

5G ist nicht gleich 5G

Swisscom versorgt bereits 96 Prozent der Schweizer Bevölkerung mit 5G. Gleichzeitig beklagt sie in der öffentlichen und politischen Debatte die Verzögerung im Ausbau von 5G. Dieser Widerspruch sorgt verständlicherweise für Verwirrung. Wir schaffen Klarheit und zeigen auf, weshalb 5G nicht immer gleich 5G ist.

5G ist die nächste Mobilfunkgeneration. Sie kann teilweise auf der bestehenden Infrastruktur und den Frequenzen ausgesendet werden, die bisher für 3G oder 4G verwendet wurden. Dies sorgt für einige Verbesserungen in der Mobilkommunikation. Das ist etwa so, wie wenn ein älterer Computer durch ein Softwareupdate ein neues Betriebssystem und damit verbesserte Funktionen erhält. Da das «5G-Update» keine physischen Änderungen an den Antennen bedingt und auch nicht mehr Leistung ausgesendet wird, ist hierfür kein Baugesuch notwendig. Die Immissionen bleiben unverändert auf dem bestehenden Niveau. Deshalb konnte dieses «5G light» oder «5G wide» rasch ausgerollt werden und ist heute für über 96% der Schweizer Bevölkerung verfügbar.

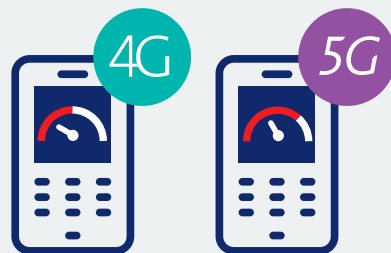
5G im Vollausbau

Um das volle Potenzial des 5G-Standards auszuschöpfen, werden jedoch Anpassungen an der Infrastruktur notwendig. Wo bestehende Mobilfunk-Standorte wegen der strengen Grenzwerte bereits heute keine freien Kapazitäten mehr haben, müssen neue Antennenstandorte gebaut und erschlossen werden. Dies hat ein übliches Baugesuch mit Prüfung der umweltgesetzlichen Auflagen und der baulichen Einordnung der Anlage zur Folge.

Und genau diese Verfahren werden häufig blockiert – sei es durch unrechtmässige Moratorien oder Verletzungen übergeordneten Rechtes durch Gemeinde- und Kantonsbehörden. Nach der Veröffentlichung der Vollzugsbestimmungen des Bundesamts für Umwelt (BAFU) für adaptive Antennen sollten diese Diskussionen jetzt aber obsolet sein. Genaueres siehe unseren Bericht auf Seite 2.

5G mit bestehenden Antennen (Software Upgrade)

Bezeichnet als 5G oder 5G-wide



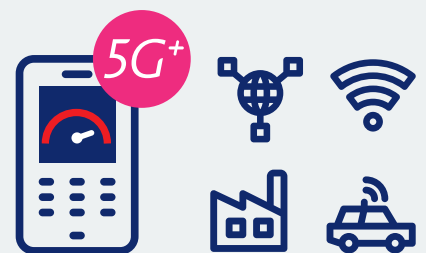
Höhere Geschwindigkeiten beim Down- und Upload: geringe Erhöhung der Kapazität, kürzere Reaktionszeiten

Reduzierter Energieverbrauch

Rascher flächendeckender Zugang zum neuen Standard

5G mit neuen Antennen (Hardware + Software)

Bezeichnet als 5G+ oder 5G-fast



Voller Nutzen von 5G: höchste Geschwindigkeit beim Down- und Upload, kürzeste Reaktionszeit, höchste Kapazität

Stark reduzierter Energieverbrauch

Adaptive Antenne sendet Signal gezielt zum Gerät ohne Streuverlust in die Zelle; damit weniger Exposition für Nichtnutzer

Das «schnelle» 5G (bezeichnet mit «5G+» oder «5G fast») ist heute vor allem in Städten und grösseren Ortschaften verfügbar.

Damit Gesellschaft und Wirtschaft die vollen Möglichkeiten von 5G nutzen können, ist jedoch ein flächendeckender Vollausbau mit 5G+-Infrastruktur notwendig – insbesondere auch, damit die benötigten Netzkapazitäten

für die nächsten Jahre geschaffen und Datenstaus vorgebeugt werden kann. Es ist deshalb wichtig, die Ausbau-Blockaden rasch zu lösen und den Weg für ein modernes Schweizer Mobilfunknetz zu ebnen.

Was heute nicht gebaut werden kann, spüren die Nutzerinnen und Nutzer erst morgen – dann aber für längere Zeit.

Technisch «solid» – und sicher wie eh und je

Adaptive Antennen gehen mit dem knappen Gut Sendeleistung sehr effizient um – wenn sie im Sinne ihrer Entwickler betrieben werden können. Und dies ist nun auch in der Schweiz möglich. Grundlage dafür ist die lange erwartete Vollzugshilfe des Bundesamtes für Umwelt (BAFU). Sie schafft Klarheit und berücksichtigt Schutz- und Nutzinteressen von Wirtschaft und Gesellschaft.

Seit der Zuteilung der Frequenzen und der Inbetriebnahme der ersten 5G-Antennen gab es offene Fragen zur Bewertung von neuen adaptiven Antennen. Für viele Gemeinden und Kantone dienten sie als Argument, hängige Baugesuche hinauszuzögern oder den Entscheid aufzuschieben, bis die Vollzugshilfen des Bafu vorlägen. Nun sind sie da und geben klare Anweisungen.

Adaptive Antennen senken Immissionen

Festgelegt werden unterschiedliche Korrekturfaktoren (je nach Konfiguration der Antenne). Sie sollen sicherstellen, dass adaptive Antennen nicht strenger beurteilt werden als die bisher verwendeten Antennen. Die Korrekturfaktoren berücksichtigen, dass der adaptive Betrieb von Mobilfunkantennen die Immissionen im Schnitt deutlich senkt. Der Grund dafür: adaptive Antennen übermitteln Signale nur dahin, wo sie von einem Endgerät gebraucht werden und nicht einfach flächendeckend in den gesamten Versorgungsbereich. Eine automatische Leistungsbegrenzung stellt sicher, dass die bewilligte Sendeleistung in einem zeitlichen Mittel von sechs Minuten jederzeit unterschritten wird.

Beurteilung durch den Experten

Wir wollten von Andreas Müller, Leiter Elektromagnetische Felder (EMF) & NISV Compliance bei Swisscom, wissen, was die Weisung des Bafu bringt, und wie adaptive Antennen betrieben werden dürfen.

Andreas Müller, was bringen die Vollzugshilfen konkret?

Andreas Müller: Einerseits enthalten die Vollzugshilfen für adaptive Antennen eine tech-

nisch solide Lösung, indem ein Korrekturfaktor für die realitätsnahe Bestimmung der Sendeleistung einer Antenne herangezogen werden darf. Damit können Behörden nun adaptive Antennen richtig bewerten. Andererseits schreibt die Neuregelung administrative Vorgehensweisen vor, die mehr Aufwand bringen. Aber halten wir das Wichtigste fest: Wir können nun auf einer sicheren Grundlage am schnellen Ausbau des aktuellen Mobilfunkstandards arbeiten. Denn die Schere zwischen immer höherer Nachfrage durch Nutzerinnen und Nutzer und dem tatsächlichen Netzausbau öffnet sich täglich mehr. Kein Wunder, nutzen wir heute doch hundert Mal mehr Daten als noch vor zehn Jahren.

Was bedeutet die Lösung nun in der Praxis?

Adaptive Antennen mussten bislang gleich wie konventionelle Antennen nach einem Worst-Case-Ansatz beurteilt werden. Es wurde dabei die maximale Leistungsabgabe in alle Richtungen gleichzeitig berechnet, also die schlechtesten möglichen Bedingungen. Ein solcher Betriebszustand kann bei adaptiven Antennen jedoch gar nie eintreten. Mit anderen Worten: Die Immissionen von adaptiven Antennen wurden deutlich überbewertet und dadurch ihr Potenzial stark eingeschränkt. Neu darf ein Korrekturfaktor – je nach Antennentyp zwischen 1 und 10 – für die Bestimmung der Immissionen herangezogen werden. Dies ermöglicht eine realitätsnähere Expositionsbeurteilung. Nur unter diesen Bedingungen können die Antennen effizient, also wie von den Entwicklern vorgesehen, betrieben werden.

Eine Regelungssoftware stellt gleichzeitig sicher, dass Benutzer in Extremszenarien (bspw. eine einzige Person, die riesige Dateien herunterlädt) in einem 6-Minuten-Zeitfenster nie über dem geltenden Grenzwert exponiert werden. Kurzzeitig sind Immissionsspitzen über dem schweizerischen Vorsorgewert – die Schweiz kennt ja bekanntlich zehnmal striktere Vorsorgewerte als die meisten anderen Länder der Welt – möglich. Diese liegen aber nach wie vor weit unterhalb des von der WHO empfohlenen Grenzwertes. Die Neuregelung bewirkt, dass adaptive Antennen nun in etwa gleich streng bewertet werden,

So funktioniert eine adaptive Antenne

Adaptive Antennen haben den Vorteil, dass sie die Signale nicht wie konventionelle (oder statische) Antennen starr in das gesamte zu versorgende Gebiet aussenden, sondern Daten gezielt hin zu einem Endgerät übermitteln können. In allen anderen Bereichen werden dadurch wesentlich weniger Signale ausgesendet. Das erhöht einerseits die Signalqualität desjenigen Nutzers, welcher Daten übermitteln möchte und senkt zugleich die Exposition derjenigen Personen, welche ihr Smartphone zur selben Zeit nicht verwenden. Man geht mit dem knappen Gut der Frequenzen sowie der Sendeleistung somit viel effizienter um.

wie dies bislang für konventionelle Antennen der Fall war. Die korrekte Funktionsweise wird zudem wie bei allen Antennen mittels eines zertifizierten Qualitätssicherungssystems sichergestellt.

Wurden die schweizerischen Vorsorgewerte also aufgeweicht?

Das bestehende Schutzniveau wird durch die Einführung der Korrekturfaktoren nicht geschwächt und auch der geltende Vorsorgewert bleibt unangetastet. Weiter ist erfreulich, dass klar festgehalten wird, dass die Messvorschrift des Eidgenössischen Instituts für Metrologie, METAS, anzuwenden ist.

Werden politische Blockaden nun gelöst?

Mit der neu publizierten Vollzugshilfe für adaptive Antennen ist endgültig das letzte Puzzlestück für einen rechtssicheren und lückenlosen Vollzug bei Bewilligung, Bau und Betrieb von Mobilfunkanlagen auch der neuesten Generation verfügbar, wodurch Verzögerungen und Blockaden nun definitiv zur blossen Ausrede verkommen. Ich persönlich rechne stark damit, dass sich mit der eben veröffentlichten Regelung die Blockaden nun schrittweise auflösen werden.



*Grenzwerte, Bewilligungen, Immissionen:
Das tägliche Brot für Andreas Müller*

Digitalisierung muss ganzheitlich gesehen werden

Die Coronazeit zeigt uns auf, dass wir uns schon seit einiger Zeit auf dem richtigen Weg bewegen – oft einfach etwas zu wenig schnell. Unterstützung für Gemeinden bieten Prozess- und IT-Anbieter und auch Swisscom.

Kaum eine Gemeinde oder Behörde arbeitet nicht daran, Prozesse zu digitalisieren und den Bürgerinnen und Bürgern den Kontakt mit ihr zu erleichtern. Längst reicht es nicht mehr aus, Formulare und Gesuche elektronisch zugänglich zu machen und die Schulen an schnelles Internet anzuschliessen. Gefragt ist eine Gesamtsicht, um die Abläufe zu vereinfachen und den Einwohnerinnen und Einwohnern dort zu begegnen, wo sie sich grösstenteils aufhalten, im digitalen Raum auf dem Fest- und immer häufiger auf dem Mobilnetz.

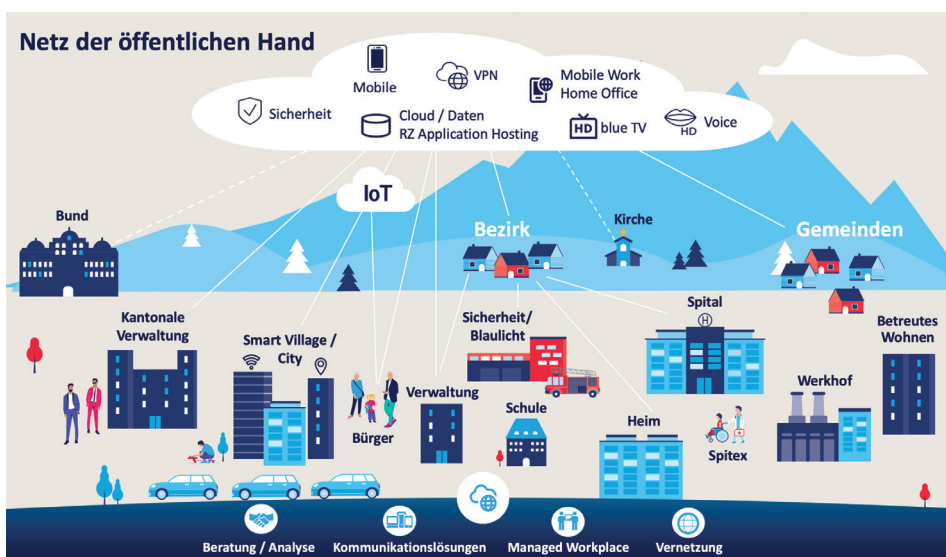
Doch mit Einzellösungen ist es nicht getan: Immer wichtiger werden die Vernetzungen der Gemeinden mit Bezirk, Kanton, Behörden und anderen Gemeinden. Gefragt sind gemeinsame zukunftsorientierte Lösungen.

Vorstoss für einen digitalen Service public

Die Strategie Digitale Schweiz des Bundes gibt seit 2018 die Stossrichtung vor. Nun hat der Nationalrat im November 2020 konkret einen digitalen Service public (siehe Kästli unten) beschlossen. Dies hat weitreichende Folgen, gerade für die Gemeinden.

Nationalratsbeschluss

Der Vorstoss will eine Strategie für die «digitale Infrastruktur im engen und im weiteren Sinne wie beispielsweise Umgang und Besitz von Daten (z. B. Förderung von Datengenossenschaften oder Investitionen in Plattformen als Infrastruktur), um eine Stärkung der digitalen Dienstleistungen für die Einwohnerinnen und Einwohner (E-Government, bürger-nahe Verwaltung), aber ebenso die Förderung von Innovationen und digitalen Prozessen innerhalb der Verwaltung und weitere Bereiche des Service public, in denen Digitalisierung eine wichtige Rolle spielt oder spielen wird wie Gesundheit oder Bildung.»



Die Digitalisierung ermöglicht laufend mehr Vernetzung.

Der Vorstoss enthält Elemente, an denen verschiedene Akteure arbeiten, für die aber ein Gesamtbild fehlt. Denn die Digitalisierung steht erst am Anfang und wird immer mehr Lebens- und Arbeitsbereiche erfassen, vernetzen und vereinheitlichen. Dies wiederum führt zu neuen Wegen, Dinge zu erledigen, zu neuen Geschäftsfeldern und dank Vereinfachungen zu langfristigem Sparpotenzial. Stichworte wie «Smart Village» oder «Smart City» bekommen so Leben eingehaucht und können sich zur Smart Administration nicht nur auf kommunaler, sondern auf Bezirks-, Kantons- und Regionalebene ausweiten.

Der Weg ist bereit

Die Bedürfnisse der einzelnen Gemeinden, aber auch im Informationsaustausch mit anderen Gemeinden, Behörden, Kanton und Bund haben sich gerade im letzten Jahr herauskristallisiert: Zuhause arbeiten, lernen, Behördengänge erledigen; Meldungen an Behörden abliefern und Informationen abrufen – das ist der Alltag. Doch ihm stellen sich noch etliche Hindernisse in den Weg. Und vieles liesse sich vereinfachen und weniger fehleranfällig machen.

Die technischen Voraussetzungen sind ebenso gegeben wie die Bedürfnisse. Spätestens

mit der Umstellung der Telefonie auf IP verfügen Gemeinden heute über internetbasierte Anschlüsse und können die Segnungen der aktuellen Kommunikationstechnologien nutzen. Ein leistungsfähiges Netz und die cloudbasierte Speicherung ermöglichen den Umgang auch mit grossen Datenmengen. Das Management und die Erneuerung der Dienstleistungen muss nicht mehr in jeder Gemeinde gemacht werden, sondern kann dem Spezialisten mit einem sogenannten managed Service übertragen werden.

Ein ICT- Assessment, wie es Swisscom bietet, hilft Gemeinden und Unternehmen dabei, zu bestimmen, wo sie stehen und wie sie sich verbessern können. Fragen der Sicherheit oder der Zugangs- und Speicherleistung lassen sich so am einfachsten klären. Dank ihrer Präsenz überall in der Schweiz kann Swisscom auch helfen, gemeinsam mit anderen Gemeinden in eine Lösung zu investieren oder Plattformen auf regionaler oder kantonaler Ebene zu schaffen.

Kontaktieren Sie uns auf verband.info@swisscom.com für eine Beratung oder lassen Sie sich von unserer Homepage www.swisscom.ch/servicepublic inspirieren.

Information geht immer

Informationsveranstaltungen in Zeiten von Corona. Geht das? Ja, dank der Möglichkeiten von Webinaren.

Swisscom baut das Netz für die Schweiz kontinuierlich aus und möchte dies natürlich auch der Bevölkerung mitteilen. In der Regel geschieht dies an einem kleinen Anlass in der Gemeinde. Seit bald einem Jahr ist dies nun aber nicht mehr möglich. Deshalb haben wir uns entschieden, die Plattform ins Internet zu verschieben.

Mit diesem Schritt können wir gleichzeitig die Digitalisierung erlebbar machen und aufzeigen, dass die Interaktion über Video-Kameras im Bildschirm genauso einfach ist wie der direkte Kontakt vor Ort. Zudem profitieren die Teilnehmenden gleich auch vom Mehrwert des Netzausbaus: Wenn das Bild ruckeln sollte, ist ein Wechsel auf eine höhere Bandbreite, welche nun verfügbar ist, gleich im Anschluss an den Event möglich.

So funktioniert das Webinar

Wir laden Behörden, Fachkräfte und auch unsere Kundinnen und Kunden zu einem einstündigen Webinar ein. Dieses umfasst Informationen zum Netzausbau, zur Technik und zu den neuen Möglichkeiten, aber auch einen Block mit Produkte-Präsentation. Das Wichtigste ist aber, dass sie im Anschluss an die Referate über den Live-Chat direkt Fragen an die anwesenden Fachleute stellen können.

Wir haben in der Westschweiz bereits solche Referate durchführen können. Die Erfahrung zeigt, dass die Möglichkeit, Fachleute vor Ort



© Wikipedia, Andreas Fässler

Die Information für St. Imier fand per Webinar statt.

Fragen zu stellen, rege genutzt wird und sich daraus interessante Diskussionen entwickeln. Das Webinar ist kostenlos, dauert maximal eine Stunde und wird zeitlich so angesetzt, dass sich Berufstätige nach der Arbeit einfach von zu Hause aus einwählen können.

Wünschen Sie als Gemeinde mehr Informationen zum Netzausbau und den neuen Anwendungen? Möchten Sie ihrer Bevölkerung die Möglichkeit bieten, Fachleuten brennende Fragen zum Thema Digitalisierung und Netzausbau zu stellen?

Nutzen Sie jetzt die Möglichkeit und wenden Sie sich mit einem kurzen Mail an **meine.gemeinde@swisscom.com**: Wir organisieren ein auf sie zugeschnittenes Webinar für Ihre Bevölkerung oder Ihre Verwaltung. Wir freuen uns auf Ihre Kontaktaufnahme.

Ausfallzeit minimiert

Am 23. November 2020 brannte die über 150 Jahre alte Mühle in Maroggia am Luganersee bis auf die Grundmauern ab. Beschädigt wurden dabei auch die Mobilfunkantennen von Swisscom und Salt, die auf dem Dach des zugehörigen Getreidesilos standen. In der Folge kam es zu einer erheblichen Störung des Mobilfunknetzes. Bereits am 11. Dezember 2020 stand zumindest der Mobilfunkverkehr wieder zur Verfügung.

Die Mühle brannte vollständig aus. Grosse Teile des Gebäudes stürzten aufgrund der enormen Hitzeentwicklung ein oder waren einsturzgefährdet. Die Aussenmauern des Silos, auf dessen Dach sich die beiden Antennen befanden, hielten den Flammen stand, doch war der Zugang unmöglich, da der Speicher im Inneren von den Flammen völlig zerstört worden war.

Zusammenarbeit bewährt sich

Cablex betreut für beide Anbieter die Infrastruktur und unterstützte diese bei der Einrichtung temporärer Mobilfunkstandorte. «Es hat sich ausgezahlt, dass cablex im Tessin so breit aufgestellt ist. So konnte die Installation des Mobilfunkprovisoriums von Tiefbau und Kabelzug über die Montage bis zur Inbetriebnahme der Antennen aus einer Hand und in sehr kurzer Zeit erfolgen,» verdeutlicht Projektleiter Mirko Marghitola. Die Zusammenarbeit aller Beteiligten hat den Kundinnen und Kunden auch in dieser speziellen Situation schnell wieder mobile Kommunikation ermöglicht. Immer aktuell auf dem Laufenden bei Störungen und Unterbrüchen:

www.swisscom.ch/status



Impressum

Gemeindebrief für Behörden und Politik

Auflage 3000

Herausgeber

Swisscom AG, Unternehmenskommunikation
Community Affairs, 3050 Bern

Redaktion public.policy@swisscom.com



Twitter (Swisscom_News_d)



Thomas Karlen wird neuer Delegierter Public Affairs



Der langjährige Leiter Public Affairs, Stefan Kilchenmann, tritt in den wohlverdienten Ruhestand. Sein Nachfolger ist Thomas Karlen (49). Der studierte Betriebswirt arbeitete als HR-Chef im EDA und stiess 2013 zu Swisscom, wo er im Personalbereich für die Mitarbeitenden im Grosskundenbereich zuständig war. «Ich freue mich auf zahlreiche spannende Begegnungen und Gespräche mit unseren Partnern in Politik und Gesellschaft», blickt er voraus auf seine neue Verantwortlichkeit per 1. April 2021.

Ihre Ansprechpartner für politische Fragen bleiben unverändert: Ivana Sambo für die italienischsprachige Schweiz, Christian Neuhaus für die Romandie und neben Thomas Karlen Willy Koch für die Deutschschweiz.

Für Infrastrukturfragen wenden Sie sich weiterhin an **meine.gemeinde@swisscom.com**