



## Einwohnergemeinde Jegenstorf Projekt Mobilfunkanlage Gyrisberg

---

### Ausgangslage

Die Schweiz zählt etwas mehr als 8,5 Mio. Einwohner\*innen. Registriert sind über 11 Mio. Mobilfunkanschlüsse. Dabei handelt es sich nicht nur um Mobiltelefone, sondern auch um Heizungs- oder Liftsteuerungen, Alarmierungen, Selecta-Automaten, Notfall-Knöpfe, Bezahl- oder auch Schul-Apps, und Vieles mehr.

Parallel zu der Vielzahl an Mobilfunkanschlüssen muss mitberücksichtigt werden, dass sich das zu übermittelnde Datenvolumen rund alle 18 – 24 Monate verdoppelt. Damit diese Daten verarbeitet und übermittelt werden können, braucht es eine entsprechend leistungsfähige Netzinfrastruktur.

Die Grundversorgung (Service public) im Bereich der Telekommunikation ist, unabhängig von den in der Branche tätigen Unternehmen, gesetzlich gewährleistet. Das Fernmeldegesetz (FMG) garantiert, dass bestimmte Dienstleistungen flächendeckend für alle Bevölkerungsgruppen und Regionen angeboten werden. Die Dienstleistungsanbieter in der Mobiltechnologie sind deshalb gefordert, mit einem leistungsfähigen Netz den sich rasch wandelnden Anforderungen gerecht zu werden.

Zur Verbesserung der Netzabdeckung sucht auch die Swisscom permanent nach Optionen, unter Einhaltung der gesetzlichen Bestimmungen, die Anzahl der Standorte für Mobilfunkanlagen zu erweitern. In diesem Zusammenhang wurde die Gemeinde Jegenstorf bereits im Frühjahr 2020 angefragt zu prüfen, ob allfällig auf einem bestehenden Beleuchtungsmasten beim Fussballplatz auf der Schulanlage Gyrisberg eine weitere Anlage erstellt werden könnte.

Sowohl die Kommission Hochbau und Planung als auch der Gemeinderat haben sich an verschiedenen Sitzungen mit der Thematik befasst und beschlossen, der Projektierung zuzustimmen. Mit den nachfolgenden Ausführungen soll aufgezeigt werden, welche Faktoren im Meinungsfindungsprozess für die Gemeindebehörden relevant waren und was schlussendlich für diesen Entscheid ausschlaggebend war.



Fotomontage Beleuchtungsmast Gyrisberg

### Standortwahl

Hinsichtlich der angestrebten Netzabdeckung sind, vor dem Hintergrund der baurechtlichen Bestimmungen, die Standorte technisch bedingt, eingeschränkt. Als Folge eines Bundesgerichtsurteils mussten im Zuge der Teilortsplanungsrevision die Bestimmungen zu Antennenanlagen angepasst werden. Die Gemeindeversammlung hat am 11. März 2022 der Teilortsplanungsrevision der Neuformulierung von Art. 631 Baureglement zugestimmt. Im Mitteilungsblatt hat der Gemeinderat dazu ausgeführt:

*Für Antennenanlagen wird das sog. Kaskadenmodell mit dem Baureglement entsprechend der heutigen*

*Bewilligungspraxis festgeschrieben. Dieses statuiert, dass Antennen grundsätzlich in Arbeitszonen erstellt werden sollen. Standorte ausserhalb der Arbeitszonen sind weiter in Zonen für öffentliche Nutzung und den Zonen für Sport und Freizeit zulässig, wenn kein Standort in einer Arbeitszone möglich ist. Erst wenn in den genannten Zonen kein Standort möglich ist, kommen Wohnzonen in Frage.*



Hinsichtlich der angestrebten Netzabdeckung sind, vor dem Hintergrund der baurechtlichen Bestimmungen, die Standorte technisch bedingt eingeschränkt. Unter Mitberücksichtigung der Nutzungsvorschriften reduzieren sich deshalb die verschiedenen Möglichkeiten weiter, so dass schlussendlich nur ein kleiner Spielraum bleibt. Dies bedeutet auch, dass, sofern der Standort Gyrisberg nicht realisiert werden kann, in unmittelbarer Nähe Alternativen gesucht und mit grosser Wahrscheinlichkeit gefunden werden.

Ausschnitt Zonenplan Siedlung, Jegenstorf

## **Bericht des Bundesrates zu Postulat Häberli-Koller**

Am 5. Dezember 2019 hat der Ständerat das Postulat 19.4043 angenommen, welches den Bundesrat dazu verpflichtet zu prüfen, wie eine nachhaltige Ausgestaltung des Mobilfunk erzielt werden kann, um einerseits einen optimalen Strahlenschutz zu erreichen und andererseits die Einführung von 5G und zukünftiger Technologien innert vernünftiger Zeiträume sicherzustellen. Der entsprechende Bericht wurde durch den Bundesrat am 13. April 2022 verabschiedet. Er diente dem Gemeinderat als wesentliche Entscheidungsgrundlage für die Beurteilung der beantragten Mobilfunkanlage Gyrisberg. Der Bericht kann in der Newsmeldung eingesehen und heruntergeladen werden.

Als Grundlage für die Erstellung dieses Berichtes wurde eine externe Studie bei der IT'IS Foundation in Auftrag gegeben. Ziel der Studie war die Analyse der Strahlungsexposition der Menschen durch verschiedene Mobilfunk-Netztopologien (4G, 5G). Simuliert wurde dabei sowohl die erzeugte Strahlenexposition durch die Mobilfunknetze alleine wie auch eine integrale Strahlenexposition, welche die Endgeräte wie z. B. Mobiltelefone einbezieht.

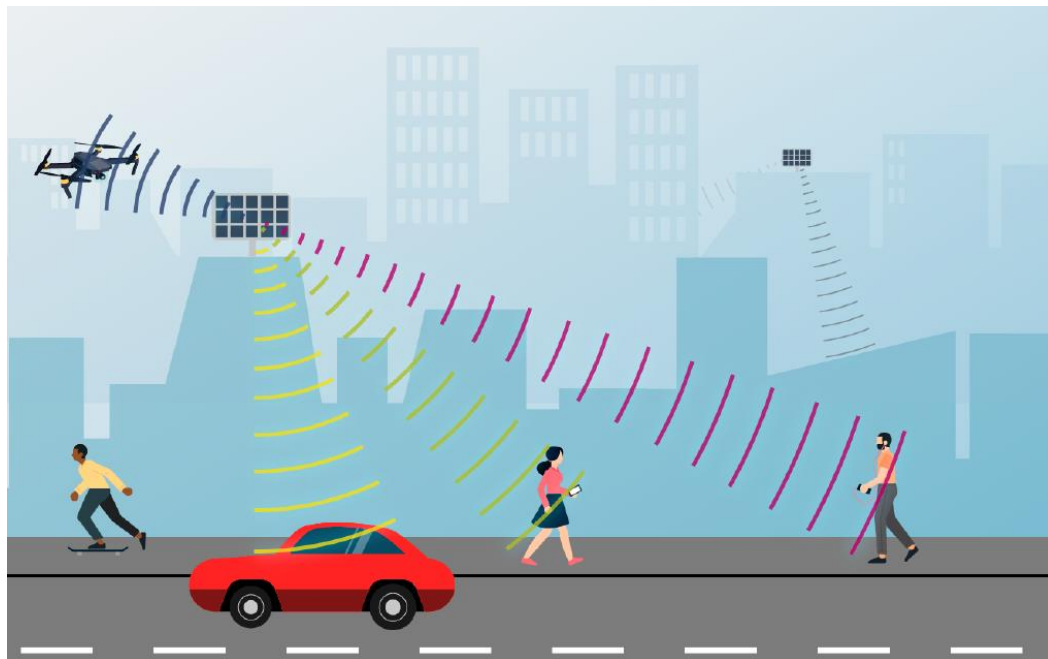
## **Mobilfunknetz**

Ein Mobilfunknetz muss mobile Nutzer möglichst ohne Unterbrüche versorgen. Daher decken die Funkzellen unterschiedlich grosse Gebiete bzw. Flächen ab. Das Versorgungsgebiet einer Funkzelle ist abhängig von der Anzahl der Nutzer, vom Datenvolumen und von der Topografie. Daraus ergeben sich die Standorte der Mobilfunkanlagen sowie deren Dichte für die gesamte Netzabdeckung.

## **Antennen**

Die maximal mögliche Sendeleistung einer Antenne wird durch den Anlagegrenzwert der NISV (eidg. Verordnung über den Schutz vor nichtionisierender Strahlung) begrenzt. Die technische Weiterentwicklung der Funkübertragung erfolgte auf der Basis der bisher für den

Mobilfunk vorgesehenen Frequenzbändern. Im Zusammenhang mit dem 5G-Standard wurden die sogenannten «adaptiven Antennen» entwickelt. Diese sind mit leistungsfähigen Computern ausgestattet, welche die zu übertragenden Daten wesentlich schneller aufbereiten können. Dadurch wird es möglich, Daten richtungsabhängig von der Basisstation zum Endgerät hin versenden zu können. Bisherige in der Schweiz eingesetzten Antennen senden im Wesentlichen mit einer immer gleichen räumlichen Verteilung der Strahlung in einem 120 Grad Winkel. Adaptive Antennen sind demgegenüber in der Lage, das Signal tendenziell in die Richtung der Nutzerin oder des Nutzers beziehungsweise des Mobilfunkgerätes zu fokussieren und es gleichzeitig in andere Richtungen zu reduzieren. Die gesamte Strahlenbelastung einer Mobilfunkzelle wird somit kleiner.

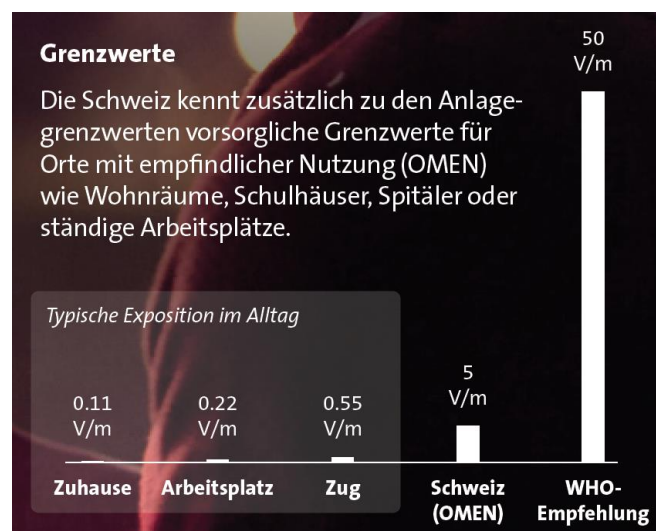


Adaptive Antennen senden Daten spezifisch in Richtung Endgerät, Quelle BAKOM

Mit der neuen Technologie werden also Personen ohne Endgerät oder solche, welche keine mobilen Daten abrufen (s. Skateboarder), einer geringeren Strahlenexposition ausgesetzt.

### Nichtionisierende Strahlung

Für den Bereich des Immissionsschutzes (unter anderem Mobilfunk) wird das Vorsorgeprinzip in Art. 11 Abs. 2 USG (Umweltschutzgesetz) präzisiert. Dieses wird auch in zahlreichen internationalen Dokumenten und Übereinkommen erwähnt. Daraus abgeleitet werden (Art. 11 Abs. 3 USG) die Emissionsgrenzwerte definiert. Die Strahlung der Sendeanlagen wird durch die NISV (Verordnung über die nichtionisierende Strahlung) begrenzt. Sie enthält Grenzwerte zum Schutz von Menschen vor den wissenschaftlich nachgewiesenen Gefährdungen durch Strahlung. Sie müssen auch empfindliche Bevölkerungsgruppen vor einer Gesundheitsgefährdung schützen. Ungeachtet der zu übermittelnden Datenmengen dürfen diese Grenzwerte nicht überschritten werden.



In der NISV sind rund zehnmal strengere Anlagegrenzwerte festgeschrieben, als sie von der Weltgesundheitsorganisation (WHO) vorgegeben sind. Die Mobilfunkanlagen dürfen Orte, wo sich Menschen regelmässig während längerer Zeit aufhalten, bezogen auf die elektrische Feldstärke mit nur einem Zehntel des vom Bund festgelegten Immissionsgrenzwertes belasten. Zu diesen Orten gehören Wohnungen, Schulen, Spitäler, usw. Im normalen Tagesverlauf liegen die Belastungen nochmals deutlich unter den Anlagegrenzwerten. Der Anlagegrenzwert ist so ausgelegt, dass auch wenn sehr viele Nutzer am gleichen Ort sind (Grümpeltturnier oder andere Veranstaltungen auf der Sportanlage Jegenstorf) dieser Wert nicht überschritten wird.

## **Studie Strahlenexposition**

In Beantwortung des Postulates hinsichtlich der Strahlenexposition der Bevölkerung durch das Mobilfunknetz, wurde durch den Bund eine externe Studie in Auftrag gegeben. Die Studie wurde durch die unabhängige IT'IS Foundation, Zürich, in Zusammenarbeit mit der IMEC WAVES Gruppe der Universität Ghent, Belgien, durchgeführt.

## **Grundsätzliche Erkenntnisse**

Die Studie zeigt, dass die Strahlungsexposition der Menschen durch körpernahe Endgeräte während der Nutzung deutlich höher ist als die Exposition, welche durch das Netz verursacht wird. In allen simulierten Szenarien ist die Exposition durch das Mobiltelefon durchschnittlich mindestens zehn Mal höher als diejenige, die durch das Netz hervorgerufen wird. Im Umkehrschluss bedeutet dies auch, dass die Strahlenbelastung für die Nutzer\*innen durch ein möglichst verdichtetes und leistungsfähiges Netz gesenkt werden kann.



Durch den Einsatz der neuen Antennentechnologie bei 5G kann die Strahlenexposition reduziert und die Netzkapazität im Vergleich mit 4G um ein Vielfaches erhöht werden. In weniger dicht besiedeltem Gebiet kann dadurch die Strahlenexposition wesentlich verringert werden. Bei städtischen und vorstädtischen Gebieten wird es keine signifikante Veränderung geben.

## **Zuständigkeiten im Baubewilligungsverfahren**

Bei einem Baugesuch für eine Mobilfunkanlage auf dem Areal der Schulanlage Gyrisberg, dessen Grundeigentümerin die Einwohnergemeinde Jegenstorf ist, ist das Regierungsstatthalteramt Bern-Mittelland die Baubewilligungsbehörde.

Bei einem Baugesuch für eine Mobilfunkanlage auf einem privaten Grundstück ist die Gemeinde Jegenstorf Baubewilligungsbehörde.

Baugesuche werden sowohl formell als auch materiell geprüft. Die kantonale NIS-Fachstelle prüft von Amtes wegen jedes Vorhaben und stellt einen Fachbericht aus. Entsprechen sie den öffentlich-rechtlichen Gesetzenormen, haben die Bauwilligen ein Recht auf das Erteilen einer Baubewilligung.

## **Einschätzungen des Gemeinderates**

Die Frist, welche zwischen der ersten Kontaktnahme durch die Swisscom bis zum Entscheid des Gemeinderates verstrichen ist, zeigt auf, dass es sich die Gemeindebehörden nicht leichtgemacht haben. Neben rationalen, also formellen und materiellen Erwägungen, waren auch emotionale Facetten zu beleuchten, dies nicht zuletzt auch deshalb, weil es sich beim Standort um ein Schulareal mit öffentlichen Sport- und Freizeitanlagen handelt. Gemäss den kantonalen und den gemeinderechtlichen Bestimmungen ist der Gemeinderat im vorliegenden Geschäft abschliessend zuständig und die Kompetenz nicht übertragbar. Deshalb ist ihm sehr daran gelegen, dass auch kritische Aspekte hinreichend in die Meinungsfindung eingeflossen sind.

Wie bereits festgehalten, hat ein Bauwilliger das gesetzliche Anrecht auf das Erteilen einer Baubewilligung, wenn sein Projekt den öffentlich-rechtlichen Vorgaben entspricht. Dies würde bedeuten, dass die Gemeinde einem gleichen Bauprojekt auf einem benachbarten Grundstück als Baubewilligungsbehörde die Baubewilligung erteilen müsste, dessen Umsetzung sie als Eigentümerin auf ihrem Grundstück verhindert hätte. Weil der Standort der Mobilfunkanlage technisch durch die angestrebte Netzabdeckung gegeben ist, hätte ein alternativer Standort hinsichtlich der Strahlenbelastung keine signifikant abweichenden Auswirkungen auf die Schulanlage Gyrisberg.

Vor allem ausschlaggebend für den Entscheid war auch die neue Technologie der adaptiven Antennen. Diese haben im Gegensatz zu den herkömmlichen Antennen den Vorteil, dass sie sozusagen Daten «nach Bedarf» senden. Das heisst, dort wo sie mit einem Endgerät angefordert werden, entsteht eine Strahlung durch die Datenübermittlung aber im Umfeld ist dies nicht im gleichen Ausmass der Fall. Wenn mit der konventionellen Antennentechnologie Personen einem permanenten Strahlungsfeld ausgesetzt sind, sind sie heute mit den adaptiven Antennen besser geschützt, wenn sie keine Endgeräte mit Datenübertragungen nutzen.

Die gesellschaftliche Entwicklung nimmt ihren Lauf. Die Zahlen der sich permanent verdoppelnden Datenmengen sind selbstredend. Hinsichtlich der mobilen Netznutzer\*innen will der Gemeinderat keine Unterscheidung vornehmen, ob mobile Daten zur Nutzung eines Notfallknopfes oder zum Herunterladen eines Filmes von einem Streamingdienst angefordert werden. Tatsache ist aber, dass im öffentlichen Interesse der Netzausbau so zu gestalten ist, dass man den Bedürfnissen aller Nutzer\*innen gleichermaßen gerecht wird und dieses für alle funktionieren muss. Dies entspricht einer öffentlichen Aufgabe, bei deren Erfüllung sich auch die Gemeinde in der Pflicht sieht.

Eine Optimierung der Netzabdeckung und damit eine Verkürzung der Distanzen von der Antenne zu den Nutzer\*innen hat zur Folge, dass zusammen mit der neuen Antennentechnologie weniger Strahlung entsteht, welche die Allgemeinheit belastet. Gleichzeitig wird mit der hinreichenden Dichte an Mobilfunkanlagen verhindert, dass die Strahlung dort, wo sie am meisten belastet, nämlich bei den Nutzer\*innen der mobilen Endgeräte, verringert wird. Dies betrifft auch Schülerinnen und Schüler sowie alle Nutzer\*innen auf und in unserer Schul- und Sportanlage.

Die Gemeinde stellt erhebliche finanzielle Mittel bereit, die im Lehrplan vorgesehenen Lerninhalte der ICT (Information, Communication, Technology) hinsichtlich der vorausgesetzten Anforderungen in der Berufswelt zu befriedigen. Eine Anwendung von ICT bedarf auch der Abstützung auf das mobile Datennetzwerk. Deshalb ist es mit Blick in die Zukunft konsequent, wenn mitgeholfen wird, dieses Netzwerk so zu gestalten, dass es den vielfältigen Bedürfnissen der Gesellschaft entspricht.

Auch den Bedenken aus gesundheitlicher Sicht wurde ein entsprechendes Augenmerk geschenkt und dieses angemessen gewichtet. Wie bereits erwähnt, gelangt in der Schweiz

hinsichtlich der zulässigen Grenzwerte eine 10-fach strengere Norm, nämlich 5V/m, als den von der Weltgesundheitsorganisation (WHO) vorgegebenen maximal zulässigen Belastungswert, zur Anwendung. Aus Ländern mit höheren Belastungswerten als sie in der Schweiz zur Anwendung gelangen, sind keine staatlich anerkannten Studien bekannt, welche den Nachweis einer Erkrankung im Zusammenhang mit der Mobilfunkstrahlung belegen. Im Schweizerischen Krebsbericht 2021 wird unter Ziff. 4.19.3 Risikofaktoren festgehalten: *Kein Zusammenhang wurde zwischen der Exposition gegenüber elektromagnetischen Feldern und Hirntumoren gefunden. Das trifft angesichts zahlreicher internationaler Studien auch für die Nutzung von Mobiltelefonen zu.*

Im Fachbericht der kantonalen NIS-Fachstelle werden die Orte festgelegt, an welchen durch eine unabhängige, akkreditierte Messfirma nach Inbetriebnahme Abnahmemessungen ausgeführt werden. Sollte hier Widererwarten eine Überschreitung der Anlagegrenzwerte festgestellt werden, würde die Sendeleistung umgehend reduziert. Die Einhaltung der Sendeleistungen wird durch das Qualitätssicherungssystem für Mobilfunkanlagen des BAKOM sichergestellt. Zudem möchte der Gemeinderat erwähnen, dass mit dem Betrieb der Mobilfunkanlage eine Entschädigung entrichtet wird. Diese hatte jedoch von Anfang an keine Bedeutung im Meinungsfindungsprozess.

### **Wir sind für Sie da**

Sollten Sie Anliegen oder Fragen im Zusammenhang mit der Projektierung der Mobilfunkanlage auf dem Schulareal Gyrisberg haben, wenden Sie sich bitte an die Gemeinde und richten Ihre Fragen oder Anliegen direkt an uns. Wir werden diese, soweit möglich, gerne beantworten, sofern sie in unsere Zuständigkeit fallen. Sollten Sie das Bedürfnis haben, sich zu dieser Thematik direkt mit einer Vertretung der Gemeinde auszutauschen, richten Sie bitte eine entsprechende Anfrage mit dem Vorschlag zu Inhalten der Besprechung an uns.

Sie erreichen uns unter  
[gemeinde@jegenstorf.ch](mailto:gemeinde@jegenstorf.ch) / Tel. 031 763 16 16 / Gemeindeverwaltung, Bernstrasse 13  
[sandra.lyoth@jegenstorf.ch](mailto:sandra.lyoth@jegenstorf.ch), Gemeinderatspräsidentin

### **Weiteres Vorgehen**

In einem nächsten Schritt wird die Swisscom das Baubewilligungsverfahren mit einer öffentlichen Publikation in die Wege leiten, in welchem allfällige Verstösse gegen öffentlich-rechtliche Bestimmungen mit Einsprache gerügt werden können. Leitbehörde ist das Regierungsstatthalteramt Bern Mittelland.

Gemeinderat Jegenstorf

Februar 2023



Situation Schulanlage Gyrisberg mit möglichem Standort Mobilfunkanlage

### Weiterführende Informationen:

Informationsplattform der eidgenössischen Ämter BAFU, BAKOM und BAG zum Thema Mobilfunk und im Speziellen 5G.

<https://www.5g-info.ch/>

Bericht des Bundesrates zu Postulat 19.4043, Häberli-Koller vom 17.9.2019  
«Nachhaltiges Mobilfunknetz»

[Dokument als pdf in der Newsmeldung](#)

SRF / ist 5G schädlich?

<https://www.srf.ch/play/tv/srf-news/video/ist-5g-schaedlich?urn=urn:srf:video:3a90a7e4-bf31-47a7-accb-b80f37a9ff68>

Bundesamt für Umwelt BAFU / Mobilfunk und 5G: Umgang mit adaptiven Antennen ist geklärt

<https://www.bafu.admin.ch/bafu/de/home/themen/elektrosmog/dossiers/bericht-arbeitsgruppe-mobilfunk-und-strahlung.html>

Fachstelle Kanton Bern zur Beurteilung von Baugesuchen (Strahlenschutz)

<https://www.weu.be.ch/de/start/themen/umwelt/luft-laerm-strahlung/strahlung.html>

[5G-Strahlen: gefährlich oder harmlos? Jürg Leuthold - YouTube](#)