

## Alle Elemente für einen rechtssicheren Vollzug vorhanden – und trotzdem...

5G kann zuverlässig gemessen werden: Dies hat die Schweizerische Akkreditierungsstelle (SAS) mit der Akkreditierung für 5G-Messungen bestätigt. Damit ist eine Unsicherheit bei Gemeinden und Behörden für die Genehmigung und Prüfung von Mobilfunkanlagen beseitigt. Einer rechtssicheren Baugenehmigung von 5G-Anlagen steht nichts mehr im Wege.

SAS hat mit der Akkreditierung der Messmethoden bestätigt, dass Immissionen von Antennen mit dem neuen 5G-Standard gemessen werden können. Dies nach dem «frequenzselektiven» Vorgehen, wie es in einem bereits länger vorliegenden technischen Bericht des Eidgenössischen Institutes für Metrologie (METAS) beschrieben ist.

Argumente, adaptive Antennen könnten aufgrund ausstehender Vollzugsbestimmungen des BAFU noch nicht genügend genau oder gar nicht rechtssicher beurteilt werden, dienen folglich allein dazu, den neuen 5G-Standard zu verhindern oder seine Umsetzung hinauszuzögern. Die erwähnte frequenzselek-

tive Messmethode führt zu einer Überbewertung der Immissionen. Deshalb ist der Schutz vor nichtionisierenden, elektromagnetischen Feldern, resp. die Einhaltung der Grenzwerte mehr als gesichert. Auch die zahlreichen Baueingaben für den Ausbau des Mobilfunks, die bei den Gemeinden auf Eis liegen, können mit diesen Vorgaben behandelt werden.

### Entwicklung des Mobilfunknetzes stockt

Moratorien oder die Verweigerung der Behandlung von Baugesuchen im Zusammenhang mit 5G oder adaptiven Antennen sind aus rechtlicher Sicht nicht zulässig. Die umweltrechtlichen Bestimmungen, allen voran die Anlagegrenzwerte, sowie die Technologie-neutralität, sind auf Bundesebene abschliessend geregelt. Weder ein Kanton noch eine Gemeinde haben hier Kompetenzen, über die gesetzlichen Bestimmungen hinaus Einfluss zu nehmen oder gar die Behandlung von Baugesuchen auszusetzen. Letztlich sieht sich Swisscom in solchen Situationen gezwungen, rechtliche Schritte einzuleiten. Ferner gibt es auch Gemeinden, die Mobilfunkbaugesuche einfach nicht behandeln und Überlastung vorschreiben. Damit entziehen sie sich kurzfristig einer juristischen Auseinandersetzung, handeln sich aber mittelfristig ein ungenügendes «Handynetz» ein.

Was dabei oft vergessen geht: Auch der 4G-Ausbau, sowie allgemein die Modernisierung der Mobilfunkinfrastruktur werden durch die genannten Blockaden auf Eis gelegt und führen zu einem Stillstand der technologischen Entwicklung, welcher nicht einfach rasch wieder aufgeholt werden kann.



*Baugesuche für Mobilfunkantennen führen zu Diskussionen.*

### Gegner schüren Angst

Gerade rund um 5G und den Mobilfunkausbau wird sehr oft mit Emotion und Angst zu beeinflussen versucht. Bei seriöser Recherche fällt hingegen schnell auf, dass die meisten Argumente von Kritikern jeglicher vernünftigen Grundlage entbehren (siehe Gegenüberstellung auf Seite 2). Gesuche für 5G-Antennen sind aber in Bezug auf die Einhaltung der Vorschriften der NISV, der Raumplanung und des Ortsbildschutzes zu beurteilen und nicht aufgrund von Meinungen, Gerüchten und Verzerrungen. Nicht behandelte Baugesuche haben zur Folge, dass sich die Schere zwischen hohen Erwartungen an die Digitalisierung und der Leistungsfähigkeit einer zur Stagnation gezwungenen Mobilfunkinfrastruktur immer weiter öffnet. Die ist keine erwünschte Entwicklung in einer Zeit, in der leistungsfähige Infrastrukturen immer wichtiger werden. Schon längst hält der Ausbau der Kapazitäten im Mobilfunk mit der weiter steigenden Nutzung nicht mehr Schritt. Ein für die Schweiz ungewohnter Engpass ist vorausehbar. Dieser Trend gibt Anlass zur Sorge.

### Alles unterhalb der Grenzwerte

Ob adaptive Antennen, 4G oder 5G: Mobilfunk ist in der Schweiz streng reglementiert und es gelten für alle Systeme und Antennen in der Summe dieselben restriktiven Anlagegrenzwerte. Swisscom hält sich konsequent an diese gesetzlichen Vorgaben. Auch von unabhängiger Seite wird geprüft. So haben alle Kantone Einsicht in die aktuellen Betriebsdaten und können nachsehen, ob alle Anlagen konform betrieben werden. Ihre Berichte bescheinigen Swisscom seit Jahren ein einwandfreies Verhalten. Ein strenges Qualitätssicherungssystem überprüft die Anlagen von Swisscom täglich.

# Wahrheit oder Fake-News?

Die Diskussionen um den weiteren Ausbau des Mobilfunks werden mit harten Bandagen geführt. Sie gleichen oft mehr einem Glaubenskrieg als einem rationalen Beurteilen. Ein Umfeld, in dem Falschaussagen die Beteiligten verunsichern. Wir haben aufgegriffen, was wir gehört und gelesen haben.

## Wir haben gehört, dass...

Im ersten Schritt bringt 5G vor allem mehr Kapazität für alle: Im privaten oder beruflichen Leben, in Industrie, Handwerk, Dienstleistung, daheim oder unterwegs. Neue industrielle Anwendungen werden folgen.

**...5G nur der Industrie dient.**



Es gelten die gleichen Grenzwerte für alle Mobilfunkgenerationen, wie für einen Rennwagen das gleiche Tempolimit gilt wie für einen Kleinwagen.

**...5G viel stärker strahlt.**

**... die Strahlung von 5G-Antennen nicht messbar ist.**

5G Antennen werden konsequent nach dem Fall höchstmöglicher Strahlung bewertet (Worst-Case-Prinzip). Damit ist sichergestellt, dass sie die strengen Grenzwerte immer und überall einhalten.

**... 5G völlig unerforscht ist.**

Tausende seriöse wissenschaftliche Studien wurden bereits zu Mobilfunk gemacht und sind auch auf 5G übertragbar. Es wurde keine Schädigung durch Mobilfunkantennen nachgewiesen.

## Fakten zum Thema



**Energie:** 5G benötigt zur Übertragung von 1 MB rund 45 000 Mal weniger Energie als 2G und halb so viel wie 4G.



**Nutzen:** Jede Mobilfunkgeneration hat neue Möglichkeiten gebracht, die man erst rückblickend erkennt. Ohne 3G wäre das Internet kaum mobil nutzbar geworden.



**Millimeterwellen:** Millimeterwellen werden seit Jahrzehnten im Alltag benutzt, etwa für Richtstrahlverbindungen. Aktuell sind sie für Mobilfunk nicht zugelassen.



**Möglicherweise krebserregend:** Die WHO und die Agentur für Krebsforschung IARC haben Mobilfunk als «möglicherweise krebserregend» in der Klasse 2B eingestuft – wie eingelegtes Gemüse oder das pflanzliche Mittel Aloe Vera.



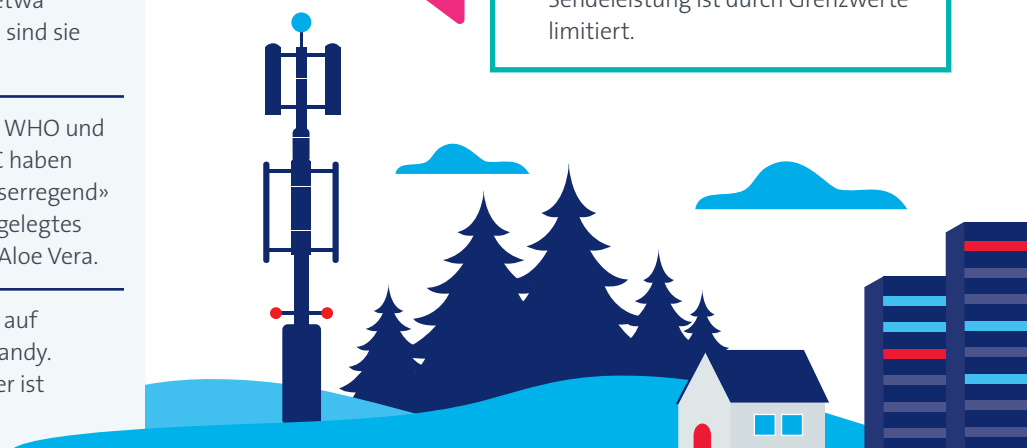
**Guter Empfang:** 90% der Exposition auf den Körper kommen vom eigenen Handy. Je besser der Empfang ist, desto tiefer ist diese Exposition.

Neue Technologien wie 4G und 5G sind viel effizienter und können deshalb zu gleichen Bedingungen viel mehr Daten übertragen.

**...mehr Daten zu mehr Strahlung führen.**

**...adaptive Antennen werden Benutzer stärker bestrahlen.**

Adaptive Antenne verbessern die Versorgung der Kommunizierenden und führen dazu, dass Nicht-Nutzer weniger exponiert werden. Auch ihre Sendeleistung ist durch Grenzwerte limitiert.



# Die Schweiz kommuniziert über IP

Die Zeit der leitungsvermittelten Telefonie ist zu Ende: Im Juni 2020 wurde die letzte aktive Verbindung abgestellt. 2,3 Millionen Anschlüsse hat Swisscom in den vergangenen Jahren auf IP migriert.



Das letzte Port wird ausgeschaltet.

Nach zwölf Jahren Planung, zuerst schrittweiser, dann gebietsweiser Umschaltung von der teilnehmervermittelnden Telefonie (TDM) auf die Kommunikation über das Internetprotokoll (IP) laufen alle 2,3 Millionen Festnetzanschlüsse auf der neuen Technologie. Sie ermöglicht die Kommunikations- und Zusammenarbeitsformen, die sich nun in Coronazeiten bewähren.

Christoph Aeschlimann, Leiter IT, Netz und Infrastruktur und Konzernleitungsmitglied von Swisscom, weiss die Leistung zu schätzen: «Eines der grössten Migrationsprojekte unserer Geschichte abzuschliessen ist schon etwas ganz Besonderes – erst recht wenn man sich die Herausforderungen vor Augen

führt, mit denen wir beim Start vor rund 12 Jahren konfrontiert waren. Die Erfahrungen, die wir in der engen Begleitung unserer Kunden gemacht haben, erleichtern auch die Ablösung anderer Technologien.»

Was noch zu tun bleibt, ist der Rückbau der restlichen Anlagen und die Überführung in den Recyclingkreislauf:

- Die TDM-Plattform benötigte insgesamt ca. 50 GWh Strom pro Jahr. Dieser entfällt nun. Das entspricht etwa 10 Prozent des gesamten Stromverbrauchs von Swisscom.
- Hochgerechnet für den gesamten TDM-Rückbau dürften zwischen 500 und 600 Tonnen Baugruppen und etwas mehr als 1100 Tonnen Kabel aufbereitet werden.
- Bei den Baugruppen werden schadstoffhaltige Elemente wie PCB-haltige Kondensatoren und Akkus entfernt und einem spezialisierten Schmelzwerk zugeführt, das dann Wertstoffe wie Kupfer, Silber, Gold, Palladium usw. gewinnt.
- Die Kabel werden granuliert und in einem aufwendigen Verfahren mittels Vibrationen und Luft in die Grundstoffe Kupfer und Isolation getrennt und können dann entsprechend wiederverwendet werden.



Kabel und Baugruppen liefern wertvolle Rohstoffe in den Recycling-Kreislauf.

## IP auch in den Alpen



Auch die Alphütte Chäserugg ist auf IP umgerüstet.

Im Sommer 2017 konnte die Schweizerische Arbeitsgemeinschaft für Berggebiete (SAB) zusammen mit Swisscom bekannt geben, dass die Mitglieder des Schweizerischen Alpwirtschaftlichen Verbandes (SAV), des Schweizer Alpenclubs (SAC) und des Verbands Schweizer Hüttenwarte (SH) nicht alleine um die Stromversorgung besorgt sein müssten, die mit der IP-Telefonie nötig wurde. Mitte 2020 konnten die Beteiligten das Projekt als umgesetzt abschliessen.



**«Dank der guten Zusammenarbeit mit Swisscom sind unsere Alpbetriebe und Alphütten auch weiterhin telefonisch erreichbar.»**

Thomas Egger, Präsident SAB

Während Swisscom sich um die Umstellung der Telefonie auf IP kümmerte, koordinierten die Verbände die Arbeiten für die nötige Energie. Dafür leistete Swisscom einen einmaligen finanziellen Beitrag, sowie fachliche Unterstützung bei der Evaluierung der umzusetzenden Lösung. Hand in Hand mit der Schleuniger Montage AG erhielten bis zum Abschluss des Projektes 219 Betriebe des SAV, 71 Hütten des SAC und 14 Betriebe des SH IP-Anschlüsse montiert und decken so ihre aktuellen Kommunikationsbedürfnisse: Mit der aktuell geltenden Mindestbandbreite von 10 Mbit/s können auch Alpbetriebe ihre geschäftlichen Bedürfnisse abdecken und mit ihren Familien im Unterland in Kontakt bleiben.

[www.swisscom.ch/alpen](http://www.swisscom.ch/alpen)



# Die grösste Anlage wird noch grösser

Swisscom hat auf ihrem Hauptsitz in Worblaufen (Gemeinde Ittigen/BE) seit 2015 eine Photovoltaikanlage montiert. 2019 hat sie sie auf das ganze Dach ausgedehnt und produziert seither den gesamten Strom für das ganze Gebäude selber.



Neu dehnen sich die Photovoltaikanlagen über das gesamte Dach des Hauptsitzes.

Seit 2010 setzt Swisscom im ganzen Betrieb zu 100% erneuerbare Energie ein. Zur Strategie gehören die insgesamt über 80 Solaranlagen auf Zentralen und Betriebsgebäuden sowie Mobilfunkstandorten der Swisscom (Schweiz) AG und den Sendetür-

men von Swisscom Broadcast mit einer Gesamtleistung von 3182 kWp, davon über 1000 kWp auf den Dächern der drei Gebäude auf dem Boden der Gemeinde Ittigen: Hauptsitz in Worblaufen, Businesspark Ittigen und Zentrale in der Ey8 Ittigen. In Ittigen gibt Swisscom neu die Abwärme aus ihrer Zentrale in einem Wärmeverbund an die Bundesämter entlang der Bahnlinie ab.

Die Energieeffizienzstrategie bezweckt den ökologischen Fussabdruck mit CO<sub>2</sub> zu verringern. Dies geschieht einerseits mit Verbesserungen im Energienetz etwa in der Kühlung oder der Verwendung energieeffizienter Geräte, sowie über den Ersatz fossiler Brennstoffe durch Wärmepumpen oder Wärmerückgewinnung und die Produktion erneuerbarer Energie etwa durch Photovoltaik.

Swisscom beteiligt sich am Aktionsplan für die Energiestrategie 2050 des Bundes, zu dem auch die stetige Erhöhung der Solarstromproduktion gehört. Mittels Zielvereinbarung verpflichtet sie sich gegenüber der Energie-Agentur der Wirtschaft (EnAW) zur Steigerung der Energieeffizienz um 35%. Aktuell gilt dieser Anspruch bis 2022.

## Preis für 20 Jahre Nachhaltigkeit

Das Magazin World Finance hat Swisscom zum nachhaltigsten Telekomunternehmen 2020 gewählt. Die internationale Jury würdigt, was Swisscom in den vergangenen 20 Jahren im Bereich Nachhaltigkeit und an engagierter Aufklärungsarbeit geleistet hat, unter anderem für die Work-Smart-Initiative, den Aufbau eines schweizweiten Netzes für das Internet der Dinge (IoT) und die Schaffung des IoT-Climate Awards.

Telekomunternehmen selbst haben einen relativ kleinen ökologischen Fussabdruck. Dafür haben sie umso mehr Möglichkeiten, Kundinnen und Kunden mit intelligenten Produkten und Aufklärung bei ihrer Nachhaltigkeit zu unterstützen. Auch gemäss dem Benchmark der Boston Consulting Group ist Swisscom die Nummer 1 von 18 nachhaltig engagierten Telekommunikationsanbietern weltweit.



### «Unser Engagement geht über die Firma hinaus.»

Res Witschi, Leiter Corporate Responsibility

Medienkurse für Eltern und Schüler, die Swisscom Academy mit Kursen für Senioren und KMU, Audits bei Lieferanten sowie klimafreundliche und barrierefreie Angebote: Das Engagement von Swisscom geht über die Firmengrenzen hinaus. «Den eigenen Klimafussabdruck konnten wir über 20 Jahre dank konsequentem Klimaschutz um rund 75 Prozent reduzieren. Zusammen mit unseren Kundinnen und Kunden, die digitale Produkte wie Videokonferenzen oder smarte IoT-Lösungen nutzen, sind wir seit 2017 sogar klimapositiv», erklärt Res Witschi, Leiter Corporate Responsibility bei Swisscom. Trotz der Auszeichnung sieht er noch Potenzial: «Neue Technologien wie 5G, künstliche Intelligenz und Blockchain bieten viele spannende Möglichkeiten, die globalen Nachhaltigkeitsziele zu erreichen.»

<https://www.worldfinance.com/awards/sustainability-awards-2020>



#### Impressum

Gemeindebrief für Behörden und Politik

Auflage 3000

#### Herausgeber

Swisscom AG, Unternehmenskommunikation  
Community Affairs, 3050 Bern

Redaktion [public.policy@swisscom.com](mailto:public.policy@swisscom.com)



Twitter (Swisscom\_News\_d)

