gemäss den uns vorliegenden Daten lag der Marktanteil von Swisscom Ende 2024 bei rund 54 %, während Sunrise 26,5 % und Salt 18 % für sich beanspruchten. Der Marktanteil der Kabelnetzbetreiberinnen (CATV) ist indessen mit 1,5 % weiterhin gering (vgl. Abb. 1).

Seit über zehn Jahren wird die Marktdynamik im Wesentlichen vom Abonnementsmarkt getragen. Dabei ist festzustellen, dass zahlreiche Nutzerinnen und Nutzer von Prepaid-Angeboten auf Postpaid-Produkte umgestiegen sind. Der Anteil der Kundschaft mit Abonnement erhöhte sich so von 59 % im Jahr 2014 auf fast 86,5 % im Jahr 2024. Bei allen drei Netzbetreiberinnen nahm der Anteil der Abonnementskundinnen und -kunden in den letzten Monaten weiter zu und erreichte bei Sunrise 89,6 %, bei Swisscom 86,2 % und bei Salt 82,3 %.

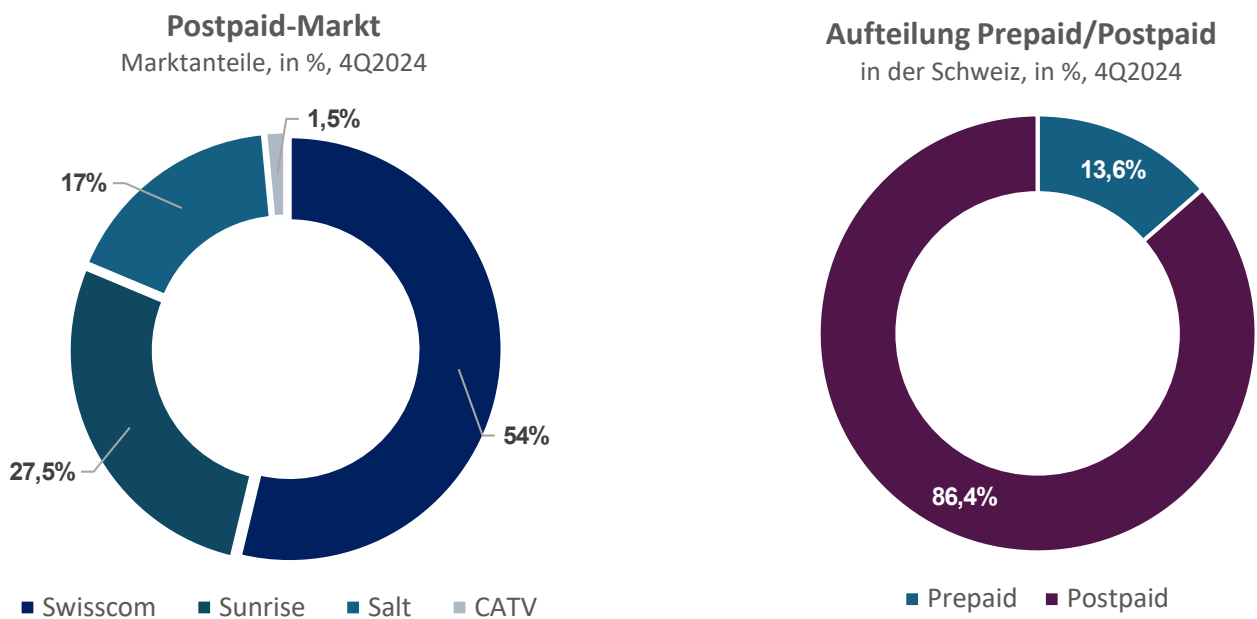
Im Jahr 2024 gewannen die Betreiberinnen über 410 000 neue Postpaid-Kundinnen und -Kunden. In diesem Segment entfielen rund 54 % der Marktanteile auf Swisscom, 27,5 % auf Sunrise, 17 % auf Salt und 1,5 % auf die CATV-Betreiberinnen.

Entwicklung des Smartphone-Markts

Laut dem Ericsson Mobility Report, der im November 2024 veröffentlicht wurde, gab es Ende 2024 weltweit knapp 8,7 Milliarden Mobilfunkkundinnen und -kunden mit einem Abonnementmodell; dies entspricht einem jährlichen Wachstum von mehr als 2 %.

Auch die Anzahl der Smartphone-Abonnements steigt weiter an. Ende 2024 machten sie mehr als 82 % aller Mobilfunkabonnements aus und betrugen nahezu 7,2 Milliarden, was einem Anstieg von 3,3 % im Vergleich zum Vorjahr entspricht. Schätzungen des Ericsson Mobility Reports zufolge dürfte diese Zahl in den nächsten Jahren jährlich um weitere 3 % ansteigen, womit 2030 die Zahl von 8,3 Milliarden Smartphone-Verträgen erreicht würde.

¹ Alle verwendeten Quellen sind im Quellenverzeichnis am Ende des Berichtes aufgeführt.

Abb. 1: Marktanteile der Mobilfunkanbieterinnen in der Schweiz, 2024

Quellen: Betreiberinnen

Nachdem die weltweiten Smartphone-Verkäufe drei Jahre lang rückläufig waren, nahmen sie im Jahr 2024 wieder zu. Damit bestätigten sich die ersten Anzeichen eines Aufschwungs, der sich bereits in der zweiten Hälfte des Jahres 2023 abgezeichnet hatte. Neue mit generativer KI (GenAI) ausgestattete Geräte kurbeln das Wachstum in den Premiumsegmenten an, während in anderen Segmenten auf günstigere Produkte gewartet wird. Auch im Segment der faltbaren Smartphones hat sich der Wettbewerb durch neue Modelle und neue Anbieterinnen verschärft.

Unterdessen wird das Wachstum im Wesentlichen von 5G vorangetrieben. Die Betreiberinnen setzen den Netzausbau fort und erweitern die Abdeckung mit 5G-Technologie, die Ende 2024 wohl 55 % der Weltbevölkerung zur Verfügung stehen dürfte. Die Anzahl der 5G-Abonnemente nimmt ebenfalls weiter zu. Nach Schätzungen von Ericsson entfällt Ende 2024 weltweit fast ein Viertel der Mobilfunkverträge auf 5G – das entspricht etwa 2,1 Milliarden Verträge.

Gemäss den Zahlen der International Data Corporation (IDC), die Mitte Januar 2025 publiziert wurden, hat sich das weltweite Verkaufsvolumen bei Smartphones 2024 im Jahresvergleich um 6,4 % auf 1,24 Milliarden Geräte erhöht. In einer im November 2024 veröffentlichten Mitteilung hatte IDC das markante Wachstum nach zwei stark rückläufigen Jahren bereits vorhergesagt.

Diese Entwicklung sei auf die Nachholbedürfnisse der letzten zwei Jahre sowie auf das Wachstum in Regionen mit geringer Smartphone-Verbreitung zurückzuführen. Trotz der starken Erholung 2024 dürfte sich das Wachstum in den kommenden Jahren allerdings weiter abschwächen. Zwischen 2023 und 2028 wird eine jährliche Wachstumsrate von 2,6 % erwartet. Die zunehmende Verbreitung von Smartphones, die Tatsache, dass die Geräte weniger rasch erneuert werden, und das schnelle Wachstum des Marktes für wiederaufbereitete Smartphones erklären diese Verlangsamung zum Teil.

Schliesslich geht IDC davon aus, dass GenAI-Smartphones noch keinen signifikanten Einfluss auf die Nachfrage haben. Nachdem sie aber in den Markt der High-End-Geräten vorgestossen sind, dürften sie auch in die unteren Preisklassen vordringen und bis 2028 rasch 70 % des Smartphone-Marktes erobern.

Geräte-Recycling nimmt weiter zu

Während sich der Markt für neue Smartphones langsam erholt, floriert jener für wiederaufbereitete Geräte weiterhin und wächst schneller als der Markt für neue Smartphones.

Wiederaufbereitete Smartphones werden bei den Konsumentinnen und Konsumenten weltweit immer beliebter. Damit zeichnet sich all-

mählich eine Tendenz ab, die vor wenigen Jahren noch undenkbar schien, weil das Smartphone als Ausdruck der individuellen Persönlichkeit wahrgenommen wurde oder gar als Symbol sozialer Identität galt und mit dem Anspruch verbunden war, immer das neueste Modell zu besitzen. Die meisten Studien sind sich einig, dass der Markt für Secondhand-Geräte in den nächsten Jahren weiter wachsen wird.

Gemäss dem jüngsten Bericht der IDC von Ende September 2024 gingen im Jahr 2023 weltweit schätzungsweise knapp 195 Millionen gebrauchte Geräte über den Ladentisch; dies entspricht einer Zunahme um 6,4 % gegenüber 2022 und einem Marktwert von fast 73 Milliarden US-Dollar. Dieses Wachstum dürfte sich fortsetzen und der Absatz von gebrauchten Smartphones wird bis 2028 auf fast 260 Millionen Stück ansteigen. Für den Zeitraum 2023 bis 2028 wird von einer jährlichen Wachstumsrate von 5,7 % ausgegangen; im Vergleich dazu wird die jährliche Wachstumsrate des Marktes für neue Smartphones im gleichen Zeitraum voraussichtlich unter 3 % liegen.

Laut Angaben der IDC zeigt dieser Markt jedoch ebenfalls Anzeichen eines Abschwungs. Genauso wie der Markt für neue Smartphones wird auch der Secondhand-Markt durch die Weltwirtschaftslage, die Inflation und die niedrigen Konsumausgaben beeinflusst. Überdies stehen die verfügbaren Bestände auf dem Secondhand-Markt unter starkem Nachfragedruck, weil Neugeräte erst nach einer längeren Zeitspanne – auf den meisten entwickelten Märkten nach über 40 Monaten – ersetzt werden.

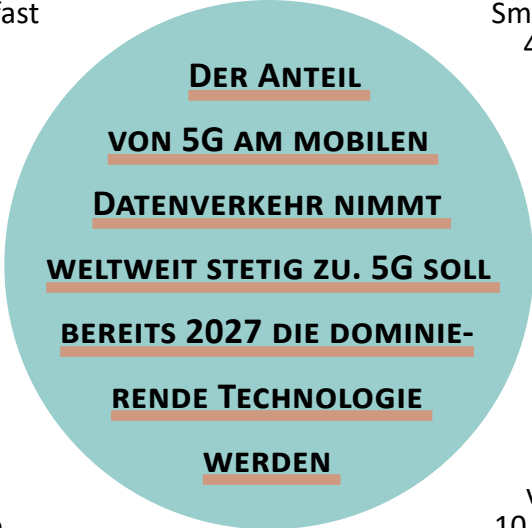
Auch in der Schweiz wollen offenbar immer mehr Konsumentinnen und Konsumenten ihr Mobiltelefon länger nutzen.

Auf Basis der von Digitec Galaxus im Frühling 2024 publizierten Daten stiegen die Verkäufe von wiederaufbereiteten Smartphones zwischen Mai 2023 und Mai 2024 um 43 %, wobei die Nachfrage von Januar bis April 2024 im Vergleich zum Vorjahresquartal sogar doppelt so hoch war. In der Mitteilung wird zudem darauf hingewiesen, dass vor allem über 35-jährige Perso-

nen wiederaufbereitete Geräte kaufen. In einer weiteren Mitteilung der Online-Verkaufsplattform vom November 2024 über den in den vorangegangenen Monaten beobachteten Abwärtstrend bei den Preisen für neue Smartphones wird im Übrigen bestätigt, dass die jüngeren Generationen am ehesten bereit sind, mehr Geld für ein Mobiltelefon auszugeben.

Laut der neuesten Comparis-Smartphone-Studie von Anfang Februar 2025 sind Smartphones heute länger im Gebrauch, während die Lust auf den Kauf neuer Geräte sinkt und die Zahl der gebrauchten Geräte weiter zunimmt.

Im Jahr 2024 wollten sich nur noch 38,4 % der Konsumentinnen und Konsumenten in den nächsten zwölf Monaten ein neues Smartphone kaufen (gegenüber 46,9 % im Jahr 2020). Zudem besaßen 14,1 % der befragten Personen ihr Gerät seit vier oder mehr Jahren (gegenüber 8,8 % im Jahr 2020) und der Anteil derjenigen, die das gleiche Smartphone seit mindestens drei Jahren benutzen, erhöhte sich von 22 % im Jahr 2020 auf über 31 % im Jahr 2024. Schliesslich ist im gleichen Zeitraum auch die Zahl der gebrauchten Geräte gestiegen, von 8,3 % im Jahr 2020 auf 10,2 % im Jahr 2024.



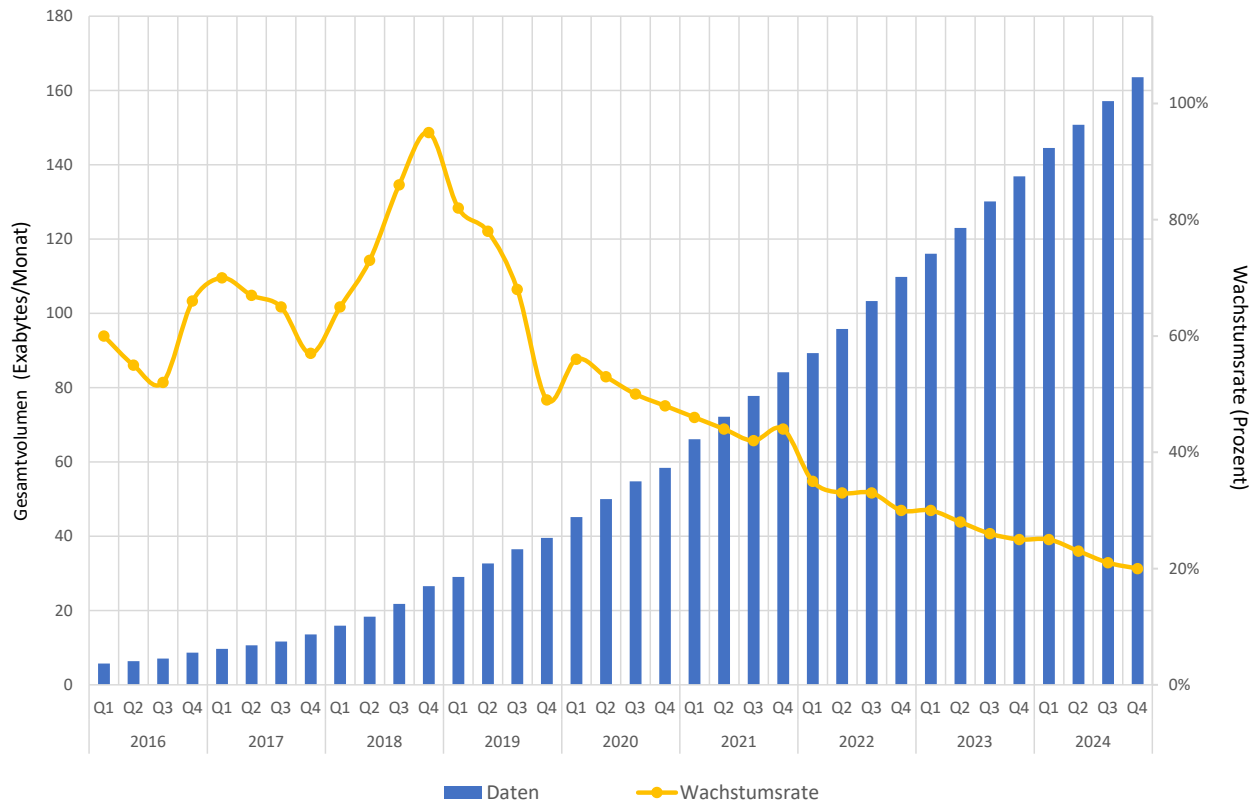
**DER ANTEIL
VON 5G AM MOBILEN
DATENVERKEHR NIMMT
WELTWEIT STETIG ZU. 5G SOLL
BEREITS 2027 DIE DOMINIERENDE TECHNOLOGIE
WERDEN**

Wachstum des mobilen Datenverkehrs

Der mobile Datenverkehr wächst global weiter, was vor allem auf den Umstieg der Abonnentinnen und Abonnenten auf neuere Generationen mobiler Technologien zurückzuführen ist.

Laut dem Ende November 2024 von Ericsson publizierten Mobility Report ist die jährliche Wachstumsrate des mobilen Datenverkehrs jedoch seit mehreren Quartalen rückläufig und wird voraussichtlich weiter abnehmen, von 21 % im Jahr 2024 auf 16 % im Jahr 2030, was einer durchschnittlichen Rate von 19 % über den gesamten Zeitraum entspricht.

Ohne den Verkehr, der vom drahtlosen Festnetz-zugang (Fixed Wireless Access, FWA) generiert wird, lag das Volumen des weltweiten Datenverkehrs über Mobilfunknetze Ende 2024 bei 126 Exabytes (EB) pro Monat (126 Milliarden Mil-

Abb. 2: Mobiler Datenverkehr, weltweit, 2016-2024

Der Datenverkehr umfasst auch den Verkehr, der durch drahtlose Festnetzzugangsdienste (FWA) erzeugt wird.

Quelle: Ericsson (Februar 2025)

liarden Bytes). Bis im Jahr 2030 dürfte es sich um das Zweieinhalbfache erhöhen und 303 EB pro Monat erreichen. Schliesst man den vom FWA erzeugten Verkehr mit ein, so beläuft sich das monatliche Datenvolumen Ende 2024 auf 164 EB. Dieses Volumen dürfte sich bis 2030 verdreifachen und auf 473 EB pro Monat ansteigen. Im dritten Quartal 2024 betrug dieses Volumen 157 EB, was einem Anstieg von 21 % gegenüber dem Vorquartal entspricht (vgl. Abb. 2).

Die Gründe für das kräftige Wachstum des mobilen Datenverkehrs sind einerseits die steigende Zahl der Mobilfunkabonnemente in Verbindung mit Smartphones und andererseits die Zunahme des Datenvolumens, das hauptsächlich

aufgrund des steigenden Video-Konsums nachgefragt wird. Laut Ericsson dürfte der Video-Konsum Ende 2024 74 % des weltweiten Datenverkehrs über Mobilfunknetze ausmachen.

Der Löwenanteil des mobilen Datenverkehrs wird noch von den Netzen der vorherigen Generationen absorbiert, doch die Zahl der 3G- und 4G-Abonnemente nimmt weiter ab und die Abschaltung der 2G- und 3G-Netze schreitet weltweit voran. Der Zeitplan für den Übergang ist von Land zu Land und von Anbieterin zu Anbieterin unterschiedlich, aber auf globaler Ebene dürften 3G-Netze in den nächsten Jahren schneller verschwinden als 2G-Netze. Dagegen nimmt der Anteil von 5G im mobilen Datenverkehr konti-

nuierlich zu. Ende 2024 wurde er auf 34 % geschätzt (gegenüber 25 % Ende 2023) und er dürfte bis 2030 wohl 80 % des weltweiten Datenverkehrs über Mobilfunknetze ausmachen.

Die 5G-Abdeckung weitet sich stetig aus. Ende 2024 hatten über 55 % der Weltbevölkerung Zugang zu 5G und bis Ende 2030 werden es vermutlich 85 % sein. Entsprechend haben 2024 auch die 5G-Abonnemente zugenommen. Laut Ericsson wird es bis Ende 2024 weltweit voraussichtlich 2,1 Milliarden 5G-Abonnemente geben, was etwa einem Viertel aller Mobilfunkabonnemente entspricht. Diese Dynamik dürfte sich unvermindert rasant fortsetzen. Voraussichtlich wird bis 2030 weltweit die Zahl von 6,3 Milliarden 5G-Abonne-

menten erreicht, das sind 67 % aller Mobilfunkabonnemente. Damit würde 5G bereits 2027 zur dominierenden Technologie werden und frühere Prognosen übertreffen, gemäss denen 4G im Jahr 2028 von 5G überflügelt wird.

Weltweit wird der FWA immer beliebter und wächst zudem punkto Anzahl Dienstanbieterinnen, Anschlüsse und Verkehrsvolumen weiter. Über 80 % der Mobilfunkanbieterinnen haben auch FWA-Produkte und über die Hälfte von ihnen (54 %) FWA-Dienste über 5G im Portfolio. Ende 2024 wurde über die insgesamt 160 Millionen FWA-Anschlüsse 19 % des weltweiten mobilen Datenverkehrs transportiert. Bis 2030 dürfte sich die Datenmenge bei FWA verdoppeln und 350 Millionen Anschlüsse erreichen, wovon 80 % über 5G laufen.

Netzabdeckung

Die Mobilfunkabdeckung mit modernen 4G- und 5G-Technologien ist in der Schweiz nahezu vollständig.

Während die Betreiberinnen ihre 2G-Netze bereits abgestellt haben, werden die Netze der dritten Generation (3G) nun ebenfalls schrittweise aufgegeben. Dabei handelt es sich um einen weltweiten Trend. Gemäss einem im Dezember 2024 veröffentlichten Bericht hatte die Branchenorganisation GSA (Global mobile Suppliers Association) bereits 254 Betreiberinnen in 77 Ländern und Gebieten ermittelt, die bis Ende 2024 ihre 2G- und 3G-Netze abgeschaltet hatten oder diesen Schritt gerade vollzogen bzw. planten; davon hatten 67 Betreiberinnen in 35 Ländern ihr 3G-Netz bereits stillgelegt. Europa ist führend bei diesem Übergang: Fast die Hälfte (47,2 %) der Abschaltungen von 2G und 3G weltweit wurden hier vollzogen.

Eine im Dezember 2024 von Opensignal veröffentlichte Analyse zeigt allerdings die anhaltende Abhängigkeit einiger Länder von 2G- und 3G-Netzen sowie unterschiedliche Strategien. So stellen beispielsweise einige Länder 3G vor 2G ein. Im Durchschnitt sind europäische Nutzerinnen und Nutzer noch während 5,5 % ihrer Zeit in einem 2G- oder 3G-Netz unterwegs. In der Schweiz betrug dieser Anteil nur 2,8 %.

In der Schweiz gab Swisscom zudem bekannt, das 3G-Netz Ende 2025 ausser Betrieb nehmen zu wollen, während Sunrise den 3G-Standard bereits ab Mitte 2025 nicht mehr unterstützen wird. Salt hat noch keinen Termin für die Abschaltung des 3G-Netzes bekannt gegeben.

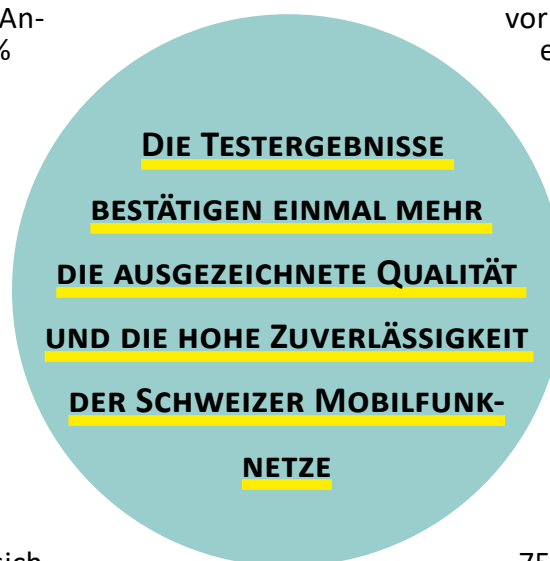
Die so frei werdenden Kapazitäten können für die neuesten Generationen 4G und 5G verwendet werden. Die Mobilfunkfrequenzen wurden von der ComCom technologieneutral vergeben. Den Konzessionärinnen steht es somit frei, mit welchen Technologien sie die Frequenzen nutzen.

Ende 2024 erreichte die Abdeckung mit der Netztechnologie LTE (4G), die bereits vor zehn Jahren in der Schweiz eingeführt worden war, fast 100 % der Bevölkerung. Auch in Bezug auf die LTE-A-Technologie (4G+) und 5G vermelden alle Betreiberinnen hohe Netzabdeckungen und hohe Download-Geschwindigkeiten.

Unabhängig von der Technologie gibt Salt an, 99,9 % der Bevölkerung abzudecken. Dank Aggregation der 3G-, 4G- und 5G-Signale bietet das Salt-Netz Übertragungsraten von bis zu 750 Mbit/s an, wenn 4G+- und 5G-Dienste verfügbar sind, und in Regionen mit 5G+-Abdeckung ermöglicht es sogar Geschwindigkeiten bis zu 1,7 Gbit/s.

Ende 2024 versorgte Swisscom 99 % der Bevölkerung mit 5G und Übertragungsraten von bis zu 1 Gbit/s sowie 86 % mit 5G+ und Übertragungsraten von bis zu 2 Gbit/s. Swisscom verfolgt das Ziel, bis 2025 eine Abdeckung von 90 % mit 5G+ zu erreichen. Sunrise deckte über 99 % der Bevölkerung mit 5G und Übertragungsraten von bis zu 1 Gbit/s sowie 79 % der Bevölkerung mit 5G-Breitband und Übertragungsraten von bis zu 2 Gbit/s ab.

Bezüglich der von den Betreiberinnen angegebenen Geschwindigkeiten ist zu bedenken, dass Mobilfunknetze zellular aufgebaut sind und die Übertragungsraten zwischen den Nutzerinnen und Nutzern innerhalb einer Zelle geteilt werden.



Netzqualität

In der Ausgabe 2025 des unabhängigen Tests, den die deutsche Fachzeitschrift Connect Ende November 2024 publizierte, wurden die Mobilfunknetze in Deutschland, Österreich und der Schweiz miteinander verglichen. Die Testergebnisse bestätigten einmal mehr die ausgezeichnete Qualität und die hohe Zuverlässigkeit der Schweizer Mobilfunknetze.

Die drei Netzbetreiberinnen Swisscom, Sunrise und Salt erhalten alle das Prädikat "überragend" und die Unterschiede zwischen ihnen werden immer kleiner.

Swisscom wurde zum siebten Mal in Folge Testsieger, wenn auch mit einer Einbusse von vier Punkten im Vergleich zum Vorjahr. Die Zeitschrift betont jedoch die Fortschritte von Swisscom beim Ausbau von 5G nicht nur in den Städten, sondern auch auf dem Land.

Sunrise überzeugt in den Kategorien Sprachverbindungen und 5G in städtischen Gebieten, wo die Betreiberin im Wettbewerb mit Swisscom steht. Auch in den anderen Kategorien bleibt Sunrise eine starke Konkurrentin, während Salt dank Spitzenleistungen in den Kategorien Daten und Sprache massiv aufholt.

Die deutlichste Verbesserung erzielten die Betreiberinnen in der Kategorie Daten; in den grossen Städten wurden Spitzenraten von über 900 Mbit/s für Sunrise und 1 Gbit/s für Swisscom gemessen, die dank der Bündelung von vier oder gar fünf LTE-Frequenzbändern in Kombination mit 5G-Technologie erreicht werden. Die Betreiberin Salt, die ihr 5G-Netz etwas später eingeführt und den Ausbau

noch nicht abgeschlossen hat, liegt leicht zurück, bietet aber dank eines leistungsstarken LTE-Netzes immer noch bemerkenswerte Geschwindigkeiten.

DIE MOBILFUNK-
NUTZERINNEN UND
-NUTZER IN DER SCHWEIZ PRO-
FITIEREN VON HOHEN
UND WEITER
STEIGENDEN ÜBERTRA-
GUNGSRATEN

In der Kategorie Sprache ist das Leistungsniveau in den Schweizer Mobilfunknetzen ebenfalls sehr hoch. Dank der Erweiterung der VoLTE-Technologie (Voice over LTE) bieten die drei Betreiberinnen Sprachtelefoniedienste von sehr hoher Qualität in Bezug auf Verfügbarkeit, Rufaufbauzeiten und Anrufqualität, und dies sowohl in grossen Städten als auch in kleinen Ortschaften.

Bei der Versorgung auf den Schweizer Strassen liegen die drei Betreiberinnen ebenfalls sehr eng beieinander und erzielen beinahe ebenso gute Leistungen wie in den Städten.

Die Testergebnisse bei der Telefonie auf Zugreisen liegen auch auf einem sehr hohen Niveau und übertreffen diejenigen der Nachbarländer.

Schliesslich bestätigen crowdbasierte Erhebungen – das heisst, Messungen, die von den

Nutzerinnen und Nutzern selbst durchgeführt werden – die Testergebnisse und unterstreichen damit die hohe Qualität der Schweizer Mobilfunknetze bei der Telefonie, der Abdeckung und den Download-Geschwindigkeiten.

Laut der Fachzeitschrift Connect zeigt die Analyse der Crowdsourcing-Daten ausserdem, dass in der Schweiz nur noch sehr wenige Kundinnen und Kunden 3G-Netze nutzen. Die Mehrheit nutzt 4G, wobei die Nutzungsraten von 5G deutlich höher sind als in Deutschland und Österreich; im Netz von Sunrise liegt die Anzahl der Nutzerinnen und Nutzer von 4G und 5G fast gleichauf.

Übertragungsraten

Die Mobilfunknutzerinnen und -nutzer in der Schweiz profitieren von hohen und ständig steigenden Übertragungsraten.

Der Anfang Februar 2025 von Ookla veröffentlichte Speedtest Connectivity Report für die Schweiz, der die Bandbreiten und die Qualität der Netze auf der Grundlage von Messungen analysiert, die von den Nutzerinnen und Nutzern im zweiten Halbjahr 2024 durchgeführt wurden, bestätigt die hohe Leistungsfähigkeit der Mobilfunkanbieterinnen in der Schweiz.

Laut diesem Bericht war Swisscom mit Download-Geschwindigkeiten von 131 Mbit/s unabhängig von der Technologie die schnellste Mobilfunkanbieterin in der Schweiz, gefolgt von Salt mit 108 Mbit/s und Sunrise mit 99 Mbit/s. Auf dem 5G-Netz erreichte Swisscom zudem durchschnittliche Download-Geschwindigkei-

ten von 153,6 Mbit/s, während Salt und Sunrise 123 Mbit/s bzw. 105,6 Mbit/s verzeichneten.

Unter den grössten Städten der Schweiz liegt Bern mit einer durchschnittlichen Download-Geschwindigkeit von 142 Mbit/s an der Spitze, gefolgt von Zürich (135,25 Mbit/s) und Basel (133,25 Mbit/s), während Lausanne mit 91 Mbit/s die niedrigste durchschnittliche Download-Geschwindigkeit aufweist.

Gemäss dem neuesten, von Ookla im Dezember 2024 veröffentlichten Speedtest Global Index, einem Ranking der Geschwindigkeit der Mobilfunkverbindungen, befindet sich die Schweiz im internationalen Vergleich weiterhin auf Platz 26, wobei die durchschnittlichen Geschwindigkeiten in den letzten zwölf Monaten deutlich gestiegen sind und 97,7 Mbit/s im Jahr 2024 gegenüber 83,10 Mbit/s im Vorjahr betrugen. Die Spitzenposition nehmen die Vereinigten Arabischen Emirate ein, wo die Nutzerinnen und Nutzer von durchschnittlichen Download-Geschwindigkeiten von über 453 Mbit/s profitieren; der weltweite Durchschnitt beträgt 62,8 Mbit/s. In der Rangliste der grössten Städte liegt Zürich mit einer Übertragungsrate von 127 Mbit/s auf Platz 39 und ist damit die bestplatzierte Schweizer Stadt vor Genf, das durchschnittlich 92 Mbit/s bietet und Platz 65 belegt. Das Ranking wird von den Golfstaaten dominiert: Abu Dhabi (527 Mbit/s) und Dubai (424 Mbit/s) in den Vereinigten Arabischen Emiraten sowie Ar-Rayyan in Katar (417 Mbit/s). Die europäischen Städte mit den schnellsten Internetgeschwindigkeiten sind Kopenhagen (5. Platz mit 275 Mbit/s), Sofia (6. mit 267 Mbit/s) und Oslo (8. mit 238 Mbit/s).

Schliesslich ist auch im Global Network Excellence Index von Opensignal, der Mitte Februar 2025 publiziert wurde, ein Länder-Ranking zu finden. Dazu wurden 137 Märkte ab dem vierten Quartal 2024 ebenfalls auf der Grundlage der Nutzererfahrung untersucht und die Verfügbarkeit, Qualität und Geschwindigkeit von 4G- und 5G-Downloads bewertet.

Auch in dieser Rangliste, die von den nordischen Ländern (Dänemark 1., Finnland 3. und Norwegen 4.) und Korea (2.) dominiert wird, schneidet die Schweiz recht gut ab und belegt den 18. Platz. Die Verfügbarkeit von 4G/5G, die den Anteil der Zeit misst, in der die Nutzerinnen und Nutzer mit diesen Netzen verbunden sind, erreicht 96,4 %. Die durchschnittlichen 4G- und 5G-Geschwindigkeiten liegen bei 59,1 Mbit/s bzw. 197 Mbit/s, womit

die Schweiz in diesen beiden spezifischen Kategorien auf den Plätzen 15 und 38 zu finden ist.

Mobilfunkpreise

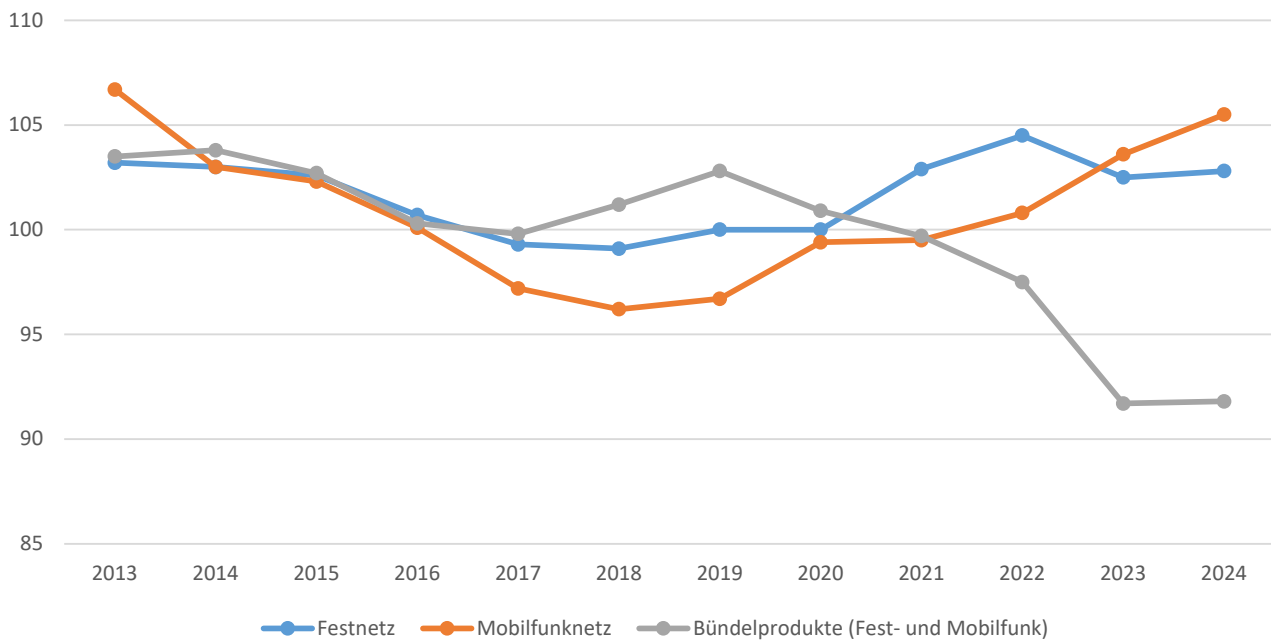
Laut dem Landesindex der Konsumentenpreise des Bundesamtes für Statistik (BFS), der die Preisentwicklung auf der Basis eines Warenkorb mit den wichtigsten Konsumgütern und Dienstleistungen der Haushalte in der Schweiz misst, hat der allgemeine Index für Telekommunikationsdienstleistungen zwischen 2023 und 2024 um 0,9 % zugenommen und liegt damit leicht unter der durchschnittlichen Teuerung von +1,1 % im Jahr 2024. Der Index für die Mobilnetz-Kommunikation ist im letzten Jahr um 1,8 % gestiegen (vgl. Abb. 3). Nach mehreren stark rückläufigen Jahren blieben die Preise für die bei der Kundschaft immer beliebter werdenden kombinierten Festnetz- und Mobilangebote zwischen 2023 und 2024 stabil (+0,1 %).

Die Erhebung der Mobilfunkpreise in der Sammlung statistischer Daten des BAKOM, die auf den günstigsten Angeboten der Mobilfunkanbieterinnen auf dem Schweizer Markt beruhen, zeigt im Übrigen deutliche Differenzen.

Unabhängig vom betrachteten Warenkorb kann das günstigste Angebot mehr als zwei- bis dreimal billiger sein als das teuerste.

Das vorteilhafteste Angebot für Kleinverbraucherinnen und -verbraucher (30 Anrufe, 500 MB) war 2024 für 12 Franken pro Monat bei M-Budget zu haben und kostete etwa halb so viel wie das teuerste Angebot von Swisscom für 23 Franken. Für mittlere Verbraucherinnen und Verbraucher ist das kostengünstigste Angebot (100 Anrufe, 2 GB Daten) von Salt für 17 Franken beinahe 2,5-mal billiger als jenes von Swisscom für 39.90 Franken. Für Kundinnen und Kunden mit einem hohen Nutzungsbedarf (unlimitierte Anrufe, 20 GB) schliesslich liegt eine Differenz von fast 41 Franken zwischen dem günstigsten Angebot von Yallo für 19.50 Franken und dem 3-mal teureren von M-Budget für 60.40 Franken.

Im internationalen Vergleich gehören die Mobilfunkpreise für den mittleren Warenkorb in der Schweiz immer noch zu den höchsten. Dies bestätigen die vom Marktforschungsunternehmen TechInsights publizierten Teligen-Preiskörbe, die auf den OECD-Methoden basieren und die vorteilhaftesten Angebote der grössten Betreiberinnen für jedes Land berücksichtigen.

Abb. 3: Landesindex der Konsumentenpreise für Festnetz- und Mobilfunknetz-Kommunikation

Basis Dezember 2020 = 100

Quelle: Bundesamt für Statistik

Für die Schweiz wurden die drei Netzbetreiberinnen Salt, Sunrise und Swisscom sowie die Zweit- und Drittmarken Yallo und M-Budget bei der Erstellung der Preiskörbe einbezogen. Darin sind Produkte und Optionen aus dem Prepaid- wie auch aus dem Abonnementssegment erfasst. Für einen mittleren Korb mit Sprach- und Datenverbindungen bezahlten Nutzerinnen und Nutzer in der Schweiz im August 2024 pro Monat 5.50 Franken mehr als im OECD-weiten Durchschnitt (17 gegenüber 11.50 Franken). Im Hinblick auf das günstigste Angebot belegt die Schweiz den 31. Rang und befindet sich damit im oberen Drittel der teuersten Länder. Nur gerade sechs Länder verzeichnen noch höhere Preise.

Bei kleinem Nutzungsbedarf (30 Anrufe und 500 MB Daten) platziert sich die Schweiz auf Rang 33, d. h. ebenfalls im Drittel der teuersten OECD-Länder. Im Jahr 2024 zahlte die Schweizer Kundschaft 3.70 Franken mehr als der Durchschnitt der OECD-Länder.

Für einen grossen Warenkorb zahlten Nutzerinnen und Nutzer in der Schweiz pro Monat fast 4.40 Franken weniger als der OECD-weite Durchschnitt (19.50 gegenüber 23.90 Franken).

Damit liegt die Schweiz im Mittelfeld auf Platz 16 der Rangliste.

2. ENTWICKLUNG DER FESTNETZE

2.1. ANSCHLUSSNETZE

Im Festnetzbereich verfügt die Schweiz über mehrere Backbone-Netze sowie über qualitativ hochstehende Anschlussnetze. Das Anschlussnetz von Swisscom ist landesweit verfügbar.

Die gut ausgebauten Kabelfernsehtnetze (CATV) bieten in weiten Teilen des Landes Festnetzanschlüsse an. Etwas über 80 % der Schweizer Haushalte besitzen einen CATV-Netzanschluss.

Seit über fünfzehn Jahren bauen mehrere Akteure auch Glasfasernetze. Neben Swisscom und den CATV-Betreiberinnen sind dies auch die Stadtwerke, die diese Netze für sich selbst nutzen oder sie anderen Anbieterinnen zur Verfügung stellen, damit diese ihre eigenen Telekom-Angebote vermarkten können.

2.2. FESTNETZTELEFONIE

Anfang 2020 wurden die letzten Festnetzanschlüsse von Swisscom auf All-IP umgestellt – eine Technologie, die auf dem Internet-Protokoll beruht. Die Ablösung der traditionellen Festnetztelefonie durch die IP-Technologie ist ein weltweiter Trend. Heute werden praktisch alle Daten, einschliesslich der Sprachkommunikation, über IP-basierte Netze transportiert.

Aufgrund des anhaltenden Aufschwungs der Mobiltelefonie setzt sich allerdings der Abwärtstrend bei der Zahl der Festnetz-Telefonanschlüsse in der Schweiz fort. Auch die Anzahl und die Dauer der Telefongespräche über Festnetzanschlüsse nehmen seit vielen Jahren ab. Gemäss den Zahlen in der Sammlung statistischer Daten des BAKOM für 2023 hat sich die Zahl der hergestellten Verbindungen in den letzten zehn Jahren um 74 % reduziert, und zwar von 3,4 Milliarden Anrufen (2013) auf unter 890 Millionen (2023), während die Verbindungsdauer im gleichen Zeitraum um fast 65 % von 12 Milliarden Minuten (2013) auf 4,2 Milliarden Minuten (2023) sank. Nach einem Anstieg um 11 % im Jahr 2020, der auf die Covid-19-Krise zurückzuführen war (Lockdown, Homeoffice usw.), hat die Gesprächsdauer in den drei Jahren seit 2021 erneut um durchschnittlich 17 % pro Jahr abgenommen.

Festnetztelefoniedienste mittels VoIP-Technologie werden schon seit vielen Jahren von Fernmeldediensteanbieterinnen und von CATV-Betreiberinnen angeboten. Im Festnetz telefonieren inzwischen nahezu alle Kundinnen und Kunden über einen VoIP-Anschluss.

Die Zahl der Kundinnen und Kunden, die im Festnetz mittels VoIP-Anschluss einer Telekom-Anbieterin telefonieren (DSL, CATV usw.), hat sich in den vergangenen zehn Jahren verdreifacht und erreichte Ende 2023 beinahe die 3-Millionen-Grenze (2 874 255). Entsprechend der oben beschriebenen Tendenz sank zwischen 2022 und 2023 die Zahl der Kundinnen und Kunden, die über einen ein VoIP-Anschluss auf Dienste zugriffen, um fast 4 %, während die Zahl bzw. die Dauer der über einen VoIP-Anschluss hergestellten Verbindungen im gleichen Zeitraum um 16,1 % bzw. um 15,6 % zurückgegangen sind.

2.3. BREITBAND IM FESTNETZ

Die Schweiz verfügt über eine sehr leistungsstarke Breitbandinfrastruktur. Vom Wettbewerb zwischen verschiedenen Infrastrukturen und Dienstleistungen profitieren die Volkswirtschaft und die Bevölkerung aufgrund einer vielfältigen Produktauswahl.

Marktdurchdringung

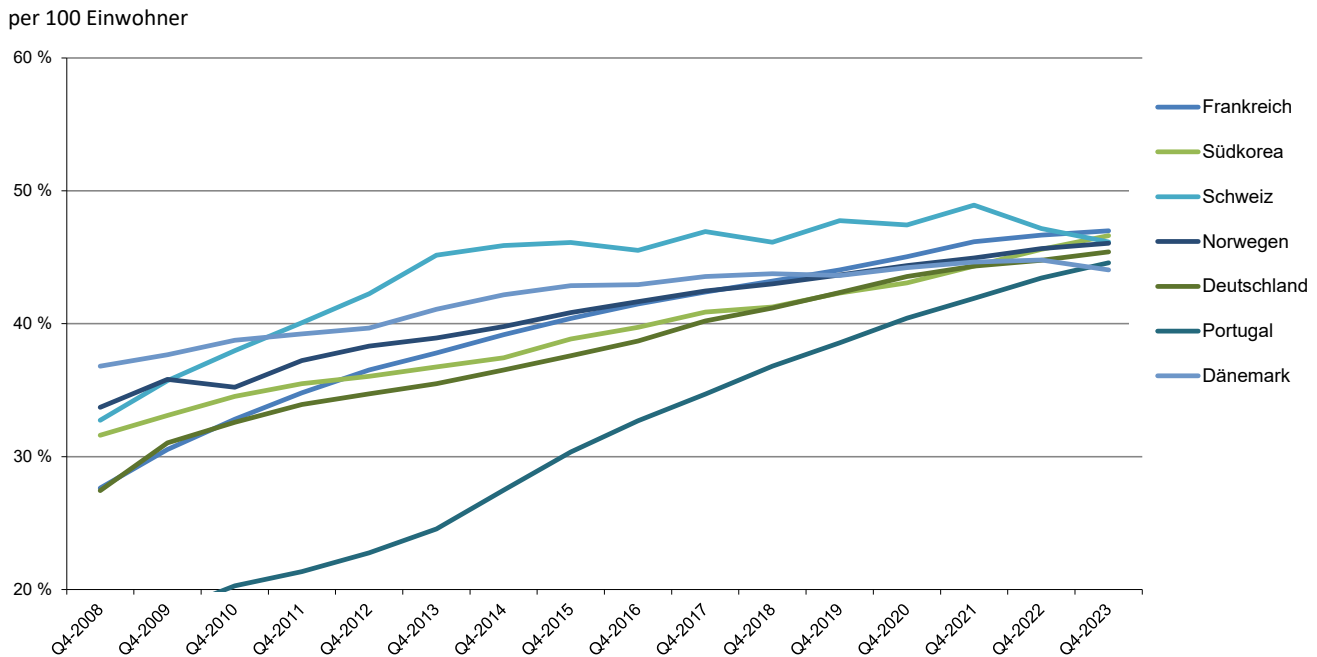
Die Schweiz weist eine hohe Zahl von Breitband-Abonnements auf dem Festnetz auf. 46,2 % der Schweizer Bevölkerung verfügten Ende 2023 über einen Breitband-Internetanschluss (unabhängig von der verwendeten Technologie). Damit festigte die Schweiz ihre Position unter den ersten drei im OECD-weiten Vergleich und liegt nur hinter Frankreich (47 %) und Südkorea (46,6 %). Im gleichen Zeitraum betrug der Durchschnitt der OECD-Länder 35,8 % (vgl. Abb. 4).

Demgegenüber gehört die Schweiz bezüglich Glasfaseranschlüsse bis in die Haushalte (FTTH/B) derzeit nicht zur Weltspitze: Gemäss Angaben der OECD von Ende 2023 hatten lediglich 13,9 % der Schweizer Bevölkerung ein Glasfaserabonnement abgeschlossen. Damit liegt die Schweiz genau im Mittelfeld der Rangliste – etwas unter dem Durchschnitt der OECD-Länder (15,2 % der Bevölkerung), doch weit entfernt von Ländern wie z. B. Südkorea mit einer Glasfaserdurchdringung von 41,8 % der Bevölkerung, Island (33,9 %) oder Norwegen (33,8 %).

Übertragungsraten

Das deutsche Fachmagazin Connect hat auch die Qualität und Leistungsfähigkeit der Festnetze in der Schweiz untersucht. Die Ende August 2024 veröffentlichte, neueste Bewertung der Breitbandnetze in der Schweiz weist ein sehr hohes Leistungsniveau aus. Dazu wurden die Crowdsourcing-Daten – also die von den Kundinnen und Kunden tatsächlich erlebte Leistung und Qualität – des Testpartners "umlaut" verwendet.

Connect teilt die Betreiberinnen in zwei Kategorien ein: landesweite wie Swisscom und Sunrise sowie regionale wie Salt, Quickline und Netplus. Unabhängig von der jeweiligen Kategorie findet der Wettbewerb auf höchstem Niveau statt. Das zeigt auch die selten vergebene Note "überragend", die an die fünf betrachteten Betreiberinnen verliehen wurde. Zudem ist es in der Schweiz anders als in Deutschland und Österreich sogar möglich, Anschlüsse mit einer nominellen Daten-

Abb. 4: Breitband-Penetration, Top OECD-Länder, 2008-2023

Quelle: Broadband Portal - OECD

rate von 10 Gbit/s über das Schweizer Glasfasernetz zu erhalten.

Die hohen Punktzahlen und die Bewertung "überragend" für die beiden landesweiten Betreiberinnen belegen das extrem hohe Gesamtleistungsniveau. Sunrise erreicht durchschnittliche Download-Raten von 278,5 Mbit/s und Swisscom von 220 Mbit/s. Sunrise bietet den Nutzerinnen und Nutzern eine Maximalgeschwindigkeit von 618 Mbit/s und Swisscom von 539 Mbit/s.

Unter den regionalen Betreiberinnen setzt sich Salt deutlich von den beiden anderen Betreiberinnen ab, die dennoch ein sehr hohes Leistungsniveau bieten. Die durchschnittlichen Download-Raten betragen bei Salt 331 Mbit/s, bei Netplus 168 Mbit/s und bei Quickline 149 Mbit/s. Die entsprechenden Höchstwerte belaufen sich auf 722 Mbit/s, 360 Mbit/s bzw. 316 Mbit/s.

Je nach eingesetztem Tool bzw. angewandter Methode steht die Schweiz im internationalen Vergleich mehr oder weniger gut da. Gemäss den Daten, die Ookla im Dezember 2024 auf der Grundlage von Nutzertests erhoben hat, belegt die Schweiz mit Übertragungsraten von 237 Mbit/s Rang 10 des Klasselements. Der Durchschnitt (der Median der Übertragungsraten von 181 Ländern) beträgt 96,5 Mbit/s.

Unter den Nachbarländern der Schweiz schneidet nur Frankreich mit durchschnittlichen Datenraten von 279 Mbit/s auf Platz 4 besser ab. Österreich und Deutschland liegen weit abgeschlagen zurück und belegen mit 99 Mbit/s Platz 49 respektive mit 94 Mbit/s Platz 57, Italien ist mit 90,5 Mbit/s auf Platz 63 zu finden.

Nach den von "Cable.co.uk" im Juli 2024 publizierten Daten von M-Lab, das die Performance der Internetanschlüsse

der Nutzerinnen und Nutzer in 220 Ländern und Gebieten zwischen Juni 2023 und Juni 2024 gemessen hat, erreicht die Schweiz mit durchschnittlichen Übertragungsraten von fast 162 Mbit/s Platz 13 der Rangliste. Damit hat sich unser Land enorm verbessert, denn in den letzten drei Jahren landete die Schweiz jeweils in der Gegend um Platz 40 herum und noch 2023 betrug die durchschnittliche Übertragungsrate 75 Mbit/s. Mit neun Ländern unter den Top Ten mit dem schnellsten Breitbandinternet liegt Westeuropa weiterhin klar vorne. An der Spitze steht Island mit durchschnittlichen Übertragungsraten von fast 280 Mbit/s, gefolgt vom Zweitplatzierten Jersey (273,5 Mbit/s), Liechtenstein (Rang 4 mit 223 Mbit/s) und Dänemark (Rang 5 mit 210 Mbit/s). Nur Macao (3. mit 235 Mbit/s) schaffte es als einziges ausser-europäisches Land in die Liste der zehn schnellsten Länder der Welt. Im Übrigen gehören alle

westeuropäischen Staaten zur oberen Hälfte der Rangliste und erzielen gemeinsam auf regionaler Ebene die höchste durchschnittliche Übertragungsrate (141 Mbit/s); die durchschnittliche Geschwindigkeit weltweit beträgt knapp 55 Mbit/s.

Zu erwähnen ist schliesslich, dass die wichtigsten Anbieterinnen in der Schweiz ihrer Kundschaft seit September 2021 ein standardisiertes Instrument zur Messung der Qualität des eigenen Internetzugangs zur Verfügung stellen. Dieses ist unter www.networktest.ch und in den App-Shops für mobile Geräte verfügbar.

Preise

Gemäss dem Landesindex der Konsumentenpreise des Bundesamtes für Statistik (BFS) sind die Preise für Kommunikationsdienste im Festnetz zwischen 2023 und 2024 minim um 0,3 % gestiegen.

Die Preise für die Breitbanddienste der wichtigsten Diensteanbieterinnen nahmen tendenziell ebenfalls zu – mit oft erheblichen Differenzen zwischen dem höchsten und tiefsten Angebot. Dies wird durch die Beobachtung der Kommunikationspreise in der Sammlung statistischer Daten des BAKOM, die auf den günstigsten Angeboten der Anbieterinnen auf dem Schweizer Markt beruhen, bestätigt.

Unabhängig von der Art des Warenkorbs werden die günstigsten Angebote alle von Salt für 52.70 Franken pro Monat angeboten, während die Angebote von Swisscom durchwegs die teuersten sind. Für einen kleinen und einen mittleren Warenkorb sind die Produkte von Swisscom in beiden Fällen um 18 % teuer und kosten 62.40 Franken. Auch für einen grossen Warenkorb stammt das teuerste Angebot von Swisscom: Es kostet 74.90 Franken und damit 42 % mehr als dasjenige von Salt.

Seit 2020 veröffentlicht das BAKOM auf der Webseite mit der Sammlung statistischer Daten auch die Erhebung der Preise für Bündelprodukte in Fest- und Mobilfunknetzen. Diese Produkte entsprechen den Wünschen einer wachsenden Zahl von Konsumentinnen und Konsumenten, die sämtliche Telekommunikationsdienste von der

gleichen Anbieterin beziehen möchten. Weitere Informationen sind auf der entsprechenden Webseite des BAKOM zu finden.

Die Preise für Breitbanddienste in der Schweiz sind nach wie vor deutlich höher als im OECD-weiten Durchschnitt. Gemäss den von TechIn-sights publizierten Teligen-Preiskörben, in denen für die Schweiz nur Swisscom, Sunrise, Salt und Quickline berücksichtigt werden, beträgt der Preis für das günstigste Produkt bei mittlerer Nutzung und einer Übertragungsrate von mindestens 100 Mbit/s und 120 GB rund 52.70 Franken pro Monat.

Ein solcher mittlerer Korb kostete in der Schweiz im September 2024 pro Monat fast 24 Franken mehr als im OECD-weiten Durchschnitt (28.60 Franken). Für einen kleinen Warenkorb (60 GB und eine Übertragungsrate von mindestens 25 Mbit/s) zahlten Schweizer Kundinnen und Kunden 26.50 Franken mehr (52.70 gegenüber 26.20 Franken). Bei diesen beiden Warenkörben gehört die Schweiz zu den fünf teuersten Ländern.

Beim Warenkorb mit einem Datenvolumen von 300 GB und einer Übertragungsrate von mindestens 1 Gbit/s liegt die Schweiz immer noch auf Platz 27 der Rangliste; nur in acht Ländern sind die Preise höher. Mit einem Preis von 52.70 Franken für einen grossen Warenkorb bezahlten die Schweizer Kundinnen und Kunden 2024 immer noch 11.40 Franken mehr als im OECD-weiten Durchschnitt (41.30 Franken).

Struktur des Breitbandmarktes

Betrachtet man die Gesamtheit der Breitbandanbieterinnen (CATV, DSL und FTTx), so zeigt sich, dass Swisscom mit einem Marktanteil von rund 45 % Ende 2024 ihren wichtigsten Konkurrentinnen noch immer weit voraus ist.

Der Marktanteil von Sunrise lag bei 30,5 %, jener der weiteren CATV-Betreiberinnen betrug etwa 11 % (einschliesslich Quickline mit 4 %), während der Marktanteil der anderen Telekom-Betreiberinnen 7,5 % und von Salt 6 % erreichte.

**AUCH DIE TARIFE FÜR
BREITBANDDIENSTE SIND
BEI DEN MEISTEN GROSSEN
ANBIETERINNEN TENDENZIELL
GESTIEGEN**

Die Zahl der genutzten Glasfaserabonnemente (FTTH/B) in der Schweiz nimmt langsam zu, wobei der Breitbandmarkt mit rund 4,4 Millionen Anschlüssen nahezu gesättigt ist. Das Wachstum des Glasfasersegments ist in erster Linie auf den Umstieg von DSL-Abonnentinnen und -Abonnenten auf Glasfasertechnologie zurückzuführen. Die geschätzte Anzahl von etwa 1,4 Millionen genutzter Glasfaseranschlüsse entsprach Ende 2024 rund 32 % der Breitbandanschlüsse in der Schweiz.

Im internationalen Vergleich ist das Wachstum bei den Glasfaserabonnements in der Schweiz (+7,5 % zwischen Dezember 2022 und Dezember 2023) nur halb so gross wie der Durchschnitt der OECD-Länder (+14 %) und liegt deutlich unter demjenigen ihrer Nachbarn. Österreich verzeichnet ein Wachstum von +38,9 %, Italien von +26,9 %, Deutschland von +24,8 % und Frankreich von +18,2 %.

Bei der Glasfasernutzung weist die Schweiz im internationalen Vergleich immer noch einen Rückstand von 30 % auf: In den OECD-Ländern lag die Glasfaserpenetration gemessen an den Breitbandabonnements Ende 2023 bei über 42,5 %.

Zwar ist die Schweiz besser positioniert als die meisten Nachbarländer wie Italien (24,3 %), Österreich (11,2 %) oder Deutschland (11,2 %); nur Frankreich hat einen relativ hohen Anteil an Glasfaserabonnements (66,3 %) und zählt damit zu den 15 OECD-Ländern, in denen dieser Anteil über 60 % beträgt (vgl. Abb. 5).

Für die OECD-Länder ist anzumerken, dass die Glasfaser (42,5 % Ende 2023) die Kabel-

anschlüsse seit 2022 überholt hat (29,6 %) und zur wichtigsten Technologie für leitungsgebundene Breitbandanschlüsse geworden ist. Die auf Kupferkabel basierende DSL-Technologie, die stetig an Bedeutung verliert, kommt Ende 2023 nur noch auf einen Anteil von 20,3 % an den Breitbandabonnements.

**DIE ANZAHL GLASFASER-
ABONNENTEN ENTSPRACH
2024 RUND 32 % ALLER
BREITBAND-ABONNEMENTS
IN DER SCHWEIZ**

Auch in der Schweiz liegt der Anteil der Glasfaserleitungen (30 %) über demjenigen von CATV (24,9 %), dennoch bleibt DSL (43,9 %) nach wie vor die dominierende Technologie.

Ausbau der Ultrabreitbandnetze

Im Unterschied zur sehr guten Versorgung mit Breitbandinternet über hybride Festnetze gehört die Schweiz bei der Erschliessung mit Glasfaser bis in die Haushalte (FTTH) nicht zur Weltspitze.

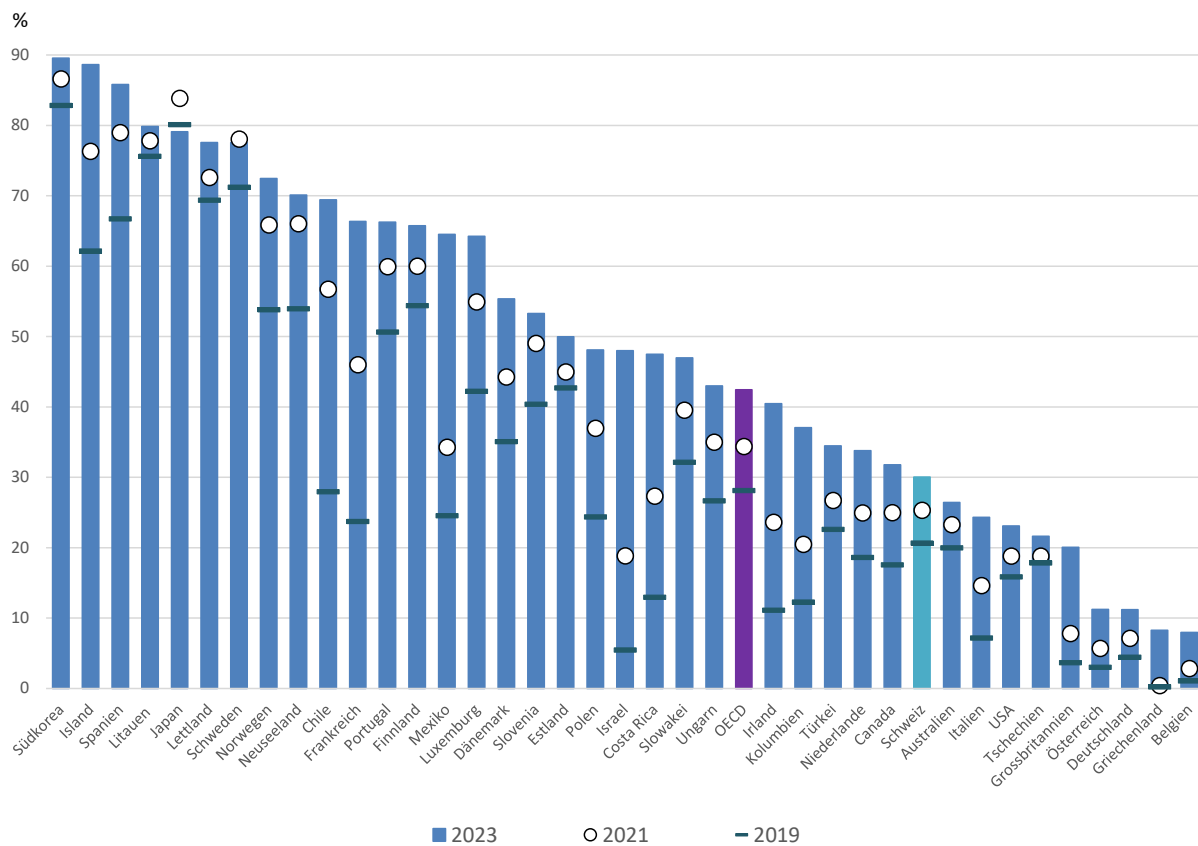
In den meisten EU-Ländern gibt es eine staatliche Ultrabreitband-Strategie; der Glasfaserausbau wird somit kontinuierlich vom Staat gefördert. Die EU selbst hat sich zum Ziel gesetzt, dass 2030 – am Ende der "digitalen Dekade" – alle Haushalte

in Europa über eine Gigabit-Anbindung verfügen. Die EU hat im Frühjahr 2024 das neue Gigabit-Infrastrukturgesetz verabschiedet, das bereits im Mai 2024 in Kraft getreten ist. Das Gesetz aktualisiert die Regeln für einen schnelleren, billigeren und einfacheren Rollout der Gigabit-Netzen. Massnahmen hierfür sind etwa: Die Koordination von Bauarbeiten, die gemeinsame Nutzung von Infrastrukturen und die Vereinfachung der Verwaltungsverfahren, was die Senkung der Erschliessungskosten bezweckt.

Seit 15 Jahren investieren auch in der Schweiz verschiedene Akteure beträchtliche Summen in den Glasfaserausbau im Anschlussnetz. Seit 2008 wurden durchschnittlich über eine Milliarde Franken pro Jahr in die Erneuerung der Festnetzinfrastruktur investiert (vgl. Fernmeldestatistik BAKOM); genaue Zahlen für den FTTH-Ausbau liegen jedoch nicht vor. Swisscom etwa gibt im Geschäftsbericht für 2024 Investitionen von 714 Mio. Franken in den Zugangsbereich des Festnetzes an (konkretere Zahlen zum Glasfaserausbau hat Swisscom zuletzt für 2023 ausgewiesen: Investitionen von 466 Mio. Franken).

Der Infrastrukturwettbewerb spielte auch beim Glasfaserausbau in den letzten 15 Jahren eine wichtige Rolle, da die Betreiberinnen von KabelTV-Netzen parallel dazu in die Modernisierung ihrer Anschlüsse mittel der DOCSIS 3.1 investiert haben. Teilweise ersetzen die CATV-Betreiberinnen ihre Coax-Anschlüsse mittlerweile durch Glasfaser bis die Wohnungen. Gemäss dem Verband Suissedigital kann bei rund 90 % der CATV-Anschlüssen sehr schnelle Datenübertragung mit bis zu 1 Gbit/s angeboten

Abb. 5: Glasfaseranschlüsse im Verhältnis zu allen Breitband-Abonnements, Dezember 2023



Quelle: Broadband Portal - OECD

werden. Diese hybriden Glasfaser-Coax-Netze (HFC) erreichen somit Geschwindigkeiten, welche bei Telecom-Netzen erst mit Glasfaser erreicht werden.

Seit über 15 Jahren wird in zahlreichen Städten und Regionen – von lokalen Energieversorgern (EVU) und oft in Kooperationen mit Swisscom – Glasfaser bis in die Wohnungen verlegt (FTTH). Bei Kooperationen bauen die Partner zusammen ein lokales FTTH-Netz.

Einige der ab 2008 begonnen Kooperationen sind mittlerweile abgeschlossen (z.B. Basel, Bellinzona, St. Gallen, Yverdon oder Zürich); andere dürften in der Endphase sein. Die grösseren Städte sowie viele kleinere Städte und Gemeinden wurden in solchen Kooperationen erschlossen. Soweit öffentlich bekannt ist, kommt es zwar immer wieder zu neue Glasfaser-Kooperationen zwischen Swisscom und lokalen Energieversorgern oder Kabelnetzen (wie zuletzt z.B. mit GAGNET im Seeland oder in Sennwald, Benken und Volketswil). Viel zahlreicher sind jedoch die

Gemeinden, in den Swisscom alleine in den Glasfaserausbau investiert (vgl. unten).

Im Glasfaserbereich gibt es in der Schweiz weitere Marktteilnehmer, die in neue Glasfaser-Infrastruktur investieren und den Wettbewerb beleben:

Die Firma Swiss4net investiert selbständig in lokale Glasfasernetze. Sie plant, baut und finanziert FTTH-Netze in P2P-Architektur (P2P) an Orten, in denen sie die nötigen Rohranlagen von der Gemeinde oder dem Energieversorger längerfristig mitnutzen kann (vgl. www.swiss4net.ch). Swiss4net investiert in mindestens acht lokale Glasfasernetze in allen Landesteilen. Über die von Swiss4net betriebenen Netze bieten verschiedene Telecom-Anbieterinnen ihre Angebote an.

Swiss Fibre Net AG (SFN) wiederum ist ein Verbund von Energieversorgern, die ihre lokalen Glasfasernetze gemeinsamen vermarkten. Die SFN besteht aus fünf Aktionären, nämlich den Elektrizitätswerken der Städte Bern, Luzern und St. Gallen sowie den Netzgesellschaften Danet

(Oberwallis) und Didico (Meilen-Herrliberg). Der Verbund SFN wächst laufend; unterdessen gehören 66 Netzpartner dazu.

SFN bietet Dienstanbieterinnen ohne eigenes Anschlussnetz (wie z.B. Init7, iWay, GGA Maur, Salt, Sunrise, VTX) die Möglichkeit, über eine gemeinsame Plattform schweizweit einheitliche FTTH-Produkte zum Wiederverkauf zu beziehen. Zudem bietet SNF den Mobilfunkbetreibern auch Glasfaseranschlüsse für Mobilfunkantennen an.

In den letzten Jahren hat sich SFN aber auch gewandelt: Im Vordergrund steht bei SFN nicht mehr nur die Vermarktung von FTTH-Anschlüssen der Verbundpartner über die Bestellplattform "Alex", welche auf den FTTH-Roundtable der ComCom zurückgeht. SFN widmet sich offenbar vermehrt auch der Planung, Realisierung und dem Betrieb von FTTH-Netzen in regionalen Partnerschaften. Hierfür wurden 2024 die Tochterfirma Swiss FibreCo gegründet.

Vielerorts investiert Swisscom ohne Partner in die Modernisierung ihres Festnetzes. Dabei hat sie lange primär auf einen Technologiemark aus Kupferkabel und Glasfaser (FTTC oder FTTS) gesetzt. Seit etwa dem Jahr 2020 verlegt Swisscom die Glasfasern wieder vermehrt bis in die Haushalte. Sie hat dabei auf die Netzarchitektur "Point-to-Multi-point" (P2MP) gesetzt.

Im Dezember 2020 hat die WEKO jedoch eine Untersuchung zur Frage eröffnet, ob diese von Swisscom favorisierte Netzarchitektur kartellrechtlich zulässig sei. Die WEKO hat Swisscom mittels vorsorglicher Massnahmen verboten, "Wettbewerbern beim Ausbau des Glasfasernetzes den Zugang zu durchgehen-

den Leitungen zu verweigern" (WEKO-Medienmitteilung vom 17.12.2020). Die Swisscom konnte jene Anschlüsse, die sie bereits in der P2MP-Architektur (P2MP) gebaut hatte, nicht mehr vermarkten.

**DIE SCHWEIZ GEHÖRT
BEI DER ERSCHLIESSUNG MIT
GLASFASER BIS IN DIE HAUSHALTE
(FTTH) NICHT ZUR
WELTSPITZE**

Noch während des laufenden WEKO-Verfahrens hat Swisscom im Oktober 2022 bekanntgegeben, "neue Anschlüsse grösstenteils in der Punkt-zu-Punkt-Architektur (P2P) ausführen und bereits bestehende P2MP-Anschlüsse teilweise in P2P umbauen" zu wollen (Swisscom Medienmitteilung vom 27. Oktober 2022).

Am 25. April 2024 hat die WEKO ihren Entscheid zur Netzbaustrategie der Swisscom bei FTTH öffentlich gemacht. Gemäss WEKO hat Swisscom ab Anfang 2020 begonnen, Glasfasernetze in der Netzarchitektur P2MP, bei der andere Anbieter keine Glasfasern mehr mieten konnten, zu bauen. Die Konkurrentinnen seien dadurch gemäss WEKO ihrer "Geschäftsmöglichkeiten weitgehend beraubt" worden und Swisscom habe "für sich selbst ein faktisches Monopol

geschaffen" (Medienmitteilung der WEKO vom 25. April 2024).

Die WEKO hat Swisscom mit rund 18 Mio. Franken gebüsst und ihr Vorgaben zum Ausbau des Glasfasernetzes gemacht. Konkret wird Swisscom verpflichtet, das Glasfasernetz so auszubauen, dass ihre Konkurrentinnen auch unbeleuchtete Glasfasern mieten und darüber selbst Dienste anbieten können ("Layer 1-Zugang"). Gegen diesen Entscheid hat Swisscom beim BVGer eine Beschwerde eingereicht.

Swisscom hat bis Ende 2024 52 % der Wohnungen in der Schweiz mit Glasfaser erschlossen und sie plant, die Abdeckung bis Ende 2025 auf rund 57 % zu erhöhen. Ebenfalls laut Geschäftsbericht 2024 will Swisscom bis 2030 selbst 75 bis 80 % der Haushalte und Geschäfte mit FTTH erschliessen. Als finales Ziel gibt Swisscom zudem an, "ab 2035 soll nahezu die gesamte Bevölkerung über einen Internetzugang mit Bandbreiten im Gigabitbereich verfügen" (vgl. Swisscom Geschäftsbericht 2024, S. 81).

Dieser Netzausbau ist für Swisscom auch eine Grundlage für die Umsetzung des Planes, in den kommenden Jahren das alte Telefonnetz aus Kupferkabel sukzessive stillzulegen. Mittelfristig soll das Kupfernetz durch Glasfaser ersetzt und dann ausser Betrieb genommen werden. Die Stilllegung des Kupfernetzes werde, so Swisscom, einerseits die Komplexität der Netze und Systeme reduzieren und führe andererseits zu einer Energieeinsparung von rund 100 GWh, was dem jährlichen Stromverbrauch einer Stadt mit 20 000 Einwohnern entspreche (vgl. Swisscom Geschäftsbericht 2024, S. 22).

Die Gigabit-Strategie des Bundesrates

Allen Erschliessungszielen zum Trotz wird letztlich eine gewisse Anzahl Haushalte nicht wirtschaftlich rentabel erschlossen werden können. Wenn Glasfaser bzw. Bandbreiten im Gigabit-Bereich überall verfügbar sein sollen, dann braucht es den politischen Willen, den Ausbau unrentabler Anschlüsse finanziell zu unterstützen.

Bis heute erfolgte die FTTH-Erschliessung weitgehend marktgetrieben und ohne finanzielle Unterstützung durch den Bund. Bisher gab es in der Schweiz keine politisch festgelegten Versorgungsziele und keine finanziellen Unterstützungsmodelle. Dies im Unterschied zu den EU-Ländern, die im Rahmen von nationalen Strategien schon länger den Breitband-Ausbau fördern.

Die dem Markt überlassene Entwicklung der Glasfasererschliessung hat in vielen, eher zentralen und kommerziell interessanten Gebieten zu guten Ergebnissen geführt. Es zeigt sich aber immer deutlicher, dass es viele periphere Gebiete gibt, die kaum je von privaten Firmen rentabel mit Glasfaser erschlossen werden dürften.

Im April 2021 hat die Kommission für Verkehr und Fernmeldewesen (KVF-N) ein Postulat verabschiedet, dass die Erarbeitung einer "Hochbreitbandstrategie des Bundes" fordert (Po. 21.3461 vom 27. April 2021). Dass dieses Anliegen im Nationalrat deutlich angenommen wurde, zeigt dass die Politik die Notwendigkeit einer Förderung des Glasfaserausbaus in peripheren Gebieten erkannt hat.

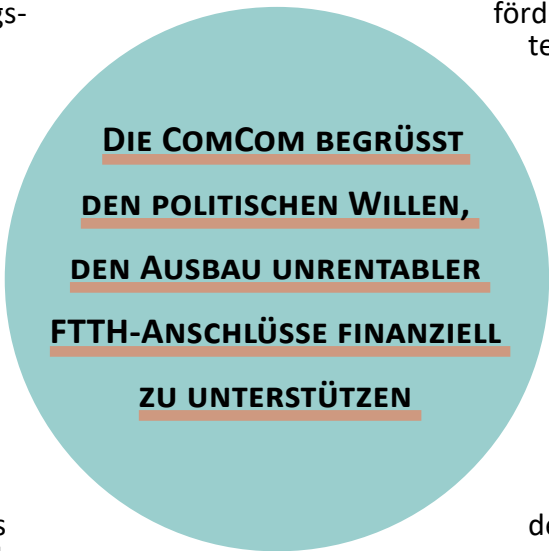
Der Bundesrat hat im Juni 2023 einen Bericht mit Vorschlägen für eine Schweizer Hochbreitband-Strategie vorgelegt und im Dezember 2023 seine "Gigabitstrategie" angekündigt. Diese strebt eine möglichst flächendeckende Versorgung mit mindestens 1 Gigabit pro Sekunde an. Auch aus Sicht der ComCom ist dies ein wichtiges Ziel, damit sowohl die Bevölkerung als auch die Wirtschaft überall in der Schweiz von der Digitalisierung profitieren können.

Im Dezember 2023 hat der Bundesrat sodann grob skizziert, wie diese Gigabitstrategie aussehen dürfte: Ein befristetes Förderprogramm soll die privaten Firmen dazu bringen, in unrentablen Regionen zu investieren, indem der Bund die "Wirtschaftlichkeitslücke" finanziert. Diese Förderung des Netzausbaus durch den Bund soll mit den Einnahmen aus den nächsten beiden Mobilfunkfrequenzvergaben, für welche die ComCom zuständig ist, finanziert werden.

Am 14. März 2025 hat der Bundesrat die Vernehmlassung zum neuen "Breitbandfördergesetz", welches die Gigabitstrategie weiter konkretisiert, eröffnet. Das Förderprogramm sieht vor, dass die Initiative für die zu fördernden Ausbauprojekte von den Gemeinden ausgeht. Auch die Kantone sollen dabei eine wichtige Rolle spielen, indem sie prüfen, ob die Ausbauprojekte Anrecht auf eine Förderung haben. Die Kantone und der Bund steuern je die Hälfte der erforderlichen Fördermittel bei. Zudem will der Bund maximal 25% der anrechenbaren Kosten, die durch den Ausbau und beim Betrieb der passiven Infrastrukturen anfallen, tragen (Art. 6 E-BBFG).

Förderberechtigt sind Gemeinden mit Gebieten, in denen in den nächsten Jahren kein Ausbau geplant ist und in denen der Netzausbau nachweislich unrentabel ist. Das Förderprogramm läuft während 7 Jahren und kann einmal um 3 Jahren verlängert werden. Die Fördermittel sind auf maximal 730 Mio. Franken plafoniert, wovon der Bund bis zu 365 Mio. Franken trägt. Wie schon im Dezember 2023 kommuniziert, werden diese Bundesmittel mit den Einnahmen aus Mobilfunkvergaben gedeckt.

Gemäss den Schätzungen in der Vernehmlassungsvorlage könnten von diesem Förderprogramm bis zu 10 Prozent der Wohnungen und Geschäfte (ca. 650 000 Standorte) in rund 700 Gemeinden betroffen sein. Im Vordergrund steht die Erschliessung mit Glasfaser, aber ein kleiner Teil der Standorte, bei denen der Ausbau mit Glasfaser besonders kostspielig wäre, könnte auch über Fixed Wireless Anschlüsse (FWA; Funkverbindung) erschlossen werden.



**DIE COMCOM BEGRÜSST
DEN POLITISCHEN WILLEN,
DEN AUSBAU UNRENTABLER
FTTH-ANSCHLÜSSE FINANZIELL
ZU UNTERSTÜTZEN**

2.4. DIGITALES FERNSEHEN IN DER SCHWEIZ

Der Markt für digitales Fernsehen entwickelt sich unter dem Druck von Streaming-Plattformen und den sich verändernden Konsumgewohnheiten der Bevölkerung weiter.

Die auf dem Digitalfernsehmärkte tätigen Telekom-Anbieterinnen und CATV-Betreiberinnen sind mit einer wachsenden Konkurrenz konfrontiert, da es immer mehr Akteure mit Kombi-Angeboten und auch immer mehr Angebote von Streaming-Plattformen gibt.

Gemäss der Anfang September 2024 veröffentlichten Studie IGEM-Digimonitor über die Mediennutzung in der Schweiz gewinnen Streaming-Dienste zwar an Bedeutung, das klassische Fernsehen bleibt aber mit Abstand das wichtigste Medium in der Schweiz und wird von einem grossen Teil der Bevölkerung nach wie vor geschaut: 5,9 Millionen Menschen schauen es regelmässig, davon 3,5 Millionen täglich (56 % der Bevölkerung). Die Studie weist darauf hin, dass die Ergebnisse von 2024 aufgrund einer Methodenänderung nicht mit denen der Vorjahre vergleichbar sind.

Unter den Marktführern im Videostreaming zählt YouTube 5 Millionen Nutzerinnen und Nutzer in der Schweiz (79 % der Bevölkerung) und liegt damit vor Play SRF/RTS/RSI (3,6 Millionen, 57 %) und Netflix (3,4 Millionen, 54 %). Diese Medien werden jedoch weniger häufig genutzt als das Fernsehen, wobei beispielsweise Youtube 1,76 Millionen Zuschauerinnen und Zuschauer pro Tag (28 % der Bevölkerung) und Netflix 1 Million (16 %) verzeichnet.

Schweizerinnen und Schweizer nutzen im Durchschnitt sechs elektronische Geräte für den Medienkonsum. Das Smartphone wird mit 6 Millionen Nutzerinnen und Nutzern (96 % der Bevölkerung) am häufigsten verwendet, dicht gefolgt vom Fernseher (5,7 Millionen Menschen, 91 %) und dem Laptop (5,4 Millionen, 86 %).

Die Konsumgewohnheiten und -muster werden immer vielfältiger und entwickeln sich nicht nur unter dem Einfluss von Trends – etwa dem Live-Konsum, zeitversetztem Sehen per Streaming oder der Nutzung verschiedener Endgeräte, wie Fernsehern und Mobilgeräten – sondern auch unter dem Einfluss wirtschaftlicher Faktoren wie Inflation und steigender Abonnementspreise.

Vor diesem besonderen Hintergrund verzeichneten die Telekom-Anbieterinnen seit mehreren Jahren einen Rückgang der TV-Kundenzahlen. Zwischen 2023 und 2024 betrug die Abnahme fast 40 000 Kundinnen und Kunden (-1 %).

Die Fusion von Sunrise und UPC im Jahr 2021 hat das Kräfteverhältnis zwischen den Hauptakteurinnen in diesem Marktsegment verändert, ohne sich aber bislang effektiv auf die Marktstruktur auszuwirken. Sunrise konnte die Kundenzahl und den Marktanteil auf dem Niveau von 2021 halten, während Swisscom im gleichen Zeitraum 1,5 Prozentpunkte einbüsste. Salt hingegen – im Jahr 2021 als Letzte in den Markt für Breitbandinternet und Festnetz-TV eingestiegen – ist die einzige Anbieterin, die deutlich zulegen konnte und im gleichen Zeitraum einen Anstieg von mehr als 2,5 Prozentpunkten verzeichnete.

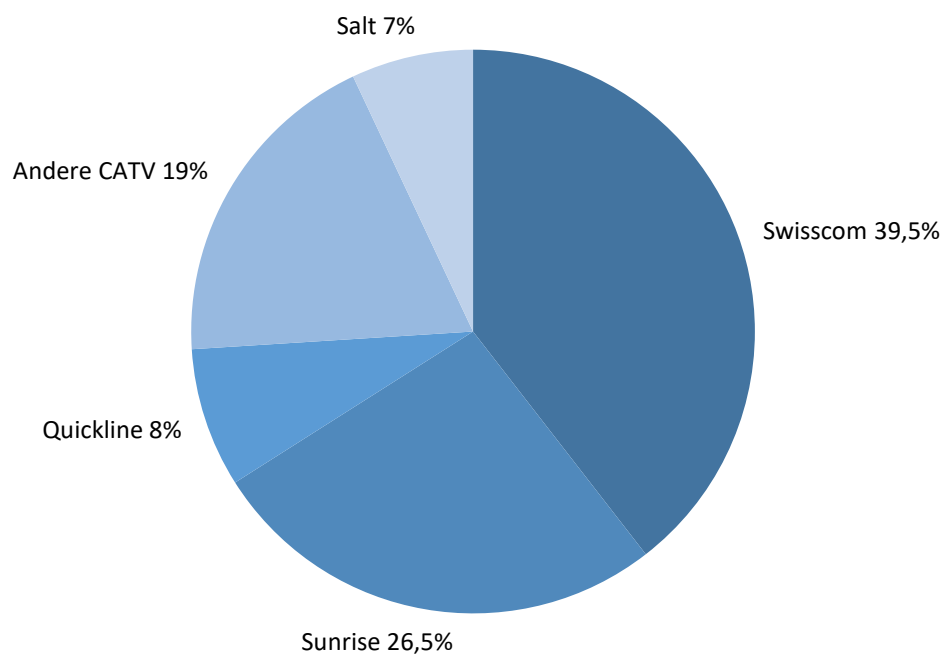
Mit etwas mehr als 2 Millionen Kunden im digitalen Fernsehen sind die CATV-betreiberinnen mit einem Marktanteil von rund 53 % zusammen nach wie vor Marktführer in der Schweiz, obwohl sie in ihrem Kerngeschäft regelmässig Kunden verlieren. Im Jahr 2024 verzeichneten sie einen Verlust von 36 000 Kunden, was einem Rückgang von 1,8 % entspricht.

Betrachtet man die Anbieterinnen einzeln, so zeigt sich, dass Swisscom ihre Spitzenposition auch in der schwierigen Wirtschaftslage behaupten konnte. Zwar verlor das Unternehmen im Jahr 2024 rund 44 000 Kundinnen und Kunden (-2,9 %), Swisscom zählte aber immer noch fast 1,5 Millionen Digital-TV-Abonnentinnen und -Abonnenten; Ende 2024 sank ihr Marktanteil geringfügig auf 39,5 %.

Im gleichen Zeitraum gewann Sunrise (inkl. UPC) rund 1500 Kundinnen und Kunden (+0,1 %) und konnte ihren Marktanteil von 26,5 % halten.

Bei Quickline, dem Verbund mehrerer CATV-Betreiberinnen, nahm die Zahl der TV-Kundinnen und -Kunden leicht ab (-2600 bzw. -0,9 %). Mit etwas mehr als 300 000 Kundinnen und Kunden per Ende 2024 verharnte der Marktanteil von Quickline bei rund 8 %. Der Marktanteil der übrigen CATV-Betreiberinnen erreichte etwa 19 % und derjenige von Salt, die im Jahr 2024 rund 42 000 Kundinnen und Kunden hinzugewonnen hat (+19 %), erhöhte sich auf 7 % (siehe Abb. 6).

Abb. 6: Marktanteile Digital TV in der Schweiz, 2024



Quellen: Betreiberinnen, SUISSEDIGITAL
ohne "Satellite/Terrestrial"

II. KOMMISSION UND SEKRETARIAT

1. KOMMISSION

Die ComCom ist eine unabhängige, ausserparlamentarische Behördenkommission, die für die Konzessionierung und Marktregulierung im Bereich der Telekommunikation zuständig ist.

Die wichtigsten Aufgaben der ComCom gemäss Fernmeldegesetz (FMG) sind:

- ♦ die Vergabe von Konzessionen für die Nutzung des Funkfrequenzspektrums (Art. 22a FMG),
- ♦ die Erteilung der Grundversorgungskonzession (Art. 14 FMG),
- ♦ die Festlegung der Zugangspreise und -bedingungen, wenn die Anbieterinnen unter sich keine Einigung erzielen können (Art. 11a FMG),
- ♦ die Festlegung von Bedingungen für den Zugang zum Gebäudeeinführungspunkt und die Mitbenutzung gebäudeinterner Anlagen bei Streitigkeiten zwischen Anbieterinnen (Art. 35b FMG),
- ♦ die Verfügung von Massnahmen und Sanktionen bei Verletzung des anwendbaren Rechts im Rahmen einer von der ComCom vergebenen Konzession (Art. 58 FMG).

Die Kommission besteht aus sieben unabhängigen Sachverständigen, die vom Bundesrat ernannt werden.

Die Kommission setzte sich 2024 aus den folgenden Mitgliedern zusammen:

- ♦ **Christian Martin, Präsident**, Elektroingenieur HTL, Direktor und Inhaber der Firma Martin Engineering AG,
- ♦ **Stephanie Teufel, Vize-Präsidentin**, Doktorin der Informatik, unabhängige wissenschaftliche Beraterin, emeritierte Professorin für Management der Informations- und Kommunikationstechnologie an der Universität Freiburg,
- ♦ **Christine Benesch**, Dr. oec., Produkt- und Projektmanagerin, frentix GmbH, Zürich, Leiterin des Bachelorstudiengangs Wirtschaft und Dozentin an der Hochschule für Wirtschaft (HWZ) Zürich,
- ♦ **Matthias Grossglauser**, Doktor der Informatik, Professor an der ETH Lausanne,
- ♦ **Patrick Krauskopf**, Doktor der Rechtswissenschaften, Professor und Leiter des Zentrums für Wettbewerbsrecht und Compliance an der Zürcher Hochschule für angewandte Wissenschaften (ZHAW),
- ♦ **Jean Christophe Schwaab**, Doktor der Rechtswissenschaften, Gemeinderat von Bourg-en-Lavaux,
- ♦ **Flavia Verzasconi**, Rechtsanwältin und Notarin, Präsidentin des Verwaltungsgerichts des Kantons Tessin.

An seiner Sitzung vom 22. November 2023 ernannte der Bundesrat Christian Martin, Kommissionsmitglied seit 2018 und Vizepräsident seit 2021, per 1. Januar 2024 zum Präsidenten der ComCom und damit zum Nachfolger von Adrienne Corboud Fumagalli. Weiter ernannte der Bundesrat Stephanie Teufel, Kommissionsmitglied seit 2017, zur Vizepräsidentin der ComCom.

Am 22. November 2023 führte der Bundesrat zudem die Gesamterneuerungswahlen der ausserparlamentarischen Gremien für die Amtsperiode 2024–2027 durch. Dabei wurden alle Mitglieder der ComCom wiedergewählt. Anlässlich derselben Sitzung ernannte der Bundesrat die Ökonomin Christine Benesch, die im Bereich Medienökonomie doktoriert hat, per 1. Januar 2024 zum neuen Mitglied, womit die ComCom wieder vollzählig ist.

Die Liste der Mitglieder der ausserparlamentarischen Gremien für die Amtsperiode 2024–2027 ist abrufbar unter: <https://www.admin.ch/gov/de/start/dokumentation/ausserparlamentarischekommissionen/gesamterneuerungen.html> (für die ComCom s. S. 210, nur auf Französisch verfügbar).

In der Regel tritt die Kommission fast einmal monatlich zusammen. Daneben wenden die Mitglieder viel Zeit für die Sitzungsvorbereitung und für Stellungnahmen auf dem Zirkulationsweg auf. Die Kommission traf sich zudem im Frühling zu einem zweitägigen internen Seminar.

2. SEKRETARIAT

Der Kommission steht ein eigenes Sekretariat zur Seite, das für die Geschäftsführung und die Öffentlichkeitsarbeit zuständig ist. Das Sekretariat koordiniert die Kommissionsaktivitäten mit dem BAKOM, das die Geschäfte der ComCom vorbereitet und ihre Entscheide in der Regel umsetzt.

Das Sekretariat setzt sich aus einem Kommissionssekretär (90 %), einem wissenschaftlichen Mitarbeiter und Webmaster (80 %) sowie einer Verwaltungsassistentin (70 %) zusammen.

Die Mitarbeitenden des Sekretariats stehen Ihnen für Auskünfte gerne zur Verfügung:

- ♦ **Peter Bär**, Kommissionssekretär,
- ♦ **Pierre Zinck**, wissenschaftlicher Mitarbeiter und Webmaster,
- ♦ **Jacqueline Fischer Pulfer**, Verwaltungsassistentin.



Foto: Sandra Stampfli

Die Kommission im Jahr 2024 (v.l.n.r.): Flavia Verzasconi, Stephanie Teufel (Vizepräsidentin), Matthias Grossglauser, Christian Martin (Präsident), Patrick Krauskopf, Christine Benesch und Jean Christophe Schwaab

III. TÄTIGKEITEN DER KOMMISSION

Die nachfolgenden Kapitel geben einen Überblick über die Tätigkeiten der ComCom im Jahr 2024.

1. ZUGANGSVERFAHREN

Zur Förderung des Wettbewerbes auf dem Telecom-Markt sieht das Fernmeldegesetz (FMG) vor, dass marktbeherrschende Anbieterinnen von Fernmeldediensten anderen Anbieterinnen auf transparente und nicht diskriminierende Weise zu kostenorientierten Preisen in bestimmten Bereichen Zugang zu ihrer Infrastruktur und Diensten gewähren müssen.

Die seit der letzten Gesetzesrevision im Jahr 2019 verbleibenden vier Bereiche, in denen ein derartiger Zugang gewährt werden muss, sind in Art. 11 Abs. 1 FMG abschliessend aufgezählt:

1. Vollständige Entbündelung des Teilnehmeranschlusses (betrifft nur Kupferleitungen),
2. Interkonnektion,
3. Mietleitungen,
4. Zugang zu den Kabelkanalisationen, sofern diese über eine ausreichende Kapazität verfügen.

Der Gesetzgeber hat bei der FMG-Revision 2019 auf die Einführung einer technologieneutralen Regulierung beim Netzzugang verzichtet. Mit dem neuen Art. 3a FMG wurde der Bundesrat jedoch beauftragt, alle drei Jahre einen Evaluationsbericht über die Entwicklung des Telecom-Marktes vorzulegen und bei Bedarf Massnahmen zur Wettbewerbsförderung zu beantragen.

Im März 2024 hat der Bundesrat dem Parlament den ersten solchen Evaluationsbericht vorgelegt. Darin hat der Bundesrat festgestellt, die Schweiz verfüge über eine zuverlässige und erschwingliche Grundversorgung und die Wettbewerbssituation sei insgesamt stabil. Nur im Bereich der Glasfaseranschlüsse von Wohnungen (FTTH) habe die Dynamik zugenommen.

Der Evaluationsbericht hält aber auch fest, der Glasfaserausbau schreite vorwiegend in rentablen Gebieten voran. Es würden weiterhin Versorgungslücken in ländlichen Regionen bestehen. Damit bei den Festnetzanschlüssen längerfristig landesweit sehr hohe Bandbreiten verfügbar würden, habe der Bundesrat im Dezember 2023 die Erarbeitung einer Gigabitstrategie in Auftrag gegeben. Letztlich ist der Bundesrat zum Schluss gekommen, momentan keine Gesetzesanpassung zur Förderung des Wettbewerbs gemäss Art. 3a FMG vorschlagen zu wollen.

Die ComCom unterstützt das Vorhaben des Bundesrates, eine Gigabitstrategie zur Förderung einer landesweiten Erschliessung mit sehr hohen Bandbreiten zu verabschieden. Wenn sich das Parlament in naher Zukunft mit dieser Strategie oder einer nächsten FMG-Revision beschäftigt wird, sollte sich der Gesetzgeber aus Sicht der ComCom etwas eingehender mit der Frage auseinandersetzen, was für Instrumente für die Zukunft gewährleisten könnten, dass alle Anbieterinnen Zugang zur neuen Glasfaserinfrastruktur erhalten und die Endkunden dadurch eine breite Auswahl an konkurrierenden Angeboten haben.

Nachfolgend wird kurz auf die Zugangsverfahren eingegangen, welche die ComCom im Jahr 2024 beschäftigt haben.

1.1. INTERKONNEKTION UND ANDERE ZUGANGSFORMEN GEMÄSS ART. 11 FMG

Im Februar 2019 hatte die ComCom in Teilverfügungen über strittige Zugangspreise in folgenden Verfahren entschieden:

- a. Sunrise vs. Swisscom betreffend die Preise u.a. für Interkonnektion, Entbündelung, Mietleitungen und Kabelkanalisationen für die Jahre 2013 - 2016
- b. Salt vs. Swisscom betreffend die Preise für Interkonnektion und Mietleitungen für die Jahre 2014 - 2016

In zwei Urteilen vom 16. Juli 2021 zu den Beschwerden der Parteien hatte das Bundesverwaltungsgericht zwar in vielen Punkten das Vorgehen der ComCom bestätigt, aber es hatte auch einige Streitpunkte zur Neuurteilung an die ComCom zurückgewiesen (A-1286/2019 und A-1496/2019 ; vgl. www.bvger.ch).

Die vom Gericht monierten Punkte wurden in der Instruktion durch das BAKOM angegangen. Es ging mehrheitlich darum, bestimmte für die Preisberechnung relevante Aspekte noch einmal vertieft zu prüfen oder einzelne Beschlüsse ausführlicher zu begründen.

Im April 2023 hat die ComCom noch einmal über die strittigen Zugangspreise für die Jahre 2013 bis 2016 entschieden. Da eine Partei diese Verfügungen erneute angefochten hat, fand im Sommer 2023 der Schriftenwechsel zur Beschwerde vor dem Bundesverwaltungsgericht statt.

Die Berechnung der Preise ab 2017 kann wieder aufgenommen werden, sobald ein rechtskräftiger Entscheid und damit eine stabile Grundlage für die Berechnung der Preise vorliegt.

1.2. INTERCONNECT PEERING

Im Zugangsverfahren der Firma Init7 gegen Swisscom betreffend Peering hatte die ComCom im Juli 2018 das Gesuch von Init7 abgewiesen. Die ComCom war von einem funktionierenden Wettbewerb beim Peering ausgegangen (vgl. Tätigkeitsbericht 2018 der ComCom).

Die Beschwerde von Init7 gegen diesen Entscheid wurde vom BVGer jedoch in zentralen Punkten gutgeheissen und zum

Neuentscheid an die ComCom zurückgewiesen (Urteil des Bundesverwaltungsgerichts vom 22. April 2020, A-5235/2018). Das Gericht stufte die Swisscom von 2013 bis Januar 2016 als marktbeherrschend im Sinne von Art. 4 Abs. 2 Kartellgesetz ein. Für die Zeit danach sei die Frage der Marktbeherrschung zu klären.

Die Wettbewerbskommission (WEKO) wurde in der Folge eingeladen, für die Jahre ab 2016 ein Gutachten zur Frage der Marktbeherrschung zu erstellen. Im Gutachten vom 25. Oktober 2021 ist die WEKO zum Schluss gekommen, "dass Swisscom aufgrund der nicht marktüblichen Kombination von zwei marktüblichen Vertragstypen (Peering und Transit) mit DTAG" (der Deutschen Telekom AG) eine marktbeherrschende Stellung gegenüber jenen Anbieterinnen habe, die keine Peering-Vereinbarung mit DTAG eingehen können (vgl. die Publikationsreihe RPW der WEKO, 2022-2, S. 545ff).

Darauf hat das BAKOM das Verfahren wieder aufgenommen und der ComCom nach komplexen Abklärungen und ausgedehntem Schriftenwechsel im Herbst 2024 einen Entscheidantrag vorgelegt.

Als Ergebnis der Untersuchungen und der von der Weko festgestellten Marktbeherrschung hat die ComCom im Dezember 2024 ein "Zero Settlement Peering" zwischen Init7 und Swisscom verfügt. Bei "Zero Settlement Peering" tragen beiden Vertragsparteien die ihnen entstehenden Kosten selbst und zwar unabhängig von den in die eine oder andere Richtung übertragenen Datenmengen.

Peeringverkehr beispielsweise von einem Contentanbieter zu den Endkundinnen und Endkun-

den einer Internet Service Providerin (ISP) entsteht, wenn die Endkundinnen und Endkunden einen bestimmten Inhalt über das Internet abrufen.

Die Endkunden bezahlen der ISP ein Abonnement für ihre Internetanschlüsse und erhalten als Gegenleistung einen weltweiten Zugang zu Websites und Content Providern. Mit diesem Internet- Abonnement sind gemäss ComCom-Entscheid auch der Transport der von den Endkunden angeforderten Daten über das Netz ihres ISP abgegolten.

Allfällige Zusatzkosten, die im Netz eines ISP durch die Bereitstellung des Zugangs ihrer Endkunden zum Internet entstehen, sind dem Dienst "Internet-Abonnement" zuzuordnen. Das Peering zwischen Init7 und Swisscom – so die Schlussfolgerung der ComCom – führt somit zu keinen relevanten ökonomischen Zusatzkosten, welche nicht bereits durch die Entgelte der Endkunden für deren Internetanschlüsse abgegolten sind.

Weil Swisscom marktbeherrschend ist, muss sie Init7 auf nicht diskriminierende Weise Peering zu einem Preis von null Franken anbieten ("Zero Settlement Peering").

Dieser Entscheid der ComCom ist aktuell noch nicht rechtskräftig, da er von einer Partei beim BVGer angefochten wurde.

1.3. ZUGANG ZUM GEBÄUDEEINFÜHRUNGSPUNKT UND ZU GEBÄUDEINTERNEN ANLAGEN

Bei der letzten Revision des Fernmeldegesetzes wurde ein neuer Art. 35b vom Gesetzgeber in das FMG eingefügt. Dieser

bestimmt: "Jede Anbieterin von Fernmeldediensten hat das Recht auf Zugang zum Gebäudeeinführungspunkt und auf Mitbenutzung der für die fernmeldetechnische Übertragung bestimmten gebäudeinternen Anlagen, soweit dies technisch vertretbar ist und keine anderen wichtigen Gründe für eine Verweigerung vorliegen" (Art. 35b Abs. 1 FMG). Die Bestimmung ist seit dem 1. Januar 2021 in Kraft.

Eine Fernmeldediensteanbieterin hat im Februar 2023 ein Gesuch um Zugang zum Gebäudeeinführungspunkt und zu den gebäudeinternen Anlagen gestellt, die von einer Betreiberin von Glasfasernetzen gebaut wurde. Letztere war der Ansicht, sie unterstehe der Bestimmung in Art. 35b FMG nicht, denn sie biete selbst keine Fernmeldedienste an.

Aus prozessökonomischen Gründen hat das BAKOM der ComCom vorgeschlagen, zuerst die Grundsatzfrage der Angebotspflicht zu klären, bevor eine allfällige, aufwändige Preisberechnung an die Hand genommen wird.

Die ComCom hat im Rahmen einer Teilverfügung im Dezember 2023 entschieden, dass die Gesuchstellerin angebotspflichtig sei und Zugang zum Gebäudeeinführungspunkt sowie zu den gebäudeinternen Anlagen gewähren müsse. Diese Verfügung wurde angefochten und das Verfahren ist seither vor dem BVGer hängig.

2. KONZESSIONEN

Gemäss Fernmeldegesetz vergibt die ComCom die Funkkonzessionen für die Erbringung von Fernmeldediensten (Art. 22a FMG) und die Grundversorgungskonzession (Art. 14 FMG).

Dauerhaft ans BAKOM delegiert hat die ComCom die Vergabe derjenigen Funkkonzessionen, die kein knappes Frequenzspektrum nutzen und die somit nicht mittels einer öffentlichen Ausschreibung vergeben werden (z. B. Konzessionen für privaten Firmenfunk). Informationen zu Funkkonzessionen, die vom BAKOM vergeben werden, sind auf der Website www.bakom.admin.ch zu finden.

Der nachfolgende Überblick befasst sich einzig mit jenen Konzessionen, die von der ComCom selbst vergeben werden.

2.1. GRUNDVERSORGUNG

Die Grundversorgung umfasst ein Basisangebot an Telecom-Diensten, die landesweit allen Bevölkerungskreisen in guter Qualität und zu einem erschwinglichen Preis angeboten werden müssen. Diese Dienste sollen allen Schichten der Bevölkerung erlauben, am gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Leben teilnehmen zu können. Die Grundversorgung umfasst zudem Spezialdienste, welche die Kommunikationsmöglichkeiten von Menschen mit Behinderungen sicherstellen.

Die Angebote, die zur Grundversorgung gehören, werden vom Bundesrat periodisch an die gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Bedürfnisse sowie an den Stand der Technik angepasst. Die Dienste der Grundversorgung und die Preisobergrenzen wurden vom Bundesrat zuletzt per Anfang 2024 in der Verordnung über Fernmeldedienste neu festlegt (vgl. Art. 15 und 22 FDV).

Seit Anfang 2024 muss die Grundversorgungskonzessionärin folgende Telecom-Dienste überall in der Schweiz anbieten (Art. 15 FDV):

- ◆ Dienste für Menschen mit Behinderungen:
 - Für Hörbehinderte werden ein Transkriptionsdienst, der auch Notrufe abdeckt, sowie ein SMS-Vermittlungsdienst rund um die Uhr angeboten. Seit 2018 gibt es tagsüber zudem einen Vermittlungsdienst in Gebärdensprache über Videotelefonie.
 - Für Sehbehinderte und Personen mit eingeschränkter Mobilität gibt es einen Verzeichnis- und Vermittlungsdienst, der über die Nummer 1145 jederzeit den Zugang zu den Verzeichnisdaten der Kundinnen und Kunden aller Anbieterinnen gewährleistet.
- ◆ Einen Telefonanschluss mit einer Telefonnummer (zum Preis von 23.45 Franken pro Monat ohne Mehrwertsteuer).
- ◆ Einen Verzeichniseintrag (jeder Haushalt kann kostenlos einen zweiten Eintrag beantragen).
- ◆ Einen Internetanschluss in zwei Varianten:
 - a) mit 10 Mbit/s im Download und 1 Mbit/s im Upload (für 45 Franken pro Monat ohne MWST),
 - b) mit 80 Mbit/s im Download und 8 Mbit/s im Upload (für 60 Franken pro Monat ohne MWST).

Der seit Anfang 2024 in der Grundversorgung neu wählbare, breitbandige Internetzugangs mit 80 Mbit/s ist ein Angebot, das europaweit einmalig ist. Die Umsetzung erfolgt technologie-neutral, d.h. die Grundversorgungskonzessionärin kann Kundinnen und Kunden sowohl mit einer physischen Leitung als bei Bedarf auch mit mobilen oder satellitengestützten Lösungen erschliessen. Zudem kann die Konzessionärin bei besonders kostspieligen Erschliessungen, eine Beteiligung an den Kosten, die über 12 700 Franken hinausgehen, verlangen.

Bei den Grundversorgungsdiensten gilt neu auch ein Subsidiaritätsprinzip: Wenn der Markt an einem Ort bereits eine gleichwertige Alternative bereitstellt, gilt die Grundversorgungspflicht an diesem Ort als erfüllt und die Konzessionärin muss kein Grundversorgungsangebot bereitstellen.

Damit werden bereits erfolgte Investitionen geschützt und eine mehrfache Erschliessung von unrentablen Standorten verhindert.

Grundversorgungskonzession

Aufgabe der ComCom ist es, die Grundversorgungskonzession zu vergeben. Die Vergabe erfolgt mittels einer Ausschreibung und einem Kriterienwettbewerb, wenn mehrere Interessentinnen vorhanden sind (Art. 14 FMG und Art. 12 FDV). Wenn sich keine oder nur eine Interessentin meldet, dann bestimmt die ComCom die Konzessionärin (gemäss Art. 14 Abs. 4 FMG).

Die ComCom hat im Mai 2023 die Grundversorgungskonzession für 8 Jahre an Swisscom vergeben. Diese neue Konzession läuft vom 1. Januar 2024 bis am 31. Dezember 2031.

Grundsätzlich kann die Konzessionärin die Abgeltung der ungedeckten Kosten der Grundversorgung verlangen. Hierfür ist im FMG im Prinzip die Einrichtung eines Fonds vorgesehen. Da Swisscom bisher jedoch keine ungedeckten Kosten geltend gemacht hat, wurde dieser Fonds bisher nicht aktiviert.

Für die Grundversorgungsdienste hat der Bundesrat in Art. 21 FDV Qualitätskriterien festgelegt, welche die Konzessionärin erfüllen muss. Das BAKOM als Marktaufsichtsbehörde überprüft jährlich (anhand von Berichten der Swisscom), ob die Konzessionärin die Grundversorgungsdienste in der geforderten Qualität erbringt. Swisscom hat diese Qualitätskriterien bisher immer gut erfüllt, so auch im Jahr 2024.

2.2. MOBILFUNK-KONZESSIONEN

Im Jahr 2012 wurden alle damals verfügbaren Mobilfunkfrequenzen in einer Auktion für 996 Mio. Franken neu vergeben. Sieben Jahre später wurden neu verfügbare Frequenzen in den Bändern 700 MHz, 1400 MHz und 3500 – 3800 MHz für eine Nutzung mit Mobilfunk für 380 Millionen Franken versteigert (für mehr Informationen zu diesen Versteigerungen vgl. die Jahresberichte 2012 und 2019).

Alle diese Frequenzen wurden von der ComCom technologie-neutral vergeben. Das bedeutet, dass die Betreiberinnen selbst entscheiden können, mit welchen international anerkannten Technologien sie die Frequenzen nutzen wollen. Entsprechend entscheiden die Netzbetreiberinnen auch selbständig, wann sie ältere, weniger effiziente

Technologien (wie 2G oder 3G) ausser Betrieb nehmen wollen, und sie sind auch zuständig für die rechtzeitige Information ihrer Kundschaft (mehr zur Abschaltung von 3G siehe vorne Kapitel I.1).

Die in den Mobilfunkkonzessionen festgelegten Versorgungspflichten werden von den Salt, Sunrise und Swisscom mehr als erfüllt. So bieten die Netzbetreiberinnen Salt, Sunrise und Swisscom eine gute Versorgung mit Mobilfunk weit über die bewohnten Gebiete hinaus (mehr dazu siehe Kapitel I.1).

Vorbereitung der Neuvergabe von Mobilfunkfrequenzen

Im Jahr 2012 hatte die ComCom das "Herzstück" des Frequenzspektrums, das mittlerweile seit über 20 Jahren im Mobilfunk eingesetzt wird, an die drei Netzbetreiberinnen versteigert. Diese Mobilfunkkonzessionen laufen Ende 2028 aus und die freiwerdenden Frequenzen sind neu zu vergeben.

Es geht um die wichtigen Frequenzbänder 800 MHz, 900 MHz, 1800 MHz, 2100 MHz und 2600 MHz.

Die Vorbereitung und Durchführung einer Frequenzvergabe nimmt erfahrungsgemäss mehrere Jahre in Anspruch. Deshalb hat das BAKOM bereits Ende 2023 im Auftrag der ComCom eine öffentliche Konsultation lanciert, um die Bedürfnisse der Mobilfunkbranche und weiterer Akteure in diesen Frequenzbereichen zu ermitteln. Dabei ging es zum einen um die erwähnten, erneut zu vergebenden Frequenzbänder. Zum andern umfasste diese Konsultation auch Fragen zu Frequenzen in den neuen Bereichen 6 GHz, 26 GHz oder 40 GHz, die bisher für

andere Nutzungen als den öffentlichen Mobilfunk eingesetzt werden.

Beim BAKOM gingen 33 Stellungnahmen von Netzbetreiberinnen, Branchen- und Wirtschaftsverbänden, Blaulichtorganisationen, Privatpersonen, Bundes- und Kantonsbehörden ein. Da auf der BAKOM-Website sowohl eine ausführliche Zusammenfassung der Eingaben als auch alle Stellungnahmen publiziert sind (siehe www.bakom.admin.ch, "Vernehmlassungen"), werden hier nur einige ausgewählte Aspekte erwähnt:

- ♦ Die Mobilfunkbranche möchte die Frequenzausstattung aus dem Jahr 2012 ohne Ausschreibung beibehalten und spricht sich in ihren Stellungnahmen für eine Verlängerung der auslaufenden Konzessionen aus. Vor der Vergabe von neuen Frequenzen (d.h. 6 GHz, 26 GHz oder 40 GHz) müssten die Rahmenbedingungen geklärt sein.
- ♦ Die Behörden und Organisationen für Rettung und Sicherheit (BORS) weisen auf den Frequenzbedarf für ein künftiges mobiles Sicherheitskommunikationssystem (MSK) ab 2030 hin. Eine solche Frequenzausscheidung müsste jedoch der Bundesrat im nationalen Frequenzzuweisungsplan (NaFZ) vornehmen.
- ♦ Weitere Stellungnahmen zeigen eine grundsätzliche Skepsis gegenüber dem Mobilfunk und eine Ablehnung der Nutzung von Millimeterwellen.
- ♦ Bei einer weiteren Gruppe von Stellungnahmen geht es um die Sicherstellung von Satellitenkommunikation und um die Nutzung des 6 GHz-Bandes. Aus Sicht der Mobilfunkbranche sind dies wichtige Frequenzen für die Zukunft, andere fordern im 6 GHz-Band primär eine lizenzfreie Nutzung mit Wi-Fi.

Nur "Bestandesfrequenzen" werden vergeben

Nach Auswertungen der Stellungnahmen hat die ComCom beschlossen, in die nächste Mobilfunkvergabe einzig die 2012 vergebenen Frequenzbänder einzubeziehen. Auf die Vergabe von neuem Spektrum in den Bereichen 6 GHz, 26 GHz oder 40 GHz wird verzichtet, weil teils erst ein beschränktes Interesse an den Frequenzen besteht und weil die Frequenzen teils noch anderweitig genutzt werden (vgl. www.comcom.admin.ch, Medienmitteilung vom 9. Juli 2024).

Für die Nutzung dieser Frequenzen für Mobilfunk müsste der Bundesrat zudem entsprechende Änderungen im Nationalen Frequenzzuweisungsplan (NaFZ) genehmigen. Ausserdem sind die umweltrechtlichen Rahmenbedingungen zu erarbeiten.

Vergabe per Ausschreibung

Die ComCom hat im Sommer 2024 auch angekündigt, dass sie die Mobilfunkfrequenzen in einem transparenten und für alle Interessierten offenen Verfahren ausschreiben wird. Ziel ist eine effiziente und wettbewerbsfördernde Vergabe der knappen Frequenz-Ressourcen.

Bei einer Ausschreibung müssen sich die interessierten Firmen um eine Teilnahme an der Vergabe bewerben. Falls sich bei der Zulassung der Bewerberinnen zum Verfahren ergibt, dass die Nachfrage nach Frequenzen grösser ist als das Angebot, dann wird die Vergabe mittels Auktion erfolgen. Die ComCom beabsichtigt, die Ausschreibung und die Auktion in den Jahren 2026 und 2027 durchzuführen.

3. INTERNATIONALE BEZIEHUNGEN

Der 2021 in Kraft getreten Artikel 64 des FMG sieht vor, dass die ComCom "die in ihrem Zuständigkeitsbereich liegenden Aufgaben im internationalen Bereich" wahrnimmt und "die Schweiz in den entsprechenden internationalen Organisationen" vertritt.

So vertritt die ComCom die Schweiz etwa im "Réseau francophone de la régulation des télécommunications" (FRATEL), im "Independent Regulatory Group" (IRG) und beim "Body of European Regulators for Electronic Communications" der Europäischen Union (BEREC).

Bei BEREC können die ComCom und das BAKOM seit einigen Jahren leider nicht mehr mit Beobachterstatus an allen Aktivitäten teilnehmen. BAKOM und ComCom wurde jedoch auch 2024 zur Mitarbeit in verschiedenen Expertengruppen und bei bestimmten Themen zugelassen.

Bei IRG, welcher die unabhängigen Regulierungsbehörden aller europäischen Länder angehören, ist die ComCom Gründungsmitglieder und nimmt an allen Veranstaltungen teil.

4. AUSBLICK AUF 2025

Folgende Tätigkeiten stehen für die ComCom im Jahr 2025 im Vordergrund:

1. **Mobilfunkfrequenzen:** Wie oben erwähnt hat die ComCom 2024 mit der Vorbereitung der Neuvergabe der 2012 versteigerten Mobilfunkfrequenzen begonnen. Im Jahr 2025 wird die ComCom zusammen mit dem BAKOM die konkrete Ausgestaltung des Vergabeverfahrens an die Hand nehmen.
2. **Zugangsverfahren:** Im Jahr 2025 stehen in diesem Bereich die Schriftenwechsel bei den Beschwerden vor dem Bundesverwaltungsgericht (BVGer) im Zentrum.
3. **Internationales:** Die ComCom und das BAKOM werden weiterhin in der Vereinigung der "Independent Regulators Group" (IRG) sowie in ausgewählten Arbeitsgruppen des BEREC mitarbeiten. Auch an den Veranstaltungen von FRATEL wird die ComCom voraussichtlich teilnehmen. Zusammen mit dem BAKOM tauscht sich die ComCom auch regelmässig mit den Regulierungsbehörden der deutschsprachigen Länder aus.

IV. FINANZEN

Dem Eidgenössischen Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation (UVEK) sind Regulatoren aus verschiedenen Infrastrukturbereichen administrativ angegliedert. Die ComCom bildet seit 2012 zusammen mit der Eidgenössischen Elektrizitätskommission (ElCom), der Postkommission (PostCom), der Kommission für den Eisenbahnverkehr (RailCom) und der Unabhängigen Beschwerdeinstanz für Radio und Fernsehen (UBI) die Verwaltungseinheit "Regulierungsbehörden Infrastruktur" (ReglInfra). Das Generalsekretariat UVEK erbringt für die Verwaltungseinheit ReglInfra Leistungen in verschiedenen administrativen Bereichen, insbesondere wird die ComCom auch bezüglich Haushalts- und Rechnungsführung unterstützt. Die Unabhängigkeit der ComCom in ihrer Tätigkeit wird dadurch jedoch nicht in Frage gestellt.

Zwischen ComCom und dem BAKOM, welches die meisten Geschäfte der ComCom vorbereitet und juristische Verfahren instruiert, besteht eine sehr enge Zusammenarbeit. Um einen Überblick über die Einnahmen und Ausgaben des Telecom-Regulators insgesamt zu ermöglichen, werden nachfolgend auch die Aufwände des BAKOM für die ComCom aufgeführt.

Die Aufwendungen des BAKOM im Zusammenhang mit seinen Tätigkeiten für die ComCom belaufen sich im Jahr 2024 auf insgesamt 3,110 Millionen Franken. Die Mehrausgaben im Vergleich zum Vorjahr sind auf die Vorbereitung der nächsten Mobilfunkvergabe zurückzuführen. Auf der Einnahmenseite hat das BAKOM 2024 Verwaltungsgebühren in der Höhe von 200 000 Franken fakturieren können. Bei juristischen Verfahren und für Ausschreibungen können die Verwaltungsgebühren erst in Rechnung gestellt werden, wenn die Geschäfte rechtskräftig beendet sind.

Die Ausgaben der Kommission und ihres Sekretariates beliefen sich im Jahr 2024 auf 1,04 Millionen Franken (Informationen zur ReglInfra sind in den Voranschlägen und Staatsrechnungen des Bundes publiziert; vgl. www.efv.admin.ch).

ABKÜRZUNGEN

5G = Fünfte Mobilfunkgeneration

BAKOM = Bundesamt für Kommunikation

BBCS = Broadband Connectivity Service (kommerzielles Wholesale-Angebot von Swisscom)

BBFG = Breitbandfördergesetz

BEREC = Body of European Regulators for Electronic Communications

BVGer = Bundesverwaltungsgericht

CATV = Cable Television

ComCom = Eidgenössische Kommunikationskommission

DOCSIS = Data Over Cable Service Interface Specification (Technologie für hohe Bandbreiten über Koax-kabel)

DSL = Digital Subscriber Line

EVU = Energieversorgungsunternehmen

FDD = Frequency Division Duplex (für eine Verbindung werden zwei Funkkanäle gebraucht)

FDV = Verordnung über Fernmeldedienste (SR 784.101.1)

FMG = Fernmeldegesetz (SR 784.10)

FTTB = Fiber to the Building (Glasfaser bis zum Gebäude)

FTTC = Fiber to the Cabinet (Glasfaser bis zum Verteilkasten im Quartier)

FTTH = Fiber to the Home (Glasfaser bis zum Haushalt)

FTTS = Fiber to the Street (Glasfaser bis kurz vor die Gebäude)

FWA = Fixed Wireless Access (drahtloser Festnetzzugang)

G.fast = Gigabit fast access to subscriber terminals (Technologie für Bandbreiten bis 500 Mbit/s über Kupferkabel)

GSM = Global System for Mobile Communications (Standard für Mobilfunknetze der zweiten Generation)

HDTV = High Definition Television

HFC = Hybrid Fiber Coaxial

IC = Interkonnektion

ICT/IKT = Informations- und Kommunikationstechnologien

IMD = Institute for Management Development

IP = Internet Protocol

IPTV = Internet Protocol Television

IRG = Independent Regulatory Group

ISP = Internet Service Provider

LRIC = Long Run Incremental Costs (Modell zur Berechnung von Interkonnektionspreisen)

LTE = Long Term Evolution (Standard für Mobilfunknetze der vierten Generation)

LTE-A = LTE-Advanced (Standard für Mobilfunknetze der vierten Generation)

MEA = Modern Equivalent Asset

NFC = Near Field Communication

OECD = Organisation for Economic Co-operation and Development (Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung, OWZE)

SMS = Short Message System

TDD = Time Division Duplex (bidirektionale Kommunikation über nur einen Funkkanal)

UMTS = Universal Mobile Telecommunications System (Standard für Mobilfunknetze der dritten Generation)

UVEK = Eidgenössisches Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation

VDSL = Very-high-bit-rate DSL

VoD = Video on Demand

VoIP = Voice over IP

VoLTE = Voice over LTE

WEF = World Economic Forum (Weltwirtschaftsforum WEF)

WEKO = Wettbewerbskommission

Wi-Fi = Wireless Fidelity (drahtlose lokale Netzwerke, WLAN)

WLAN = Wireless Local Area Network

QUELLENVERZEICHNIS

- Bundesamt für Kommunikation, Sammlung statistischer Daten, (<https://www.bakom.admin.ch/bakom/de/home/telekommunikation/zahlen-und-fakten/sammlung-statistischer-daten.html>)
- Bundesrat, Evaluationsbericht zum Schweizer Fernmeldemarkt, Bericht des Bundesrates in Erfüllung des Art. 3a FMG, März 2024, (https://www.bakom.admin.ch/bakom/de/home/telekommunikation/zahlen-und-fakten/studien/evaluation_fernmeldemarkt.html)
- BVGer/TAF, Urteil vom 16. Juli 2021 in "Sachen Zugangsverfahren IC, MLF 2014 – 2016" (A-1286/2019), (<https://jurispub.admin.ch/publiws/download;jsessionid=FA867766A-8178327A6768996B511494F?decisionId=d876cc92-79e4-451d-948b-a662777f85f4>)
- BVGer/TAF, Urteil vom 16. Juli 2021 in Sachen "Zugangsverfahren IC, KKE, KOL, MLF, TAL, VTA 2013 – 2016" (A-1496/2019), (<https://jurispub.admin.ch/publiws/download;jsessionid=7E2ADACDDA623D-CD1FC6E10B2F135C5B?decisionId=6a30219c-737b-4864-832a-9f8e6eb8ab1b>)
- BVGer/TAF, Urteil vom 22. April 2020 in Sachen "Interconnect Peering" (A-5235/2018), (<https://jurispub.admin.ch/publiws/download;jsessionid=E7EAECCF378847B11422F0F1525DB07?decisionId=8de6a2d4-6c86-49fc-bb9c-cb29d2064713>)
- Connect Fachzeitschrift, Der grosse Mobilfunknetztest 2025, (<https://www.connect.de/vergleich/mobilfunknetztest-2025-bestes-handy-netz-connect-3207575.html>)
- Connect Fachzeitschrift, Breitband Festnetztest 2024: Österreich und Schweiz, (<https://www.connect.de/vergleich/festnetztest-2024-schweiz-breitband-anbieter-internet-speed-vergleich-test-3206653.html>)
- Comparis Medienmittelung 11. Februar 2025, Apple konnte 2024 seinen Marktanteil in der Schweiz signifikant steigern, (https://res.cloudinary.com/comparis-cms/image/upload/v1739181114/press/de/2025/02/20250211_MM_Smartphonereport_DE_ojgm1p.pdf)
- Comparis-Smartphonestudie 2024, (https://res.cloudinary.com/comparis-cms/image/upload/v1738844521/download_center/smartphonereport_2024/Comparis_Smartphonestudie_2024_DE_nhlq3j.pdf)
- Ericsson Mobility Report, November 2024, (<https://www.ericsson.com/4adb7e/assets/local/reports-papers/mobility-report/documents/2024/ericsson-mobility-report-november-2024.pdf>)
- European Commission, Digital agenda scoreboard key indicators, (<https://data.europa.eu/data/datasets/digital-agenda-scoreboard-key-indicators/>)
- Europäische Kommission, Gigabit-Infrastrukturgesetz; Verordnung (EU) 2024/1309 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 29. April 2024 über Maßnahmen zur Reduzierung der Kosten des Aufbaus von Gigabit-Netzen für die elektronische Kommunikation, (<https://eur-lex.europa.eu/>)
- Europäische Kommission, Pressemitteilung 23.2.2023, "Transformation des Konnektivitätssektors in der EU" (europa.eu), (https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/de/ip_23_985)
- Europäischer Rat Pressemitteilung, 6. Februar 2024, Gigabit-Infrastrukturverordnung: Einigung zwischen Rat und Parlament über schnelleren Ausbau von Hochgeschwindigkeitsnetzen in der EU-Consilium (europa.eu), (<https://www.consilium.europa.eu/de/press/press-releases/2024/02/06/gigabit-infrastructure-act-council-and-parliament-strike-a-deal-for-faster-deployment-of-high-speed-networks-in-the-eu/>)

- FTTH Council Europe, FTTH/B Market Panorama in Europe, Update September 2024, (<https://www.ftthcouncil.eu/knowledge-centre/all-publications-and-assets>)
- GSA Report, December 2024, 2G and 3G Switch-Off, (<https://gsacom.com/paper/2g-3g-switch-off-december-2024/>)
- IDC Press Release, January 22, 2024, Worldwide Market for Used Smartphones Is Forecast to Surpass 430 Million Units with a Market Value of \$109.7 Billion in 2027, According to IDC, (<https://www.idc.com/getdoc.jsp?containerId=prUS51804924>)
- IDC Press release, January 13, 2025, Worldwide Smartphone Shipments Grew 6.4% in 2024, Despite Macro Challenges according to IDC, (<https://www.idc.com/getdoc.jsp?containerId=prUS53072325>)
- IDC Press release, November 26, 2024, Worldwide Smartphone Market Forecast to Grow 6.2% in 2024, Fueled by Robust Growth for Android in Emerging Markets and China, According to IDC, (<https://www.idc.com/getdoc.jsp?containerId=prUS52757624>)
- IGEN-Digimonitor 2024, Neue Studienresultate zur Schweizer Mediennutzung, 05.09.2024, (<https://www.igem.ch/download/Zusammenfassung-Studie-IGEM-Digimonitor-2024.pdf?d=1742308262696>)
- KVF-NR, Postulat 21.3461 vom 27. April 2021, "Hochbreitbandstrategie des Bundes", (<https://www.parlament.ch/de/ratsbetrieb/suche-curia-vista/geschaeft?AffairId=20213461>)
- OECD Broadband Portal, (<http://www.oecd.org/internet/broadband/broadband-statistics/>)
- Ookla Switzerland Speedtest Connectivity Report, (<https://www.ookla.com/research/reports/switzerland-speedtest-connectivity-report-h2-2024>)
- Ookla Speedtest Global Index, (<https://www.speedtest.net/global-index>)
- Opensignal, Europe's legacy networks: 3G and 2G still matter in the age of 5G - December 12, 2024, (<https://www.opensignal.com/2024/12/12/europes-legacy-networks-3g-and-2g-still-matter-in-the-age-of-5g>)
- Opensignal, Measuring What Matters: An Introduction to the Global Network Excellence Index, Feb. 17, 2025, (<https://www.opensignal.com/2025/02/the-global-network-excellence-index>)
- Opensignal, Global Network Excellence Index, (<https://www.opensignal.com/global-network-excellence-index>)
- Quickline Holding AG, Medienmitteilung vom 29. April 2025, Quickline erfolgreich im Jahr 2024, (<https://quickline.ch/media/z52hcdyv/20250429-quickline-gesch%C3%A4ftsabschluss-2024.pdf>)
- Recht und Politik des Wettbewerbs RPW, Publikationsreihe der WEKO, 2022-2, S. 545, (<https://www.weko.admin.ch/weko/de/home/praxis/recht-und-politik-des-wettbewerbs--rpw-.html>)
- Salt, Medienmitteilung vom 2. Februar 2023, Salt erreicht 99.9% Netzabdeckung in der gesamten Schweiz, (https://www.salt.ch/sites/default/files/2023-02/Medienmitteilung_99.9%20Abdeckung_20230202.pdf)

- Salt, Medienmitteilung vom 27. März 2025, Ergebnis 2024: Weiteres Rekordjahr für Salt – mit herausragendem Kundenwachstum und starkem finanziellen Ergebnis – Markt übertroffen, (https://www.salt.ch/sites/default/files/2025-03/Salt_Q424_240327_DE_0.pdf)
- Suissedigital, Medienmitteilung vom 15. April 2025, 2024 im Rückblick: Suissedigital-Mitglieder mit Wachstum im Mobilfunk und Internet, (<https://www.suissedigital.ch/medien/artikel/2024-im-rueckblick-suissedigital-mitglieder-mit-wachstum-im-mobil-funk-und-internet>)
- Sunrise, Medienmitteilung vom 28. Februar 2025, Sunrise erzielt solides Ergebnis, erreicht Finanzziele 2024 und will für 2025 Cashflow und Dividenden steigern, (https://mailing-ircockpit.eqs.com/crm-mailing/f4b46288-e4c1-1015-a68b-b34b05d60f5f/2049bd1a-568f-489e-b4dc-8d08625f2548/f065ddc2-3fc0-413b-b4eb-341104d2965a/20250228_Q4+2024+Results_DE.pdf)
- Sunrise, Medienmitteilung vom 3. August 2022, Sunrise schaltet 2G ab 3. Januar 2023 ab, (https://mailing-ircockpit.eqs.com/crm-mailing/f4b46288-e4c1-1015-a68b-b34b05d60f5f/f667ef86-93ce-4958-b22b-865eed8c169a/707194c1-2ae0-431c-90c9-c1c6778f0304/20220803_PR+2G_Switch+Off_DE.pdf)
- Swisscom, Medienmitteilung vom 22. März 2022, Swisscom betreibt 3G-Mobilfunktechnologie noch bis Ende 2025, (<https://www.swisscom.ch/de/about/news/2022/03/22-3g-bis-ende-2025.html#ms-multipageStep-newsletter>)
- Swisscom, Medienmitteilung vom 13. Februar 2025, Heute stark – morgen noch stärker, (<https://www.swisscom.ch/de/about/news/2025/02/13-results-2024.html>)
- Swisscom, Medienmitteilung vom 27. Oktober 2022, Ergebnis 3. Quartal 2022, (<https://www.swisscom.ch/de/about/news/2022/10/27-report-q3-2022.html>)
- Swisscom, Geschäftsbericht 2024, (<https://www.swisscom.ch/bericht2024-pdf>)
- TechInsights, Teligen Price Benchmarking System, Copyright Tech Insights, UK, (<https://www.techinsights.com/>)
- WEKO, Medienmitteilung vom 25. April 2024, WEKO verhindert Swisscom-Glasfaser-Monopol, (<https://www.weko.admin.ch/weko/de/home/medien/medieninformationen/nsb-news.msg-id-100799.html>)
- WEKO, Gutachten vom 25.10.2021 in Sachen Interconnect Peering, RPW 2022-2, S. 545, (<https://www.weko.admin.ch/weko/de/home/praxis/recht-und-politik-des-wettbewerbs--rpw-.html#-2088507641>)
- WEKO, Medienmitteilung vom 17.12.2020, WEKO sichert Wettbewerb auf Glasfasernetz, (<https://www.weko.admin.ch/weko/de/home/medien/medieninformationen/nsb-news.msg-id-81664.html>)
- 2024 Worldwide Broadband Speed League reveals Iceland has fastest broadband on the planet, Cable.co.uk and M-Lab, July 2024, (https://www.cable.co.uk/broadband/worldwide-speed-league/2024/worldwide_speed_league_press_release.pdf)

