



# Presserohstoff: WEKO sichert Wettbewerb auf Glasfasernetz

Datum:

17.12.2020

## A Glasfaserausbau in der Schweiz

In der Schweiz werden bereits seit mehr als zehn Jahren Glasfasernetze gebaut. Die Netze sind im Anschlussbereich bis in die Haushalte nach dem durchgängigen Vierfasermodell bzw. Mehrfasermodell verlegt. Dies bedeutet, dass von den Anschlusszentralen bis zu jedem einzelnen Haushalt vier durchgängige Glasfasern gezogen werden. Dieser für die Schweiz festgelegte Standard des Vierfasermodells hat im Gegensatz zu einem Einfasermodell Vorteile. Der Standard geht auf einen runden Tisch, den die Eidgenössischen Kommunikationskommission (ComCom) und das Bundesamt für Kommunikation (BAKOM) ins Leben riefen, mit verschiedenen Arbeitsgruppen «FTTH» zurück.<sup>1</sup>

In diesem Rahmen sprachen sich die Elektrizitätsversorgungsunternehmen (EVU) ursprünglich für ein Einfasermodell aus. Nicht so Swisscom, die sich für den Aufbau eines Vierfasermodells aussprach.<sup>2</sup> Die Hauptargumente von Swisscom waren, dass durch den Aufbau eines Einfasermodells auf Technologieebene ein Monopol entstehen würde und entsprechend eine Regulierung notwendig wäre. Aus Kundensicht hätte das Einfasermodell den Nachteil, dass nur eine eingeschränkte Produktwahl zur Verfügung stehe und aufgrund des geringeren Kostendrucks auf den einzigen Netzanbieter eventuell höhere Preise resultieren würden. Weiter hätten alternative Anbieter keine Möglichkeit zur Netzwahl und könnten keine eigene Glasfaser nutzen. Da das Modell keinen parallelen Betrieb zulassen würde, wäre zusätzlich auch die technologische Innovation gefährdet. Mit der Verlegung mehrerer Glasfasern pro Wohnung würden die Investitionen marginal steigen, dafür werde auf der Technologie- und Service-Ebene Wettbewerb gewährleistet. Swisscom führte weiter aus, dass es nicht sinnvoll wäre, sich heute auf eine einzige Glasfaser pro Wohnung zu beschränken, da diese die Marktdynamik und die technologische Innovation in der Telekommunikationsindustrie für die nächsten 30 bis 50 Jahre gefährden würde.

Swisscom hat bisher in Kooperation mit EVU den in den Arbeitsgruppen FTTH erarbeiteten Standard des Vierfasermodells baulich umgesetzt. Dies entspricht einer Punkt-zu-Punkt Netzarchitektur mit vier separaten Fasern von der Anschlusszentrale bis zu den einzelnen Haushalten (Sternstruktur, vgl. Abschnitt B).

<sup>1</sup> <https://www.bakom.admin.ch/bakom/de/home/telekommunikation/technologie/verlegung-der-glasfaser-in-der-schweiz/arbeitsgruppen-ftth.html>, zuletzt besucht am 9. Dezember 2020.

<sup>2</sup> Medienmitteilung und Präsentation Swisscom vom 9. Dezember 2008, mit «fibre suisse» in die Glasfaserzukunft, [www.swisscom.ch/de/about/news/2008/12/20081209\\_01\\_Mit\\_fibre\\_suisse\\_in\\_die\\_Glasfaserzukunft.html](http://www.swisscom.ch/de/about/news/2008/12/20081209_01_Mit_fibre_suisse_in_die_Glasfaserzukunft.html), zuletzt besucht am 9. Dezember 2020.

Mit einer neuen Netzbaustrategie hat Swisscom jedoch spätestens Anfang 2020 begonnen, in denjenigen Gebieten, in welchen sie alleine baut, vom Standard des Vierfasermodells mit offenem Netzzugang abzurücken und nur noch eine durchgängige Glasfaser von der Anschlusszentrale zu den einzelnen Haushalten zu bauen. Zudem ist Swisscom dazu übergegangen ihre Glasfasernetzwerkinfrastruktur nicht mehr in Sternstruktur, sondern in Baumstruktur (dazu in Abschnitt B) zu bauen. Dies bedeutet, dass nicht mehr eine durchgehende Faser von der Anschlusszentrale zum Endkunden führt, sondern, dass sich mehrere Endkundinnen zumindest über eine Teilstrecke eine Glasfaser teilen müssen. Dabei wird die Kapazität der Glasfaser ab Anschlusszentrale bis zu einem Knotenpunkt (etwa im Strassenschacht) von mehreren Teilnehmenden gemeinsam genutzt und dann mithilfe von sogenannten optischen Splittern aufgeteilt, was einer Punkt-zu-Multipunkt-Netzarchitektur entspricht. In diesen Gebieten bietet Swisscom anderen Fernmeldediensteanbieterinnen keinen Netzzugang mehr zur unbeleuchteten Glasfaser (Layer 1) bzw. zu ihrem Angebot ALO (Access Line Optical) an.

## B Technologische Entwicklungen im Bereich Glasfaser

Beim Aufbau und Betrieb von Glasfasernetzwerken existiert eine Reihe von verschiedenen Standards. Hierbei ist zwischen den Übertragungsstandards und den Aufbaustandards zu unterscheiden. Die Aufbaustandards betreffen den physischen Aufbau der Glasfasernetzwerkinfrastruktur. Diese kann entweder in Sternstruktur (so genannte AON: Active Optical Networks) oder in Baumstruktur (so genannte PON: Passive Optical Networks) erstellt werden. Bei einem Aufbau in Sternstruktur wird auch von einer Punkt-zu-Punkt (P2P) Netzarchitektur gesprochen; bei einem Aufbau in Baumstruktur von einer Punkt-zu-Multipunkt (P2MP) Netzarchitektur.

Bei AON besteht, wie dies bei den auf Kupferkabel betriebenen Telefonnetzen früher der Fall war, eine durchgehende Leitung pro Anschluss von der Anschlusszentrale bis in den Haushalt. Mittels AON kann das vollständige Potenzial (u.a. die Übertragungsgeschwindigkeit) der Glasfaserleitung für jeden einzelnen Anschluss genutzt werden. Zudem ist es möglich für jeden einzelnen Anschluss individuell eine andere Übertragungstechnologie zu nutzen oder einzelne Leitungen einem Dritten zu überlassen. Typische AON Strukturen stellen das in der Schweiz typische Vierfasermodell (vgl. hierzu die vereinfachte schematische Darstellung in Abbildung 1) sowie das damals von den EVU geplante Einfasermodell in Sternstruktur dar.

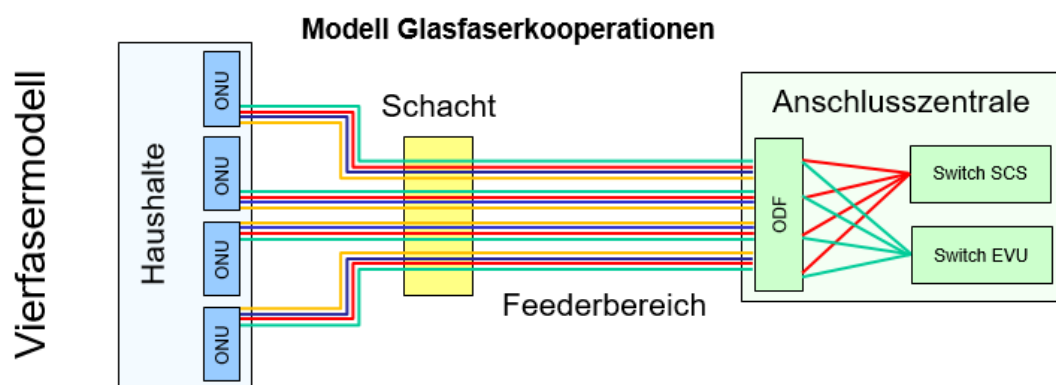


Abbildung 1: schematische Darstellung des AON-Vierfasermodells

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

Swisscom setzt in Gebieten, in welchen sie alleine baut, spätestens seit Anfang 2020 auf eine Baumstruktur (P2MP) mittels XGS-PON. Ab dem Strassenschacht bis zum Haushaltsanschluss (Drop- und Inhouse-Bereich) wendet die Swisscom nach eigenen Angaben weiterhin das Vierfasermodell an. Dabei werden drei der vier Glasfasern zwischen Schacht und Haushaltsanschluss lediglich als Reserve verbaut und können von Dritten nicht ab der Anschlusszentrale genutzt werden. Auch in dieser PON-Variante teilen sich sämtliche Endnutzerinnen das Potenzial (u.a. die Übertragungsgeschwindigkeit) des Kabelbaums im Feederbereich (vgl. Abbildung 2), der bis in die Anschlusszentrale reicht. Auch hierbei ist es nicht möglich, für einzelne Anschlüsse eine andere Übertragungstechnologie zu nutzen oder einzelne Leitungen weiteren Fernmeldedienstanbieterinnen zu überlassen. Für andere Fernmeldedienstanbieterinnen würde dabei theoretisch die Möglichkeit bestehen, ab Schacht (bzw. Gebäudeeingang) eine der drei Reservefasern zu nutzen (Teilzugang ab Splitter; grün markiert). Dazu müssten die Fernmeldedienstanbieterinnen allerdings vorgängig den Schacht (bzw. Gebäudeeingang) selbst erschliessen, was wiederum mit hohen Kosten verbunden ist und deshalb nicht als adäquate Alternative zum physischen Zugang ab Anschlusszentrale angesehen werden kann.

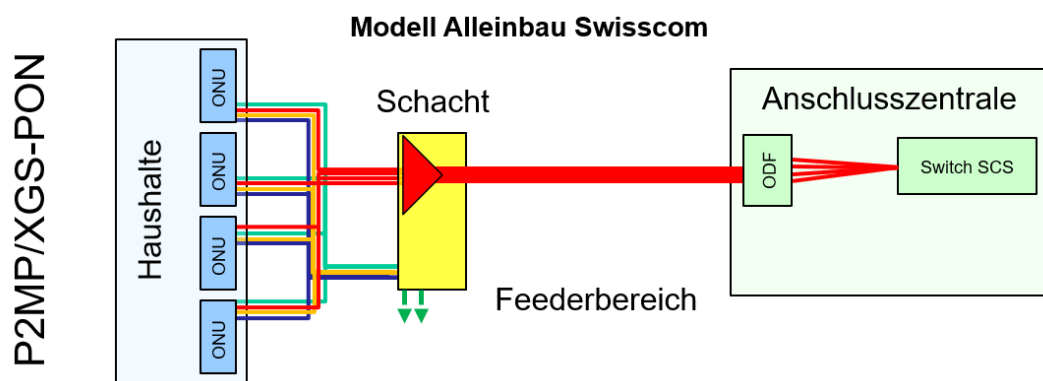


Abbildung 2: schematische Darstellung des PON-Einfasermodells mit drei Reservefasern

In einer PON-Architektur wie von Swisscom neu vorgesehen kann kein Zugang zu einzelnen Fasern des Netzwerks mehr gewährt werden. Es bestehen jedoch verschiedene Möglichkeiten, wie auch bei einer PON-Architektur der physische Zugang ab Anschlusszentrale (Layer 1-Zugang) gewährleistet werden kann. So können dazu für Dritte etwa separate Splitter verbaut und separate Glasfasern von der Anschlusszentrale bis zum Schacht verlegt werden. Eine weitere Möglichkeit ist die so genannte Farbentbündelung. Hierzu wird in der Anschlusszentrale ein optischer Splitter eingebaut, über welchen sich die über eine Glasfaser übertragenen Lichtsignale in verschiedene Farben aufteilen lassen. Auf diese Weise können dann einzelnen Fernmeldedienstanbieterinnen entsprechende Farbspektren zur Verfügung gestellt werden, mittels welchen ihnen die Glasfaserleitung zur alleinigen Nutzung innerhalb des Frequenzspektrums zur Verfügung gestellt werden kann. Auf diese Weise könnten Wettbewerbern einzelne Farbspektren zur alleinigen Nutzung der Netzwerkinfrastruktur überlassen werden. Der physische Netzzugang via Farbentbündelung wird beispielsweise von den Netzwerkinfrastrukturbetreiberinnen Openreach in Grossbritannien und Open Fiber Italy in Italien angeboten.

## C Wettbewerbsverhältnisse

In ihrer bisherigen Praxis hat die WEKO zwischen den Wettbewerbsverhältnissen bei den Vorleistungsprodukten und denjenigen auf dem Endkundenmarkt unterschieden. Aufgrund der Regulierung des Kupferkabelnetzes und aufgrund des Vierfasermodells beim Glasfasernetz hatten Wettbewerber von Swisscom bisher einen Zugang zur alleinigen Nutzung einer Kabelverbindung (so genannter Layer 1-Zugang) zwischen Anschlusszentrale und Hausanschluss. Auf diese Weise konnten sie auf der Infrastruktur Produktinnovationen vorantreiben und entsprechende Dienstleistungen entwickeln und gegenüber Endkundinnen anbieten. Salt Fiber –

eine Fernmeldedienstanbieterinnen ohne eigene Netzwerkinfrastruktur – ist ein solches Beispiel: dank dem Layer 1-Zugang konnte Salt als erstes Unternehmen in der Schweiz eine 10 GBit/s Verbindung anbieten. Beim Bezug von Layer 2 und Layer 3 Angeboten wie BBCS (Broadband Connectivity Services) von Swisscom besteht keine Wahlmöglichkeit des aktiven Equipments und der zugrundeliegenden Technologie und Wettbewerber sind abhängig von den Preisen und Vorleistungsprodukten von Swisscom. Die WEKO hat daher in ihrer Praxis einen eigenständigen Markt für den Zugang zur physischen Netzwerkinfrastruktur abgegrenzt.

Swisscom will nun in jenen Gebieten, in welchen sie Glasfasern alleine verlegt, keinen Zugang zur Netzwerkinfrastruktur anbieten und begründet dies mit den von ihr getroffenen baulichen Massnahmen (vgl. Abbildung 2). Ihre Konkurrenten erhalten in diesen Gebieten keinen Zugang mehr zur Infrastruktur, sondern sind auf Vorleistungsdienstleistungen angewiesen. Die Ausgestaltung und Preissetzung dieser Vorleistungsdienstleistungen lägen in der alleinigen Verantwortung von Swisscom. Damit würde eine Wettbewerbssituation geschaffen, die derjenigen vor der Regulierung der Kupferkabelinfrastruktur von Swisscom gleicht. Die WEKO erkennt in der Verhaltensweise von Swisscom Anhaltspunkte für ein kartellrechtswidriges Verhalten, durch welches Wettbewerber von Swisscom beim Zugang zur Netzwerkinfrastruktur erheblich beeinträchtigt werden können.

Durch die Verhaltensweise von Swisscom würden Wettbewerber in ihrer Angebotsgestaltung behindert. Zudem kann die freie Wahl des Anbieters sowie die Angebotsvielfalt eingeschränkt werden. Da die Lebensdauer einer Glasfaserleitung zwischen 40 und 50 Jahre beträgt, würde Swisscom den Wettbewerb auf Jahre hin behindern.

## **D Welche Massnahmen hat die WEKO erlassen?**

Die WEKO hat Swisscom am 14. Dezember 2020 verpflichtet, anderen Fernmeldedienstanbieterinnen unabhängig von der von Swisscom gewählten Netzwerkkonstruktion weiterhin den Zugang zur physischen Netzwerkinfrastruktur zu gewähren. Hierbei kann Swisscom grundsätzlich zwischen sämtlichen zur Verfügung stehenden Ausbauvarianten (AON oder PON) wählen, solange sie einen Layer 1-Zugang für Dritte in ihren Anschlusszentralen gewährt.

Weiter ist zu betonen, dass mit den beschlossenen vorsorglichen Massnahmen auch keine Vorgaben an den Netzausbau geknüpft sind, solange der Layer 1-Zugang ab den Anschlusszentralen von Swisscom gewährleistet ist. Demnach führen die vorsorglichen Massnahmen nicht zu Verzögerungen beim Ausbau und der Modernisierung bestehender Netze von Swisscom.

## **E Wer ist von den Massnahmen betroffen?**

Mit dieser Massnahme wird Swisscom verpflichtet, auch in Zukunft einen Layer 1-Zugang zu gewähren. Sie ist daher von der Massnahme direkt betroffen.

Sämtlichen in der Schweiz tätigen Fernmeldedienstanbieterinnen steht damit die Möglichkeit offen, bei Swisscom auch weiterhin einen Layer 1-Zugang nachzufragen. Damit können sie weiterhin ihr Innovationspotenzial im Markt nutzen, um im Endkundenmarkt für wirksamen Wettbewerb zu sorgen. Damit sind indirekt die alternativen Fernmeldedienstanbieterinnen sowie die Endkundinnen ebenfalls von dieser Massnahme betroffen.

## **F Was sind die Auswirkungen der Massnahmen?**

Die Massnahmen gelten für sämtliche von nun an mit Glasfaser erschlossenen Haushalte. Diese sollen auch in Zukunft über ihren Glasfaseranschluss zwischen den derzeit im Markt verfügbaren Glasfaserangeboten wählen können. Ohne das Eingreifen der WEKO wären die Auswahlmöglichkeiten der Endkunden erheblich eingeschränkt worden. Gleichzeitig wären

Fernmeldediensteanbieterinnen ohne eigenes Glasfasernetz als Nachfragerinnen der Vorleistungsprodukte von Swisscom auf Layer 2 und Layer 3 abhängig und könnten keine Innovationen vorantreiben. Damit kann der heute existierende Infrastrukturwettbewerb auf dem Glasfasernetz auch in Alleinbaugebieten der Swisscom gesichert werden.

## **G Weshalb eröffnet die WEKO eine Untersuchung?**

Die vorsorglichen Massnahmen der WEKO beziehen sich lediglich auf die zukünftig auszubauenden Infrastrukturen. Da Swisscom aber bereits einen Teil ihres Netzwerks in einer Baumstruktur ausgebaut hat und in diesem Bereich Anhaltspunkte für einen Kartellrechtsverstoss bestehen, ist dies entsprechend zu untersuchen und es sind gegebenenfalls behördliche Massnahmen zu ergreifen.

## **H Welche Verhaltensweise untersucht die WEKO im Weiteren?**

Die WEKO wird eingehend untersuchen, ob Swisscom durch ihre Netzbaustrategie und der damit verbundenen Verweigerung eines Layer 1-Zugangs für alternative Fernmeldediensteanbieterinnen gegen Kartellrecht verstossen hat. Hierbei wird die WEKO ein besonderes Augenmerk auf die mögliche Verweigerung von Geschäftsbeziehungen, die Einschränkung der Erzeugung, des Absatzes und der technischen Entwicklung alternativer Fernmeldediensteanbieterinnen, die Diskriminierung von Handelspartnern sowie die Erzwingung unangemessener Preise oder Geschäftsbedingungen werfen. Mit dem Erlass vorsorglicher Massnahmen wird der Endentscheid der WEKO nicht vorweggenommen.

## **I Beschwerdemöglichkeit**

Die von der WEKO angeordneten vorsorglichen Massnahmen sind grundsätzlich per sofort gültig. Gegen die vorsorglichen Massnahmen kann innerhalb von 30 Tagen nach Eröffnung beim Bundesverwaltungsgericht in St. Gallen Beschwerde erhoben werden. Im Falle einer Beschwerde erfolgt in einem ersten Schritt ein Schriftenwechsel, welcher in der Regel mehrere Monate in Anspruch nimmt. Anschliessend fällt das Bundesverwaltungsgericht seinen Entscheid. Dieser kann dann nochmals ans Bundesgericht in Lausanne weitergezogen werden. Swisscom kann neben der Aufhebung der vorsorglichen Massnahmen auch die Wiederherstellung der aufschiebenden Wirkung verlangen. In einem solchen Fall würden die von der WEKO angeordneten Massnahmen bis zum rechtskräftigen Entscheid über die Massnahmen ausgesetzt. Gegen die Eröffnung der Untersuchung bestehen keine Rechtsmittel.

## **J Wann publiziert die WEKO ihren Entscheid?**

Die Entscheide der WEKO werden in der Regel nicht sogleich, sondern erst nach dem Prozess der Geschäftsgeheimnisbereinigung publiziert. Dieser Prozess dauert gewöhnlich einige Monate. Soweit in der Bezeichnung von Geschäftsgeheimnissen Differenzen zwischen der WEKO und den Unternehmen bestehen, verfügt die WEKO über den zu publizierenden Entscheid. Gegen diese Publikationsverfügung kann beim Bundesverwaltungsgericht Beschwerde erhoben werden.