



## Dringend benötigt, aber unterversorgt

Trotz großmündiger Versprechen der Branche ist das Breitbandangebot in Österreich unterdurchschnittlich – wenn man von echtem Breitband spricht.

TEXT | Martin Szelgrad

**O**b ein entlegener Bauernhof im Wald oder veraltete Telefonleitungen im historischen Gebäudebestand in der Stadt: Die Herausforderungen einer vernünftigen Leitungsqualität für Videokonferenzen, der Übertragung von großen Dateien und generell der Teilhabe an einem datenbasierten Wirtschaftsleben sind ähnlich. In einer Umfrage von Cisco mit dem Marktforschungsinstitut Marketagent wurden die Erwartungen beim Thema Internet der Österreicher\*innen abgefragt. An erster Stelle wird eine stabile Internetverbindung (38 %) genannt. »Gerade auch in Unternehmen gibt es einen weiter steigenden Bedarf an Konnektivität«, beobachtet Hans Greiner, Geschäftsführer von Cisco Österreich. Er sieht »Secure Connectivity« ebenso wie digitale Infrastrukturen als Fundament für die Digitalisierung der Wirtschaft. Ein Drittel (34 %) der Befragten beklagen, über kein leistungsstarkes Internet zu Hause zu verfügen. Es gäbe

aber Verbesserungen in der Breitbandabdeckung, die freilich noch verstärkt werden müssten. Greiner sieht ein starkes Stadt-Land-Gefälle. In Wien freuen sich 75 % über starkes Internet. Im Gegensatz dazu geben nur 60 % der Salzburger\*innen an, eine starke Internetverbindung zu haben.

Bandbreiten sind etwa für den hybriden Arbeitsplatz eine Voraussetzung geworden. Nimmt man die Breitbandabde-

ckung durch den Mobilfunk in die Rechnung, stehe Österreich im Europavergleich »ganz gut da«. Diesen Erfolg ebenfalls im Festnetz umzusetzen, würden sich auch viele Unternehmen im ländlichen Raum wünschen. Selbst in einem hochentwickelten Land wie Österreich gibt es bei dieser Infrastruktur noch Nachholbedarf – abseits der regelmäßig gut versorgten urbanen Räume.

### Förderung von Offenheit

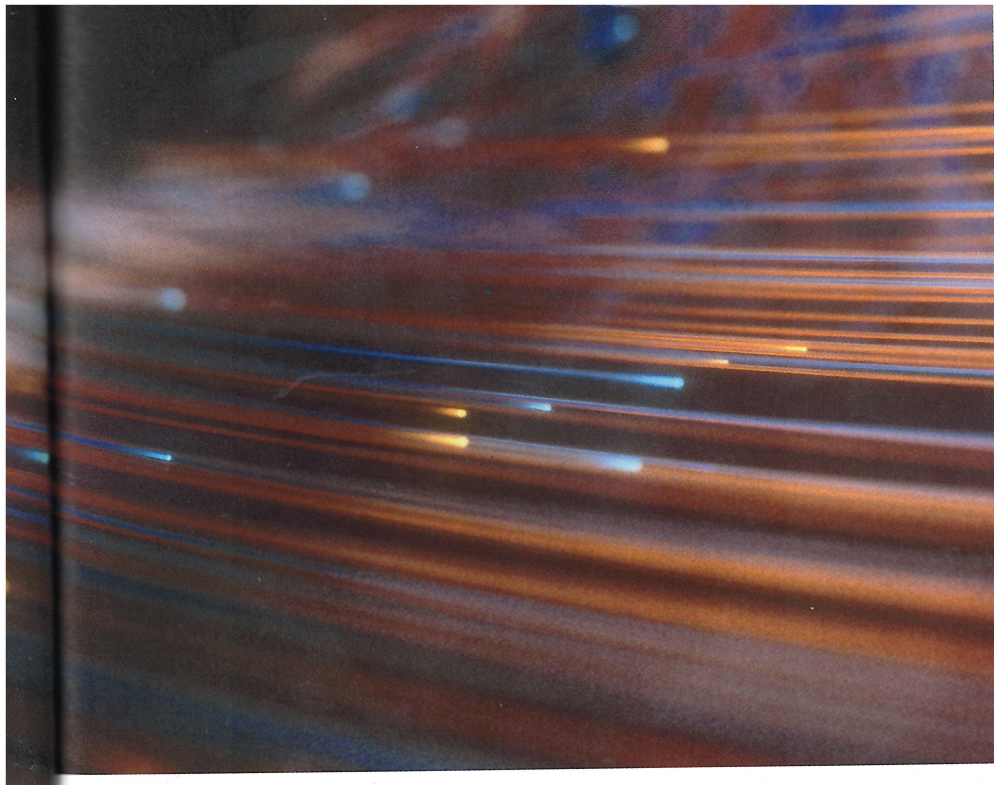
Mit der ersten Breitbandmilliarde, die zwischen 2013 und 2020 für die Infrastrukturerrichtung in Österreich ausgeschüttet wurde, ist einiges in Bewegung gekommen. In dieser Tranche wurden Leistungen von 30 Mbit im Download gefördert. Zu einem großen Teil hat die Telekom Austria diese Möglichkeit genutzt, ihre Kupfernetze zu ertüchtigen. Die Milliarde war aber auch der Startpunkt für Infrastrukturlandesgesellschaften in Niederösterreich, Oberösterreich, der Steiermark und in Kärnten. Sie haben von An-



Hans Greiner, Cisco, zur Breitbandversorgung: »Wir sollten jedem die Möglichkeit geben, gleichberechtigt am Wirtschaftsleben teilzuhaben, unabhängig vom Standort.«







fang an auf den Bau anbieterneutraler, offener Glasfasernetze gesetzt, von denen heute die Unternehmenskunden vieler regionaler Internetprovider profitieren. Mit den öffentlichen Mitteln der zweiten Breitbandmilliarde gibt es dezidiert Zuschüsse für diese echte offene Infrastruktur. Die lokalen Provider fahren große Erfolge ein, es ist ein Wiedererstarken einer alternativen Anbieterszene am Breitbandmarkt zu spüren. Beispiele wie Speed net («Speeding at») in Waidhofen an der Thaya, TeleTronic mit Sitz in Schwechat – und in allen offenen Netzen in Österreich aktiv – oder der Kabelnetzbetreiber Kraftcom im Ybbstal zeigen, dass die Betreiberlandschaft aktiv und am Leben ist.

### Physik als Bremse

Die Mitglieder des Vereins Open Fiber Austria Association (OFAA) beschäftigen sich seit über 15 Jahren mit dem Thema offener Glasfasernetze. »Wenn wir von Breitband reden, dann müssen wir von einem echten Glasfaseranschluss bis zur Wohnung oder Büro sprechen. Andernfalls werden wir immer ein Bandbreitenproblem haben«, erklärt Obmann Igor Brusic. In Österreich hätten die Nutzer\*innen oft mit »unechten« Glasfaseranbindungen zu tun: kupferbasierte Festnetzanbieter aber auch der Mobilfunk würden in ihrem Marketing teilweise glasfaserähnliche Leitungsqualität versprechen, diese aber nicht liefern können.

Mit dem Modell offen zugänglicher Glasfaserinfrastrukturen in den Bundesländern wirbt Brusic für ein »neues Ka-



Mit offen zugänglichen Glasfaserinfrastrukturen wird ein neues Kapitel in Österreich aufgeschlagen.

pitel, das in Österreich aufgeschlagen wird«. In diesem Modell ist der Infrastrukturbesitzer selbst nicht am Endkundenmarkt tätig und damit auch nicht in einem Interessenkonflikt mit anderen Diensteanbietern. Genau dieser Konflikt sei in der Liberalisierung des Telekommunikationsnetzes in Europa stets Thema gewesen: Dem Incumbent (Anm. in Österreich die heutige Telekom Austria) wurde per Marktregulierung verordnet, seine Netzinfrastruktur auch den Mitbewerbern zu öffnen. Über Jahre versuchte eine ganze Branche neuer Telefonie- und Internetanbieter einen Markt aufzubauen – und arbeitete gegen einen Infrastrukturbetreiber, der naturgemäß selbst Kund\*innen mit Diensten gewinnen musste. Von den Alternativen damals ist heute eine Handvoll überregional tätiger Unternehmen übrig geblieben – auch aufgrund des Siegeszugs des Mobilfunks in Österreich.

Für Brusic, der auch im Management der Niederösterreichischen Glasfaserinfrastruktur GmbH (nÖGIG) tätig ist, gilt es nun, »aus dieser Erfahrung zu lernen«. Überhaupt müsse Glasfaser

## FACHMESSE FÜR WASSERKRAFT IN SALZBURG



Bei der Renexpo Interhydro versammeln sich am 21. und 22. März von der Hydro-Profis aller Sparten im Messezentrum Salzburg. Die Messe gilt innerhalb der Wasserwirtschaft als wichtige Begegnungszone zum Netzwerken und gemeinsamen Weiterdenken. Sie fungiert als Impulsgeber, Innovationsmotor und Richtungsweiser innerhalb der Wasserwirtschaft.

### Messeprogramm, das sich gewaschen hat

Die Agenda bietet topaktuelle Branchenthemen rund um Wirtschaftlichkeit, ökologische Aspekte und neueste Produktentwicklungen. Fallstudien, Präsentationen und Diskussionen sind zentraler Bestandteil des Salzburger Hydrasums. Experten wie der bekannte Energie-erbare-Energien-Botschafter und Präsident der Energy Watch Group, Hans Josef Fell, sind anzutreffen. Zeitgleich findet ein Experten-Event in Kooperation mit dem vge energy und dem VÖU zum Thema »River Management & Ecology« statt.

Alle Infos: [www.renexpo-interhydro.at](http://www.renexpo-interhydro.at)







## Die Herausforderer



Martin Zandonella mit Net4You

Rund 900 Firmenkunden in ganz Österreich – vom EPU bis zum Konzern – hat Martin Zandonella mit dem Internetprovider Net4You. Von Villach aus werden Unternehmen mit Datenleitungen auch in Glasfaserqualität versorgt und Kunden gegen eine vergleichsweise kostengünstige Servicepauschale rund um die Uhr betreut. Gegründet 1995 liefert Net4You als Pionier in der Branche neben Standortvernetzungen und Telefonanlagen heute auch eine breite Applikations- und Cloud-Palette für Unternehmen.



Marco Resch mit TeleTronic

TeleTronic Telekommunikations Service mit Sitz in Schwechat agiert seit dem Jahr 2000 als Telefonanbieter, 2007 startete Mitbegründer Marco Resch mit Glasfaser für die Kunden. Als Provider tritt TeleTronic aktuell in rund 20 regionalen Glasfasernetzen, verteilt über knapp 200 Gemeinden vornehmlich in Niederösterreich, Kärnten und der Steiermark auf. Der »virtuelle« Internetserviceprovider setzt auf die offenen Netze von neutralen Infrastrukturgesellschaften (»Open Access«).

als neue wesentliche Infrastruktur betrachtet werden, wie es bereits das Straßen- oder das Schienennetz ist. »Am Anfang konnte man die Eisenbahn oder auch Güterwege noch nicht genau differenzieren. Die Geschichte hat gezeigt, welche Veränderungen eine asphaltierte Straße bringt«, betont der Experte. Glasfaser sei mit einer 1.000- bis 10.000-fach besseren Leistungsfähigkeit nicht einfach ein besseres Breitband, sondern eine Infrastruktur für viele Generationen.

Der Open-Fiber-Verband sieht flächendeckende und leistbare Glasfasernetze als Hebel für das Sozialsystem, um Menschen zu Hause zu erreichen, ebenso wie für Unternehmen – bei einer Anwendungsvielfalt, die sich bereits massiv entwickelt. »Wenn einmal die Netze gebaut sind, dann verschwinden die Breitbandprobleme. Diese Leitungen haben praktisch kein Limit«, sagt der OFAA-Obmann. Während klassische Telefonnetze mit ihren Doppelkupferadern, die Kabelnetzanbieter mit Coax-Kabeln und auch der Mobilfunk mit der Übertragung über elektromagnetische Wellen stets mit der Physik zu kämpfen haben – je größer die Distanz, desto stärker der Datenverlust – schaffen Lichtwellenleiter bereits Terabit-Durchsätze auf Leitungslängen von

tausenden Kilometern. »Wenn ein Gigabit versprochen wird und der Kunde erhält nicht einmal 100 Megabit, dann ist er ein bisschen enttäuscht«, kann Brusic so manche Beschwerde verstehen. Natürlich würden hinter den Angeboten der Provider beinhalte wirtschaftliche Realitäten stehen. Auch Glasfaser werde es auf absehbare Zeit nicht für jeden Punkt in der Fläche geben können.

Derzeit befindet sich Österreich einer Statistik des »FTTH Council Europe« aus dem Jahr 2022 zufolge fast am Ende der Skala der Verfügbarkeit von Glasfaserschlüsseln (knapp 39 %) sowie der tatsächlichen Nutzung (4,4 % Anteil an der Breitbandversorgung) in Europa.



Igor Brusic, OFAA, zum Potenzial von Glasfaser: »Die Geschichte hat gezeigt, welche Veränderungen eine asphaltierte Straße bringt.«

»Der geförderte Glasfaserausbau hat Fahrt aufgenommen. Die Breitbandmilliarde zeigt Wirkung, auch wenn es einige Anlaufschwierigkeiten gab«, betont Martin Zandonella, Geschäftsführer des Providers Net4You in Villach. Er findet es gerade für den ländlichen Raum wichtig, dass auch in Zukunft ausreichende Mittel für den Glasfaserausbau zur Verfügung stehen. Ein Vorteil, den lokale Provider Unternehmenskunden bieten, ist das »Know-how vor Ort« und die Bereitschaft, flexibler auf die individuellen Wünsche der Kunden einzugehen. »Lokale Provider sprechen – durchaus auch wörtlich gemeint – dieselbe Sprache«, weiß Zandonella, der mit der seinem 1995 gegründeten Unternehmen ein Pionier in der Szene ist.

Marco Resch, Mitbegründer von TeleTronic, sieht sich mit seinen Leistungsangeboten als »virtueller« Internetserviceprovider ohne eigene Infrastruktur frei von Interessenkonflikten: »Wir müssen keine veraltete Technologien unterstützen, nur weil wir diese im Bestand haben. Man sei als Vertragspartner und Lieferant kein »Gegner« der Unternehmen, sondern sitze »in einem Boot«. Resch sieht dieses Modell »langfristig positiv für TeleTronic, die Branche und damit für die Nutzer\*innen«.

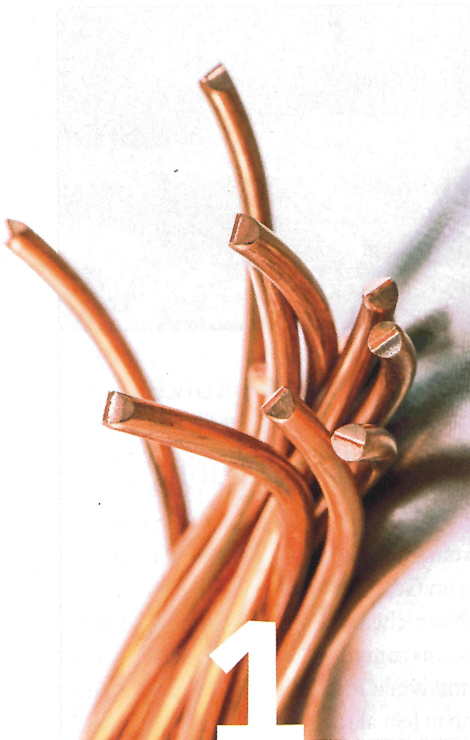




## Schneller Vergleich

Welche Breitbandleitungen sind in meiner Region verfügbar? Wie sind die Tarife gestaltet? Die Plattform [durchblicker.at](http://durchblicker.at) liefert die wichtigsten Infos zu DSL, Kabel und Glasfaser.

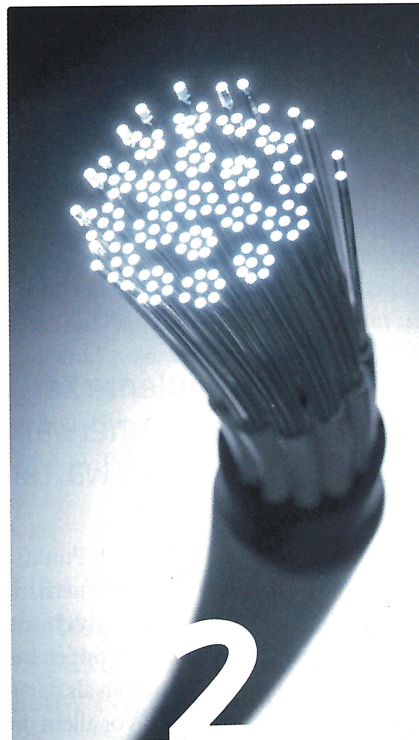
# Breitband – Artenreichtum im Übertragungsdschungel



## Bodendecker in der Fläche

**KUPFERLEITUNGEN** Bei Breitbandleitungen wird hauptsächlich zwischen zwei Arten von Verbindungen unterschieden: symmetrische und asymmetrische Verbindungen.

Welche Art der Verbindung sinnvoll ist, hängt von der privaten oder geschäftlichen Nutzung ab. Während ADSL («Asymmetric Digital Subscriber Line») vornehmlich Haushalten empfohlen ist, erreicht SDSL («Symmetric Digital Subscriber Line») eine Geschwindigkeit von gut 25 Mbit/s auch im Upload beim Senden von Dateien. Noch mehr Power gibt es über Kabelnetze, die mit Standardtarifen bereits 100 Mbit und mehr schaffen. Diese Bandbreite ist mitunter bereits für kleinere Unternehmen ausreichend.



## Spitzenläufer auf der Strecke

**LICHTWELLENLEITER** Die physikalisch schnellstmögliche Datenübermittlung erfolgt über Lichtsignale. Echte Glasfaserschlüsse werden FTTH («Fibre To The Home») und FTTD («Fibre To The Desk») genannt und ermöglichen in der Praxis bereits 1 Gbit/s (1.000 Mbit/s) und mehr. Der limitierende Faktor hier ist nicht die Leitung, sondern es sind die Geräte und Anwendungen auf beiden Seiten des Stranges. Achtung bei Angeboten am Markt: Vielfach beruhen Glasfasertarife auf »unechten« Anschlüssen, die beim Verteiler in der Straße oder vor einem Gebäude enden. Die letzten Meter zum Endgerät werden wieder mit bandbreitenlimitierendem Kupfer bewältigt – FTTN («Fibre To The Node»), FTTC («Fibre to the Curb») oder FTTB («Fibre To The Building».)



## König der Lüfte

**FUNKNETZE** Der Siegeszug des Mobilfunks hat auch vor Breitbandangeboten nicht haltgemacht. Im weltweiten Vergleich bieten Mobilfunknetze in Österreich eine Leitungsqualität, die in anderen Ländern nicht einmal im Festnetz erreicht wird. Freilich ist der gängige Standard 4G (LTE) ein so genanntes »Shared Medium«. Die technisch maximale Bandbreite von rund 300 Mbit/s wird an den Sendestationen auf die Teilnehmer aufgeteilt. 5G schafft theoretisch bereits bis zu 10 Gbit/s und liefert mit »Network Slicing« fixe Bandbreiten für Unternehmenskunden. Eine weitere Möglichkeit bieten Richtfunk-Anbieter mit Punkt-zu-Punkt-Verbindungen für die Anbindung – mit ebenfalls immer besseren Bandbreiten von bereits 1 Gbit/s im Up- und Download.