Vorteile privat finanzierter FTTH-Projekte

SCHLUSSBERICHT

Dr. Michael Funk
Bastian Seiler
Dr. Urs Trinkner

Gutachten im Auftrag von Swiss4net Holding AG

08.09.2026

swiss economics

IMPRESSUM

Vorteile privat finanzierter FTTH-Projekte, 08.09.2026

Status:	Vertraulicher Schlussbericht
Auftraggeber:	Swiss4net Holding AG
Auftragnehmerin:	© Swiss Economics SE AG, Ottikerstrasse 7, 8006 Zürich, ISSN 2235-1868
Autoren:	Michael Funk, Bastian Seiler, Urs Trinkner
Kontakt:	Dr. Michael Funk, michael.funk@swiss-economics.ch
Disclaimer:	Obwohl Swiss Economics und die Autorenschaft sich bemühen, nur wahre und korrekte Informationen zu verwenden und eigene Aussagen sorgfältig zu tätigen, kann hinsichtlich der Richtigkeit, Aktualität, Genauigkeit, Zuverlässigkeit, Vollständigkeit und Verwendbarkeit der nachfolgenden Informationen keine Gewähr oder Haftung übernommen werden. Swiss Economics haftet in keinem Fall für Schäden oder Folgeschäden jeglicher Art, die in irgendeiner Weise im Zusammenhang mit den nachfolgend bereitgestellten Informationen stehen, die im Übrigen keine rechtliche Beratung darstellen.

Zusammenfassung

Der flächendeckende Ausbau von Glasfasernetzen bis in die Haushalte und Geschäfte (Fibre to the Home, FTTH) ist eine zentrale Voraussetzung für die digitale Wettbewerbsfähigkeit der Schweiz. Bislang verfügt aber erst rund die Hälfte der Nutzungseinheiten über eine durchgehende Glasfaserleitung.

Der vorliegende Bericht zeigt, dass privat finanzierte FTTH-Projekte diese Lücke ohne öffentliche Fördermittel schliessen können – vorausgesetzt, die regulatorischen Rahmenbedingungen erhalten die privaten Investitionsanreize. Unter Nutzung von Synergien mit lokalen Energieversorgungsunternehmen (EVU) können private Infrastrukturinvestoren wie Swiss4net eigenwirtschaftlich gerade jene Gebiete erschliessen, in denen weder die Swisscom noch die EVU bauen.

Swiss4net ist als reiner Open-Access-Infrastrukturbetreiber ein wichtiger privater Akteur: Das Unternehmen finanziert, baut und betreibt Punkt-zu-Punkt-Glasfasernetze bis zum Anschlusspunkt in der Nutzungseinheit (Optical Telecommunications Outlet, OTO), überlässt den Endkundenmarkt aber vollständig den Internetanbietern (ISP). Für Gemeinden und EVU löst dieses Modell die zentralen Hürden des Ausbaus – hohe Kapitalbindung, lange Amortisationsdauer und fehlende Kernkompetenz –, während das Auslastungsrisiko bei Swiss4net liegt und damit zu einem kosteneffizienten Ausbau zwingt.

Machbarkeit und Vorteile des privat getriebenen Ausbaus (Szenario S4N):

- Private Investitionen erfolgen, wenn die Mitbenutzung bestehender Leerrohre und freier Rohrressourcen der EVU («Brownfield») möglich ist. Die Analysen der Business Cases von Swiss4net zeigen, dass die Kosten pro OTO nur bei kleinen Projekten mit weniger als 2'000 Anschlüssen kritisch von Distanz und Dichte abhängig sind. Mit verfügbaren Leerrohren und freien Rohrressourcen lassen sich somit auch dünn besiedelte Gebiete bis Cluster 15 zu Kosten von unter CHF 4'000 pro OTO erschliessen. Bei einer besonders guten bestehenden Rohrinfrastruktur kann Swiss4net auch Projekte ab 2'000 Anschlüssen profitabel erschliessen.
- Mit diesem privat finanzierten Modell könnte bis 2033 eine FTTH-Abdeckung von 94 Prozent erreicht werden (Szenario S4N). Dabei besteht ein diskriminierungsfreier Zugang für alle ISP zur durchgehend gelegten Glasfaser. Endkunden profitieren von einer grösseren Anbieterauswahl und entsprechend günstigeren, leistungsfähigeren Angeboten.
- Demgegenüber lassen die Ausbauszenarien des Bundes, teils trotz Förderung, 1.9 Mio. (Szenario «Bund») bzw. 2.2 Mio. (Förderszenario «BundF») Anschlüsse ohne durchgehende Glasfaser. Für die Konsumenten würden damit bis 2050 Mehrkosten von rund CHF 2.2 Mrd. (Förderszenario «BundF») bis CHF 2.4 Mrd. (Szenarien ohne Förderung) anfallen.

- Der vollständige private Ausbau im Szenario S4N schafft von den untersuchten Szenarien die höchste Wertschöpfung – kumuliert bis 2050 CHF 15.5 Mrd. und damit bis zu CHF 15.1 Mrd. mehr als in den Alternativszenarien. Der private FTTH-Ausbau könnte Investitionen von rund CHF 7.3 Mrd. auslösen. Ausbau und Betrieb der Netze hätten zudem kumuliert bis 2050 einen Beschäftigungseffekt von bis zu 88'000 Vollzeitäquivalenten (VZÄ) zur Folge. Das Förderszenario des Bundes weist demgegenüber eine um 43 Prozent tiefere Wertschöpfung aus, erfordert aber Subventionen von rund CHF 730 Mio.

Privat finanzierte FTTH-Projekte können damit **ohne Subventionen einen grossen Beitrag zur Abdeckung und Wertschöpfung** leisten. Ihr Potenzial entfaltet sich jedoch nur, **wenn die Rahmenbedingungen die Nutzung von Synergien mit EVU vorsehen und private Investitionsanreize erhalten**. Andernfalls unterbleibt der Ausbau gerade dort, wo weder Swisscom noch EVU investieren – mit entsprechenden Nachteilen für die Umsetzung der Gigabitstrategie des Bundes.

Die aktuellen regulatorischen Rahmenbedingungen **bremsen** diesen eigenwirtschaftlichen Ausbau **in drei entscheidenden Problemfeldern**:

- **Fehlender Zugang zur Rohrinfrastruktur der EVU:** Die Mitbenutzung senkt die Ausbaukosten, verbessert die Auslastung und stärkt die Investitionsanreize, ohne die Refinanzierung bereits getätigter Investitionen wesentlich zu beeinträchtigen – **ein verbindlich geregelter Zugang fehlt** jedoch bislang. Damit kann das Synergiepotenzial mit den EVU nicht genutzt werden.
- **Zugangsbegehren der Swisscom zu den Gebäudefasern:** Swisscom verlangt gestützt auf Art. 35b FMG den isolierten Zugang zu den von Swiss4net errichteten gebäudeinternen Glasfaserleitungen – die übrigen Teile der Anschlussleitungen von Swiss4net will sie nicht mitnutzen. Die Eidgenössische Kommunikationskommission (ComCom) hat diesen Zugang zugesprochen, der Fall ist vor Bundesgericht hängig. Wenn Swiss4net allerdings dabei nur für den Gebäudeabschnitt und nicht für die gesamte Anschlussleitung entschädigt wird, rechnet sich die Investition von Swiss4net nicht mehr. Setzt sich die Auffassung der ComCom durch, **verschlechtern sich die Investitionsanreize erheblich.** Der Eingriff kommt zudem einer faktischen **Enteignung des Erstinvestors** in wesentlichem Umfang gleich. Das deutsche Telekommunikationsgesetz (TKG) verlangt demgegenüber, dass die Entschädigung die Auswirkungen der Mitnutzung auf den Geschäftsplan des Erstinvestors abbildet. Besonders gravierend wirkt der Eingriff vorliegend, weil der Zugang von der auf den nachgelagerten Zugangsmärkten marktbeherrschenden Anbieterin verlangt wird, die so ihre Marktstellung zementieren würde. Die laufende FMG-Revision will den Zugang zwar ausdrücklich regeln, enthält aber – anders als die Regelungen in Europa und in Deutschland – keinen Schutz der Investitionen des Erstinvestors.

  Darkfiber-Anbieterinnen wie Swiss4net wollen ihre Glasfasernetze gerade allen Fernmeldedienstanbieterinnen diskriminierungsfrei gegen Entgelt von der Anschlusszentrale bis zum Hausanschluss zur Verfügung stellen und so den freien

Wettbewerb ermöglichen. Ihre flächendeckenden Punkt-zu-Punkt-Netze erlauben alle geforderten Services – etwa symmetrische Up-/Download-Geschwindigkeiten – in höchster Qualität. Eine Zugangsverpflichtung zu Gebäudefasern zulasten von Darkfiber-Anbieterinnen belastet ausgerechnet die Unternehmen, die den Ausbau in den Kommunen voranbringen können. Sie stellt ihr Geschäftsmodell grundsätzlich in Frage und bringt Investitionsbereitschaft, Finanzierbarkeit und Planungssicherheit künftiger Ausbauprojekte zum Erliegen.

- **Verdrängung privater Investitionen durch die Breitbandförderung des Bundes:** Die Gigabitstrategie des Bundes sieht vor, den Breitbandausbau in wirtschaftlich weniger attraktiven Gebieten mit bis zu CHF 730 Mio. zu fördern. Dabei besteht das Risiko, dass bereits die Aussicht auf staatliche Fördermittel eigenwirtschaftliche FTTH-Investitionen **verzögert oder gar verhindert**. Laut Swiss4net sehen sich Gemeinden bereits heute teilweise veranlasst, privat finanzierte Ausbauprojekte zugunsten einer möglichen späteren Förderung zurückzustellen. Dass der Bund für die Gigabitstrategie auf privates Kapital angewiesen ist, bestätigt der Bundesrat selbst in seiner Stellungnahme vom 12. August 2026 zur Interpellation 26.3725. Werden private Investoren verdrängt, würde die Gigabitstrategie deutlich teurer, und der zusätzliche Subventionsbedarf käme in erster Linie den etablierten Anbietern zugute.

Inhaltsverzeichnis

Zusammenfassung		**3**
1	**Einleitung**	**10**
1.1	Ausgangslage	10
1.2	Auftrag	10
1.3	Vorgehen und Berichtsstruktur	10
2	**Der FTTH-Ausbau in der Schweiz**	**11**
2.1	Stand des Glasfaserausbaus in der Schweiz	11
2.2	Wichtigste Akteure	14
2.3	Fazit	18
3	**Die Rolle von Swiss4net**	**19**
3.1	Business Case Swiss4net	19
3.2	Investitionsmöglichkeiten	21
3.3	Analyse Machbarkeitsstudien Swiss4net	27
3.4	Fazit	29
4	**Regulatorische Herausforderungen**	**31**
4.1	Verweigerung des Zugangs zur Rohrinfrastruktur der EVU	31
4.2	Zugangsbegehren von Swisscom zu den Gebäudefasern	32
4.3	Crowding-out privater Investitionen durch Breitbandförderung des Bundes	37
4.4	Fazit	38
5	**Volkswirtschaftliche Effekte**	**40**
5.1	Konsumenten	40
5.2	Energieversorgungsunternehmen und Gemeinden	47
5.3	Staat	49
5.4	Standorte	49
5.5	Wertschöpfung und Beschäftigung	52
5.6	Fazit	57
6	**Referenzen**	**59**

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Stand Breitband- und Glasfaserausbau 2024	14
Tabelle 2:	Profitabilität des FTTH-Ausbaus in der Schweiz	18
Tabelle 3:	Glasfasernetze Swiss4net	19
Tabelle 4:	Fördervarianten Bund	24
Tabelle 5:	Übersicht Ausbauszenarien	27
Tabelle 6:	Entgangene Konsumentenrente	47
Tabelle 7:	Kosten für Leerrohre pro Meter Rohr und Jahr	48
Tabelle 8:	Entgangene Einnahmen VNB	49
Tabelle 9:	Geschätzte Effekte des FTTH-Ausbaus auf Immobilienpreise	50
Tabelle 10:	Szenarienbasierte Hochrechnung Kapitalisierungseffekt	51
Tabelle 11:	Geschätzte Effekte des FTTH-Ausbaus auf das BIP	52
Tabelle 12:	Szenarienbasierte Hochrechnung des BIP-Effekts	52
Tabelle 13:	Multiplikatoren Input-Output Modell	54
Tabelle 14:	Wertschöpfungs- und Beschäftigungseffekte	56
Tabelle 15:	Eckpunkte Szenarios	57
Tabelle 16:	Volkswirtschaftliche Effekte 2027-2050 gegenüber S4N	58

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Breitbandabdeckung Schweiz im Vergleich zu EU-Ländern 2025 12
Abbildung 2: Schweizer Gemeinden mit Upload > 1'000 Mbit/s (Farbpalette in %). 13
Abbildung 3: Business Modell Swiss4net 21
Abbildung 4: Anzahl Gebäude ohne Fiber und Downloadspeed < 1 Gbit/s 22
Abbildung 5: Anzahl OTOs pro Ausbauszenario 24
Abbildung 6: Investitionen pro Jahr und Szenario CHF Mio. 26
Abbildung 7: Kosten pro OTO nach Kostenblock 27
Abbildung 8: Verfügbarkeit Leerrohre 28
Abbildung 9: Elastizität Kosten pro OTO nach Länge und Dichte 29
Abbildung 10: Central Office (CO) bis Anschluss Endkunden (OTO) 33
Abbildung 11: Mittlerer Downloadspeed pro Warenkorb Gbit/s 40
Abbildung 12: Mittlere Preise pro Warenkorb 41
Abbildung 13: Abdeckung pro Gebäude 41
Abbildung 14: Anzahl Anbieter pro Technologie und Symmetrie 42
Abbildung 15: Minimale monatliche Preise pro ISPs 43
Abbildung 16: Preise pro Technologie 44
Abbildung 17: Median pro Technologie und Symmetrie 44
Abbildung 18: Unterschied zu Fiber pro Technologie und Symmetrie 45
Abbildung 19: Betroffene Anschlüsse und OTOs 46
Abbildung 20:Entgangene Konsumentenrente 46
Abbildung 21: Entgangene Einnahmen VNB 48
Abbildung 22:Umsatz im Betrieb CHF Mio. 53
Abbildung 23:Jährliche Wertschöpfung pro Szenario CHF Mio. 55
Abbildung 24: Beschäftigung pro Szenario 56

Abkürzungen

ALO	Access Line Optical
BBFG	Breitbandfördergesetzes
BAKOM	Bundesamt für Kommunikation
BBCS	Broadband Connectivity Services
BVGer	Bundesverwaltungsgericht
ComCom	Eidgenössische Kommunikationskommission
EVU	Energieversorgungsunternehmen
FDA	Fernmeldedienstanbieter
FMG	Fernmeldegesetzes
FTTB	Fiber-to-the-Building
FTTC	Fiber-to-the-Curb
FTTH	Fiber-to-the-Home-Netz
FTTS	Fiber-to-the-Street
HFC	Hybrid-Fiber-Koax- Netze
IRU	Indefeasible Right of Use
ISP	Internet Service Provider
Gbit/s	Gigabit pro Sekunde
Mbit/s	Megabit pro Sekunde
MRC	Monthly Recurring Charge
OTO	Optical Telecommunications Outlet
P2P	Punkt-zu-Punkt Netzarchitektur
P2MP	Punkt-zu-Multipunkt Netzarchitektur
RFS	Ready for Service
SFN	Swiss Fibre Net
TAL	Teilnehmeranschlussleitung
TKG	Telekommunikationsgesetz
WEKO	Schweizerische Wettbewerbskommission

1 Einleitung

1.1 Ausgangslage

Die Swiss4net Holding AG (nachfolgend Swiss4net) finanziert, baut und betreibt Punkt-zu-Punkt-Glasfasernetze (FTTH) in Städten und Gemeinden. Swiss4net sieht ihr Geschäftsmodell in drei Bereichen gefährdet bzw. behindert:

1. **Verweigerung von VNB, Zugang zu ihren Rohren zu gewähren**;
2. **Erzwingung des Zugangs zu den Gebäudeleitungen und OTOs** durch Swisscom;
3. **Verdrängung bzw. Verzögerungen privater Investitionen** durch die erwartete **Breitbandförderung** des Bundes.

1.2 Auftrag

Vor diesem Hintergrund hat die Swiss4net Swiss Economics damit beauftragt, die volkswirtschaftlichen Auswirkungen dieser drei Behinderungen zu untersuchen. Die Studie soll insbesondere:

- **Art und Ausmass der Behinderungen** von Swiss4net aufzeigen;
- **Auswirkungen auf den FTTH-Ausbau** in der Schweiz analysieren;
- Die daraus resultierenden **volkswirtschaftlichen Folgen** quantifizieren.

1.3 Vorgehen und Berichtsstruktur

Mit den vorhandenen Studien des BAKOM und Ergebnissen aus den Machbarkeitsstudien werden **vier Ausbauszenarien** definiert. Mit den Szenarien werden **folgende volkswirtschaftlichen Auswirkungen quantifiziert**:

- Aufzeigen des verhinderten FTTH-Ausbaus;
- Auswirkungen auf Investitionen;
- Zusatzkosten und entgangener Nutzen für die Endkunden;
- Entgangene Einnahmen für VNB;
- Kosten für den Staat durch Förderprogramme;
- Reduzierte Standortqualität und Produktivität;
- Entgangene inländische Wertschöpfung und Beschäftigung.

Die **Berichtsstruktur** orientiert sich entlang des Vorgehens:

- Kapitel 2 zeigt den Stand des FTTH-Ausbaus in der Schweiz auf;
- Kapitel 3 stellt Geschäftsmodell und Rolle von Swiss4net beim FTTH-Ausbau vor;
- Kapitel 4 diskutiert die oben genannten drei Behinderungen von Swiss4net;
- Kapitel 5 dokumentiert die berechneten volkswirtschaftlichen Effekte.

2 Der FTTH-Ausbau in der Schweiz

2.1 Stand des Glasfaserausbaus in der Schweiz

Leistungsfähige Breitbandnetze sind eine Schlüsseltechnologie für die digitale Transformation. Sie fördern Innovationen, erhöhen die Effizienz von Produktions-, Mobilitäts- und Logistikprozessen und ermöglichen datenintensive Anwendungen wie Plattformdienste und künstliche Intelligenz. Konsequenterweise ist die Nachfrage nach Bandbreite in den letzten Jahren stark angestiegen und wird voraussichtlich in den kommenden Jahren weiterwachsen.[1]

Die Einführung neuer Übertragungstechnologien wurde in der Schweiz massgeblich durch den Infrastrukturwettbewerb vorangetrieben. Seit Mitte der 1990er Jahre investierten Swisscom und die Kabelnetzbetreiber in den Ausbau ihrer bestehenden Kupfer- und Koaxialkabelnetze. Unter anderem rollten sie neue Übertragungstechnologien aus und bauten längere Glasfaserabschnitte ein (hybride Netze).

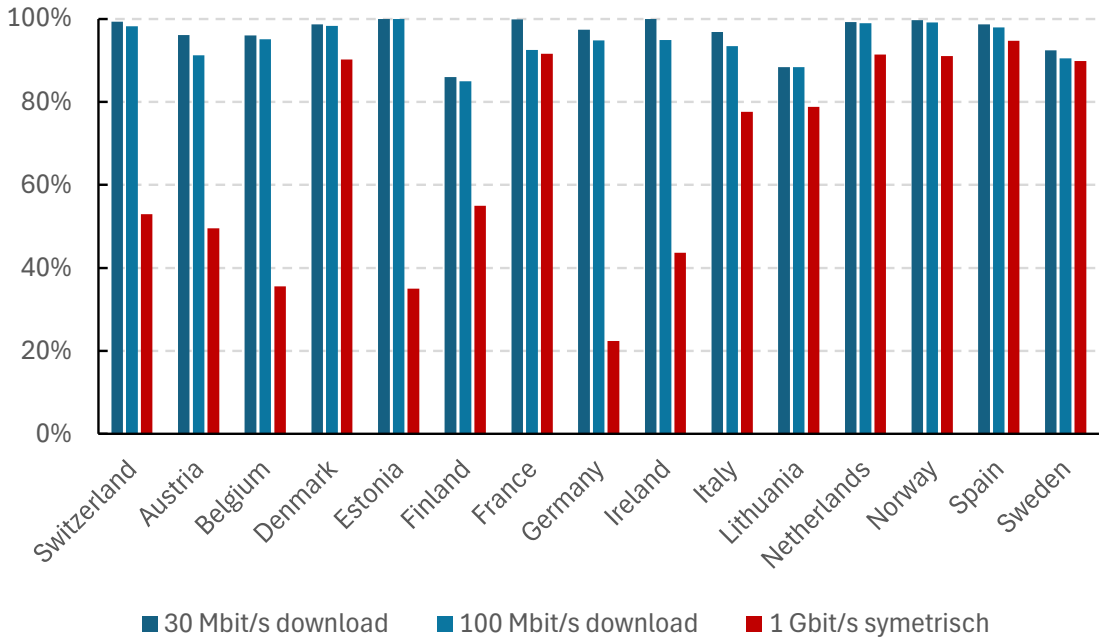
Der Ausbau neuer Telekommunikationsnetze mit einer durchgehenden Glasfaser von der Anschlusszentrale bis zum Wohnungsanschluss (Fiber-to-the-Home, FTTH) wurde in der Schweiz ab 2007 von Gemeinden und ihren Energieversorgungsunternehmen (EVU) vorangetrieben. Um den von Swisscom angedrohten Bau paralleler Netze zu verhindern, vermittelte die Eidgenössische Kommunikationskommission (ComCom) zwischen den Akteuren. Das Ergebnis dieses «runden Tisches» war das 4-Faser-Modell: Ein Gebiet wird nur einmal mit vier Fasern erschlossen, die Investitionen jedoch gemeinsam getragen. Im Gegenzug überlassen die Kooperationspartner (in der Regel ein EVU und die Swisscom) langfristige Nutzungsrechte an mindestens einer Faser bis zum Endkunden.

Abbildung 1 zeigt, dass in der Schweiz dank des Infrastrukturwettbewerbs bereits im Jahr 2025 die Abdeckung mit Breitbandinternet mit 100 Mbit/s Download nahezu 100 Prozent betrug. **Allerdings liegt die Schweiz bei den FTTH-Netzen, die in der Regel symmetrische Bandbreiten von über 1 Gbit/s erlauben, gemäss Swisscom nur bei ca. 57 Prozent[2] Abdeckung** und damit leicht unter dem europäischen Durchschnitt.

[1] Vgl. z.B. https://www.adlittle.com/en/insights/report/evolution-data-growth-europe [09.08.2024].

[2] Swisscom Homepage, Network Overview [17.7.2026].

Abbildung 1: Breitbandabdeckung Schweiz im Vergleich zu EU-Ländern 2025



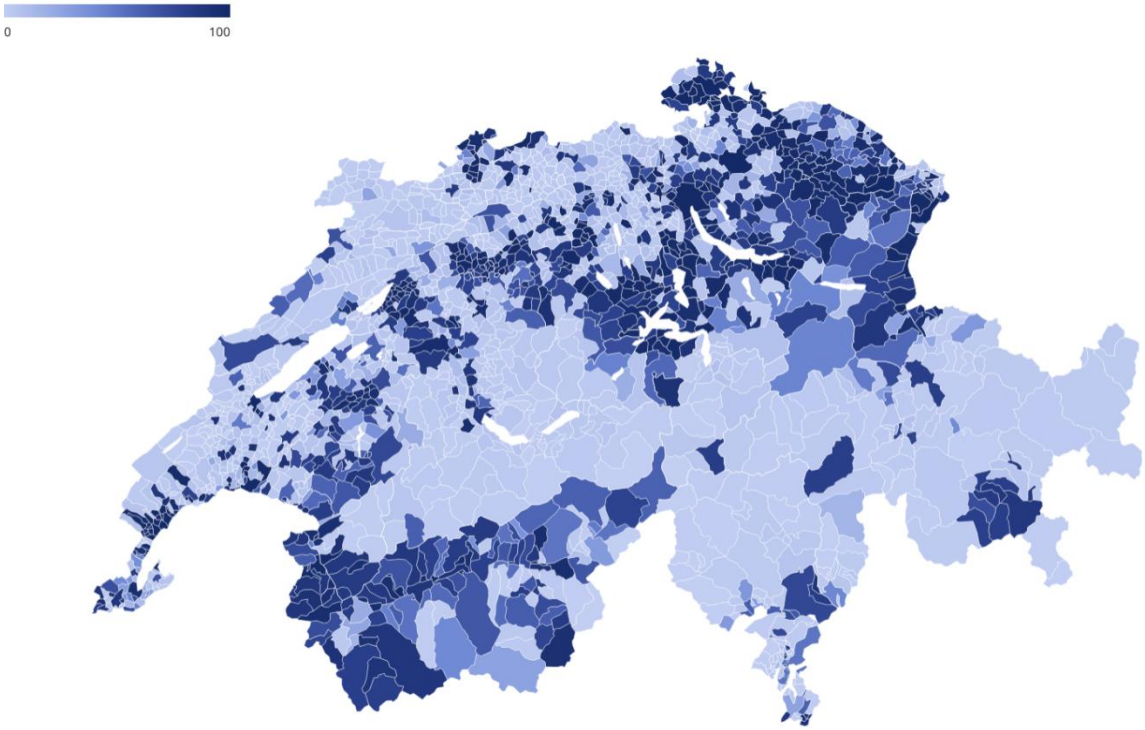
Quelle: Broadband coverage in Europe 2025, Eurostat (isoc_cbs__custom_21905763).

Im Wettbewerb zwischen EVU, Swisscom und den Kabelnetzbetreibern findet insofern ein **erheblicher, aber kein flächendeckender Rollout von FTTH** statt. Nach dem schnellen FTTH-Rollout in vielen Schweizer Städten nahm die Ausbaugeschwindigkeit in den letzten Jahren merklich ab. Die Swisscom hat sich zum Ziel gesetzt, das alte Kupfernetz bis 2030 schrittweise stillzulegen.[3] Gleichwohl erfolgt der Ausbau zögerlich. 2020 wollte die Swisscom den Netzausbau beschleunigen, indem sie die Netzarchitektur umstellte. Das dadurch provozierte WEKO-Verfahren führte allerdings zu weiteren Verzögerungen beim Netzausbau (vgl. Box 1).

Abbildung 2 zeigt die aktuelle FTTH-Durchdringung der Schweizer Gemeinden gemäss Breitbandatlas des BAKOM. Dabei wird deutlich, dass die meisten Schweizer Städte und Agglomerationen heute mit Glasfaser erschlossen sind. Allerdings gibt es auch einzelne periphere Regionen, wie beispielsweise das Oberwallis, die auf politische Initiative mit FTTH erschlossen wurden. Die meisten Gemeinden sind noch nicht flächendeckend erschlossen.

[3] Vgl. Swisscom Homepage, Abschaltung des Kupfernetzes [9.7.2026]

Abbildung 2: Schweizer Gemeinden mit Upload > 1'000 Mbit/s (Farbpalette in %).



Quelle: Breitbandatlas des BAKOM. Auswahl: Upload-Geschwindigkeit > 1'000 Mbit/s, nur mit Glasfaser erreichbar.

Eine weitere wichtige Kennzahl ist die «Take-up Rate», also der Anteil aller Haushalte, die tatsächlich ein FTTH-Abonnement abgeschlossen haben. Gemäss der OECD liegt die Schweiz dabei mit 16.3 Prozent bei den Privatkunden nur im unteren Mittelfeld.[4] Gemäss WIK (2022a) gibt es in der Schweiz insgesamt 6.2 Millionen potentielle Nutzungseinheiten. Im Jahr 2024 gab es in der Schweiz ca. 1.7 Millionen aktive FTTH-Anschlüsse.[5] Damit läge die «Take-up Rate» bei ca. 25 Prozent.

Für das Jahr 2024 hat das BAKOM neben aktiven auch die inaktiven Anschlüsse ausgewiesen. Dies erlaubt einen Überblick über den aktuellen Stand des Hochbreitbandausbaus in der Schweiz (vgl. Tabelle 1).[6]

[4] Siehe Tätigkeitsbericht der ComCom 2025, S. 11.

[5] BAKOM. Daten Festnetzinfrastruktur.

[6] Das BAKOM definiert Hochbreitband als Datenraten von etwa 100 Mbit/s und mehr.

Tabelle 1: Stand Breitband- und Glasfaserausbau 2024

Installierte Anschlüsse	aktiv	inaktiv
Anzahl FTTH-Anschlüsse (Fiber to the Home)	1’766’802	1’937’454
Anzahl Glasfaser-Anschlüsse (FTTC, FTTS, FTTB)	1’416’076	1’629’808
Anzahl CATV-Anschlüsse	1’205’296	1’907’301

Bemerkung: Fiber to the Curb (FTTC), Fiber to the Street (FTTS), Fiber to the Building (FTTB). Anzahl Anschlüsse entspricht allen OTOs von Haushalten und Geschäften (Nutzungseinheiten).

Quelle: BAKOM Breitbandinfrastruktur

2.2 Wichtigste Akteure

NETZBETREIBER

Wie oben dargelegt, wurde der FTTH-Ausbau in der Schweiz in den letzten 15 Jahren wesentlich von kommunalen und städtischen EVU getragen. Die Projekte in Zürich, St. Gallen, Winterthur und weiteren Städten wurden überwiegend eigenwirtschaftlich bzw. über kommunale Investitionskredite und Kooperationen mit Swisscom finanziert. Die EVU bieten anderen Telekommunikationsanbietern den Netzzugang an, verkaufen selbst Endkundenangebote.

Die Swisscom ist dank ihrer Kooperationen schweizweit Betreiberin von FTTH-Netzen. Allerdings hat die Swisscom einen substantiellen Teil ihrer Investitionen für Breitbandinternet nicht in die FTTH-Technologie, sondern in die Verbesserung der hybriden Netze getätigt.[7]

Auch die Kabelnetze haben in den letzten Jahren ihre Koaxialnetze systematisch ausgebaut. Die Hybrid-Fiber-Koax-Netze (HFC) bieten heute Download-Geschwindigkeit von bis zu 2.5 Gbit/s an. Die Netze sind allerdings stark asymmetrisch mit Upload-Werten von typischerweise 100 Mbit/s.

Die vergleichsweise tiefe FTTH-Abdeckung der Schweiz lässt sich deshalb auch damit erklären, dass die historische Anbieterin Swisscom bisher immer erst dann FTTH ausrollte, wenn eine Gemeinde bzw. ein EVU mit dem Bau drohte. Bis vor kurzem hat Swisscom praktisch nie eigenständig eine FTTH-Architektur gewählt, um das bestehende Netz und dessen Kontrolle nicht zu kannibalisieren. Gleichermassen haben die Kabelnetzbetreiber von einer Investition in FTTH abgesehen.[8]

Im Februar 2020 kündigte Swisscom an, den Glasfaserausbau teilweise eigenständig und künftig auf Basis einer kostengünstigeren Punkt-zu-Mehrpunkt-Architektur (P2MP) voranzutreiben. Im Gegensatz zum bisherigen Punkt-zu-Punkt-Modell (P2P)

[7] Tätigkeitsbericht der ComCom 2024, S. 14.

[8] RPW 2014/2, S. 496, Gutachten der WEKO zur vorgeschlagenen Anpassung der Verordnung über Fernmeldedienste (FDV).

erhalten Wettbewerber dabei keinen physischen Layer-1-Zugang zur Glasfaser[9]. Die WEKO sah darin eine Gefährdung des Infrastrukturwettbewerbs und eröffnete ein Verfahren gegen Swisscom (vgl. Box 1).

Box 1: WEKO-Verfahren Netzbaustrategie Swisscom

Das Schweizer 4-Faser-Modell galt lange als Königsweg des Glasfaserausbaus. Trotz höherer Ausbaukosten ermöglichte es einen intensiven Infrastrukturwettbewerb, da Internet Service Provider (ISP) bei mehreren Netzbetreibern eine eigene Glasfaserverbindung bis zum Endkunden beziehen können (P2P). Vor diesem Hintergrund verzichtete der Gesetzgeber bei der Revision des Fernmeldegesetzes (FMG) 2019 auf Zugangspflichten für FTTH-Netze. Kurz darauf kündigte Swisscom jedoch an, den weiteren Ausbau teilweise auf die kostengünstigere Punkt-zu-Mehrpunkt-Architektur (P2MP) umzustellen.

Die Schweizer Wettbewerbskommission (WEKO) eröffnete im Dezember 2020 eine Untersuchung gegen Swisscom, da die geplante Punkt-zu-Mehrpunkt-Architektur (P2MP) nach ihrer Auffassung den direkten Zugang konkurrierender Anbieter zur Glasfaserinfrastruktur erschwert und damit den Infrastrukturwettbewerb gefährdet. Gleichzeitig verfügte sie vorsorgliche Massnahmen zur Einschränkung des weiteren Ausbaus dieser Architektur, die später vom Bundesverwaltungsgericht und vom Bundesgericht bestätigt wurden. Mit Entscheid vom 25. April 2024 stellte die WEKO einen Missbrauch der marktbeherrschenden Stellung fest, verhängte eine Busse von rund 18 Mio. Franken und verpflichtete Swisscom, den diskriminierungsfreien Zugang zur Glasfaserinfrastruktur sicherzustellen.[10] Swisscom bestreitet die Vorwürfe und hat den Entscheid beim Bundesverwaltungsgericht angefochten; das Verfahren ist daher noch nicht rechtskräftig abgeschlossen.

Neben den staatlichen EVU und der Swisscom ist mit der Swiss4net Holding AG seit 2011 auch ein privater Investor in der Schweiz aktiv. Das Unternehmen plant und baut FTTH-Netze in 4-Faser-Architektur in Orten, in denen bisher noch kein FTTH-Netz ausgerollt wurde und in denen Rohranlagen der lokalen EVU mitgenutzt werden können. Bis heute hat Swiss4net acht lokale Glasfasernetze ausgebaut. Auch Swiss4net ist ein reiner Netzbetreiber, der anderen ISPs den Netzzugang anbietet, jedoch selbst keine Angebote für Endkunden macht.

INTERNET SERVICE PROVIDER (ISP)

Telekommunikationsdienstleister können den Internetzugang entweder über eigene Netzinfrastrukturen (wie Swisscom und Sunrise) oder über den Einkauf von Vorleistungsprodukten bereitstellen. In den FTTH-Regionen bieten in der Regel zwei Infrastrukturanbieter (ein EVU und die Swisscom) den Netzzugang an. Aktuell nutzen rund

[9] Layer 1 ermöglicht dem FDA die vollständige Kontrolle über die Anschlussleitung.

[10] RPW 2025, S. 320, Verfügung der WEKO Netzbaustrategie Swisscom vom 4.12.2023.

ein Dutzend ISPs die FTTH-Infrastruktur für ihre Angebote. Dies hat zur Folge, dass der Wettbewerb in den FTTH-Gebieten besonders intensiv geführt wird.

Auf FTTH-Netzen können sie einen physischen Zugang zur Anschlussleitung erhalten und ihre Dienste eigenständig ausgestalten (Layer 1). Grössere Anbieter beteiligten sich auch am Investitions- und Leerstandsrisiko der Netzbetreiber und konnten dadurch symmetrische Hochgeschwindigkeitsanschlüsse zu attraktiven Preisen anbieten. Bahnbrechend war im Jahr 2018 das Angebot von Salt Fibre, das Bandbreiten von bis zu 10 Gbit/s symmetrisch für 49.95 CHF pro Monat bzw. 39.95 CHF im Bündel mit einem Mobilfunkabonnement umfasste.

Vor dem FTTH-Ausbau war Swisscom die einzige Anbieterin regulierter Vorleistungen auf ihrem Kupfernetz. Seit der FMG-Revision von 2007 musste sie Wettbewerbern, darunter ISPs, die Teilnehmeranschlussleitung (TAL) zu kostenorientierten Preisen überlassen. Damit konnten diese erstmals mit Swisscom bei den Festnetzprodukten in Wettbewerb treten.

Die Zugangspflicht war jedoch auf die Kupferanschlussleitung beschränkt. Mit dem schrittweisen Ausbau hybrider Netze (FTTC/FTTS) entzog sich Swisscom dieser Regulierung zunehmend. Swisscom bietet Access Line Optical (ALO) als Layer-1-Vorleistungsprodukt (reines FTTx-Produkt) und Broadband Connectivity Service (FTTH und Kupfer). Broadband Connectivity Service (BBCS) gewährt den ISPs keinen physischen Zugang zur Leitung, sondern lediglich vordefinierte Produkte mit festgelegten Bandbreiten und technischen Spezifikationen (Layer 3).

Für Koaxialnetze gibt es keine Wholesale-Angebote. Whitelabel Produkte wie von Anbietern wie z.B. Quickline sind möglich. Daraus ergibt sich die paradoxe Situation, dass ISPs und ihre Endkunden in FTTH-Gebieten heute häufig bessere und günstigere Angebote vorfinden als in Gebieten, die weiterhin über hybride Kupfer- oder Koaxialnetze versorgt werden (vgl. Abschnitt 5.1).

ÖFFENTLICHE HAND

Wie oben dargelegt, wurde der FTTH-Ausbau in der Schweiz – mit Ausnahme von Swiss4net – bisher hauptsächlich von öffentlichen bzw. öffentlich kontrollierten Akteuren getragen. Begründet wurde dieses Engagement mit der Rolle von FTTH als langfristiger Zielinfrastruktur: Glasfasernetze bieten praktisch unbegrenzte Kapazitäten, können das künftige Bandbreitenwachstum bewältigen und ermöglichen symmetrische Übertragungsraten, die insbesondere für Cloud- und Echtzeitanwendungen zunehmend wichtig sind.

Weil der FTTH-Rollout in der Schweiz nach der Erschliessung der Städte und Agglomerationsgemeinden in den letzten Jahren ins Stocken geriet, schlug der Bundesrat zusätzlich vor, den Netzausbau mit Fördermitteln voranzutreiben. Kernstück der «Gigabitstrategie» ist ein befristetes Förderprogramm für Gebiete, in denen ein Ausbau mit

Übertragungsraten von mindestens 1 Gbit/s wirtschaftlich nicht rentabel ist (Bundesrat, 2023a).[11]

Der Ausbau soll weiterhin primär durch den Markt erfolgen; staatliche Fördermittel sind lediglich als subsidiäre Anschubfinanzierung vorgesehen. Gefördert wird insbesondere der FTTH-Rollout, in sehr dünn besiedelten Gebieten können aber auch leistungsfähige Funklösungen zum Einsatz kommen.

Nach dem Entwurf des Breitbandfördergesetzes (BBFG) sollen Bund und Kantone die Fördermittel je hälftig finanzieren. Die Gigabitstrategie soll die Standortattraktivität ländlicher und strukturschwacher Regionen stärken, den Rückstand der Schweiz beim Glasfaserausbau reduzieren und einen möglichst flächendeckenden Zugang zu Gigabit-Anschlüssen ermöglichen. Gleichzeitig betont der Bundesrat ausdrücklich, dass die Förderung private Investitionen nicht verdrängen oder hemmen darf.[12]

Um festzustellen, welche Gebiete noch kommerziell erschlossen werden, gab das Bundesamt für Kommunikation (BAKOM) einen Bericht in Auftrag, welcher den Investitions- und Förderbedarf verschiedener Breitband-Ausbauziele in der Schweiz modelliert. Dafür hat WIK die Schweiz in 16 Cluster unterteilt, die sich in der Anschlussdichte unterscheiden (WIK, 2022a). Die Profitabilität wurde für unterschiedliche Szenarien analysiert. Im vorliegenden Zusammenhang ist insbesondere die FTTH-Architektur im sogenannten «Brownfield»-Szenario (mit Nutzung bestehender Gräben und Röhren) von Interesse, die am ehesten mit der von Swiss4net gewählten Strategie vergleichbar ist. Demgegenüber berechnete WIK noch ein «Greenfield»-Szenario bei dem keine bestehenden Netzelemente genutzt werden.

Tabelle 2 fasst die wichtigsten Resultate zusammen. Gemäss WIK-Consult kann die Schweiz bis und mit Cluster 10 kommerziell erschlossen werden. Alle anderen Regionen sind auf Subventionen angewiesen.

[11] Gemäss den Schätzungen des BAKOM handelt es sich dabei um ca. 10 Prozent der Anschlüsse resp. 19 Prozent der Gebäude. Das Programm soll sich primär auf FTTH fokussieren, damit flächendeckend Bandbreiten von mindestes 1 Gibt/s möglich sind

[12] Erläuternder Bericht des Bundesrat zum BBFG, 14.3.2025.

Tabelle 2: Profitabilität des FTTH-Ausbaus in der Schweiz

Cluster	Dichte [Anschl./km²]	Anschlüsse	Greenfield CHF/Anschluss	Brownfield CHF/Anschluss	Profitabel Greenfield	Profitabel Brownfield
1	> 7'000	150’832	2’697	1’619	✓	✓
2	> 4'000	370’408	3’343	1’787	✓	✓
3	> 2'500	349’118	3’980	1’941	✓	✓
4	> 1'600	409’333	4’464	2’037	✓	✓
5	> 1'150	406’313	5’316	2’212	✓	✓
6	> 800	406’382	5’355	2’208	✓	✓
7	> 600	459’634	6’086	2’384	✓	✓
8	> 470	399’771	6’452	2’453	⛔	✓
9	> 370	276’649	6’854	2’550	⛔	✓
10	> 280	439’550	7’425	2’688	⛔	✓
11	> 210	367’943	8’094	2’854	⛔	⛔
12	> 150	514’441	8’329	2’914	⛔	⛔
13	<= 150	516’006	9’571	3’244	⛔	⛔
14	<= 150	545’244	12’138	4’012	⛔	⛔
15	<= 150	391’625	15’296	5’128	⛔	⛔
16	<= 150	257’033	22’475	8’039	⛔	⛔
Total		**6’260’282**	**8'038**	**2’981**		

Bemerkungen: Die Clusterbildung und die Kostenvergleiche beziehen sich auf die Netzinfrastruktur (Tiefbau, Kabel, Muffen, Verteiler, PoP usw.). Die Inhouse-Verkabelung bis zur OTO-Dose ist nicht Bestandteil der Clusterkosten, weil sie von der Gebäudestruktur abhängt.

Quelle: WIK (2022a)

2.3 Fazit

Der FTTH-Ausbau in der Schweiz wurde bislang massgeblich durch den Infrastrukturwettbewerb sowie durch öffentliche und öffentlich kontrollierte Akteure – Gemeinden, EVU und die Swisscom – vorangetrieben. Trotz nahezu flächendeckender Hochbreitbandversorgung erreicht die FTTH-Abdeckung erst etwas über 50 Prozent und liegt damit deutlich hinter Ländern wie Dänemark, Schweden, Norwegen, Niederlanden oder auch Frankreich und Spanien zurück, welche Anschlussraten von über 90% erreichen. Nach dem raschen Rollout in Städten und Agglomerationen hat sich der Ausbau zuletzt verlangsamt – nicht zuletzt aufgrund der Zurückhaltung der etablierten Anbieter und der offenen Fragen zur Netzarchitektur (WEKO-Verfahren).

Vor diesem Hintergrund kommt privaten Investoren wie Swiss4net eine wichtige Rolle zu: Sie erschliessen Gebiete, die bisher nicht über FTTH verfügen, und tragen damit zur Schliessung der Ausbaulücke bei.

3 Die Rolle von Swiss4net

3.1 Business Case Swiss4net

Die Swiss4net Holding AG wurde am 14. Februar 2011 als Aktiengesellschaft in Zug gegründet. Das Unternehmen ist seit 2012 in der Finanzierung, dem Bau und dem Betrieb von flächendeckenden und OTO ready for service (rfs) Punkt-zu-Punkt-FTTH-Glasfasernetzen in Städten und Gemeinden in der ganzen Schweiz tätig. Seit 2018 ist der Mehrheitsaktionär Arcus Infrastructure Partners. Swiss Life und eine Schweizer Pensionskasse sind die beiden Minderheitsaktionäre. Arcus Infrastructure Partners LLP ist ein unabhängiger, partnergeführter Fondsmanager für Infrastrukturinvestitionen mit Hauptsitz in London und verwaltet Vermögenswerte (Assets under Management) von fast 13 Milliarden Euro (Quelle: Arcus infrastructure partners - Arcus).

Swiss4net deckt 2026 mit 8 Netzen 13 Gemeinden im Tessin, der Romandie und der Deutschschweiz ab. Per April 2026 wurden gemäss Swiss4net bereits mehr als 20'000 Gebäude OTO rfs erschlossen. In Baden, Ennetbaden, Ascona, Vacallo, Morbio Inferiore, Balerna und Chiasso ist der Ausbau abgeschlossen. In den Gemeinden Massagno, Morges, Pully, Wettingen, Ober- und Untersiggenthal dauern die letzten Arbeiten noch an.

Tabelle 3: Glasfasernetze Swiss4net

Netz	Anteil Fiber	Gebäude mit Fiber	Gebäude ohne Fiber
Ascona4net	89%	1’544	191
Baden4net	92%	4’537	395
Chiasso4net	93%	3’464	261
Massagno4net*	67%	407	200
Morges4net*	94%	1’484	95
Pully4net*	90%	1’974	219
Siggenthal4net*	92%	3’082	268
Wettingen4net*	90%	3’236	360
Total	**91%**	**19’728**	**1’988**

Quelle: Swiss4net. *im Ausbau

Swiss4net löst für die Gemeinden vier Probleme:

- Der FTTH-Ausbau bindet viel Kapital;
- Die Investitionen amortisieren sich über viele Jahre;
- Der Betrieb eines Glasfasernetzes gehört nicht zur Kernkompetenz einer Gemeinde oder eines EVU;

- Überhöhte Endkundenpreise infolge schwacher Telekominfrastruktur.

Im Vergleich zu anderen Telecom- oder Glasfasernetzbetreibern wie Sunrise oder Swisscom, die auch als ISP oder GU (Cablex/Swisscom) tätig sind, ist Swiss4net ein reiner Infrastrukturbetreiber, der nur anderen FDAs unbeleuchtete Glasfasern («Dark Fiber», Layer 1) anbietet.

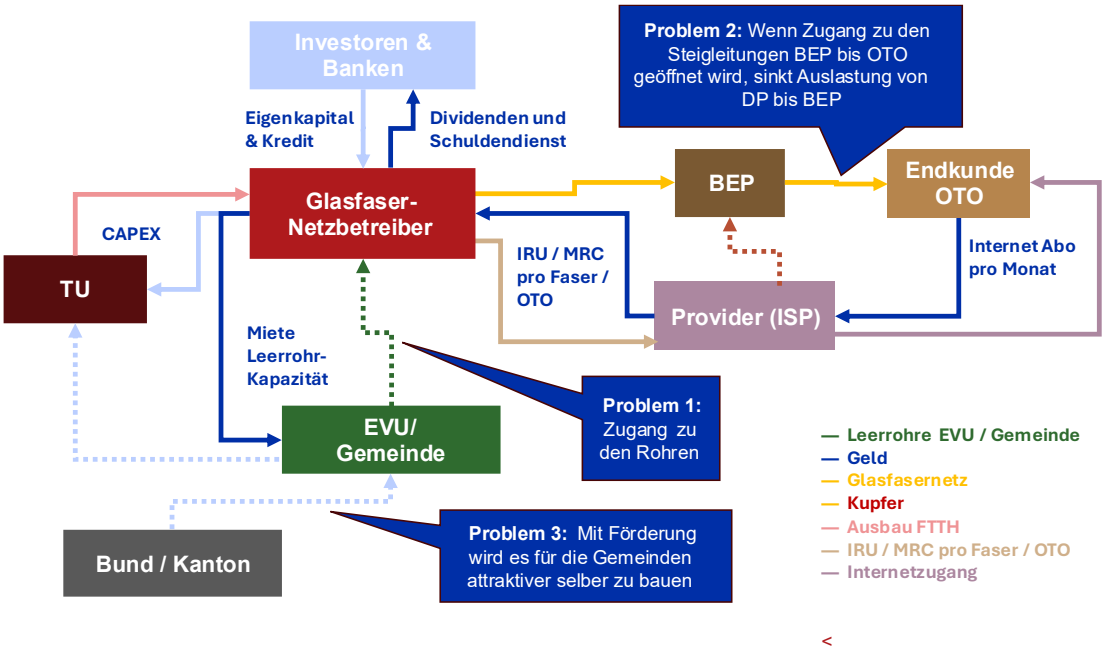
Das Geschäftsmodell kann man als vierstufige Wertschöpfungskette darstellen:

- **Stufe 1 – Investition:** Swiss4net finanziert den Glasfaserausbau selbst. Das Unternehmen trägt alle anfänglichen Investitionskosten: Planung, Tiefbau, Glasfaserkabel, Hausanschlüsse, Netztechnik, Inbetriebnahme bis und mit Wohnung- und Geschäft OTO rfs. Die Gemeinde muss nicht selbst mehrere Millionen investieren.
- **Stufe 2 – Netzbau**: Ausbau der Netze durch Totalunternehmen (TU). Als Gegenleistung erhält Swiss4net langfristige Nutzungsrechte an der Infrastruktur bzw. an Rohranlagen – typischerweise mindestens 30 Jahre. Ohne Zugang zu bestehenden Leerrohren und freien Rohrressourcen verteuert sich der Zubau um ein Mehrfaches pro Gebäude oder Anschluss.
- **Stufe 3 – Betriebsgesellschaft aufbauen**: Swiss4net gründet für Regionen lokale Gesellschaften mit Steuersitz in den Gemeinden (z. B. Baden4net, Pully4net). Dadurch wird das operative Risiko lokal organisiert.
- **Stufe 4** – **Einnahmen durch Open Access**: ISPs zahlen für den Zugang zur Infrastruktur. Swiss4net positioniert sich ausdrücklich als Open-Access-Netz. Das bedeutet: mehrere Provider können dieselbe Infrastruktur nutzen, Endkunden können Anbieter wechseln, Swiss4net konkurriert nicht mit den ISPs selbst.

Der Endkunde zahlt also nicht direkt an Swiss4net, sondern Swiss4net erhält von den ISPs Gebühren für Anschluss und Netzzugang plus monatliche Gebühren / Monthly Recurring Charge (MRC) oder Erlöse aus langfristigen Nutzungsrechtsvereinbarungen / Indefeasible Right of Use (IRU). In der Vergangenheit bot Swiss4net IRU-Modelle pro Anzahl Faser (dark fiber IRU) über eine feste Laufzeit an (z.B. 20Jahre).

Bei allen Erlösmodellen gilt: je mehr aktive Anschlüsse auf dem Netz laufen, desto höher die wiederkehrenden Einnahmen. Das Volumen- und Preisrisiko für die Auslastung der FTTH-Netze liegt bei Swiss4net und zwingt zum kosteneffizienten Ausbau der Infrastruktur. Neben den «natürlichen» Auslastungsrisiken der Asset Klasse ist das Geschäftsmodell von Swiss4net auch Risiken der Telekomregulierung und Förderpolitik ausgesetzt. Swiss4net sieht ihr Geschäftsmodell in drei zentralen Bereichen gefährdet (vgl. Kapitel 4).

Abbildung 3: Business Modell Swiss4net



Quelle: Eigene Darstellung Swiss Economics.

- **Problem 1:** Ohne Zugang zu bestehenden Leerrohren und freien Rohrressourcen verteuern sich die Kosten pro OTO. Das Geschäftsmodell von Swiss4net funktioniert nur mit Zugang zu solchen Rohressourcen.
- **Problem 2:** Swisscom hat vor der ComCom Zugang zu den Gebäudeleitungen und OTOs angefordert. Dadurch würde die erwartete Auslastung bereits finanzierter und betriebsbereiter Infrastruktur von Swiss4net erheblich sinken.
- **Problem 3:** Die erwartete Breitbandförderung des Bundes senkt den Anreiz für Gemeinden, ihre Infrastruktur privaten Anbietern zur Verfügung zu stellen. Daraus resultiert eine Verdrängung bzw. Verzögerung privater Investitionen.

3.2 Investitionsmöglichkeiten

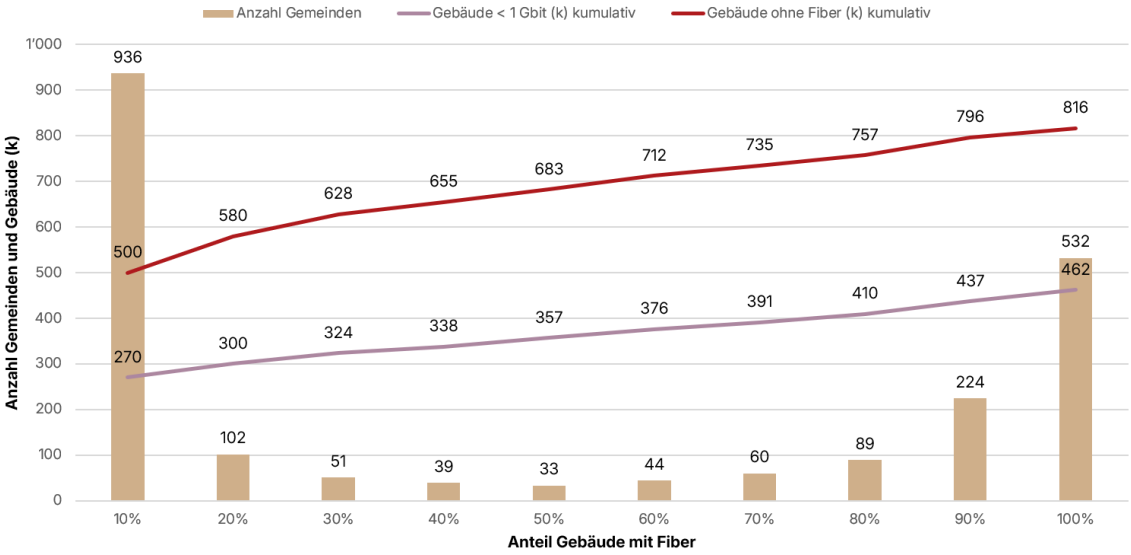
Zur Ermittlung der Investitionen werden aus den öffentlich verfügbaren Quellen sowie den Machbarkeitsstudien von Swiss4net vier Ausbauszenarien hergeleitet. Grundlage der Machbarkeitsstudien und Ausbaukostenanalyse von Swiss4net bilden existierenden NIS- und GIS Daten der EVUs. Auf der Basis einer Schätzung der **Kosten pro OTO** wird anschliessend der Investitionsbedarf quantifiziert.

Ein Inkrafttreten des Bundesgesetzes zum Breitbandausbau ist frühestens Mitte oder Ende 2027 zu erwarten. Da der anvisierte Ausbau voraussichtlich ca. 5 Jahre bis 2033 dauert, wird der Zeitrahmen 2027–2033 analysiert.

Im Breitbandatlas des BAKOM ist die Anzahl der Gebäude mit und ohne Glasfaser veröffentlicht. Eine Unterscheidung zwischen FTTB und FTTH ist allerdings nicht möglich.

Abbildung 4 zeigt das aktuelle Ausbaupotential anhand der Anzahl noch nicht erschlossener Gebäude.

Abbildung 4: Anzahl Gebäude ohne Fiber und Downloadspeed < 1 Gbit/s



Quelle: Darstellung Swiss Economics basierend auf Breitbandatlas des BAKOM und WIK (2022b).

In mehr als 1'000 Gemeinden, also etwa die Hälfte aller Gemeinden, werden maximal 30 Prozent der Gebäude mit Glasfaseranschlüssen versorgt. Von den 0.8 Millionen Gebäuden ohne Glasfaseranschluss und den 0.5 Millionen Gebäuden mit Downloadgeschwindigkeiten von unter einem Gigabit pro Sekunde befinden sich 70 bis 80 Prozent in Gemeinden mit einer Glasfaser-Abdeckung von maximal 30 Prozent. In diesen Gemeinden ist der Ausbau noch fast vollständig ausgeblieben.

Im Rahmen dieses Berichts wird mit der Anzahl von 1.9 Mio. Gebäuden mit relevanten Nutzungseinheiten (NE) aus dem Breitbandatlas und der WIK Schätzung von schweizweit 6.3 Mio. OTOs eine Anzahl von 3.3 OTOs pro Gebäude mit relevanten NE hergeleitet.[13]

Schätzung Stand Ausbau 2026-2033 OTOs mit FTTH

Eine Schätzung von ca. 3.7 Millionen Anschlüssen mit aktiver und inaktiver FTTH Anschlüssen wurde von BAKOM letztmals für das Jahr 2024 publiziert. Mit der Anzahl Gebäuden von 2026 mit Fiber von 1.1 Mio. und ohne Fiber von 0.8 Mio. und 3.3 OTOs pro Gebäude kann man den Ausbau für 2026 mit ca. 3.6 Mio. OTOs oder 57 Prozent schätzen. Diese Anzahl beschreibt die Anzahl Gebäude mit FTTH und FTTB. In den Gebäuden mit FTTB werden die Eigentümer im Laufe der kommenden Jahre den Umstieg auf FTTH kontinuierlich realisieren und daher entsteht bei diesem Ausbau kaum Investitionsbedarf für private Netzbetreiber wie Swiss4net. Für die Berechnungen der

[13] Die Anzahl Gebäude mit relevanten Nutzungseinheiten im Breitbandatlas ist mit total 1.9 Millionen Gebäuden ca. 20 Prozent tiefer als die 2.5 Millionen Gesamtgebäude im Bericht des Bundesrates.

beiden Ausbauszenarien nach WIK werden für 2026 die 3.6 Mio. OTOs basierend auf den Anzahl Gebäude verwendet. Für den FTTH-Ausbau werden in diesem Bericht zwei Szenarien basierend auf den WIK Clustern 1-10 und auf den WIK Clustern 1-15 analysiert.

- Im **Ausbauszenario nach den WIK Cluster 1-10** werden bis 2033 3.7 Mio. OTOs oder **59 Prozent** mit FTTH erschlossen (+0.1 Mio. OTOs FTTH).
- Im **Ausbauszenario nach den WIK Cluster 1-15** werden bis 2033 5.9 Mio. OTOs oder **94 Prozent** mit FTTH erschlossen (+2.3 Mio. OTOs FTTH).[14]

Schätzung Stand Ausbau 2026-2033 Anschlüsse > 1 Gbit/s

Im Bericht von WIK werden 80 Prozent oder 4.8 Millionen Anschlüsse mit einer Downloadgeschwindigkeit > 1 Gbit/s für 2022 angegeben. Asymmetrisch wird diese Downloadgeschwindigkeit Koaxial- und Kupferleitungen angeboten werden. Mit der Anzahl Gebäuden von 2026 mit Downloadgeschwindigkeit > 1 Gbit/s von 1.4 Mio. und < 1 Gbit/s von 0.5 Mio. und den 3.3 Anschlüssen oder OTOs pro Gebäude kann man einen Ausbau für 2026 von 4.8 Mio. Anschlüssen oder 76 Prozent schätzen.

Bei rund 10 Prozent der Anschlüsse der Schweiz käme das Förderprogramm zum Tragen, da der Ausbau nicht rentabel wäre.[15]

Zur Erreichung des Maximalziels wären Investitionszuschüsse von schätzungsweise 1.4 Milliarden Franken zu erwarten. Der Bund hat folgende Varianten geprüft und sich im Rahmen des Gesetzgebungsprozesses zum Bundesgesetz zum Breitbandausbau für ein 97 Prozent-Ziel mit Investitionszuschüssen von 730 Millionen Franken entschieden.[16]

[14] In diesem Szenario wird davon ausgegangen, dass 95 Prozent der Anschlüsse in den Clustern 11 bis 15 realisiert werden. Die Lücke von fünf Prozent basiert auf Erfahrungswerten und Machbarkeitsstudien von Swiss4net in über 60 Schweizer Gemeinden. Diese Werte konnte von Swiss Economics nicht überprüft werden.

[15] UVEK 2023.

[16] Bundesrats 2025.

Tabelle 4: Fördervarianten Bund

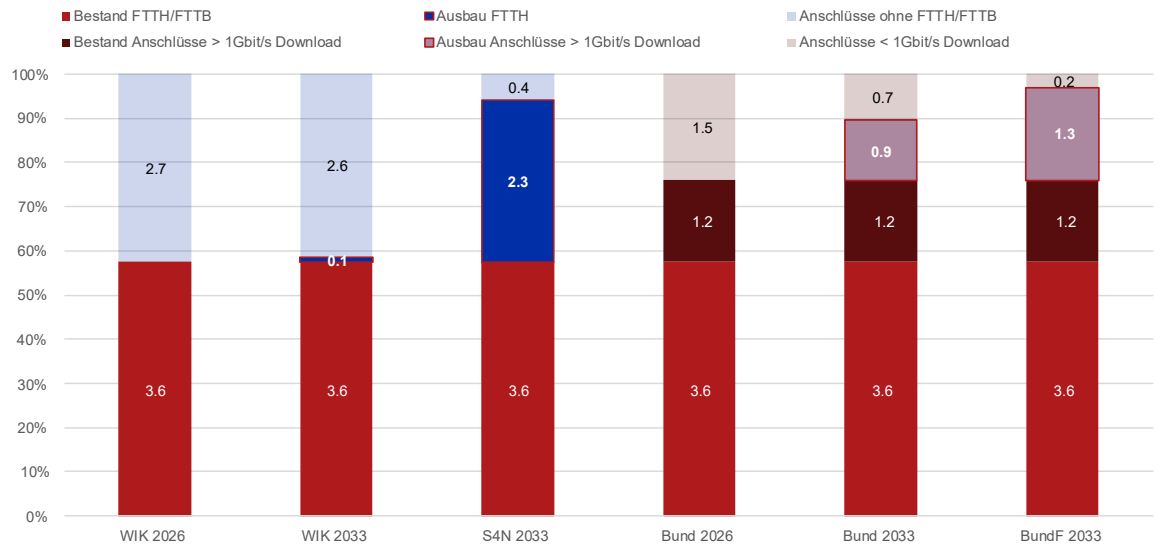
Varianten	Beschreibung	Förderbedarf	Abdeckung	Entscheidung / Begründung
Keine	Ausbau erfolgt durch Marktakteure	0 CHF	**90 % Anschlüsse** und 81 % Gebäude **1 Gbit/s**	**Verworfen** – digitale Versorgungslücken bleiben bestehen
Gezielt	Förderung nur nicht wirtschaftlich	730 Mio. CHF	**97 % Anschlüsse und Gebäude ≥ 1Gbit/s**	**Gewählt** – hoher Abdeckungsgrad bei begrenztem Mitteleinsatz
Erweitert	Förderung Gebiete über Wirtschaftlichkeitsgrenze hinaus	950 Mio. CHF	ca. **99 % Anschlüsse und Gebäude ≥1 Gbit/s**	**Verworfen** – zusätzliche Abdeckung relativ teuer
100%	Staat finanziert auch teure Restgebiete	1.4 Mrd. CHF	**100 % Anschlüsse und Gebäude≥ 1 Gbit/s**	**Verworfen** – unverhältnismässig hohe Grenzkosten
Mobil	Versorgung über drahtlose Technologien	nicht beziffert	keine flächige Gigabit-FTTH-Qualität	**Verworfen** – Ziel einer nachhaltigen Gigabit-Infrastruktur nicht erreicht

Quelle: Bundesrat (2025).

Zusätzlich zu den zwei FTTH-Ausbauszenarien basierend auf WIK werden mit den Angaben des Bundes zwei Ausbauszenarien gemessen an Downloadgeschwindigkeit von > 1 Gbit/s analysiert:

- Beim **Ausbauszenario ohne Förderung** werden 5.6 Mio. Anschlüsse oder **90 Prozent** mindestens mit einer Downloadgeschwindigkeit von > 1 Gbit/s erschlossen bis 2033 (+0.9 Mio. Anschlüsse > 1 Gbit/s).
- Beim **Ausbauszenario mit Förderung steigt der Wert** auf 6.1 Mio. Anschlüsse oder **97 Prozent** mit einer Downloadgeschwindigkeit von > 1 Gbit/s bis 2033 (+1.3 Mio. Anschlüsse > 1 Gbit/s).

Abbildung 5: Anzahl OTOs pro Ausbauszenario



Quelle: Darstellung Swiss Economics basierend auf Breitbandatlas des BAKOM und WIK.

Schätzung Kosten pro OTO FTTH

Der Investitionsbedarf für einen vollständigen Ausbau mit durchgehend 4 Fasern derjenigen Anschlüsse, welche heute nicht 1 Gbit/s leisten (52 Prozent der total 2.5 Millionen Gebäude und für 20 Prozent der total 6.3 Millionen Anschlüsse/OTOs), schätzte WIK im Auftrag des Bundes 2022 auf rund 6 Milliarden Franken. Mit den Angaben lassen sich die Kosten pro **OTO FTTH von ca. CHF 4'800 schätzen**. Die Investitionen für diesen Ausbau dürften bei rund drei Viertel der Anschlüsse nicht rentabel sein, weshalb der Ausbau mit Fördergeldern in der Höhe von schätzungsweise 3.8 Milliarden Franken subventioniert werden müsste.

Gemäss Tabelle 2 zur Profitabilität des FTTH-Ausbaus in der Schweiz können Brownfield, mit Nutzung bereits bestehender Infrastruktur, und Kosten bis ca. **CHF 2'700 pro OTO** in Gemeinden der Cluster 1-10 Glasfasernetze profitabel betrieben werden. Bei Greenfield steigen die Kosten auf **CHF 7'400 pro OTO**.

Für die WIK Cluster 1-15 sind Kosten Brownfield bis zu **CHF 5’100 pro OTO und** Greenfield von ca. **CHF 15'500 pro OTO** angegeben**.** Für alle 6.3 Mio. OTOs schätzt WIK einen Wert Brownfield von ca. **CHF 3'200 pro OTO** und Greenfield **von CHF 8'000 pro OTO**.

Basierend auf der Analyse vom Machbarkeitsstudien von Swiss4net (Abschnitt 3.3) können Brownfield Kosten von CHF 2'700-3'500 pro OTO erreicht werden, wenn die Leerrohre und freien Rohrressourcen mitbenutzt werden können. Bei Greenfield steigen die Kosten auf CHF 6'000-8'500 pro OTO.

Schätzung Kosten pro Anschluss > 1 Gbit/s

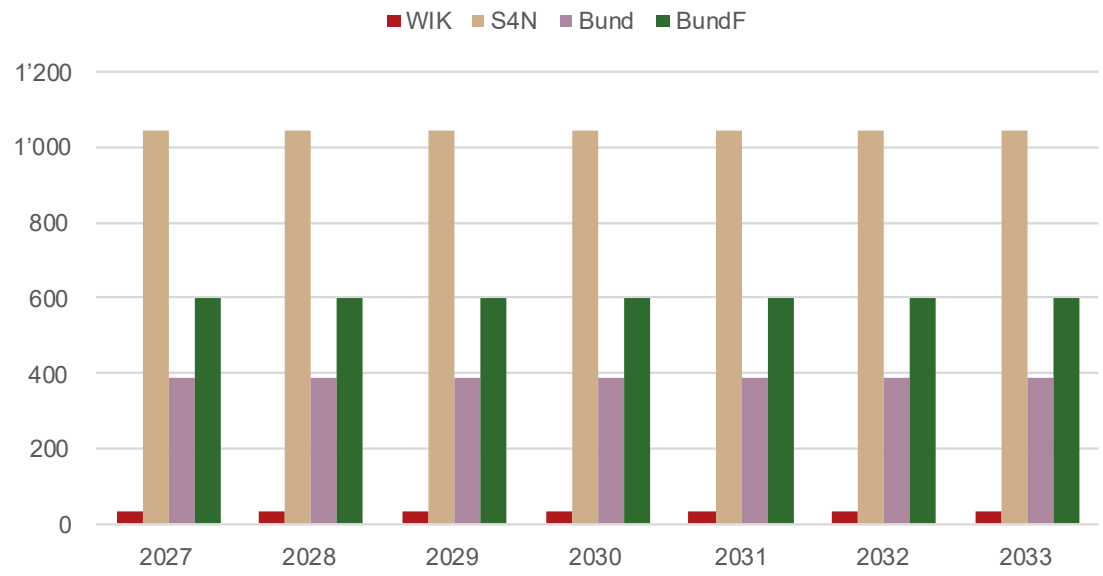
Wird anstelle eines FTTH-Ausbaus schweizweit nur eine Verfügbarkeit von Leitungen mit 1 Gbit/s erreicht, kostet es rund 4 Milliarden Franken (100 Prozent der Gebäude innert 5 Jahren). Mit den Angaben lassen sich **Kosten > 1 Gbit/s von ca. CHF 3’200 pro Anschluss** schätzen.[17]

Investitionen

Für alle 4 Ausbauszenarien wird ein Wert CHF 3’200 pro OTO zur Berechnung des Investitionsbedarfs verwendet. Im Szenario S4N wird ca. CHF 1.0 Mrd. pro Jahr investiert. In den beiden Szenarien des Bundes zwischen CHF 0.4-0.6 Mrd. pro Jahr. Davon werden im Szenario mit Förderung ca. CHF 0.7 Mrd. in den fünf Jahren 2029-2033 subventioniert.

[17] UVEK (2025)

Abbildung 6: Investitionen pro Jahr und Szenario CHF Mio.



Quelle: Eigene Darstellung Swiss Economics.

Bis 2033 werden gesamthaft im Szenario WIK CHF 0.2 Mrd., im Szenario S4N CHF 7.3 Mrd., im Szenario Bund ohne Förderung (Szenario Bund) CHF 2.7 Mrd. und im Szenario Bund mit Förderung (Szenario BundF) CHF 4.2 Mrd. (davon CHF 0.7 Mrd. Subventionen) investiert.

Im Vergleich zum Szenario S4N werden bei WIK ca. CHF 7.1 Mrd. weniger, ohne Förderung CHF 4.6 Mrd. weniger und mit Förderung CHF 3.1 Mrd. weniger investiert.

Neben einer geringen Investitionshöhe werden in beiden Szenarien des Bundes auch ca. 2.2 Mio. Anschlüsse nicht mit Fiber, sondern nur mit einer asymmetrischen Verbindungskapazität von mindestens 1 Gbit/s erschlossen.

Tabelle 5: Übersicht Ausbauszenarien

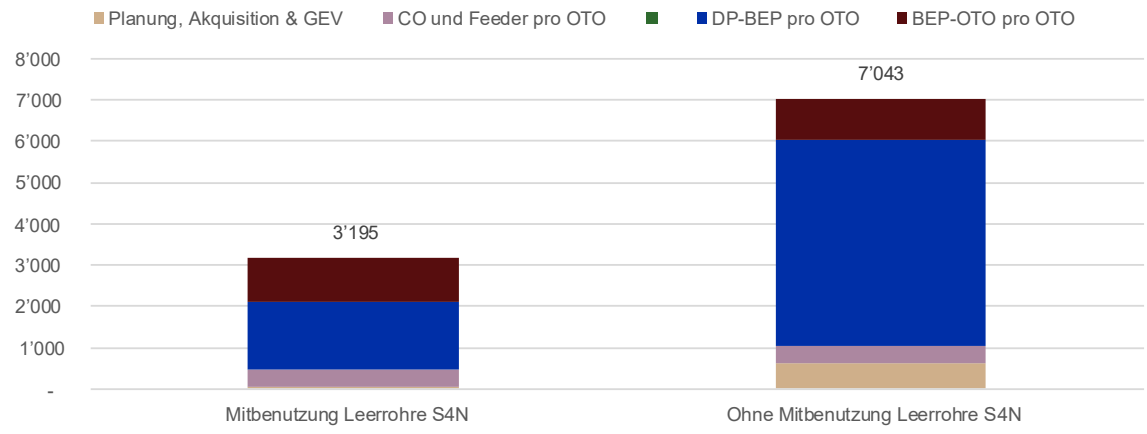
Szenario	WIK FTTH	S4N FTTH	Bund > 1 Gbit/s	BundF > 1 Gbit/s
Fehlende Gebäude	816’000	816’000	460’267	460’267
Abdeckung OTOs 2026 (%)	57%	57%	76%	76%
Abdeckung OTOs 2033 (%)	59%	94%	90%	97%
Abdeckung OTOs 2033 (%)	+2%	+37%	+14%	+21%
Abdeckung Anschlüsse / OTOs 2026	3.6 Mio.	3.6 Mio.	4.8 Mio.	4.8 Mio.
Abdeckung Anschlüsse / OTOs 2033	3.7 Mio.	5.9 Mio.	5.6 Mio.	6.1 Mio.
Ausbau Anschlüsse / OTOs 2033	+0.1 Mio.	+2.3 Mio	+0.9 Mio.	+1.3 Mio.
Investitionen pro Jahr	CHF 32 Mio.	CHF 1'000 Mio.	CHF 400 Mio.	CHF 600 Mio.
Total Investitionen	CHF 0.2 Mrd.	CHF 7.3 Mrd.	CHF 2.7 Mrd.	CHF 4.2 Mrd.
Subventionen				CHF 0.7 Mrd.
Delta Investitionen vs. S4N	**CHF -7.1 Mrd.**		**CHF -4.6 Mrd.**	**CHF -3.1 Mrd.**

Quelle: Eigene Berechnungen Swiss Economics

3.3 Analyse Machbarkeitsstudien Swiss4net

Die Analyse von bisher durchgeführten Projekten und Machbarkeitsstudien hat gezeigt, dass mit Nutzung von Leerrohren und freien Rohrressourcen zu marktüblichen Mieten die Kosten von Glasfasernetzen zwischen CHF 2’700-3'500 pro OTO betragen. Ohne Mitbenutzung der Leerrohre liegen die Kosten zwischen 6’000-8'500 CHF (vgl. Abbildung).

Abbildung 7: Kosten pro OTO nach Kostenblock



Quelle: Eigene Darstellung Swiss Economics basierend auf Machbarkeitsstudien von Swiss4net.

WIK schätzt die Verfügbarkeit von Leerrohren für 4 Fasern je nach Cluster beim Drop zwischen 77-80 Prozent und beim Feeder zwischen 85-91 Prozent. Daraus lässt sich schliessen, dass grossmehrheitlich beim Bau der Netzinfrastruktur die tieferen Brownfield-Kosten zur Anwendung kommen sollten.

Abbildung 8: Verfügbarkeit Leerrohre

Tabelle 2-22: Inputparameter Verfügbarkeit Leerrohre für Brownfield

Shares of existing empty ducts in brownfield scenarios						
Cluster	Drop 1 fibre scenarios	Drop 4 fibre scenarios	Feeder FTTH PtoP/FTTS 1 fibre scenarios	Feeder FTTH PtoP 4 fibre scenarios	Feeder FTTH PtoMP 1 fibre scenarios	Feeder FTTH PtoMP 4 fibre scenarios
1	91,2%	80,4%	88,3%	80,1%	91,2%	88,5%
2	91,0%	80,2%	88,0%	79,9%	90,9%	88,1%
3	90,7%	79,9%	87,8%	79,7%	90,5%	87,7%
4	90,4%	79,7%	87,5%	79,5%	90,1%	87,4%
5	90,2%	79,5%	87,2%	79,4%	89,8%	87,1%
6	90,0%	79,3%	87,0%	79,2%	89,6%	86,8%
7	89,8%	79,1%	86,8%	79,1%	89,3%	86,6%
8	89,6%	79,0%	86,7%	79,0%	89,0%	86,4%
9	89,5%	78,8%	86,5%	78,9%	88,8%	86,2%
10	89,3%	78,7%	86,3%	78,7%	88,6%	85,9%
11	89,2%	78,6%	86,2%	78,6%	88,3%	85,7%
12	89,0%	78,4%	86,0%	78,5%	88,1%	85,5%
13	88,7%	78,2%	85,7%	78,3%	87,7%	85,1%
14	88,4%	77,9%	85,4%	78,1%	87,2%	84,7%
15	88,0%	77,6%	85,0%	77,9%	86,6%	84,2%
16	87,3%	77,0%	84,1%	77,4%	85,3%	83,1%

Quelle: WIK, BAKOM

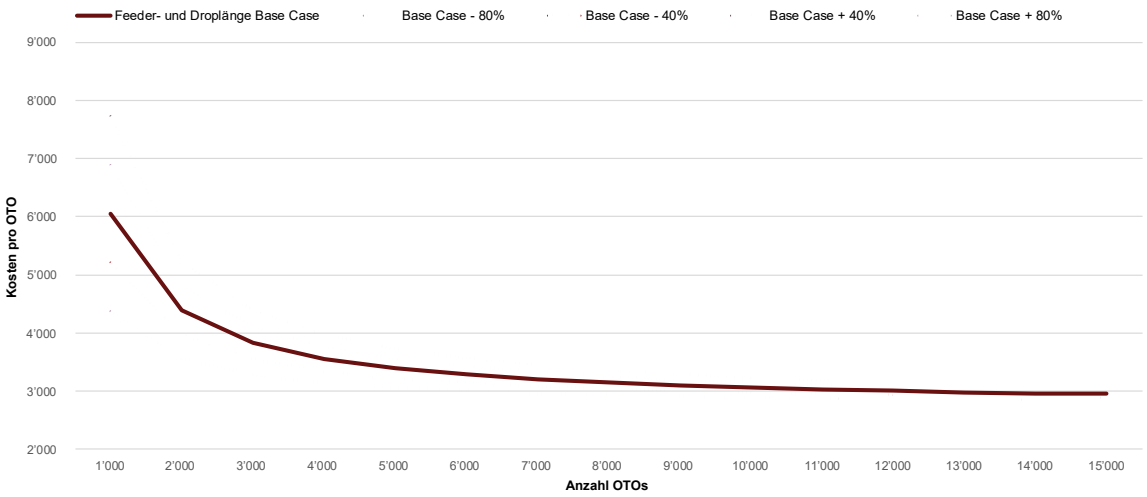
Quelle: WIK (2022a)

Die Liechtensteinischen Kraftwerke und die Gemeinde St. Moritz geben beide die FTTB-Kosten von CHF **2'200 pro OTO ohne Bau der Rohranlagen an.**[18] Addiert man dazu die Kosten für die Inhausverkabelung BEP-OTO von ca. CHF 1'100 pro OTO aus den Machbarkeitsstudien, erreicht man Kosten von unter **CHF 3'300 pro OTO.**

Die Machbarkeitsanalysen von Swiss4net zeigen, dass bei Projekten oder Netzen von mindestens 4'000 OTOs die Kosten pro OTO nicht kritisch von Distanz und Dichte abhängig sind. Wenn Leerrohre oder Leerrohrkapazitäten zur Verfügung stehen, können bis Cluster 15 Gebiete erschlossen werden bei Kosten unter CHF 4'000 pro OTO. Kann die bestehende Rohrinfrastruktur durchgängig und ohne Einschränkungen genutzt werden und sind keine Tiefbauarbeiten erforderlich, lassen sich sogar Projekte ab rund 2'000 Anschlüssen eigenwirtschaftlich realisieren.

[18] 2021_01_31_Botschaft_Kredit_10.5_Mio._Realisierung_FTTH_Glasfaserinfrastruktur.pdf und FTTB Investition gemäss Nachkalkulation Liechtensteinische Kraftwerke für die Jahr 2017-2021 und Werten des Kostenrechnungsmodells für die Jahre 2022 und 2023. In diesen Jahren werden 25'000 Nutzungseinheiten erschlossen.

Abbildung 9: Elastizität Kosten pro OTO nach Länge und Dichte



Quelle: Eigene Darstellung Swiss Economics.

Bemerkung: Kosten OTO im Base Case von CHF 3'195, DP bis BEP pro OTO CHF 1'630, Inhausverkabelung von BEP bis OTO von rund CHF 1'100, Kosten Feeder inkl. CO pro OTO von CHF 415.

Im Vergleich zu WIK geht Swiss4net davon aus, dass jeweils mehrere kleine Gemeinden einen Teil der Netzinfrastruktur wie z.B. das CO gemeinsam nutzen. Mit den entstehenden Synergien lassen sich Gemeinden in den Clustern 11-15 günstiger erschliessen.

3.4 Fazit

Swiss4net ist als reiner Open-Access-Infrastrukturbetreiber ein zentraler privater Akteur beim FTTH-Ausbau: Das Unternehmen finanziert, baut und betreibt Punkt-zu-Punkt-Glasfasernetze, überlässt den Endkundenmarkt aber vollständig den ISPs. Für Gemeinden und EVU löst dieses Modell die zentralen Hürden des Glasfaserausbaus – hohe Kapitalbindung, lange Amortisationsdauer und fehlende Kernkompetenz –, während das Volumen- und Preisrisiko der Auslastung bei Swiss4net liegt und damit zu einem kosteneffizienten Ausbau zwingt.

Die Investitionsanalyse zeigt, dass ein privat getriebener Ausbau (Szenario S4N) mit rund CHF 7.3 Mrd. deutlich höhere Investitionen auslöst als die Ausbauszenarien des Bundes und mit 94 Prozent der OTOs bis 2033 die höchste echte FTTH-Abdeckung erreicht. Die Szenarien des Bundes erreichen zwar mehrheitlich Downloadgeschwindigkeiten von mindestens 1 Gbit/s, lassen aber rund 2.2 Mio. Anschlüsse ohne vollwertigen Glasfasertechnologie.

Die Machbarkeitsstudien bestätigen, dass bei Mitbenutzung bestehender Leerrohre und freien Rohrressourcen (Brownfield) Kosten von CHF 2'700–3'500 pro OTO erreichbar sind und Gebiete bis Cluster 15 wirtschaftlich erschlossen werden können – eine weniger konservative Einschätzung als jene von WIK. Entscheidend für die

Wirtschaftlichkeit des Geschäftsmodells ist damit der Zugang zu bestehender Rohr- und Gebäudeinfrastruktur. Genau an diesem Punkt ist das Modell von Swiss4net regulatorisch verwundbar; die drei zentralen Gefährdungen werden in Kapitel 4 vertieft.

4 Regulatorische Herausforderungen

4.1 Verweigerung des Zugangs zur Rohrinfrastruktur der EVU

Eine wichtige Voraussetzung für den Erfolg des Geschäftsmodells von Swiss4net ist die Nutzung bestehender Leerrohre und freier Rohrressourcen der EVU. Es ist unbestritten, dass die Rohre der EVU in den meisten Gemeinden für den Glasfaserausbau geeignet sind und über ausreichend verfügbare Kapazitäten verfügen. Das Vorhandensein geeigneter Rohre oder Rohrkapazitäten war ein massgeblicher Grund dafür, dass die EVU in vielen Gemeinden ein Glasfasernetz ausgerollt haben. In vielen anderen Gemeinden haben sich die EVU allerdings dagegen entschieden, meist weil sie die notwendigen Investitionen scheuten oder sich auf ihr Kerngeschäft, die Stromversorgung, konzentrieren wollten.

Ebenso unbestritten ist das Kostensenkungspotenzial der Verwendung bestehender Rohre (vgl. Tabelle 2, Brownfield-Szenario). Nutzbar sind dabei nicht nur vollständig leere Rohre, sondern vor allem auch die angebrauchten Rohre mit Stromkabeln, in denen freie Rohrressourcen verbleiben. Diese können auf allen Strecken von der Anschlusszentrale (Central Office) über den Verteilpunkt bis zur Hauseinführung mitbenutzt werden, da zwischen Glasfaser- und Energiekabeln keine technischen Konflikte bestehen. Für den Glasfaserausbau steht damit ein deutlich grösseres Rohrvolumen zur Verfügung, als eine Betrachtung der reinen Leerrohrkapazitäten vermuten lässt.

Während die Swisscom für den FTTH-Ausbau die eigenen Kabelschächte nutzen kann, sind alternative Anbieter wie Swiss4net auf den Zugang zu den Rohren der EVU angewiesen. Kommt es zu keiner Einigung, beispielsweise weil die EVU eine Beeinträchtigung durch die Bauarbeiten befürchten oder sich eine eigene FTTH-Erschliessung offenhalten wollen, wird der FTTH-Rollout verhindert.

Das FMG regelt zwar den Zugang zu den Kabelschächten der Swisscom,[19] nicht allerdings die Nutzung der Rohre der EVU. Swiss4net ist daher auf eine kommerzielle Einigung mit den EVU angewiesen. Kommt diese nicht zustande, kann der FTTH-Rollout nicht voranschreiten.

Das BAKOM hat anerkannt, dass hier Handlungsbedarf besteht, und sieht deshalb im aktuellen Entwurf der FMG-Revision eine allgemeine Zugangspflicht zu

[19] Swisscom ist als marktbeherrschende Anbieterin nach Art. 11 FMG verpflichtet, anderen Fernmeldedienstanbieterinnen (FDA) Zugang zu ihren Kabelkanalisationen zu kostenorientierten Preisen zu gewähren, sofern ausreichende Kapazitäten vorhanden sind. Für das Geschäftsmodell von Swiss4net kommen die Kabelschächte der Swisscom jedoch nicht in Betracht. Zum einen eignet sich die bestehende Kabelkanalisation von Swisscom aufgrund der gewählten Netzarchitektur häufig nicht für den FTTH-Ausbau von Swiss4net. Zum anderen werden Zugang und Konditionen im Streitfall im Rahmen eines ComCom-Verfahrens festgelegt, das mit erheblichem administrativem Aufwand verbunden ist und sich über mehrere Jahre erstrecken kann.

Kabelschächten vor, auch wenn diese nicht einem marktbeherrschenden FDA gehören. Damit wären die EVU verpflichtet, Netzbetreibern den Zugang zu ihrer Rohrinfrastruktur zu geben, sofern es technisch vertretbar ist und sie dafür angemessen entschädigt werden.[20]

Aus ökonomischer Sicht ist diese Regelung effizienzfördernd, da sie die Investitionsanreize substanziell stärkt, ohne dass erkennbare Nachteile bestehen und die Refinanzierung bereits getätigter Investitionen der EVU beeinträchtigt werden. Das Kerngeschäft der EVU ist nicht tangiert, während die Regelung gleichzeitig den EVU durch effizientes Infrastruktursharing zusätzliche Einnahmen ermöglicht. Diese können sie beispielsweise zur Senkung der Netzkosten für ihre Endkunden verwenden. Zudem unterstützt die Bestimmung das Ziel des Bundesrates, einen effizienten FTTH-Ausbau in der Schweiz zu erreichen.

Weil alle Akteure und letztlich auch die Endkunden auf den Fernmelde- und Strommärkten profitieren, ist eine Mitbenutzung der Rohrinfrastruktur der EVU durch Swiss4net volkswirtschaftlich effizient und sollte eigentlich freiwillig auf kommerzieller Basis zustande kommen. Es ist daher nachvollziehbar, dass der Gesetzgeber eine solche Regelung bisher nicht für notwendig befunden hat. Da das Augenmerk der staatlichen EVU jedoch nicht nur kommerziellen Zielen gilt und sie kaum von niedrigeren Netzkosten profitieren, ist eine Regulierung der Mitnutzung der Rohre notwendig.

4.2 Zugangsbegehren von Swisscom zu den Gebäudefasern

Die umgekehrte Konstellation stellt sich bei der Mitnutzung der Gebäudeinfrastruktur, insbesondere der Glasfaserleitungen zwischen dem Building Entry Point (BEP) und dem Optical Telecommunications Outlet (OTO). Swisscom verlangt derzeit gestützt auf Art. 35b FMG Zugang zu den von Swiss4net errichteten gebäudeinternen Glasfaserleitungen. Die ComCom hat den Zugang zugesprochen, der Entscheid ist jedoch noch vor Bundesgericht hängig. Im Verfahren geht es insbesondere darum, ob die Zugangsverpflichtung nach Art. 35b FMG auch gegenüber Anbietern gilt, die ausschliesslich passive Glasfaserinfrastruktur («Dark Fibre») bereitstellen.

Im Entwurf der laufenden FMG-Revision soll diese Zugangspflicht deshalb ausdrücklich auch auf solche Infrastrukturbetreiber ausgedehnt werden.[21] Nachfolgend wird diese Konstellation aus ökonomischer Sicht beleuchtet. Während die Zugangspflicht zu den Kabelkanälen der EVU Investitionen in den Netzausbau fördert und alle Beteiligten besserstellt, ist beim Zugang zur Gebäudeinfrastruktur das Gegenteil der Fall.

---

[20] Teilrevision des Fernmeldegesetzes (FMG) im Bereich Sicherheit. Erläuternder Bericht zur Eröffnung des Vernehmlassungsverfahrens vom 27. Mai 2026.

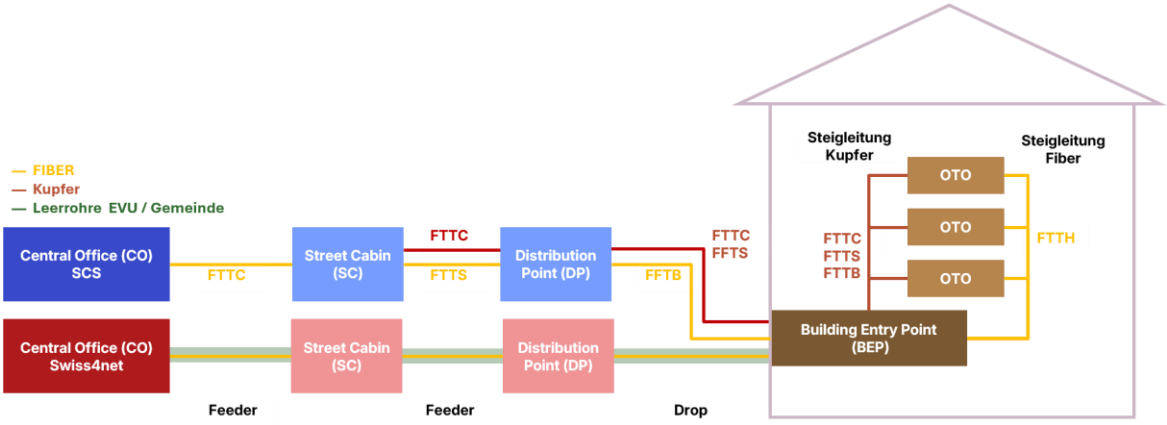
[21] Teilrevision des Fernmeldegesetzes (FMG) im Bereich Sicherheit. Erläuternder Bericht zur Eröffnung des Vernehmlassungsverfahrens vom 27. Mai 2026.

AUSWIRKUNGEN AUF DEN GESCHÄFTSPLAN DES ERSTINVESTORS

Swiss4net baut FTTH-Netze in Gebieten, in denen bislang weder Swisscom noch EVU bereit sind, das Investitionsrisiko zu tragen. Swiss4net setzt auf eine Punkt-zu-Punkt-Architektur (P2P) und erstellt die gebäudeinterne Glasfaserinfrastruktur bis zum OTO, sodass die Gebäude «OTO ready» sind. Das Geschäftsmodell basiert auf einem diskriminierungsfreien Open-Access-Ansatz, bei dem alle ISP zu gleichen Bedingungen Zugang zum Netz erhalten. Da Swiss4net selbst keine Endkundendienste anbietet und das Leerstandsrisiko vollständig trägt, hat Swiss4net starke Anreize, möglichst vielen ISPs attraktive Zugangsbedingungen anzubieten.

Die Wirtschaftlichkeit dieses Geschäftsmodells setzt jedoch voraus, dass sämtliche ISPs – einschliesslich Swisscom – ihre Endkunden über das FTTH-Netz von Swiss4net anschliessen. Erschliesst Swisscom parallel den BEP mit weniger leistungsfähiger Technologie – wozu sie als einziger FDA fähig ist – und nutzt lediglich die gebäudeinternen Glasfaserleitungen von Swiss4net, entfällt ein erheblicher Teil der erwarteten Nachfrage nach den von Swiss4net errichteten Anschlussleitungen. Mit einem Marktanteil von rund 47 Prozent im Schweizer Breitbandmarkt verfügt Swisscom aktuell über die mit Abstand grösste Kundenbasis.[22] Wenn Swisscom ihren Endkunden in Gebieten, die von Swiss4net erschlossen wurden, FTTH anbietet, ohne die von Swiss4net errichtete Anschlussleitung zwischen PoP und BEP zu nutzen, können sich die Investitionen von Swiss4net nicht mehr rechnen. Abbildung 10 stellt diese Situation mit paralleler Infrastruktur zwischen Anschlusszentrale (Central Office) und Gebäudeanschluss (BEP) schematisch dar.

Abbildung 10: Central Office (CO) bis Anschluss Endkunden (OTO)



Quelle: Eigene Darstellung Swiss Economics.

Daran ändert auch eine angemessene Entschädigung für die Nutzung der gebäudeinternen Infrastruktur wenig, da Swiss4net die Investitionskosten für die gesamte FTTH-

[22] ComCom, Breitband-Marktanteile, veröffentlicht am 29. Mai 2026.

Anschlussleitung bis und mit OTO trägt. Die Investitionsanreize blieben nur dann unverändert, wenn die Entschädigung den vollständigen wirtschaftlichen Wert der entgangenen Layer-1-Nutzung der gesamten Anschlussleitung abbilden würde.

Dies hat der deutsche Gesetzgeber anerkannt. Auch das deutsche Telekommunikationsgesetz (TKG) regelt den Zugang zu den gebäudeinternen Glasfaserleitungen, deren Replizierbarkeit in der Regel nicht gegeben ist (§ 145). Für die Festlegung des angemessenen Entgeltes ist im TKG § 149 klargestellt, dass eine angemessene Vergütung nicht allein die zusätzlichen Betriebs- und Kapitalkosten decken darf. Sie muss vielmehr auch den wirtschaftlichen Auswirkungen der Mitnutzung auf den Geschäftsplan des Erstinvestors Rechnung tragen. Mit dieser Investitionsschutzklausel soll sichergestellt werden, dass die Investitionsanreize für den Ausbau neuer Glasfaserinfrastrukturen erhalten bleiben.[23]

Eine vergleichbare Logik liegt auch dem Europäischen Kodex für die elektronische Kommunikation (EECC) zugrunde. Art. 61 Abs. 3 EECC ermöglicht den nationalen Regulierungsbehörden, unabhängig von einer marktbeherrschenden Stellung den Zugang zu gebäudeinternen Leitungen und Kabeln aufzuerlegen, wenn deren Replizierung wirtschaftlich ineffizient oder praktisch unmöglich wäre. Die Zugangsbedingungen müssen objektiv, transparent, nichtdiskriminierend und verhältnismässig sein. Dabei sind insbesondere das Investitionsrisiko und die Notwendigkeit zu berücksichtigen, wirksame Investitionsanreize für den Ausbau von Netzen mit sehr hoher Kapazität zu erhalten. Damit verbindet auch der EECC den symmetrischen Zugang zu nicht replizierbaren Infrastrukturen mit dem Schutz der Investitionsanreize des Ersterschliessers.

Sofern im Rahmen der laufenden Reform des FMG der Zugang zum Gebäudeeinführungspunkt und die Mitbenutzung gebäudeinterner Anlagen neu geregelt werden, muss der Gesetzgeber auch die Entschädigung regeln. Bei Anbieterinnen ohne eigenes Endkundengeschäft sind die entfallende Kommerzialisierung der gesamten Anschlussleitung (Anschlusszentrale bis OTO) und die zugangsbedingten Zusatzkosten vollständig zu ersetzen. Insbesondere muss festgehalten werden, dass die Zugangsgewährung den Geschäftsplan des Erstinvestors nicht gefährden darf. Andernfalls könnten sich Anbieter, die wie die Swisscom über Netzinfrastruktur bis zum Hausanschluss und einen Kundenstamm verfügen, nachträglich Zugang erstreiten und das Geschäftsmodell des Erstinvestors untergraben. Ein solcher Investitionsschutz müsste für bereits gebaute und zukünftige Netze gelten, damit einerseits die bereits getätigten Investitionen geschützt sind und sich zukünftige Investitionen privater Infrastrukturbetreiber überhaupt noch lohnen.

---

[23] Wernick, C.; Bender, C. M.; Gries, C.-I.; Tenbrock, S. (2023): Gebäudeinterne Infrastruktur – ein notwendiger Schritt für die Entwicklung von FTTH, WIK Diskussionsbeitrag Nr. 499.

Darkfiber-Anbieterinnen wie Swiss4net wollen ihre Glasfasernetze gerade allen Fernmeldedienstanbieterinnen diskriminierungsfrei gegen Entgelt von der Anschlusszentrale (CO) bis und mit dem Gebäudeanschluss (OTO) zur Verfügung stellen und damit wirksamen Wettbewerb ermöglichen. Auf dem nachgelagerten Endkundenmarkt bleibt damit die Wahlfreiheit der Endkunden – Private wie Geschäftskunden – gewährleistet. Ihre flächendeckenden Punkt-zu-Punkt-Netze erlauben alle geforderten Services – etwa symmetrische Up-/Download-Geschwindigkeiten – in höchster Qualität. Eine Zugangsverpflichtung zulasten von Darkfiber-Anbieterinnen belastet ausgerechnet die Unternehmen, die den Ausbau in den Kommunen voranbringen, und bringt Investitionsbereitschaft, Finanzierbarkeit und Planungssicherheit künftiger Ausbauprojekte zum Erliegen. Sie würde ihr Geschäftsmodell grundsätzlich in Frage stellen und künftige Glasfaserinvestitionen verhindern.

ÖKONOMISCHE EINORDNUNG DER UNTERSCHIEDLICHEN ZUGANGSARTEN

Im Rahmen der FMG-Revision 2019 betonte Swisscom wiederholt den engen Zusammenhang zwischen der Möglichkeit, neue Netze kommerziell zu nutzen, und den Investitionsanreizen. Nach ihrer Auffassung wird nur dann in neue und leistungsfähigere Infrastrukturen investiert, wenn die Aussicht besteht, die Investitionskosten und -risiken über die Vermarktung der Infrastruktur angemessen zu amortisieren.[24] Der Gesetzgeber verzichtete in der Folge auf eine sektorspezifische Zugangspflicht für FTTH-Netze.

Aus ökonomischer Sicht ist eine Zugangspflicht zu den gebäudeinternen Glasfaserleitungen potenziell deutlich einschneidender als eine allgemeine Zugangspflicht zu FTTH-Netzen. Im Fall einer regulierten Layer-1-Zugangspflicht könnte der Netzbetreiber die gesamte Glasfaserverbindung zu kostenorientierten Preisen vermarkten und damit seine Investitionskosten decken. Beim Zugang zu den Gebäudefasern ist dies hingegen nicht der Fall, da der Infrastrukturbetreiber die Investitionskosten für die gesamte Verbindung zwischen PoP und OTO trägt, aber nur für den Abschnitt zwischen BEP und OTO bezahlen möchte. Wie oben dargelegt, würden dadurch die Investitionsanreize für den Netzausbau sowohl von Privaten wie Swiss4net als auch von weiteren EVU deutlich geschwächt: Wird die Zugangspflicht nach erfolgtem Netzausbau durchgesetzt, wird der Netzbetreiber quasi enteignet. Geschieht dies im Voraus, bleibt die Investition aus. Dieser Effekt wäre besonders gravierend, wenn – wie im vorliegenden Fall – die auf den nachgelagerten Zugangsmärkten für Breitbandinternet marktbeherrschende Anbieterin den Zugang erstreitet. Dadurch kann die Swisscom private Investitionen in FTTH-Netze verhindern, ihre marktbeherrschende Stellung zementieren und den vom Gesetzgeber gewünschten Infrastrukturwettbewerb langfristig schädigen.

[24] Swisscom Medienmitteilung vom 23. September 2016.

Die im Rahmen der FMG-Revision vorgeschlagene Zugangspflicht zu gebäudeinternen Glasfaserleitungen kann sich folglich besonders nachteilig auf den Wettbewerb und die Investitionsanreize auswirken. Praktisch dürfte sie vor allem Swisscom zugutekommen, da sie als einzige Anbieterin mit ihrer bestehenden Festnetzinfrastruktur den Building Entry Point (BEP) in 25-60 Prozent der Fälle erreichen kann. Erhält Swisscom Zugang zu den Gebäudefasern, kann sie ihre bestehenden Kupfer- und Hybridnetze sowie die darauf basierenden Vorleistungsprodukte weiterhin vermarkten, ohne die vollständige FTTH-Anschlussleitung des Infrastrukturbetreibers nutzen zu müssen. Unabhängige FTTH-Infrastrukturbetreiber verlieren dadurch einen wesentlichen Teil ihres Erlöspotenzials, was ihre Investitionsanreize und den Infrastrukturwettbewerb schwächt und sie somit aus dem Markt drängt.

Die ökonomischen Wirkungen einer Zugangspflicht unterscheiden sich damit grundlegend je nach betroffener Infrastruktur:

- **Zugang zu Rohrinfrastrukturen:** Die Mitbenutzung bestehender Leerrohre und freier Rohrressourcen senkt die Ausbaukosten, verbessert die Auslastung vorhandener Infrastruktur und stärkt die Investitionsanreize, ohne die Refinanzierung bereits getätigter FTTH-Investitionen wesentlich zu beeinträchtigen.
- **Zugang zu vollständigen FTTH-Anschlussleitungen:** Eine sektorspezifische Zugangspflicht kann die Investitionsanreize schwächen. Aus diesem Grund verzichtete der Gesetzgeber bei der FMG-Revision 2019 auf eine Regulierung von FTTH-Netzen zugunsten des wirksamen Infrastrukturwettbewerbs. Im Falle einer Regulierung würde der Infrastrukturbetreiber jedoch zumindest die gesamte Anschlussleitung zu einem regulierten Entgelt vermarkten können.
- **Zugang zu gebäudeinternen Glasfaserleitungen:** Diese Konstellation ist ökonomisch anders gelagert. Der Infrastrukturbetreiber trägt die Investitionskosten für die gesamte FTTH-Anschlussleitung, wird jedoch unter Umständen nur für den Gebäudeabschnitt zwischen BEP und OTO entschädigt. Dadurch kann der ursprüngliche Geschäftsplan erheblich beeinträchtigt werden. Sollen die Investitionsanreize erhalten bleiben, muss die Entschädigung neben den Investitions- und Betriebskosten auch die Auswirkungen der Mitnutzung auf den Geschäftsplan des Erstinvestors angemessen berücksichtigen.

Diese Unterschiede zwischen den verschiedenen Zugangsformen sind in der bisherigen Diskussion der FMG-Revision kaum thematisiert. Sollte sich die von der ComCom vertretene Auslegung durchsetzen und im Rahmen der laufenden FMG-Revision gesetzlich verankert werden, würden sich die Investitionsanreize für FTTH-Investitionen erheblich verschlechtern. Dies würde den eigenwirtschaftlichen FTTH-Ausbau in Gebieten verhindern, in denen weder Swisscom noch kommunale Netzbetreiber investieren. Damit könnte die Umsetzung der Gigabitstrategie des Bundes beeinträchtigt werden.

4.3 Crowding-out privater Investitionen durch Breitbandförderung des Bundes

Nach der weitgehenden Erschliessung der Städte und Agglomerationen hat sich der FTTH-Ausbau in der Schweiz in den vergangenen Jahren deutlich verlangsamt. Um den Ausbau in wirtschaftlich wenig attraktiven Gebieten zu beschleunigen, beschloss der Bundesrat im Dezember 2023 die Gigabitstrategie des Bundes. Deren Kernstück bildet ein befristetes Förderprogramm für Gebiete, in denen ein eigenwirtschaftlicher Ausbau mit Festnetzanschlüssen von mindestens 1 Gbit/s im Download nicht wirtschaftlich realisierbar ist (Bundesrat, 2023a).[25]

Das im März 2025 in die Vernehmlassung geschickte Breitbandfördergesetz (BBFG) sieht hierfür ein auf sieben Jahre befristetes Förderprogramm mit Fördermitteln von bis zu CHF 730 Mio. vor. Davon soll der Bund bis zu CHF 365 Mio. übernehmen; die übrigen CHF 365 Mio. sollen von den betroffenen Kantonen – gegebenenfalls unter Beteiligung der Gemeinden – getragen werden. Die Fördergelder werden als nicht rückzahlbare Beiträge an Gemeinden ausgerichtet, welche die Ausbauprojekte ausschreiben. Gefördert wird ausschliesslich die nachgewiesene Wirtschaftlichkeitslücke («Funding Gap») eines Projekts, sodass private Investitionen möglichst nicht verdrängt, sondern gezielt ergänzt werden.

Der FTTH-Ausbau in der Schweiz wurde bislang überwiegend von öffentlichen oder öffentlich kontrollierten Akteuren getragen, insbesondere von Swisscom sowie von Gemeinden und ihren EVU. Eigenwirtschaftlich finanzierte FTTH-Netze privater Infrastrukturinvestoren bilden bislang die Ausnahme. Damit bestand bereits vor Einführung der Gigabitstrategie die Gefahr, dass öffentliche Ausbauvorhaben private Investitionen verdrängen oder verhindern.

Die Aussicht auf Fördermittel des BBFG könnte dieses Risiko zusätzlich verstärken. Solange nicht abschliessend feststeht, welche Gebiete förderberechtigt sind und unter welchen Voraussetzungen Fördermittel ausgerichtet werden, besteht für Gemeinden ein Anreiz, eigene Ausbauentscheide aufzuschieben. Der Bundesrat weist im Erläuternden Bericht selbst auf das Risiko einer Verdrängung privater Investitionen und von Mitnahmeeffekten hin und versucht diesem durch die Beschränkung auf die Wirtschaftlichkeitslücke und ein vorgelagertes Erkundungsverfahren entgegenzuwirken. Ob diese Massnahmen ausreichen, lässt sich derzeit noch nicht beurteilen.

Dass der Bund für die Erreichung der Gigabitstrategie auf private Investitionen angewiesen ist, bestätigt der Bundesrat auch ausserhalb des BBFG-

[25] Gemäss den Schätzungen des BAKOM handelt es sich dabei um ca. 10 Prozent der Anschlüsse resp. 19 Prozent der Gebäude. Das Programm soll sich primär auf FTTH fokussieren, damit flächendeckend Bandbreiten von mindestes 1 Gibt/s möglich sind

Gesetzgebungsverfahrens. In seiner Stellungnahme vom 12. August 2026 zur Interpellation 26.3725 (Zopfi) «Ergänzende und marktkonforme Instrumente zur Umsetzung der Gigabitstrategie» hält er fest, dass grundsätzlich marktfähige Projekte «früher oder später auch ohne Unterstützung des Staates realisiert» würden, und lehnt ergänzende Bundesbürgschaften für solche Projekte ab: Private Firmen zögen eine direkte Finanzierung über den Kapitalmarkt oder spezialisierte Geldgeber wie langfristig orientierte Infrastruktur-Fonds oder Pensionskassen klassischen Bankkrediten ohnehin vor.[26] Der Bundesrat geht mithin selbst davon aus, dass der flächendeckende Ausbau nicht allein mit Fördermitteln, sondern in erheblichem Umfang durch privates Kapital erfolgen soll. Umso mehr wiegt das Risiko, dass genau diese privaten Investitionen – wie in Abschnitt 4.2 dargelegt – durch eine unzureichende Entschädigungsregelung bei der Mitbenutzung gebäudeinterner Anlagen zusätzlich geschwächt werden, während gleichzeitig staatlich geförderte Konkurrenzprojekte eigenwirtschaftliche Vorhaben zu verdrängen drohen.

Nach Angaben von Swiss4net wirkt sich diese Unsicherheit bereits heute auf Investitionsentscheide aus. Präsentiert das Unternehmen Gemeinden eigenwirtschaftlich finanzierte FTTH-Projekte, werden diese teilweise mit dem Hinweis auf mögliche künftige Bundesfördermittel zurückgestellt. Damit besteht die Gefahr, dass private Investitionen vorübergehend unterbleiben, obwohl sie den Umfang der vorgesehenen staatlichen Förderung deutlich übersteigen könnten.

Dies erscheint besonders problematisch vor dem Hintergrund der technologieneutralen Ausgestaltung des BBFG. Förderfähig sind Anschlüsse mit einer Downloadgeschwindigkeit von mindestens 1 Gbit/s, eine Mindestanforderung an die Uploadgeschwindigkeit besteht jedoch nicht. Diese Geschwindigkeit kann auch mit den hybriden Netzen von Swisscom, den Kabelnetzbetreibern oder 5G erreicht werden. Aktuell wird also auf eine private Erschliessung mit der überlegenen FTTH-Technologie verzichtet, um später auf Staatskosten mit einer minderwertigen Technologie, die in der Regel mit höheren Endkundenpreisen verbunden ist, erschlossen zu werden (vgl. Abschnitt 5.1).

4.4 Fazit

Die aktuellen regulatorischen Rahmenbedingungen verhindern einen zügigen, eigenwirtschaftlich finanzierten FTTH-Ausbau in der Schweiz und beeinträchtigen die Investitionsanreize privater Infrastrukturinvestoren wie Swiss4net. Dabei bestehen vor allem drei Problemfelder: der fehlende Zugang zur Rohrinfrastruktur der EVU, das

[26] Interpellation 26.3725 Zopfi Mathias, «Ergänzende und marktkonforme Instrumente zur Umsetzung der Gigabitstrategie», Stellungnahme des Bundesrates vom 12.8.2026.

Zugangsbegehren von Swisscom zu den gebäudeinternen Glasfaserleitungen sowie die drohende Verdrängung privater Investitionen durch die Breitbandförderung des Bundes.

Ökonomisch sind diese Problemfelder unterschiedlich zu beurteilen. Die im Entwurf der FMG-Revision vorgesehene Zugangspflicht zur Rohrinfrastruktur der EVU (Art. 3a FMG) ist volkswirtschaftlich effizient: Sie senkt die Ausbaukosten, verbessert die Auslastung bestehender Infrastruktur und stärkt die Investitionsanreize, ohne das Kerngeschäft der EVU zu tangieren. Umgekehrt wirken die beiden übrigen Eingriffe investitionshemmend. Erhält Swisscom Zugang zu den Gebäudefasern zu einem Entgelt, das nur den Gebäudeabschnitt abbildet, wird die Investition des Erstinvestors entwertet, der die gesamte Anschlussleitung finanziert hat. Ein solcher Eingriff nach erfolgtem Ausbau kommt einer Enteignung gleich bzw. entwertet die getätigte Investition nachträglich substanziell. Prospektiv verhindert der Eingriff weitere Investitionen privater Infrastrukturbetreiber mit dem diskriminierungsfreien Geschäftsmodell von Swiss4net (open access); die Zugangspflicht wirkt dann nicht wettbewerbsfördernd, sondern zementiert die Stellung der marktbeherrschenden Anbieterin. Die Aussicht auf Fördermittel des BBFG verleitet Gemeinden dazu, eigene Ausbauentscheide aufzuschieben und eigenwirtschaftliche Projekte zurückzustellen – selbst dort, wo private Investitionen den Umfang der staatlichen Förderung übersteigen würden.

Mit der Verdrängung privater Investoren wäre zum einen die Gigabitstrategie des Bundes gefährdet bzw. sie würde deutlich teurer werden. Zum anderen würde der erhöhte Subventionsbedarf wiederum in erster Linie den etablierten Anbietern zukommen und deren Marktstellung verstärken. Für einen effizienten und raschen FTTH-Ausbau ist daher ein regulatorischer Rahmen erforderlich, der Investitionsanreize schützt, statt sie zu untergraben. Konkret gilt es, den Zugang zur Rohrinfrastruktur der EVU verbindlich zu regeln, bei einer allfälligen Zugangspflicht zu den Gebäudefasern eine angemessene Entschädigung sicherzustellen, die auch die Auswirkungen auf den Geschäftsplan des Erstinvestors berücksichtigt, und die Breitbandförderung so auszugestalten, dass sie private Investitionen gezielt ergänzt statt verdrängt. Andernfalls droht der eigenwirtschaftliche Ausbau gerade in jenen Gebieten auszubleiben, in denen weder Swisscom noch die EVU zu investieren bereit sind – mit entsprechend negativen Folgen für die Umsetzung der Gigabitstrategie des Bundes.

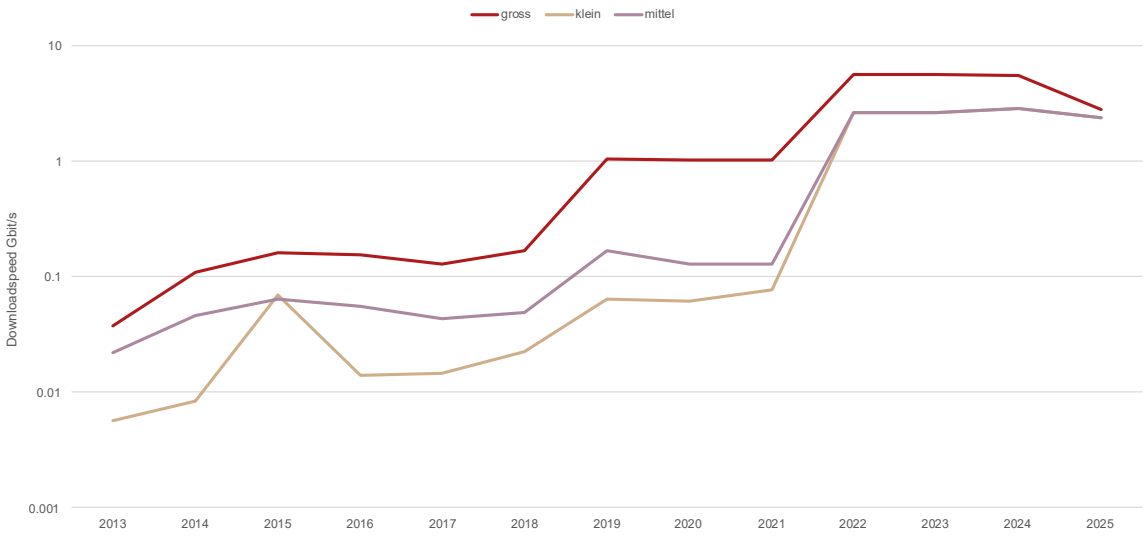
5 Volkswirtschaftliche Effekte

5.1 Konsumenten

Zur Berechnung der entgangenen Konsumentenrente werden die Preiseffekte durch die Verfügbarkeit der FTTH-Infrastruktur geschätzt. Aus den oben präsentierten Ausbauszenarien wird die Anzahl der betroffenen Anschlüsse pro Jahr hergeleitet.

Seit 2013 hat sich der maximale verfügbare Downloadspeed kontinuierlich erhöht. 2015 wurden für alle Warenkörbe 100 Mbit/s maximal angeboten. 2019 erfolgte der Wechsel auf bis zu 1 Gbit/s und seit 2022 werden bei FTTH-Anschlüssen bis zu 10 Gbit/s symmetrisch angeboten.

Abbildung 11: Mittlerer Downloadspeed pro Warenkorb Gbit/s

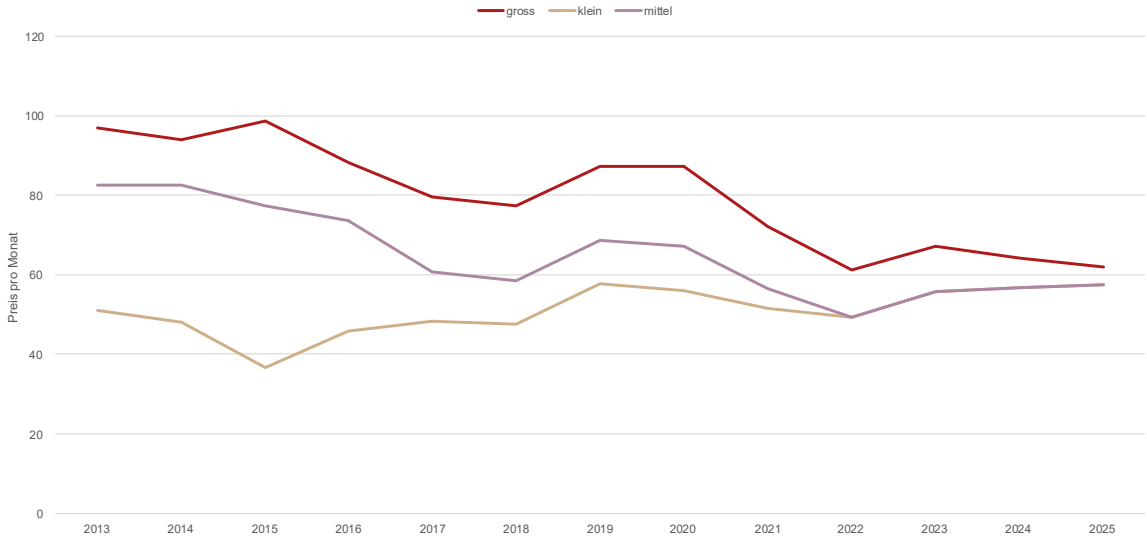


Bemerkung: Logarithmische vertikale Achse.

Quelle: https://www.bakom.admin.ch/de/preise-fuer-breitbanddienste-im-festnetz

Die BAKOM-Preisstatistik ist eine Marktbeobachtung ausgewählter Anbieter und keine vollständige Abbildung aller Schweizer ISPs; daher erscheinen spezialisierte Anbieter wie Init7 oder iWay nicht in den Zeitreihen. Seit 2013 sind die Preise für den grossen Warenkorb von ca. CHF 100 pro Monat auf ca. CHF 60 pro Monat gefallen. Die Durchschnittspreise für den kleinen und mittleren Warenkorb sind seit 2022 fast identisch.

Abbildung 12: Mittlere Preise pro Warenkorb

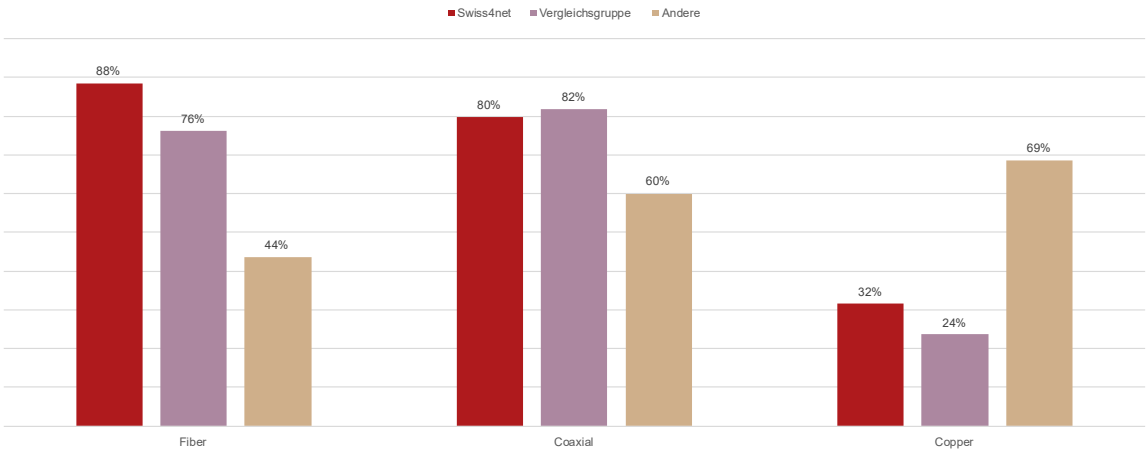


Bemerkung: Mittlere reale Preise aller Anbieter, über alle Down-/Uploadgeschwindigkeiten, Warenkörbe und Offerten..

Quelle: Preise für Breitbanddienste im Festnetz

Aus den Daten des BAKOM lassen sich die Preisunterschiede pro Technologie nicht abschätzen, da keine Angaben zur Art der Verbindung gemacht werden. In den Gemeinden, wo Swiss4net die Glasfasernetze ausgebaut hat, ist der Anteil Gebäude mit Fiber (88%) substanziell höher als in einer Vergleichsgruppe (76%) oder im Rest der Schweiz (44%).

Abbildung 13: Abdeckung pro Gebäude



Bemerkungen: Vergleichsgruppe basierend auf den Angaben von Swiss4net bestehend aus Regensdorf, Langnau, Dietikon, Wädenswil, Goldach, Neuenhof, Würenlos, Coldrerio, Mendrisio, Prilly, Lutry und Montreux.

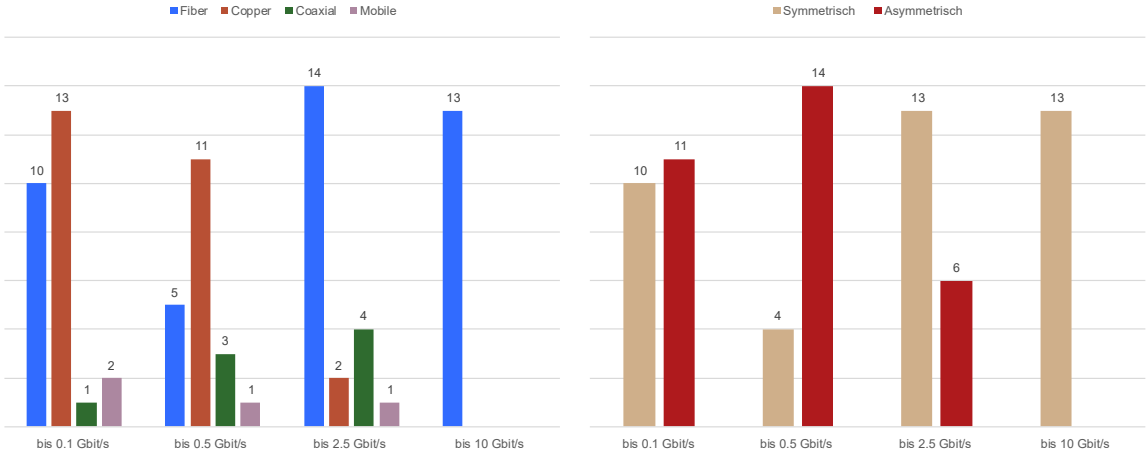
Quelle: Breitbandatlas und Swiss4net

Mit höherer FTTH-Abdeckung steigt die Anzahl Anbieter und somit die Wahlmöglichkeiten für Endkunden. Auf Vergleichsportalen wie Comparis.ch oder Dschungelkompass.ch finden sich schweizweite Angebote für Internet und für jede Adresse lässt sich die Verfügbarkeit der Angebote überprüfen. Neben der Download- und

Uploadgeschwindigkeit ist in den meisten Fällen auch die Art oder Technologie der Verbindung und Laufzeit angegeben.[27]

- Bis 0.5 Gbit/s Download gibt es mehr Anbieter mit Copper oder Koaxial
- Bis 2.5 Gbit/s Download ist mit Fiber die Anzahl um ein Vielfaches höher.
- Mit der Betrachtung nach Symmetrie zeigen sich die Unterschiede noch akzentuierter und bis 2.5 Gbit/s ist bei symmetrischen Anschlüssen die Anzahl Anbieter doppelt so hoch.

Abbildung 14: Anzahl Anbieter pro Technologie und Symmetrie



Quelle: Dschungelkompass.ch und firmeneigene Homepage einzelner Anbieter

Aus Dschungelkompass und aus firmeneigenen Homepages wurden ca. 110 Angebote von ca. 19 ISPs im Juni 2026 verglichen. Der ISP-Markt ist stark umkämpft. Mittels Rabatten und Aktionen (z.B. Black Friday) und Kombiangeboten (Internet, Mobile, TV zusammen) kämpfen die ISPs um Marktanteile und die Preise und Angebote verändern sich laufend. Stichprobenartig wurden für einige Anbieter die Ergebnisse auf der firmeneigenen Homepage überprüft und mit den Ergebnissen von Dschungelkompass ergänzt.[28]

Die Abos bis 100 Mbit/s werden für 25-55 Franken und ca. 35 Franken im Durchschnitt angeboten. Bis 500 Mbit/s sind die meisten Preise zwischen 40-50 Franken. Einzelne Anbieter sind mit weniger als 30 Franken auf dem Markt. Bis 2.5 Gbit/s gibt es die meisten Angebote und die Preise liegen zwischen 35-55 Franken, mit einzelnen Anbietern mit Preisen von bis zu ca. 70 Franken. Bis 10 Gbit/s liegen die Preise etwas höher mit ca. 50 Franken im Durchschnitt. Viele Anbieter (z.B. Quickline) offerieren einen

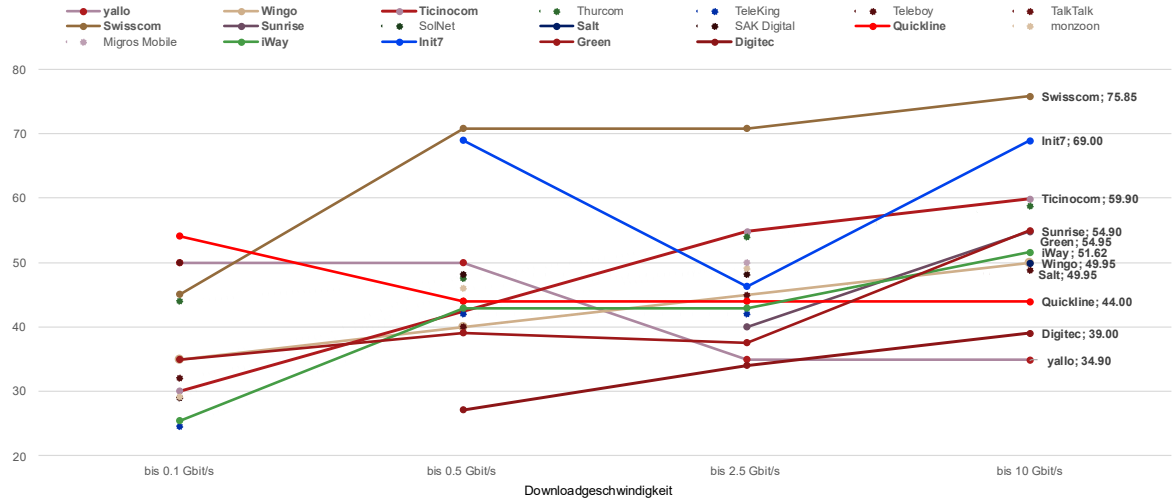
[27] Zur Vergleichbarkeit der Angebote wurden folgende Kriterien festgelegt: Schweizweite Anbieter, Laufzeit 2 Jahre, Aktionen und normale Angebote, keine Kombiangebote, nur Internet, ohne Anschlussgebühren.

[28] www.dschungelkompass.ch oder https://www.comparis.ch/telecom/zuhause/default

Einheitstarif. Download- und Uploadgeschwindigkeit ist technologieabhängig, aber der Preis bleibt gleich.

Ohne Verfügbarkeit von Fiber sinkt neben der Anzahl Anbieter auch die Qualität (nicht symmetrisch und tieferer Download) bei ähnlichem Preis.

Abbildung 15: Minimale monatliche Preise pro ISPs



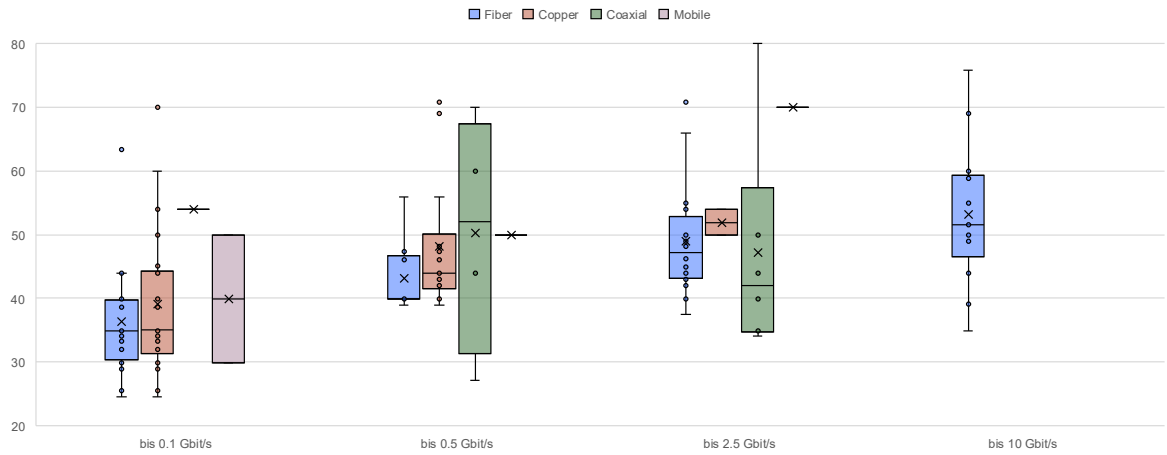
Quelle: Dschungelkompass.ch und firmeneigene Homepage einzelner Anbieter

Bei der Betrachtung der Preise nach Technologie und Downloadgeschwindigkeit fällt auf, dass Angebote mit Kupfer (bis 100 Mbit/s) und mit Koaxial (bis 2.5 Gbit/s) preislich tiefer oder höchstens gleich hoch ausfallen wie vergleichbare Fiber-Angebote.

Für Mobile wurde nur eine geringe Anzahl ins Sample aufgenommen. Die Daten zeigen aber, dass Mobile Preise noch nicht kompetitiv sind. Neue Player wie z.B. Starlink offerieren einen asymmetrischen Download von 100 Mbit/s bis 400 Mbit/s für 35-70 Franken im Monat.[29]

[29] https://starlink.com/ch/service-plans?srsltid=AfmBOoq51AbDlGrcjDxecRJ65kVbTibL-HOV90R688aC_Dd0mfPjJht2a

Abbildung 16: Preise pro Technologie

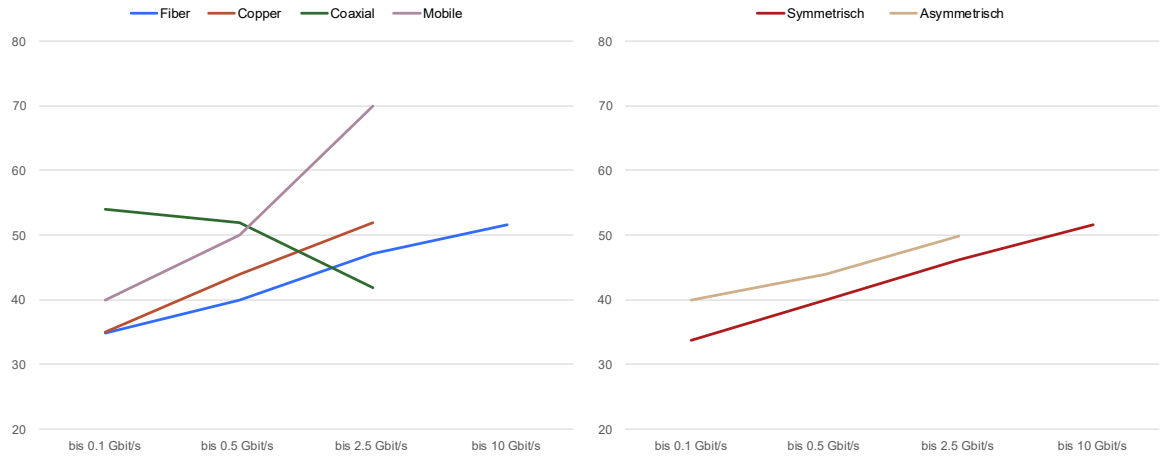


Quelle: Dschungelkompass.ch und firmeneigene Homepage einzelner Anbieter

Beim Median pro Technologie zeigen sich klare Unterschiede nach Downloadgeschwindigkeit. Bis 500 Mbit/s ist Kupfer günstiger als Koaxial, aber teurer als Fiber. Bis 2.5 Gbit/s ist Koaxial kompetitiv und oftmals günstiger als Fiber.

Die höchste beobachtete Upload Geschwindigkeit ohne Fiber ist 200 Mbit/s, d.h. darüber sind alle symmetrischen Angebote nur bei Anschlüssen mit Fiber erhältlich. Die Mediane der symmetrischen Angebote sind für alle Downloadgeschwindigkeitskategorien tiefer als für die asymmetrischen Angebote (Copper, Koaxial, Mobile).

Abbildung 17: Median pro Technologie und Symmetrie



Bemerkung: Eigene Berechnungen Swiss Economics.

Quelle: Dschungelkompass.ch und firmeneigene Homepage einzelner Anbieter

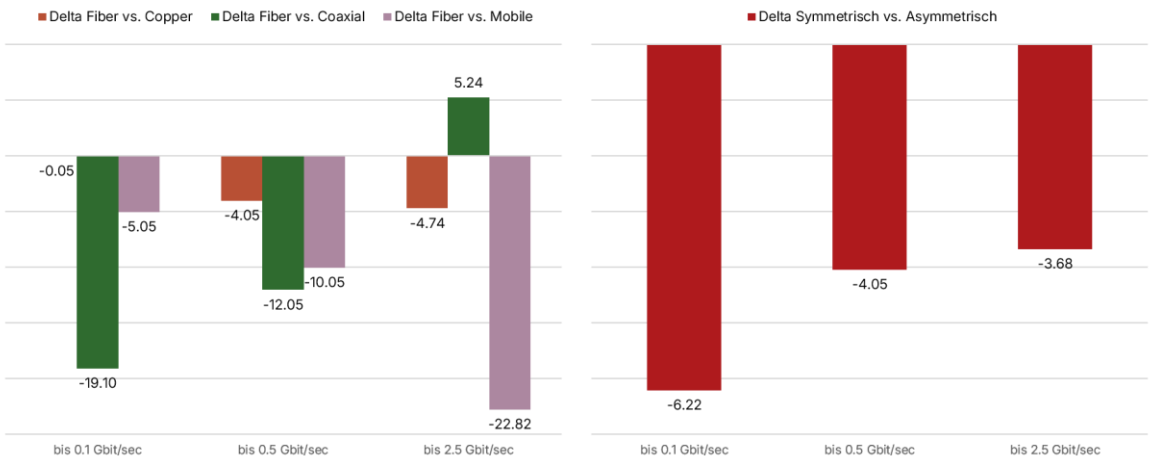
Betrachtet man die Unterschiede zwischen den Medianpreisen nach Technologie und Symmetrie lassen sich bei Kupferanschlüssen Preisunterschiede von 4-5 Franken pro Monat bei Downloadgeschwindigkeit über 100 Mbit/s beobachten.

Bei Koaxial Anschlüssen sind die Preisunterschiede zwischen 10-20 Franken pro Monat bis 0.5 Gbit/s. Bis 2.5 Gbit/s kann Koaxial bis ca. 5 Franken günstiger als Fiber verfügbar

sein. Diese Angebote werden zwar schweizweit angeboten, aber für jede Adresse muss aber überprüft werden, ob diese Geschwindigkeit wirklich verfügbar ist. Die etwas tieferen Koaxial Tarife bei hohen Downloadgeschwindigkeiten dürften in der Praxis daher für viele Endnutzer nicht verfügbar sein.

Nach Symmetrie sinken die Preisabschläge mit der Downloadgeschwindigkeit von ca. 6 Franken auf 4 Franken.

Abbildung 18: Unterschied zu Fiber pro Technologie und Symmetrie



Quelle: Dschungelkompass.ch und firmeneigene Homepage einzelner Anbieter

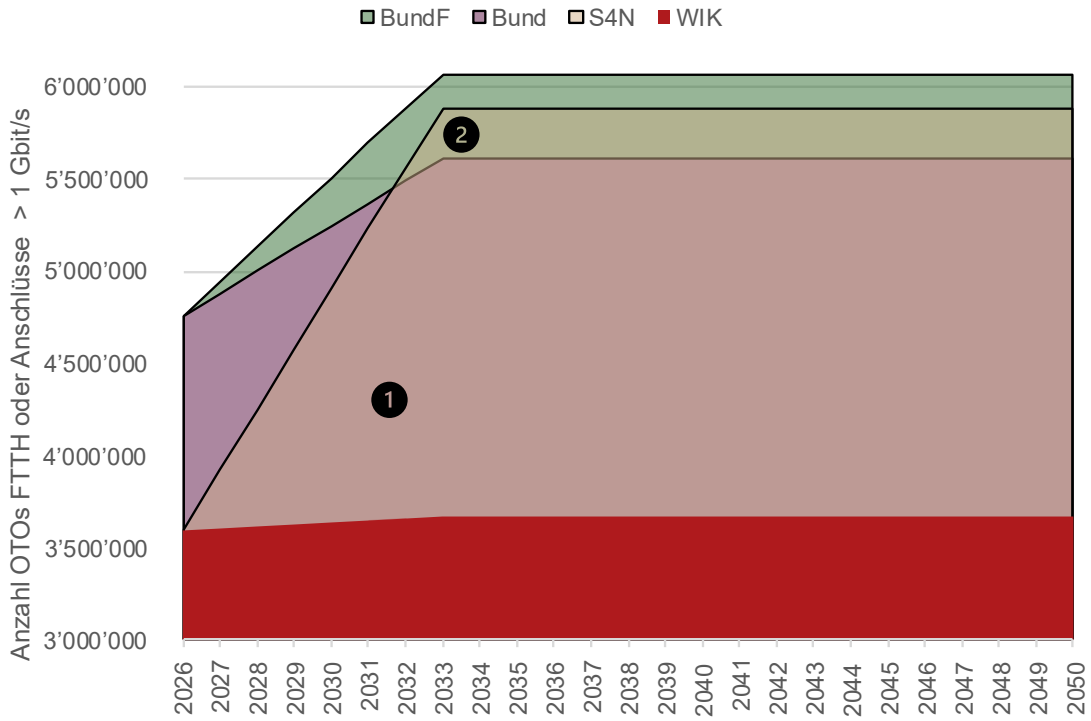
Die Anzahl der betroffenen Anschlüsse oder OTOs pro Jahr wird mit den oben definierten Ausbauszenarien berechnet. Für die Berechnung der entgangenen Konsumentenrente werden zwei Fälle betrachtet:

1. Preisunterschiede für Anschluss mit FTTH gegenüber Anschlüssen mit Downloadgeschwindigkeit > 1 Gbit/s; CHF 4 pro Monat
2. Preisunterschiede zwischen Anschluss mit FTTH gegenüber Anschlüssen mit Downloadgeschwindigkeit < 1 Gbit/s. CHF 6 pro Monat

Beim Szenario BundF werden zwar 97 Prozent Anschlüsse mit > 1 Gbit/s erschlossen. Im Vergleich zum Szenario S4N mit 2.3 Mio. neuen FTTH-Anschlüssen haben im Szenario BundF alle neuen Anschlüsse nur > 1 Gbit/s symmetrisch und zahlen dadurch ca. 4 Franken zu viel pro Monat (Fall 1).

Im Szenario Bund sind im Vergleich zu Szenario S4N 4 Prozent der Anschlüsse 2033 noch ohne Fiber und mit einer Downloadgeschwindigkeit unter 1 Gbit/s (Fall 2) und der Rest der neuen Anschlüsse mit nur > 1 Gbit/s symmetrisch (Fall 1).

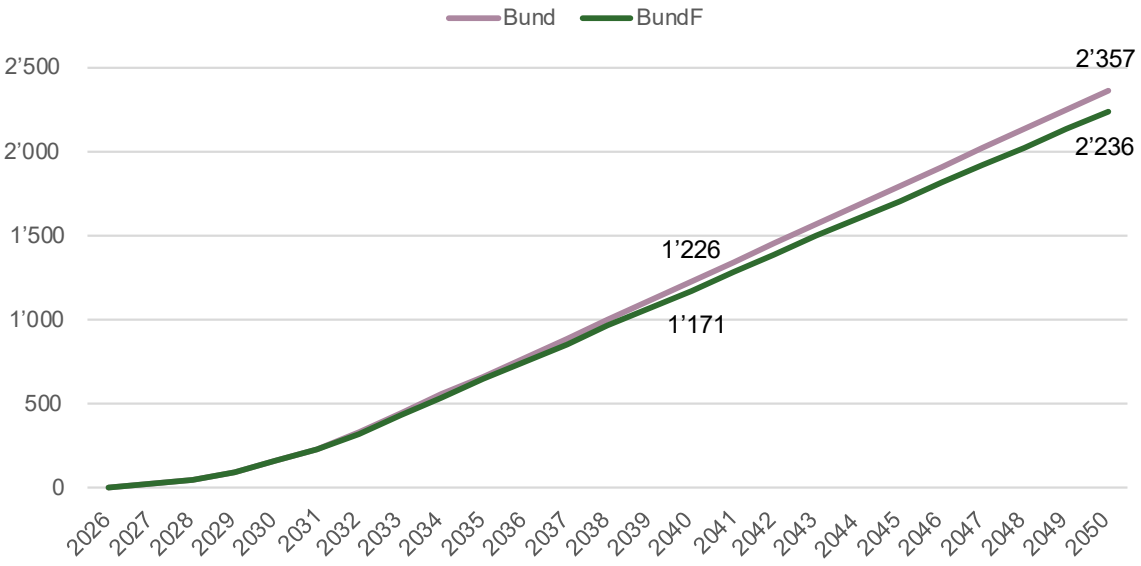
Abbildung 19: Betroffene Anschlüsse und OTOs



Quelle: Breitbandatlas und eigene Berechnungen

Bis 2040 summieren sich mit wachsender Anzahl OTOs die Mehrkosten für die Endkunden in den Szenarien BundF und Bund auf CHF 1.2 Mrd. Bis 2050 erreichen die Werte sogar CHF 2.2-2.4 Mrd.

Abbildung 20: Entgangene Konsumentenrente



Bemerkung: Konstante reale Preiseffekte von CHF 4 pro Monat für Fall 1 und CHF 6 pro Monat für Fall 2.

Quelle: Breitbandatlas und eigene Berechnungen

Im Vergleich zu Anschlüssen mit FTTH und einer Abdeckung bis 94 Prozent im Szenario S4N sind im Szenario Bund und BundF 2.2 Mio. Anschlüsse oder Nutzungseinheiten von negativen Preiseffekten betroffen und erhalten einen asymmetrischen Internetzugang zu gleichen oder höheren Preisen. Mit dem vorgesehenen Förderrahmen von CHF 730 Mio. reduziert sich der Preiseffekt. Der langfristige Umstieg auf Fiber wird jedoch verzögert. Mit dem Aufkommen von KI Nutzungen und anderen Cloud Anwendungen nimmt die Bedeutung der Uploadgeschwindigkeit laufend zu und eine kostspielige Nachrüstung auf FTTH wird über kurz oder lang notwendig.

Tabelle 6: Entgangene Konsumentenrente

Szenario	WIK/Bund	BundF
Betroffene Anschlüsse 2033 kein FTTH	1.9 Mio.	2.2 Mio.
Betroffene Anschlüsse 2033 kein FTTH & < 1Gbit/s	0.3 Mio.	0.0 Mio.
Mehrkosten pro Monat und OTO vs. kein FTTH	CHF 4	CHF 4
Mehrkosten pro Monat und OTO kein FTTH & < 1Gbit/s	CHF 6	CHF 6
Mehrkosten Total vs. S4N 2027-2040	CHF +1.2 Mrd.	CHF +1.2 Mrd.
Mehrkosten Total vs. S4N 2027-2050	CHF +2.4 Mrd.	CHF +2.2 Mrd.

Bemerkung: Reale inflationsbereinigte Werte.

Quelle: Breitbandatlas und eigene Berechnungen Swiss Economics.

5.2 Energieversorgungsunternehmen und Gemeinden

Durch die Mitbenutzung der freien Rohrressourcen durch den Glasfasernetzbetreiber kann das EVU in seiner Rolle als Verteilnetzbetreiber (VNB) oder die Gemeinde einen stabilen langfristigen Erlös pro Jahr erzielen.

Die Vermietung von Leerrohrkapazität ist in der Schweiz bisher nicht reguliert. WIK rechnet mit monatlicher Miete von CHF 0.26 bis CHF 0.46 pro Meter, wobei der Preis in dichteren, urbanen Clustern höher ist.

Angaben zu Kosten pro Meter sind nur bei einigen wenigen Anbietern öffentlich einsehbar und nicht immer direkt vergleichbar durch unterschiedliche Höhen in den Anschlusskosten. Tarife für Dark Fiber von EVU können als weitere Datenpunkte berücksichtigt werden, da sie Kosten der Leerrohre und freien Rohrressourcen beinhalten sollten.

Tabelle 7: Kosten für Leerrohre pro Meter Rohr und Jahr

Quelle	Min pro Meter und Jahr	Max pro Meter und Jahr
WIK 2022a Table 2-20	CHF 3.12	CHF 5.52
EVU	CHF 2.00	CHF 6.00
Swisscom	CHF 2.46	
Mittelwert	**CHF 2.53**	**CHF 4.66**

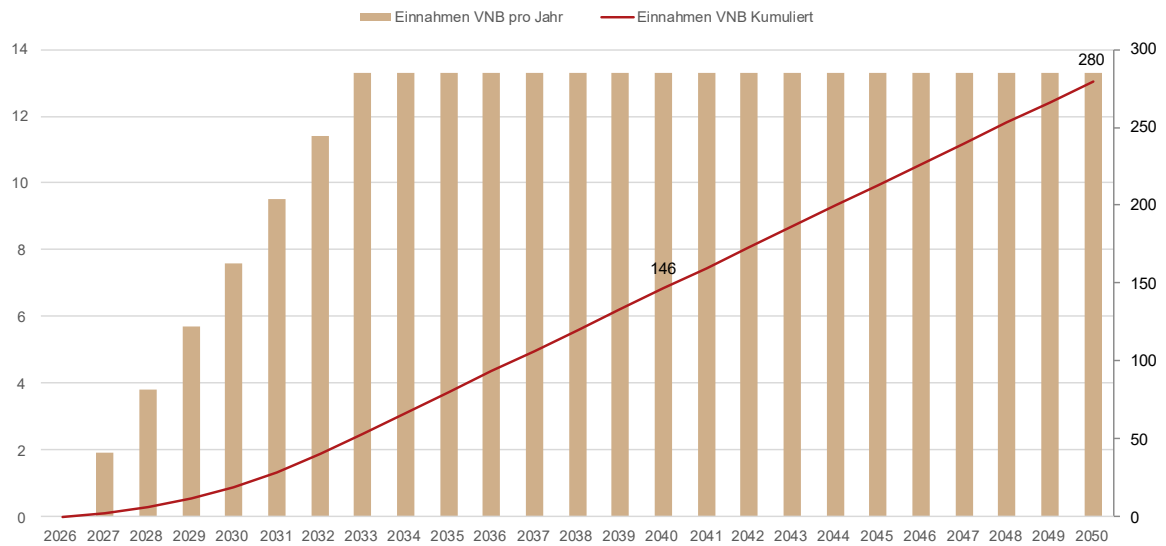
Bemerkung: Reale inflationsbereinigte Werte.

Quellen: Tarife für Infrastrukturangebote / Kabelkanalisation von Swisscom.

Basierend auf den Datenpunkten der Machbarkeitsanalysen Swiss4net können Kosten von ca. 6 Franken pro OTO und Jahr für die Mitbenutzung der Leerrohre und freien Rohrressourcen berechnet werden.

Nimmt man den Zubau von Szenario S4N als Grundlage für den Zuwachs für die Leerrohrnutzung, können mit den Erlösen pro OTO und Jahr die Einnahmen der VNB bis 2050 berechnet werden. Bis 2033 nach Ende des Ausbaus erreichen so die Einnahmen knapp CHF 13 Mio. pro Jahr. Bis 2040 steigen die Erlöse auf rund CHF 146 Mio. und bis 2050 auf rund CHF 280 Mio.

Abbildung 21: Entgangene Einnahmen VNB



Bemerkung: Reale inflationsbereinigte Werte.

Quelle: Eigene Darstellung Swiss Economics

Im Vergleich zu jährlichen Netzkosten für alle Netzbetreiber von heute ca. CHF 4.2 Mrd. und ca. CHF 6.3-8.9 Mrd. im Jahr 2050 erscheinen diese Erträge eher vernachlässigbar

und werden kaum zu einer flächendeckenden Senkung der Netztarife führen.[30] Für einzelne VNB mit einem Netzkostenniveau von CHF 1-5 Mio. und bis zu 30'000 Kunden können diese Einnahmen die Netzkosten um ein paar Prozentpunkte potentiell senken und durch mögliche Synergien beim Glasfaserausbau dabei einen sicheren und effizienten Netzbetrieb gewährleisten.[31]

Tabelle 8: Entgangene Einnahmen VNB

Szenario	S4N	WIK/Bund/BundF
Betroffene Anschlüsse/OTOs 2033	2.2 Mio.	0.1 Mio.
Einnahmen Leerrohre pro OTO und Jahr	CHF 6	CHF 6
Einnahmen 2033 pro Jahr	**CHF 13.3 Mio.**	**CHF 0.4 Mio.**
Einnahmen 2027-2050	**CHF 280 Mio.**	**CHF 9 Mio.**
Delta VNB Einnahmen vs. S4N 2033 pro Jahr		**CHF -13 Mio.**
Delta Einnahmen vs. S4N 2027-2050		**CHF -271 Mio.**

Bemerkung: Reale inflationsbereinigte Werte.

Quelle: Eigene Berechnungen Swiss Economics

5.3 Staat

Im Vergleich zum Szenario BundF sparen der Bund und die Kantone in allen drei anderen Szenarien die CHF 730 Mio. aus dem Förderprogramm. Effekte durch die entstehenden Arbeitsplätze werden durch die Wertschöpfungsanalyse im Abschnitt 5.5 abgedeckt.

5.4 Standorte

IMMOBILIENPREISE

Die aktuelle Literatur deutet insgesamt auf einen positiven Preiseffekt der Glasfasererschliessung auf Immobilienpreise hin. Spezifische Schätzungen gibt es für die Schweiz nicht. Im europäischen Ausland liegen jedoch aktuelle Schätzungen auf Basis hedonischer Modelle mit quasi-experimenteller Identifikation vor (siehe Tabelle 9). Die geschätzten Effekte der Glasfaserabdeckung auf Immobilienpreise liegen in diesen Studien zwischen 0.7 Prozent und 2 Prozent.[32]

[30] VSE (2025). Resiliente Stromversorgung: Gesamtsystem fit machen für neue Realitäten.

[31] Jahresbericht Elektrizitätswerk Obwalden und Energie Uri

[32] Die vorliegende Analyse beschränkt sich auf Evidenz zum Glasfaserausbau. Verschiedene Studien belegen für den ADSL-Ausbau Effekte von rund 3 Prozent auf die Immobilienpreise (siehe z. B. Ahlfeldt, Koutroumpis und Valletti (2017) sowie Molnar, Savage und Sicker (2019)). Da diese Studien jedoch andere Technologien und insbesondere geringere Bandbreiten betreffen, werden sie im Folgenden nicht berücksichtigt.

Diese Schätzungen lassen sich aber nicht direkt auf die Schweiz und die vorliegend untersuchten Szenarien übertragen. Insbesondere basiert die Evidenz aus Deutschland auf einem FTTH-Ausbau in ländlichen Gemeinden ohne bestehende Kabelinfrastruktur. Der hohe Schätzwert von 2 Prozent entspricht damit eher dem Effekt einer Ersterschliessung und dürfte in der Schweiz aufgrund der breit ausgebauten Kabelinfrastruktur wohl tiefer ausfallen. Auch die französischen und britischen Studien basieren auf einer Identifikationsstrategie, die primär den Effekt eines FTTC oder FTTH-Ausbaus in Gebieten mit bestehender Kupferinfrastruktur abbildet. Keine der drei Studien bildet die Schweizer Ausgangslage mit einer stark ausgebauten Kabelinfrastruktur genau ab, weshalb tendenziell ein Wert am unteren Rand der vorhandenen Schätzungen angemessen erscheint. Für die Schweiz wird deshalb ein Preiseffekt von 0.7 Prozent angenommen.

Tabelle 9: Geschätzte Effekte des FTTH-Ausbaus auf Immobilienpreise

Studie	Land	Methode	Preiseffekt
Koutroumpis, Ravasan und Tarannum (2026)	UK	Diskontinuität an FTTC-Aktivierungsgrenzen (2008-2017).	**+0.7%**
Guiffard (2024)	Frankreich	Diskontinuität an FTTH-Eligibility-Grenzen des Plan France Très-Haut Débit (2019).	**+0.9%**
Klein (2022)	Deutschland	Diff-in-Diff um FTTH-Rollout im Kreis Warendorf (NRW). Roll-out nur in Gemeinden ohne bestehendes Kabelinternet (2016-2017).	**+2.0%**

Basierend auf diesen Annahmen kann der Kapitalisierungseffekt eines zusätzlichen Glasfaser- bzw. Hybridausbaus in den vorliegend betrachteten Szenarien zwischen CHF 228 Mio. im Szenario WIK und CHF 7’481 Mio. im Szenario S4N liegen (Tabelle 10). Zur Herleitung dieser Schätzungen wird insbesondere der geschätzte Wert des Immobilienvermögens der Schweizer Haushalte aus der SNB-Finanzierungsrechnung 2025 herangezogen (CHF 2'924 Mrd.). Dieser Ansatz ist mit mehreren Einschränkungen verbunden: Da die SNB-Schätzung nur das Immobilienvermögen privater Haushalte abbildet, nicht aber Mietliegenschaften institutioneller Eigentümer oder Geschäftsimmobilien, dürfte der effektiv resultierende Wert eher am unteren Rand der hier ausgewiesenen Beträge liegen.

Tabelle 10: Szenarienbasierte Hochrechnung Kapitalisierungseffekt

	WIK	S4N	Bund	BundF
Ausbau OTOs bis 2033	+0.1 Mio. FTTH	+2.3 Mio. FTTH	+0.9 Mio. > 1 Gbit/s	+1.3 Mio. > 1 Gbit/s
Ausbau Gebäude bis 2033 (Total)	+0.02 Mio.	+0.70 Mio.	+0.26 Mio.	+0.40 Mio.
Ausbau Gebäude bis 2033 (Anteil am Gesamtbestand)	1.1%	36.6%	13.6%	21.0%
Preiseffekt	0.7%	0.7%	0.7%	0.7%
Aggregierter Preiseffekt	**CHF 0.2 Mrd.**	**CHF 7.5 Mrd.**	**CHF 2.8 Mrd.**	**CHF 4.3 Mrd.**
Delta vs. S4N	**CHF -7.3 Mrd.**	**-**	**CHF -4.7 Mrd.**	**CHF -3.2 Mrd.**

Hinweis: Als Marktwert des betroffenen Gebäudebestandes wird der aus der SNB-Finanzierungsrechnung 2025 hervorgehende Bruttomarktwert des schweizerischen Immobilienvermögens der Schweizer Haushalte (CHF 2'924 Mrd.) verwendet. Multipliziert mit dem szenarienspezifischen Preiseffekt resultiert der aggregierte Kapitalisierungseffekt je Szenario.

PRODUKTIVITÄT

Neben den Effekten auf die Immobilienpreise ist mit dem Glasfaserausbau auch ein Effekt auf die gesamtwirtschaftliche Produktivität und damit auf das Bruttoinlandprodukt (BIP) verbunden. Dieser produktivitätsseitige BIP-Effekt ist konzeptionell von den in Abschnitt 5.5 ausgewiesenen Wertschöpfungs- und Beschäftigungseffekten zu unterscheiden. Letztere erfassen mittels eines Input-Output-Ansatzes die wirtschaftliche Aktivität, die durch den Bau und Betrieb der Netze ausgelöst wird, und stellen einen Bruttoeffekt dar. Der hier betrachtete BIP-Effekt bildet demgegenüber den langfristigen Produktivitätsgewinn aus dem Bau und der Nutzung der Infrastruktur ab und liegt näher an einem Nettoeffekt.

Tabelle 11 fasst die in der relevanten Literatur verfügbaren Schätzungen der mit einem Glasfaserausbau assoziierten Auswirkungen auf das Bruttoinlandprodukt (BIP) im Europäischen Ausland zusammen. Insgesamt wird ein positiver Effekt eines Ausbaus von Hochgeschwindigkeitsbreitband bzw. Glasfaser auf das BIP geschätzt. Die Studien zeigen eine grosse Bandbreite von 0.002 Prozent bis 0.08 Prozent BIP-Zuwachs je Prozentpunkt Zunahme von Abdeckung bzw. Adoption, abhängig von Methodik und Bezugsgrösse. Für die Übertragbarkeit dieser Schätzungen auf die Schweiz ist zu beachten, dass beide Studien aus Kontexten und Zeiträumen mit vergleichsweise tieferer Ausgangsversorgung stammen, während die Schweiz gegenwärtig über eine höhere Ausgangsversorgung mit gigabitfähigen Kabelnetzen verfügt. Der inkrementelle Effekt eines weiteren Glasfaserausbaus auf das Schweizer BIP dürfte daher eher am unteren Rand oder unterhalb der genannten Schätzungen liegen. Im Folgenden wird deshalb angenommen, dass der marginale Effekt einer zusätzlichen Glasfaser-Adoption auf das BIP bei 0.002 Prozent liegt.

Tabelle 11: Geschätzte Effekte des FTTH-Ausbaus auf das BIP

Studie	Ort	Methode	Effekt
Briglauer, Dürr & Gugler (2021)	Deutsche Landkreise	Panelregression (401 Kreise, 2010–2015)	+1 Prozentpunkt Abdeckung mit ≥50 Mbit/s ist mit +0.05–0.08% regionalem BIP assoziiert.
Briglauer & Gugler (2019)	EU27	Panel-IV-Schätzung (2003–2015)	+1% Zunahme der Glasfaser-Adoption ist mit +0.002–0.005% zusätzlichem BIP-Zuwachs assoziiert.

Bei einer angenommenen Adoptionsrate von rund 50 Prozent (siehe Tabelle 1) reicht der kumulierte BIP-Effekt der untersuchten Szenarien von 0.001 Prozent im Szenario WIK bis 0.037 Prozent im Szenario S4N.

Tabelle 12: Szenarienbasierte Hochrechnung des BIP-Effekts

	WIK	S4N	Bund	BundF
Zusätzliche FTTH-Abdeckung bis 2033 (%)	+1.11%	+36.55%	+13.56%	+20.97%
Marginaler Effekt auf BIP (%)	0.002%	0.002%	0.002%	0.002%
Kumulierter Effekt auf BIP (%)	0.001%	0.037%	0.014%	0.021%
Delta vs. S4N (2027-2050)	**-0.035%**	**-**	**-0.023%**	**-0.016%**

Hinweis: Es wird von einer Adoptionsrate von 50% ausgegangen.

5.5 Wertschöpfung und Beschäftigung

Durch die geplanten FTTH-Projekte sind auch Effekte auf die Schweizer Wirtschaft zu erwarten. Diese volkswirtschaftlichen Effekte aus den geplanten FTTH-Investitionen entstehen einerseits beim Bau der Netze und anderseits beim Betrieb der Netze. Der Beitrag des FTTH-Ausbaus zur Schweizer Wirtschaft wird durch die Bruttowertschöpfung gemessen, welche den im Produktionsprozess geschaffenen Mehrwert beschreibt, der sich aus der Differenz zwischen dem Produktionswert und den für die Produktion eingesetzten Vorleistungen ergibt. Zudem ist mit der zusätzlichen Produktion und Wertschöpfung auch ein Beschäftigungseffekt verbunden, der in Vollzeitäquivalent-Arbeitsjahren (VZÄ) quantifiziert werden kann.

Die volkswirtschaftlichen Effekte (insb. die Wertschöpfung) können in zwei Teileffekte unterteilt werden:

- Direkte Effekte entstehen direkt bei im Leitungsbau tätigen Unternehmen oder den Anbietern der Glasfasernetze
- Indirekte Effekte entstehen durch die Vorleistungen, welche die im Leitungsbau tätigen Unternehmen oder die Anbieter der Glasfasernetze beziehen. Dies sind beispielsweise die auf der Baustelle eingesetzten Maschinen oder externe Marketingagenturen

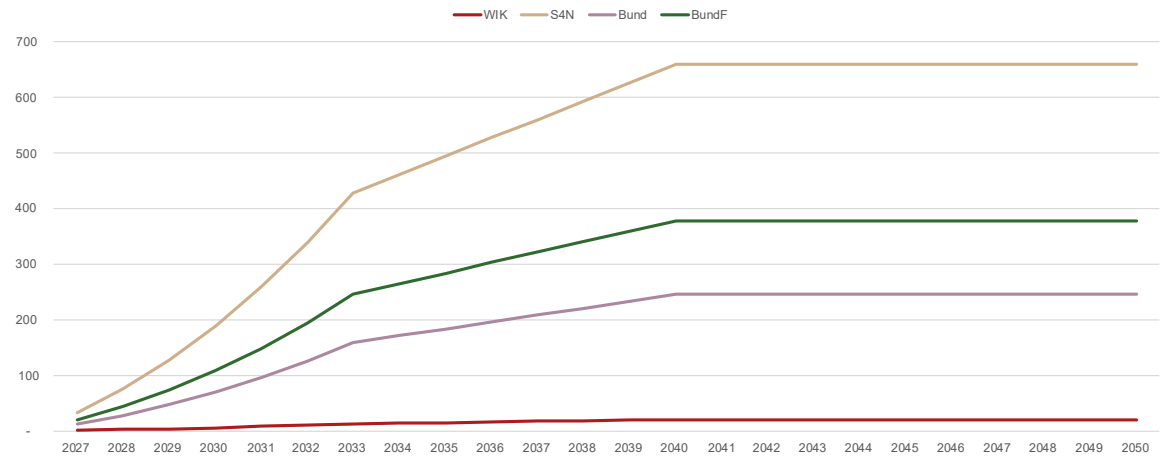
Zur Berechnung dieser Effekte werden meist Input-Output-Tabellen verwendet, welche die Verflechtung der Branchen untereinander zeigen. Die Zeilensummen entsprechen dabei dem gesamtwirtschaftlichen Angebot, die Spaltensummen der gesamtwirtschaftlichen Nachfrage. Die Input-Output-Tabelle gibt somit Aufschluss darüber, wie sich der Bruttoproduktionswert innerhalb einer Branche auf die Wertschöpfung in der entsprechenden Branche sowie Vorleistungen aus allen anderen Branchen verteilt. Mit Hilfe von Input-Output-Tabellen kann daher anhand des Umsatzes in einer Branche abgeleitet werden, welche zusätzliche Nachfrage in anderen Branchen ausgelöst wird. Die Branchen werden dabei anhand der Allgemeinen Systematik der Wirtschaftszweige (NOGA) in sogenannte NOGA-Kategorien eingeteilt. Die daraus abgeleiteten Modelle sind statische Modelle basierend auf den aktuellen wirtschaftlichen Verflechtungen. Veränderungen im Zeitverlauf sowie Reaktionen von Unternehmen und Konsumenten auf Preis und Nachfrage können somit nicht abgebildet werden.

Im vorliegenden Anwendungsfall geben die Input-Output-Modelle Aufschluss darüber, zu welcher Wertschöpfung die Umsätze beim Bau und Betrieb der FTTH-Netze führen, welche zusätzliche Nachfrage in allen anderen Branchen (z.B. Industrie, Versicherungen) anfällt und welche zusätzliche Importnachfrage ausgelöst wird. Als Grundlage wird die verkehrs- und energiedifferenzierte Input-Output-Tabelle des BFE (vgl. Nathani et al., 2025) verwendet.

Die Berechnung der Umsätze erfolgt daher ausgehend von den Umsätzen in Bau und Betrieb, welche wie folgt berechnet werden:

- Umsatz im Bau = Investitionen von Abschnitt 3.2.
- Umsatz im Betrieb = Ausbau OTOs pro Jahr nach Szenarien oben, Annahmen für Auslastung 2027 von 40 Prozent, Auslastung 2040 von 100 Prozent, Einnahmen von CHF 24 pro Faser / OTO pro Monat.

Abbildung 22: Umsatz im Betrieb CHF Mio.



Quelle: Swiss Economics

MULTIPLIKATOREN

Aus dem Input-Output-Modell lassen sich Multiplikatoren ableiten, welche angeben wie hoch die direkte, indirekte oder gesamte Wertschöpfung (CHF/CHF) bzw. Beschäftigung (VZÄ/ Mio. CHF) pro Output (Umsatz) für eine bestimmte NOGA-Kategorie ist. Tabelle 13 zeigt Wertschöpfungs- und Beschäftigungsmultiplikatoren, welche den Bau der FTTH-Netze (NOGA 41-43: Bau) und den Betrieb der FTTH-Netze (NOGA 61: Telekommunikation) am akkuratesten abbilden.

Tabelle 13: Multiplikatoren Input-Output Modell

Netz	Total	Direkt	Indirekt
Bau Sektor NOGA 41-43: Wertschöpfung CHF/CHF	0.77	0.42	0.35
Bau Sektor NOGA 41-43: Beschäftigung VZÄ/CHF Mio.	6.62	4.01	2.61
Betrieb Telecomnetze Sektor NOGA 61: – Wertschöpfung CHF/CHF	0.83	0.47	0.35
Betrieb Telecomnetze Sektor NOGA 61: – Beschäftigung VZÄ/CHF Mio.	3.28	1.39	1.89

Quelle: Swiss Economics (basierend auf Daten des BFE)

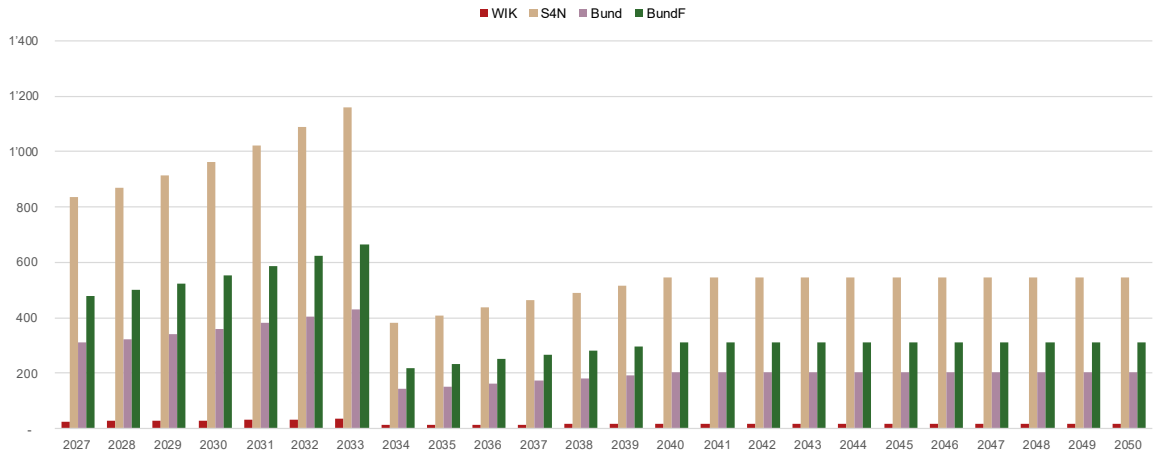
Die direkten und indirekten Wertschöpfungs- und Beschäftigungseffekte ergeben sich durch die Multiplikation der Multiplikatoren aus Tabelle 3 und den jeweiligen Umsätzen im entsprechenden Jahr.

RESULTATE WERTSCHÖPFUNG

Das Szenario WIK weist über den gesamten Betrachtungszeitraum die geringste jährliche Wertschöpfung auf. Die Werte bleiben auf niedrigem Niveau und verändern sich nur geringfügig. Das Szenario S4N erzielt die höchste jährliche Wertschöpfung aller Szenarien. Diese steigt auf über CHF 1.1 Mrd. bis 2033. In der reinen Betriebsphase und bei voller Auslastung ab 2040 werden Werte von rund CHF 545 Mio. pro Jahr erreicht.

Im Szenario Bund steigt die jährliche Wertschöpfung bis 2033 auf rund CHF 420 Mio. Ab 2040 im Betrieb werden CHF 200 Mio. jährlich erzielt. Im Szenario BundF wird die zweithöchste Wertschöpfung erreicht. Bis 2033 steigt sie auf ca. CHF 660 Mio. an und pendelt sich langfristig bei rund CHF 300 Mio. pro Jahr ein.

Abbildung 23: Jährliche Wertschöpfung pro Szenario CHF Mio.



Quelle: Swiss Economics

Betrachtet man die Wertschöpfung kumuliert bis 2050 resultieren für das Szenario WIK CHF 0.5 Mrd., für das Szenario S4N CHF 15.5 Mrd., für das Szenario Bund CHF 5.8 Mrd. und für das Szenario BundF CHF 8.9 Mrd. Wertschöpfungseffekte.

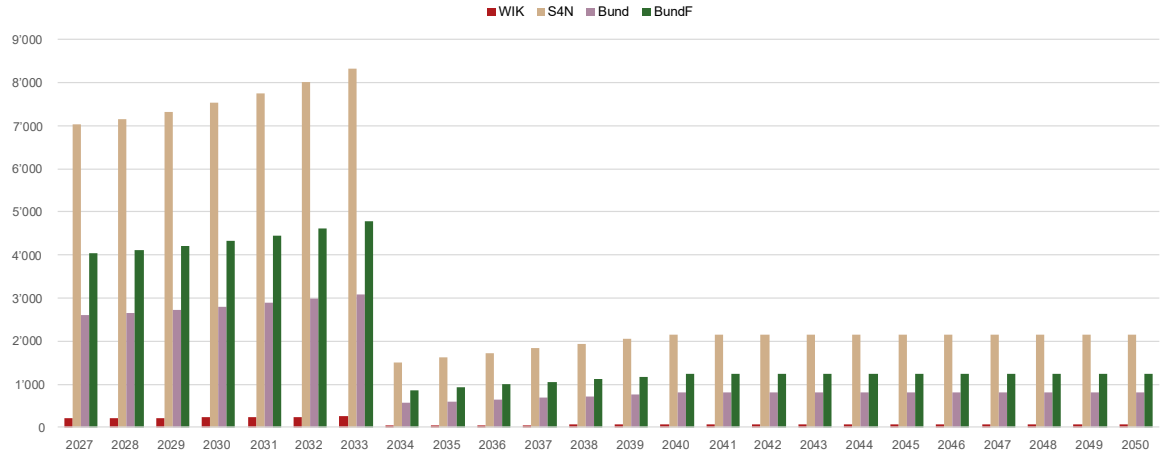
Im Vergleich zum Szenario S4N erreicht das Szenario WIK 97 Prozent oder CHF 15.1 Mrd. tiefere Wertschöpfungseffekte, das Szenario Bund 63 Prozent oder CHF 9.8 Mrd. tiefere und das Szenario BundF 43 Prozent oder CHF 6.6 Mrd. tiefere.

RESULTATE BESCHÄFTIGUNG

Das Szenario WIK weist über den gesamten Betrachtungszeitraum die geringste Beschäftigungswirkung auf. Während der Ausbauphase bis 2033 steigt die Beschäftigung nur leicht an und verbleibt danach auf einem niedrigen Niveau. Szenario S4N erzielt die höchsten Beschäftigungseffekte. Während der Ausbauphase steigt die Beschäftigung kontinuierlich von rund 7'000 Vollzeitäquivalenten (VZÄ) im Jahr 2027 auf etwa 8'300 VZÄ im Jahr 2033. Bis 2040 werden Werte von rund 2'200 VZÄ erreicht.

Im Szenario Bund nimmt die Beschäftigung bis zum Abschluss des Ausbaus kontinuierlich auf rund 3'000 VZÄ im Jahr 2033 zu. Anschliessend verbleibt sie langfristig auf einem Niveau von rund 700–800 VZÄ. Szenario BundF erreicht während der Ausbauphase knapp 4'700 VZÄ bis 2033 und stabilisiert sich danach bei rund 1'200 VZÄ.

Abbildung 24: Beschäftigung pro Szenario



Quelle: Swiss Economics

Kumuliert bis 2050 erzielt das Szenario WIK mit ca. 2'700 VZÄ die tiefsten Beschäftigungseffekte. Im Szenario S4N werden ca. 88'000 VZÄ erreicht, im Szenario Bund 33'000 VZÄ und im Szenario BundF rund 50'000 VZÄ.

Tabelle 14: Wertschöpfungs- und Beschäftigungseffekte

Szenario	**WIK**	**S4N**	**Bund**	**BundF**
Wertschöpfung kumuliert	CHF 0.5 Mrd.	CHF 15.5 Mrd.	CHF 5.8 Mrd.	CHF 8.9 Mrd.
Delta S4N	**-CHF 15.1 Mrd.**		**-CHF 9.8 Mrd.**	**-CHF 6.6 Mrd.**
VZÄ kumuliert	2’666 VZÄ	87’599 VZÄ	32’569 VZÄ	50’263 VZÄ
VZÄ pro Jahr 2027-2033	220 VZÄ	6’916 VZÄ	2’571 VZÄ	3’968 VZÄ
VZÄ pro Jahr 2034-2050	62 VZÄ	2’026 VZÄ	753 VZÄ	1’162 VZÄ
Delta vs. S4N kumuliert	**-84'933 VZÄ**		**-55’030 VZÄ**	**-37’336 VZÄ**
Delta vs. S4N 2027-2033 pro Jahr	**-6'705 VZÄ**		**-4’345 VZÄ**	**-2'948 VZÄ**
Delta vs. S4N 2034-2050 pro Jahr	**-1’964 VZÄ**		**-1'273 VZÄ**	**-863 VZÄ**

Quelle: Swiss Economics

5.6 Fazit

Die vier Szenarien unterscheiden sich vor allem im Umfang des Ausbaus und damit in den Investitionen und Betriebserlösen. Das Szenario WIK bleibt mit rund 0.1 Mio. neu erschlossenen OTOs, einer FTTH-Abdeckung von 59 Prozent, Investitionen von CHF 0.2 Mrd. und jährlichen Betriebserlösen von CHF 19 Mio. am geringsten und konzentriert sich auf bereits wirtschaftlich attraktive Gebiete. Das Szenario S4N erschliesst 2.3 Mio. OTOs neu, erreicht 94 Prozent FTTH-Abdeckung und steigert die jährlichen Betriebserlöse auf über CHF 600 Mio.

Die beiden Szenarien des Bundes erreichen 90 bzw. 97 Prozent Abdeckung mit mindestens 1 Gbit/s. Da schon heute mehr Gebäude mit mindestens 1 Gbit/s als mit Glasfaser erschlossen sind, fallen dort weniger neue Anschlüsse und entsprechend tiefere Investitionen an.

Tabelle 15: Eckpunkte Szenarios

Szenario	WIK	S4N	Bund	BundF
Anzahl Anschlüsse /OTOs neu 2027-2033	0.1 Mio.	2.3 Mio.	0.9 Mio.	1.3 Mio.
Abdeckung FTTH oder > 1 Gbit/s 2033 (%)	59%	94%	90%	97%
Investitionen 2027-2033	CHF 0.2 Mrd.	CHF 7.3 Mrd.	CHF 2.7 Mrd.	CHF 4.2 Mrd.
Umsatz Betrieb 2034-2050 pro Jahr	CHF 19 Mio.	CHF 618 Mio.	CHF 230 Mio.	CHF 355 Mio.

Bemerkung: Reale inflationsbereinigte Werte.

Quelle: Eigene Berechnungen Swiss Economics

Für die Konsumenten summieren sich die Mehrkosten eines nur teilweisen Glasfaserausbaus bis 2050 auf CHF 2.2–2.4 Mrd. in den Szenarien Bund und BundF. Rund 2.2 Mio. Anschlüsse haben dort einen asymmetrischen Internetzugang zu gleichen oder höheren Preisen als bei einem vollständigen FTTH-Ausbau (Szenario S4N). Der vorgesehene Förderrahmen von CHF 730 Mio. mildert diesen Preiseffekt, verzögert aber den langfristigen Umstieg auf Glasfaser. Über den Preiseffekt hinaus profitieren die Endkunden im Szenario S4N vom diskriminierungsfreien Layer-1-Betrieb: einer breiteren ISP-Auswahl, innovativeren Produkten und einer zukunftssicheren, symmetrischen Anschlusstechnologie – ohne Belastung der Steuerzahlenden durch Fördermittel.

Bei den EVU führt die Mitnutzung der Leerrohre und freien Rohrressourcen zu zusätzlichen Erlösen der Verteilnetzbetreiber, die im Zubau nach Szenario S4N bis 2050 auf rund CHF 1'200 Mio. pro Jahr steigen. Gemessen an den gesamten jährlichen Netzkosten (heute rund CHF 4.2 Mrd., bis 2050 CHF 6.3–8.9 Mrd.) sind diese Erträge für eine flächendeckende Tarifsenkung vernachlässigbar; einzelne VNB können ihre Netzkosten damit jedoch um einige Prozentpunkte senken und Synergien beim Glasfaserausbau nutzen.

Für den Staat entfällt in allen Szenarien ausser BundF der Förderaufwand von CHF 730 Mio., den Bund und Kantone andernfalls tragen.

Der Kapitalisierungseffekt eines zusätzlichen Glasfaser- bzw. Hybridausbaus auf das Immobilienvermögen in der Schweiz reicht von CHF 228 Mio. im Szenario WIK bis CHF 7'481 Mio. im Szenario S4N. Der kumulierte Effekt auf die Produktivität über den Zeitraum 2027-2050 liegt zwischen 0.001 Prozent (WIK) und 0.038 Prozent (S4N) des jährlichen BIP.

Die Wertschöpfungs- und Beschäftigungseffekte fallen im Szenario S4N am höchsten aus: Gegenüber S4N erzielen die Szenarien WIK, Bund und BundF um CHF 15.1 Mrd. (97 Prozent), CHF 9.8 Mrd. (63 Prozent) bzw. CHF 6.6 Mrd. (43 Prozent) tiefere Wertschöpfungseffekte. Kumuliert bis 2050 reichen die Beschäftigungseffekte von rund 2'700 Vollzeitäquivalenten (WIK) über 33'000 (Bund) und 50'000 (BundF) bis zu 88'000 (S4N).

Tabelle 16: Volkswirtschaftliche Effekte 2027-2050 gegenüber S4N

Szenario	WIK	Bund	BundF
Konsumenten	CHF -2.4 Mrd.	CHF -2.4 Mrd.	CHF -2.2 Mrd.
Stromnetzkosten 2027-2050	CHF -0.3 Mrd.	CHF -0.3 Mrd.	CHF -0.3 Mrd.
Staat	n.a.	n.a	CHF -0.7 Mrd.
Immobilien	CHF -7.3 Mrd.	CHF -4.7 Mrd.	CHF -3.2 Mrd.
BIP/Produktivität	- 0.035%	- 0.023%	-0.016%
Wertschöpfung	CHF -15.1 Mrd.	CHF -9.8 Mrd.	CHF -6.6 Mrd.
Beschäftigung	-84’933 VZÄ	-55’030 VZÄ	-37’336 VZÄ

Bemerkung: Reale inflationsbereinigte Werte.

Quelle: Eigene Berechnungen Swiss Economics

6 Referenzen

Ahlfeldt Gabriel, Koutroumpis Pantelis, Valletti Tommaso (2017). «Speed 2.0: Evaluating Access to Universal Digital Highways». Journal of the European Economic Association, 15(3), 586–625.

Briglauer Wolfgang, Dürr Niklas, Gugler Klaus (2021). «A retrospective study on the regional benefits and spillover effects of high-speed broadband networks: Evidence from German counties». International Journal of Industrial Organization, 74, 102677.

Briglauer Wolfgang, Gugler Klaus (2019). «Go for Gigabit? First evidence on economic benefits of high-speed broadband technologies in Europe». JCMS: Journal of Common Market Studies, 57(5), pp. 1071–1090.

Bundesrat (2023). «Hochbreitbandstrategie des Bundes: Bericht des Bundesrates in Erfüllung des Postulates 21.3460 Wicki vom 17. März 2021». Schweizerische Eidgenossenschaft, Bern.

Eidgenössisches Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation (UVEK) (2025). «Erläuternder Bericht zur Eröffnung des Vernehmlassungsverfahrens über das Bundesgesetz über die Förderung des Ausbaus von Breitbandinfrastrukturen (Breitbandfördergesetz, BBFG)». Bern.

Guiffard Jean-Baptiste (2024). «Valuing the virtual: The impact of fiber to the home on property prices in France». Telecommunications Policy, 48(4), 102732.

Klein Gordon J. (2022). «Fiber-broadband-internet and its regional impact—An empirical investigation». Telecommunications Policy, 46(5), 102331.

Koutroumpis Pantelis, Ravasan Farshad, Tarannum Taheya (2026). «Fiber broadband, geography of work, and digital premium gaps: Evidence from housing market responses». Journal of Economic Geography.

Molnar Gabor, Savage Scott J., Sicker Douglas C. (2019). «High-speed Internet access and housing values». Applied Economics, 51(55), 5923–5936.

Nathani Carsten, Eichler Martin, Zimmermann Michel (2025). «Energie- und verkehrsbezogene Differenzierung der Schweizerischen Input-Output-Tabelle 2017». Studie im Auftrag des Bundesamtes für Energie (BFE). Impact Economics / INFRAS, Bern/Zürich.

Verband Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen (VSE) (2025). «Resiliente Stromversorgung: Gesamtsystem fit machen für neue Realitäten». Aarau.

WIK (2009). «Szenarien einer nationalen Glasfaserausbaustrategie in der Schweiz». Studie im Auftrag des Bundesamtes für Kommunikation (BAKOM).

WIK (2022a). «Modellierung des Investitions- und Förderbedarfs verschiedener Breitband-Ausbauziele in der Schweiz». Studie im Auftrag des Bundesamtes für Kommunikation (BAKOM).

WIK (2022b). «Ein Förderansatz für eine flächendeckende Hochbreitbandversorgung». Studie im Auftrag des Bundesamtes für Kommunikation (BAKOM).