

# Glasfaser



Quelle: nelkartoons

<b>Ersteller</b>	<b>Sepp Zahner <a href="mailto:info@sbx.ch">info@sbx.ch</a></b>
Ablage	...\Elektrosmog\Präsentation
Status	«bestätigt» durch Regas und 1:1 Texte von Webseiten – siehe Quellangaben
Version	Version 1.2
Datum	22. November 2023
Empfänger	Personen, die sich für Glasfaser in Spiez interessieren

# Glasfaser – Technologie der Zukunft

Quelle: [www.a1.net](http://www.a1.net) Jan 2023

---

## Was versteht man unter Glasfaser:

- Glasfasern sind sogenannte Lichtwellenleiter, die optische Signale in Form von Licht bzw. Lichtsignalen über weite Strecken übertragen können. Durch solche Lichtwellenleiter können optische Signale ohne Verstärker große Entfernungen überbrücken und trotz weiter Strecken ist eine hohe Bandbreite möglich.

## Was unterscheidet Glasfaser zu WiFi, 5G:

- Ungeteilte Bandbreite: Bei einem Glasfaseranschluss erhalten Kunden die bestellte Bandbreite ungeteilt zur Verfügung gestellt. Im Unterschied dazu, wird bei Internetverbindungen über das Mobilfunknetz die verfügbare Bandbreite einer Netzzelle auf alle Kunden aufgeteilt, die gleichzeitig in einer Netzzelle eingebucht sind.
- Strahlung Quelle: [www.glasfaser-zukunft.li](http://www.glasfaser-zukunft.li)  
Das Trägermedium der Signale ist reines Licht, welches keine Strahlung abgibt, wie die St. Galler Stadtwerke schreiben. Zwar funktioniert Glasfaser im Grundsatz ebenfalls über eine elektromagnetische Welle, doch diese lässt sich vollständig abschotten. Es kann also keine Strahlung nach aussen dringen. Diese Tatsache dürfte wiederum positiven Einfluss auf die Strahlung als Ganzes haben.
- Anzahl Mobilfunkantennen  
Mit Glasfaser werden weniger Mobilfunkantennen benötigt. So kann das Glasfasernetz indirekt auch die Strahlung reduzieren. Ein gute Voraussetzung für eine schnelle, sichere und gesundheitsneutrale Zukunft.

# Glasfaser – Technologie der Zukunft

Quelle: [www.a1.net](http://www.a1.net) Glasfaser-Betreiber Österreich, Jan 2023

## Warum Glasfaser?

- Surfen in Lichtgeschwindigkeit: superschnell, stabil bis zu 1'000 Mbit/s
- Internet in Echtzeit
- Garantierte Bandbreite
- Wertsteigerung der Immobilie
- Kapazität auch für zukünftig deutlich höhere Datenmengen
- Keine hochfrequente Strahlung
- Weniger (keine) Antennen notwendig

## Drei Ausbau-Arten:

- **FTTH:** „Fiber to the home“ bedeutet, dass die Leitung ausschließlich auf Glasfaser basiert. Das heißt die Glasfaserleitung führt bis in Ihre Wohnung. Derzeit ist es die stabilste Internettechnologie mit Bandbreiten von bis zu 1 Gbit/s.
- **FTTB:** „Fiber to the building“ heißt, dass das Glasfaser-Kabel bis ins Gebäude, aber nicht bis in die einzelne Wohnung geführt wird.
- **FTTS:** „Fiber to the street“ steht für Glasfaser die bis zum Straßenrand führen. In diesem Fall sind nur die letzten Meter vom Gehsteig bis in Ihr Wohnhaus aus Kupferkabel.



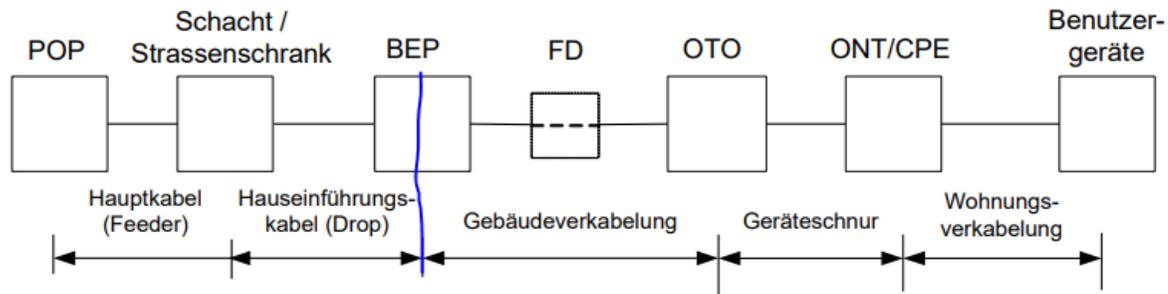
# Glasfaser in anderen Gemeinden

- Region Luzern West: 22 Gemeinden unter Leitung der Gde-Präsidenten wollen keinesfalls den Anschluss verlieren. Darum setzen sie auf Glasfaser: <https://www.prioris.com/projekt>  
→ sehr gute Erklärvideos zu «Warum Glasfaser» und «Wie funktioniert der Einbau?»



# Glasfaser in SPIEZ

- Spiez verfügt über zwei Netzanbieter (Ersteller der Infrastruktur): Regas und Swisscom
- Der Aufbau von Glasfaser wird durch beide Anbieter seit mehreren Jahren vorangetrieben. In der Regel erfolgt die Installation von Glasfaser bis zum «Schacht / Strassenschrank» (fiber to the street FTTS) oder situativ bis zum Gebäudeeinführungspunkt BEP (fiber to the home



## Legende

BEP	Gebäudeeinführungspunkt (Building Entry Point)
CPE	Teilnehmernetzgerät (Customer Premises Equipment)
FD	Etagenverteiler (Floor Distributor)
ONT	optischer Netzabschluss (Optical Network Termination)
OTO	optische Telekommunikationssteckdose (Optical Telecommunications Outlet)
POP	Verteilknotenpunkt (Point of Presence)

Quelle Graphik:

Technische Richtlinien betreffend FTTH-Installationen in Gebäuden, physikalische Medien der Schicht 1, BAKOM 2010

# Glasfaser in Spiez – Swisscom



Quelle: [www.swisscom.ch](http://www.swisscom.ch) Jan 2023

## → Welche Technologien kommen beim Glasfasernetzausbau zum Einsatz?

- Im schweizweiten Netzausbau ist das FTTS (Fiber to the Street, Glasfaser bis zur Strasse) und FTTH (Fiber to the Home, Glasfaser bis in die Wohnung). Der Fokus liegt auf FTTH, um bis 2025 die heutige Anzahl der FTTH-Anschlüsse zu verdoppeln.

## → Wer bezahlt den Netzausbau?

- Die Kosten für den Netzausbau werden von der Swisscom bezahlt.

## → Netzausbau auf Privatgrundstücken?

- Falls Bauarbeiten auf einem Privatgrundstück notwendig sind (bspw. Leitungsführung), setzt sich der Baupartner von Swisscom frühzeitig mit dem Besitzer oder der Besitzerin in Verbindung.

## → Unterschiedliche Geschwindigkeitsangaben zwischen Gemeinde und Adresse?

- Die Angaben pro Gemeinde in der Netzausbaukarte beziehen sich primär auf Bauzonen. Liegt eine Adresse ausserhalb, wird im Schnitt weniger Geschwindigkeit erreicht.

## → Können über das Swisscom auch Produkte anderer Anbieter bezogen werden?

- Ja, das Swisscom Netz steht allen Anbietern offen.

## → Angebote von Swisscom für Privatkunden – an meiner Adresse?

- Blue Telefonie, blue TV, blue Internet, blue Security & Service
- 

## Spiez

12'707 Einwohnerinnen und Einwohner

Hier profitieren Sie bereits von Highspeed Internet mit bis zu 500 Mbit/s.

[Prüfen Sie jetzt den verfügbaren Speed an Ihrer Adresse.](#)

[Finden Sie das passende Angebot dazu.](#)

# Glasfaser in Spiez – Swisscom

Quelle: [www.swisscom.ch](http://www.swisscom.ch) Jan 2023



## Verfügbarkeits-Prüfung

Prüfen Sie hier, mit wieviel Geschwindigkeit Sie im Internet surfen und ob Swisscom blue TV in UHD, HD oder SD-Qualität an der gewünschten Adresse verfügbar ist.

### Starke Leitung an Ihrer Adresse!



Schachenstr. 43, 3700 Spiez

Internetgeschwindigkeit:

blue TV:

Glasfaser verfügbar – Max. 10 Gbit/s Download und 10 Gbit/s Upload verfügbar

TV in UHD-Qualität verfügbar ⓘ

## Verfügbarkeits-Prüfung

Prüfen Sie hier, mit wieviel Geschwindigkeit Sie im Internet surfen und ob Swisscom blue TV in UHD, HD oder SD-Qualität an der gewünschten Adresse verfügbar ist.

### Starke Leitung an Ihrer Adresse!



Spiezbergstr. 33A, 3700 Spiez

Internetgeschwindigkeit:

blue TV:

Max. 500 Mbit/s Download und 120 Mbit/s Upload verfügbar ⓘ

TV in UHD-Qualität verfügbar ⓘ

Die Verfügbarkeit am Standort ist aktuell eingeschränkt.

Die definitive Leistung kann von den oben genannten Angaben abweichen. Eine verbindliche Netzprüfung kann erst bei der Bearbeitung Ihrer Bestellung durchgeführt werden.

> [Benachrichtigung über den Netzausbau](#)

# Glasfaser in Spiez – Regas



Quelle: [REGAS, Spiez](#)

## → Welche Technologien kommen beim Glasfasernetzausbau zum Einsatz?

- Regas baut das Netz mit Glasfaser bis zum FTTS (Fiber to the Street, Glasfaser bis zur Strasse) und FTTH (Fiber to the Home, Glasfaser bis in die Wohnung) aus. Liegenschaften erhalten mit dem schnellsten Netz der Gemeinde nicht nur einen hochwertigen Anschluss an die digitale Welt, sondern der Regas Anschluss sorgt auch für einen Mehrwert der Liegenschaft. Interessenten für Glasfaser kontaktieren für ein Angebot Regas Spiez. Ca. 300 Meter befindet sich durchschnittlich das Glasfaser-Netz der Regas vom Gebäude entfernt.

## → Wer bezahlt den Netzausbau?

- Die Kosten für den Netzausbau bis zum Gebäudeeinführungspunkt BEP werden von der Regas bezahlt. Für Glasfaser ab BEP bis zur Wohnung kontaktieren interessierte Gebäudebesitzer Regas. Wohnungsmieter kontaktieren den Gebäudebesitzer (Verkabelung im Gebäude ist i.d.R. in der Verantwortung des Vermieters).

## → Netzausbau auf Privatgrundstücken?

- Falls Bauarbeiten auf einem Privatgrundstück notwendig sind (bspw. Leitungsführung), setzt sich Regas mit dem Besitzer frühzeitig in Verbindung.

## → Können über das Regas-Netz Produkte aller Mobilfunk-Anbieter bezogen werden?

- Ja, das Netz von Regas steht allen Anbietern offen. Regas ist Infrastrukturbetreiber und nicht Provider d.h. bietet keine eigenen Internet- / Mobilfunkabos an. Inhaber von UPC- oder Sunrise-Abos kommunizieren in der Regel in Spiez über das Regas-Netz bzw. werden im Laufe 2023 zu Regas migriert. Für Besitzer erwähnter Abos ändert sich nichts.

## → Warum soll ich als Gebäudebesitzer einen Wechsel des Infrastruktur-Betreibers in Betracht ziehen?

- Als Liegenschaftseigentümer sollten Sie sich mögliche Freiheiten für Sie und die Bewohner erhalten und soweit dies nicht mit grossen Mehrkosten verbunden ist, ihre Liegenschaft mit allen vorhandenen Netzbetreibern erschliessen lassen. So behält ihre Liegenschaft den grösstmöglichen Wert und Sie sind für alle Fälle für die Zukunft bestens gerüstet.

# Inhouse-Verkabelung lohnt sich doppelt

---



- Ca. 80% der mobilen Daten werden im Gebäudeinnern konsumiert!
- Muss die Antenne von aussen durch die Wände strahlen, muss sie ihre Leistung erhöhen!

Darum..

- ..den Hausanschluss mit Glasfaser realisieren
- ..Inhouse die Geräte verkabeln, das heisst auf WIFI verzichten – siehe nächste Folie

# Inhouse-Verkabelung: Varianten - siehe auch Strahlenschutz\_Dok\_Sepp Zahner



Die Verwendung des Stromkabels für die Übermittlung ist nicht sinnvoll = Verschmutzung des gesamten Stromnetzes mit Strahlen.



LAN-Kabel (8 Litzen)

## Alternative 1:

Die Variante Netzwerkabel (LAN-Kabel) bietet sich an. Diese dürfen gemäss Vorgaben der Elektriker jedoch nicht im Leerrohr mit Stromkabeln verlegt werden (unterschiedliche Spannung / Isolationswerte). Alte nicht mehr benötigte Telefonleitungen oder separate Rohre sind zu verwenden

## LAN über POF-Kabel statt Power-Line



home**fi**bre



## Alternative 2:

Zusätzlich zu den Stromkabeln kann ein sogenanntes **optisches POF-Kabel** (Polymer Optische Faser) eingezogen werden. Über diesen optischen Leiter (wie Glasfaser-Kabel) können die Daten für ein Netzwerk und das Internet mit **bis zu 1 Gbit/s** übertragen werden. Der Preis für ein Starterkit ohne Installation durch den Elektriker ist etwa gleich wie ein Power-Line Adapter. Eine österreichische Firma stellt diese Kabel und Adapter her und betreibt extra für die Schweiz einen Onlineshop: <https://www.home-fibre.ch/shop/de/pof-starter-kits/94-pof-gigabit-medienkonverter-set.html>.

POF sind (noch) nicht normiert und benötigen an beiden Seiten je ein Endgerät. Die Endgeräte benötigen Strom. Daher ist z.Z. bei Neubau das Verlegen von LAN-Kabeln (Netzwerkabeln) in Rohren, die nicht durch Stromkabel genutzt werden, vorzuziehen