

Rechtsvertreter und Sammeladresse:

Hans-R. Höhener
Wies 2
9042 Speicher

Einschreiben:

Departement Bau
und Volkswirtschaft
Kasernenstrasse 17A
9102 Herisau

Speicher, 20. Oktober 2022

STELLUNGNAHME

in Sachen

**BKD 2020-0887 / Baugesuch von Swisscom (Schweiz) AG
Umbau bestehende Mobilfunkanlage – Parzelle Nr. 1111, Buchenstrasse 11, 9042 Speicher
Gesuchsteller: Swisscom (Schweiz) AG, Dürrenmattstrasse 9, 9001 St. Gallen**

von
Hans-R. Höhener
Wies 2
9042 Speicher

in eigenem sowie im Namen weiterer Personen gemäss mit Rekurschrift eingereichter separater Liste

Sehr geehrte Damen und Herren

Die Rekurrenten danken für die Stellungnahme der Gesuchstellerin und gestatten sich, die beiliegende Entgegenhaltung bzw. Präzisierung ihrer bisherigen Vorbringen einzureichen. Mit der vorliegenden Eingabe ist die gewährte Frist eingehalten.

Die Ausführungen der Rekursgegnerin werden bestritten, soweit sie nicht ausdrücklich als richtig anerkannt werden.

I. Anträge

Aus der Stellungnahme der Rekursgegnerin, mit Datum 22.7.2022, dem bisherigen Verfahrensverlauf sowie den neu zu den Akten gegebenen Dokumenten ergeben sich die nachfolgenden ergänzenden bzw. präzisierenden Anträge:

1. Es sei von der Rekursgegnerin ein gültiger und kompletter QSS-Auditierungsbericht vorzulegen, aus dem hervorgeht, dass die zusätzlichen beiden neuen Parameter für die Kontrolle adaptiver Antennen gemäss den Vorgaben der Vollzugshilfe vom 23.2.2021 enthalten sind (vgl. Punkt 10 dieser Eingabe).
2. Es sei der angefochtene Entscheid aufzuheben und die Angelegenheit an die Vorinstanz zurückzuweisen, zur Durchführung der erforderlichen Sachverhaltsabklärungen und zum erneuten Entscheid, insbesondere im Hinblick auf die nicht berücksichtigten *Reflexionswirkungen* an den OMEN / OKA sowie die *Immissionsprognosen*, insbesondere auch *im Nahfeldbereich* (vgl. Punkt 13 dieser Eingabe).
3. Es sei von der Gemeindebehörde Speicher und vom Departement Bau und Volkswirtschaft, Herisau, vom Bund - gestützt auf das Rechtsgutachten von RA M. Fretz vom 29.8.2022 - eine Gesamtplanung für Mobilfunkantennen zu fordern, bevor neue Antennenbau- oder -ausbauprojekte bewilligt werden (vgl. Punkt 17 dieser Eingabe).

Es wird an sämtlichen Anträgen gemäss Einsprachen und Stellungnahmen im Vernehmlassungsverfahren sowie am Rekurs festgehalten.

II. Formelles

Die Rekurrenten halten nochmals fest, dass die Stellungnahme der Gesuchstellerin auf den 22. Juli 2022 versehen und gemäss Eingangsstempel am 25. August 2022 beim Departement Bau und Volkswirtschaft eingegangen ist. Wie auch aus den Akten zum Schriftenwechsel hervorgeht, hat der Rechtsvertreter der Rekursgegnerin seine Stellungnahme offensichtlich auf ein Datum innerhalb der gesetzten Frist rückdatiert und behauptet, die Frist eingehalten zu haben. Die Rekurrenten gestatten sich, darauf hinzuweisen, dass dieses Vorgehen den Straftatbestand der Dokumentenfälschung erfüllt.

III. Materielles

1. Zu Gesundheit (RZ 7 – RZ 11)

1.1. In erster Linie Sache der zuständigen Behörden

Zum Einwand der Rekursgegnerin unter RZ 8, wonach es gemäss der Rechtsprechung des Bundesgerichts „in erster Linie“ nicht dessen Sache, sondern die der zuständigen Fachbehörden (insbesondere des BAFU) sei, die internationale Forschung sowie die technische Entwicklung zu verfolgen und gegebenenfalls beim Bundesrat eine Anpassung der Grenzwerte der NISV zu beantragen, kann dies wirklich nur „in erster Linie“, nicht aber dann sein, wenn von den Rekurrenten gerügt wird, dass das BAFU seiner Aufgabe eben gerade nicht nachkommt, also beim Bundesrat *keine* Anpassung der Grenzwerte der NISV beantragt, obwohl dies aus Sicht der Rekurrenten (und auch der BPUK gem. Medienmitteilung vom 7.3.2022) nottäte. Wenigstens diesfalls obläge es den Gerichtsbehörden, im Rahmen der akzessorischen Rechtskontrolle die NISV und deren Anwendung auf ihre Gesetzes- und Verfassungsmässigkeit hin zu überprüfen und zu diesem Zweck die erforderlichen Gutachten bei (verwaltungs-)unabhängigen Experten einzuholen.

Deshalb ist auch der diesbezügliche Antrag der Rekurrenten, wonach ein unabhängiges Gutachten zur Frage einzuholen sei, ob die Immissions- und Anlagegrenzwerte der NISV gestützt auf die aktuelle wissenschaftliche Studienlage noch gesetz- und verfassungskonform seien, vorliegend gerechtfertigt. Im entsprechenden Gutachten wäre auch zu klären, mit welchen Grenzwerten im Hinblick auf nachgewiesene Gesundheitsgefährdungen die notwendige Sicherheitsmarge geschaffen werden kann.

Das Bundesgericht hielt in diesem Zusammenhang tatsächlich fest, dass es **in erster Linie [somit nicht ausschliesslich]** Sache der zuständigen Behörden sei, die internationale Forschung sowie die technische Entwicklung zu verfolgen und gegebenenfalls eine Anpassung der Grenzwerte der NISV beim Bundesrat zu beantragen. Um eben diese Aufgabe wahrzunehmen, hatte der Bund im Jahr 2014 die Expertengruppe BERENIS ins Leben gerufen, welche dem BAFU unterstellt ist. Dieses Gremium ist im Januar 2021 ganz klar zum Schluss gekommen, dass bei verletzlichen Menschen auch bei Einhaltung der Anlagegrenzwerte vermehrt Gesundheitseffekte erwartet würden. Damit hat sich die Ausgangslage für die Beurteilung des geltenden Grenzwertmodells auch im konkret vorliegenden Baubewilligungsverfahren verändert. Es wäre nun also Sache des BAFU gewesen, dem die BERENIS unterstellt ist, dem Bundesrat eine Grenzwertrevision zu empfehlen. Stattdessen veröffentlichte es einen Monat später die angepasste Vollzugsempfehlung für adaptive Antennen, welche ganz klar eine Grenzwerterhöhung durch die Hintertür darstellte. Das BAFU hörte also nicht einmal auf seine eigene Expertengruppe und versucht bis heute, die Erkenntnisse der BERENIS zu verharmlosen und auf die Notwendigkeit weiterer Forschung zu verweisen, ohne den Bundesrat auf den dringlichen Handlungsbedarf hinzuweisen.

Wird nun aber die entsprechende Rechtskontrolle, insbesondere auch vorliegend, wo von den Rekurrenten gerügt wird, dass das BAFU beim Bundesrat keine Anpassung der Grenzwerte der NISV beantragt, obwohl dies aus ihrer Sicht nottäte, de facto trotzdem ebendiesem Bundesamt überlassen, würde die akzessorische Rechtskontrolle der NISV faktisch ausgerechnet jenem Bundesamt überlassen, dessen Untätigkeit gerügt wird und welches dem Bundesrat untersteht, welcher seinerseits Schöpfer ebendieser Verordnung ist. Dies käme nicht nur einer Aushöhlung der akzessorischen Rechtskontrolle gleich, sondern wäre auch im Übrigen, insbesondere auch unter dem Gesichtspunkt der Gewaltenteilung, rechtsstaatlich sehr fragwürdig.

Schliesslich besteht das Gewaltenteilungsprinzip darin, dass sich die drei Gewalten gegenseitig kontrollieren, wobei insbesondere die Judikative die Exekutive, und dabei vor allem die Verwaltung.

Entgegen der Darstellung der Rekursgegnerin unter RZ 8 sind mit den Schlussfolgerungen der BERENIS-Expertengruppe die Voraussetzungen für eine Anpassung der Grenzwerte auch gestützt auf Art. 11 Absatz 3 erfüllt.

Wie bereits dargelegt, wurde schon im *Erläuternden Bericht* zur NISV im Jahr 1999 zugegeben, dass die Schweiz eigentlich eigene Immissionsgrenzwerte schaffen müsste, die den *Kriterien des Umweltschutzgesetzes* entsprechen würden, und dass man insbesondere deshalb davon abgesehen habe, weil dies auf der damals vorliegenden Datenbasis noch nicht möglich gewesen sei.

Beweis: Erläuternder Bericht zur NISV, Seiten 5 und 6

Das Bundesgericht stützte sich in seinen bisherigen Urteilen auf die Informationen der zuständigen Fachbehörden des Bundes, also des BAFU. Wenn diese Informationen jedoch nicht (mehr) der Realität entsprechen, führt dies unweigerlich zu Fehlurteilen. Nun ist aber die BERENIS-Expertengruppe, die im Jahr 2014 ins Leben gerufen wurde und die Aufgabe hat, die aktuelle Forschung zu beobachten und Studien zu bewerten, zum Schluss gekommen, dass die geltenden Grenzwerte nicht mehr genügen. Dies ist auch für das Bundesgericht eine neue Situation, obwohl das BAFU dem Bundesrat noch keine Grenzwertrevision empfohlen hat. Die klaren Schlussfolgerungen der BERENIS im Hinblick auf verletzliche Menschen wurden wahrscheinlich auch in den meisten der rund 15 aktuell hängigen Fälle beim Bundesgericht geltend gemacht, welche nach wie vor zum Entscheid anstehen.

Die Brisanz der Schlussfolgerungen des BERENIS-Expertengremiums liegt vor allem auch darin, dass die von ihm erwarteten negativen Gesundheitseffekte bereits im Bereich der angeblich tiefen und sicheren Schweizer Grenzwerte auftreten. **Es liegt nun an den rechtsanwendenden Behörden und Gerichten zu beurteilen, ob den Mobilfunkbetreibern weiterhin erlaubt werden soll, verletzliche Menschen Tag und Nacht der von der Expertengruppe des Bundes erwarteten Gefährdungs- bzw. Schädigungssituation auszusetzen.**

Die im Erläuternden Bericht zur NISV genannten Bedingungen für eine Grenzwertrevision müssen als erfüllt anerkannt werden. Das BAFU hat in seinen Schriften immer wieder indirekt bestätigt, dass der Schutzanspruch der Rekurrenten nicht nur gerechtfertigt ist, sondern vom Gesetz her vorgeschrieben ist. Zwar sind gemäss dem letzten Satz der Schlussfolgerungen der BERENIS-Newsletter-Sonderausgabe vom Januar 2021 weitere Untersuchungen unter standardisierten Bedingungen notwendig, um die vorerwähnten Phänomene und Beobachtungen besser zu verstehen und zu bestätigen. Doch bereits die zitierten Passagen bzw. Erkenntnisse aus der Newsletter-Sonderausgabe müssen zu einer kritischen Überprüfung und Verschärfung der Grenzwerte der NISV führen und zwar in Form einer *akzessorischen* Überprüfung der entsprechenden Bundesratsverordnung durch die beurteilenden Gerichte. Die rechtsanwendenden Behörden des Bundes und der Kantone sind zur Durchführung einer akzessorischen Normenkontrolle befugt (s. Kiener, Rüttsche, Kuhn, Öffentliches Verfahrensrecht, 1. Aufl. 2012, N 1658 wie auch Häfelin/Haller/Keller/Thurnherr in Bundesstaatsrecht N. 2093 in Verbindung mit NN 2096 du 2099).

Aufgrund des Obengesagten können auch die rechtsanwendenden Behörden und Gerichte weitergehende Begrenzungen verlangen, wenn sie im Rahmen der *konkreten* Normenkontrolle feststellen, dass die bestehenden Schutzkonzepte nicht ausreichend sind.

Seit der Einführung der NISV wurden die Gesundheitsrisiken nichtionisierender Strahlen eingehend untersucht. Entgegen der häufig zu lesenden Behauptung liegen auch zu schädlichen nichtthermischen Wirkungen gefestigte wissenschaftliche Erkenntnisse vor. Sogar der Bund anerkennt die gesundheitlichen Risiken offen (vgl. dazu die Internetseite des BAFU): <https://www.bafu.admin.ch/bafu/de/home/themen/elektromog/fachinformationen/auswirkungen-elektromog/gesundheitliche-auswirkungen-von-hochfrequenz-strahlung.html#-1872767350>).

1.2. Erfahrung gemäss Art. 14 USG

Die Rekursgegnerin behauptet unter RZ 9, dass Art. 14 USG verlange, dass die Festlegung der Grenzwerte auf gesicherten wissenschaftlichen Kenntnissen über die Schädlichkeit und Lästigkeit beruhe. Diese Behauptung ist falsch.

Zum Art. 14 USG führt das BAFU in seinem Erläuternden Bericht zur NISV Folgendes aus.

"...Gemäss Artikel 14 des Umweltschutzgesetzes (USG) sind die IGW [Immissionsgrenzwerte] nach dem Stand der Wissenschaft oder der Erfahrung festzulegen. Die Konjunktion 'oder' zeigt an, dass mit der Erfahrung nicht nur die wissenschaftliche Empirie (methodische Beobachtungen und Experimente) gemeint ist, sondern auch die praktisch erworbene Berufs- und Lebenserfahrung als Erkenntnis genutzt werden soll...."

"Auch bei schwacher nichtionisierender Strahlung - unterhalb der Immissionsgrenzwerte - treten biologische Wirkungen auf. Beispielsweise wurden physiologische Änderungen beim Stoffwechsel von Zellen nachgewiesen (Kalzium-Haushalt). Bei Versuchstieren wird die Ausschüttung des Hormons Melatonin während der Nacht beeinflusst. Zunehmend berichten Personen über Schlafstörungen und andere Störungen des Wohlbefindens im Zusammenhang mit schwachen elektromagnetischen Feldern. Schliesslich hat sich aus statistischen Untersuchungen ein Verdacht auf eine krebsfördernde Wirkung schwacher elektromagnetischer Felder ergeben. So kam eine Expertengruppe des US National Institute of Environmental Health Sciences (Nationales Institut für Umwelt und Gesundheit) im Juni 1998 nach

mehrfähriger Bewertung aller Untersuchungsberichte zum Schluss, dass niederfrequente elektromagnetische Felder als ‚möglicherweise kanzerogen‘ zu betrachten sind.“

(Erläuternder Bericht zur NISV auf Seite 4)

"... Ebenfalls unberücksichtigt blieb der Befund der epidemiologischen Untersuchung beim Kurzwellensender Schwarzenburg, dass Schlafstörungen ab einer mittleren nächtlichen Belastung von ca. 0,4 V/m gehäuft auftraten."

Erläuternder Bericht zur NISV, Seite 5.

In der Praxis hingegen ignoriert das BAFU offensichtlich das Feld der Erfahrung, was eine Verletzung von Art. 14 USG darstellt, der auch im Bereich nichtionisierender Strahlung gilt.

Das BAFU behauptet, auch Erfahrungswissen einzubeziehen, «insbesondere durch die Vertretung der Ärztinnen und Ärzte für Umweltschutz». Wie genau welches Erfahrungswissen da einbezogen wird, bleibt indes unklar. Die Ärztinnen und Ärzte für Umweltschutz (AefU) halten nämlich in ihrer Position «Mobilfunk und Strahlung» 2020 fest: «Künftig sind die Anlagegrenzwerte zu senken.»

Beweis: AefU-Position Mobilfunk und Strahlung, Oekoskop 2/20, S. 14

1.3. Neuer Bericht von „Diagnose-Funk“ vom September 2022 zu Wirkungen durch die Strahlung von Basisstationen auf die menschliche Gesundheit

Die Rekurrenten gestatten sich, ein neues Dokument zu den Akten zu geben, welches das von der BERENIS bestätigte Ungenügen der Schweizer Grenzwerte zusätzlich stützt bezüglich Menschen, die in der Nähe von Mobilfunk-Basisstationen leben: Von der Mikrowellen-Krankheit zu Krebs (*Evidence for a health risk by RF on humans living around mobile phonebase stations: From radiofrequency sickness to cancer. Environmental Research 214, 113851*). Die Gefährdungssituation verschärft sich mit der Anwendung von Erleichterungsfaktoren, welche bei der geplanten Nutzung der Anlage zu einer beträchtlichen Erhöhung der Strahlenbelastung für Antennenanwohner führt.

Diese im Bericht der Organisation „Diagnose Funk“ beschriebene Übersichtsarbeit gibt einen aktuellen Überblick über die wissenschaftliche Literatur zur Wirkung von Mobilfunkantennen auf den Menschen. Vor 50 Jahren begannen Untersuchungen zu Auswirkungen von Radio-, Fernseh- und Radarantennen. In den letzten Jahren wurden weltweit Hunderttausende Mobilfunkanlagen aufgestellt, die auf die Bevölkerung und die Natur – auch Naturschutzgebiete – einwirken, in den Städten mehr als auf dem Land. Biologische und gesundheitliche Umweltauswirkungen der elektromagnetischen Strahlung wurden kaum beachtet. In Indien beispielsweise sind bereits heute etwa 15 Prozent der Bevölkerung mehr als 12 V/m ausgesetzt. Die Feldstärken variieren stark, je nach Abstand zur Antenne, auch innerhalb von Gebäuden. Dies dürfte in der Schweiz auch immer mehr Realität werden und muss im Wissen um die längst bekannte Gefahr durch EMF-Dauerbelastung unbedingt verhindert werden.

Das Ergebnis dieser Übersicht zeigt 3 Typen von Wirkungen durch die Strahlung von Basisstationen auf die menschliche Gesundheit. Mit einer Grafik über die Anzahl der durchgeführten Studien zu den Auswirkungen von Mobilfunkanlagen wird das Verhältnis von aufgetretenen Effekten (*rot ja*) bzw. zu keinen Effekten (*blau nein*) dargestellt (*Beilage 1*):

- Mikrowellenkrankheit (nein 6, ja 17),
- Krebs (nein 3, ja 10) und
- Änderungen der biochemischen Parameter (nein 2, ja 6).

Demzufolge scheinen sich Wissenschaftler einig zu sein, dass es schwerwiegende Probleme gibt, die von Experten durch wichtige Appelle ausgedrückt wurden (Blank et al. 2015, Hardell und Nyberg 2020). Allerdings haben weder die Medien noch die verantwortlichen Stellen diese wichtigen Informationen in die

Bevölkerung getragen, so dass die Menschen und leider auch die Bewilligungsbehörden und Gerichte unzureichend oder falsch informiert bleiben.

1.4. Indische Studie von Zothansiamma 2017

Bezüglich Erfahrung wird auch auf die indische Studie von Zothansiamma aus dem Jahr 2017 verwiesen. Sie ist ein weiterer Beweis für die Erfahrung von Antennenanwohnern mit Mobilfunkstrahlung. Es handelt sich um eine sorgfältig konzipierte und durchgeführte Feldstudie an realen Sendern (Masten und Handys im Gebrauch). Insbesondere haben sie wichtige frühere Arbeiten berücksichtigt und deren Mängel behoben.

https://www.researchgate.net/publication/318916428_Impact_of_radiofrequency_radiation_on_DNA_damage_and_antioxidants_in_peripheral_blood_lymphocytes_of_humans_residing_in_the_vicinity_of_mobile_phone_base_stations

Das biologische Wirkungsmodell ist längst bekannt. Bereits 1980 ist ein biologischer Wirkmechanismus beschrieben worden (Kostoff et. al., *Adverse health effects of 5G mobile networking technology under real-life conditions*, Toxicology Letters 323 (2020), S. 37). Spätestens seit 2002 ist der Wirkmechanismus der bei Ionen hervorgerufenen Schwingungen ("*Ion Forced-Oscillation Mechanism*") bekannt.

Beweis: Panagopoulos et al., 2002, *Mechanism for action of electromagnetic fields on cells*, publiziert im Science Direct

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12379225/>

Ein weiterer Mechanismus des Wirkungsmodells Aktivierung der spannungsabhängigen Kalziumkanäle und zusätzlich über den spannungsabhängigen Anionenkanal wurde von Prof. Dr. Volker Ullrich von der Universität Konstanz präsentiert.

Beweis: Ullrich, V. and Apell, H.-J. (2021): *Electromagnetic Fields and Calcium Signaling by the Voltage Dependent Anion Channel*, in Open Journal of Veterinary Medicine, 11, 57-86.

<https://www.scirp.org/journal/paperinformation.aspx?paperid=106911>

Volker Ullrich: *Neue Erklärungen für die Elektrohypersensibilität aus der Neuro-Biochemie*, Oekoskop 2/20, S. 12

Fachleute der Baubiologie, die seit über 30 Jahren Erfahrungen mit Messungen und Gebäudesanierungen gesammelt haben, empfehlen demnach für Schlafräume (nach Schweizer NISV: OMEN) einen Vorsorgewert, der 1000-mal tiefer ist als der Schweizer Anlagegrenzwert, der angeblich das Vorsorgeprinzip «streng umsetze». Bereits bei Erreichen eines Zehntels des Anlagegrenzwerts besteht aus baubiologischer Sicht zumindest am Schlafplatz dringender Handlungsbedarf!

1.5. Geschädigte Menschen

Es gibt immer mehr Menschen, die durch Mobilfunkstrahlung und andere Funkstrahlung in ihrer Gesundheit stark beeinträchtigt werden. Auch aus der Schweiz berichten immer mehr Betroffene über ihre Erfahrungen, zum Beispiel im Artikel «*Ich bin sensibel, nicht krank*», NZZ vom 29.12.2020.

Ausserdem haben Gerichte, unter anderem in Frankreich, Spanien, USA, Deutschland, Australien und kürzlich auch Holland in diversen Fällen einen Kausalzusammenhang zwischen elektromagnetischen Feldern und Elektrohypersensibilität bejaht. Würden die Schweizer Grenzwerte tatsächlich das Vorsorgeprinzip umsetzen, so dürfte es diese Alltagserfahrungen nicht geben.

2. Zu Mobilfunkantennen vor dem eigenen Haus (RZ 10)

Die Rekursgegnerin behauptet unter RZ 10, dass es lediglich „gewisse visuelle“ Gründe gibt, weshalb der ehemalige Swisscom-CEO keine Mobilfunkanlage vor seinem Fenster haben wolle und sich diese Aussage gerade nicht auf die Befürchtung einer gesundheitsschädlichen Wirkung beziehe. Der entsprechende Medienbericht zeigt aber ganz klar, dass sich diejenigen, welche sich der Schädwirkung der Strahlung bewusst sind (z.B. aufgrund Swisscom-Patent vom 23.2.2003), ihren Wohnort möglichst weit entfernt von Mobilfunkanlagen wählen.

Moritz Leuenberger hat Mühe mit dem Elektromog

Bundesrat verliess seine Berner Dienstwohnung – sie war stark strahlenbelastet

Privat schirmt sich Bundespräsident Leuenberger mit grossem Aufwand gegen Elektromog ab. Als Energieminister aber vertritt er Grenzwerte, die selbst den FMH-Ärzten viel zu hoch sind.

Felder». Ebenso registrierten die IBES-Leute «aus biologischer Sicht starke Felder durch Mobilfunkstrahlung, die von Antennen beim Kinderspital ausseine...

antennen ausging». Eine Abschirmung und Totalsanierung kam «wegen der Komplexität der Einflüsse» aber nicht in Frage. Einige Monate später verliess der Energie...

den Ärzte-Ver im Januar 2004 verlangt, den einen Zehntel Werts zu reduzieren also auf 0...

Es ist auch bekannt, dass Altbundesrat Moritz Leuenberger seine Dienstwohnung in Bern aufgrund seiner Elektrosensibilität wegen der dort gemessenen Elektromogbelastung vor mehr als 20 Jahren aufgrund seiner Elektrosensibilität nicht nutzen konnte.

www.diagnose-funk.org/aktuelles/artikel-archiv/detail+newsid=429

Dass die diesbezüglichen Vorbringen der Rekurrenten, wonach der Betrieb von 5G einem experimentellen Versuch am Menschen gleichkomme (RZ 11), keineswegs absurd sind, zeigt auch die Einspracheschrift des Gesundheitsministers, Alain Berset, aus dem Jahr 2018. Die von ihm geltend gemachten gesundheitlichen Gründe betreffen aber wohlgerneht noch eine 4G-Antenne. Im jüngst bekannt gewordenen Fall von Gesundheitsminister Alain Berset wurde klar, dass es nicht in erster Linie Gründe des Ortsbildschutzes sind, welche dazu führten, dass die Swisscom ihr Baugesuch am Wohnort des Gesundheitsministers zurückgezogen hatte. Es wird hierzu auf die Ausführungen in Alain Bersets Antenneneinsprache verwiesen.

3. Zur Antenneneinsprache von Bundesrat Alain Berset

Im Jahr 2018 erhob der Gesundheitsminister, Bundesrat Alain Berset, gemeinsam mit anderen Antennenanwohnern seiner Wohngemeinde Belfaux Einsprache gegen eine Mobilfunkantenne in seiner Nachbarschaft. Gemäss Medienbericht „Blick“ vom 25.8.2022 sowie weiteren Berichten in verschiedenen Tageszeitungen sowie der „Rundschau“ auf SRF vom 21.9.2022 *anerkennt* selbst der Gesundheitsminister Alain Berset als oberster Chef des Bundesamtes für Gesundheit (BAG) laut seiner Einspracheschrift im Jahr 2018, dass Mobilfunkanlagen gesundheitliche Auswirkungen haben und dass verletzbare Menschen und entsprechende Orte für deren Betreuung besonders geschützt werden müssen.

Dazu führt Alain Berset aus wie folgt:

„Zudem scheint uns die Frage nach der Nähe von Schulen oder Kinderkrippen mit kleinen Kindern vorrangig zu sein, um an dieser Stelle keine Antenne zu installieren.“

Originaltext:

Par ailleurs, la question de la proximité d'école ou de crèches, avec de jeunes enfants, nous paraît prépondérante pour ne pas installer d'antenne à cet endroit.

Auf der anderen Seite vertritt sein eigenes Departement (EDI) die Meinung, dass die Strahlung keine Gefahr für die Gesundheit darstelle. Dies, obwohl die Einsprache ausdrücklich darauf hinwies, dass es

bedenklich sei, in der Nähe von Schulen und Kinderkrippen Mobilfunkanlagen zu bauen, was mit Sicherheit nicht mit Denkmalschutz-Argumenten begründet war. Gemäss dem Verein „*Schutz-vor-Strahlung*“ gibt es nur gerade drei von nunmehr rund 3'200 Fällen, in denen Swisscom ein Baugesuch im Verlaufe des Einspracheverfahrens zurückzog, jedes Mal auf grossen Druck der betroffenen Bevölkerung hin. Es ist daher sehr unwahrscheinlich, dass die Swisscom ihr Antennenprojekt unabhängig vom Status des prominenten Gegners Berset zurückgezogen hat, was auch die Meinung des in der „*Rundschau*“ interviewten Sunrise-Rechtsvertreters war.

Zu beachten ist auch, dass die Bersets eine eigene Einspracheschrift formulierten, anstatt sich bei einer anderen Gruppe anzuschliessen, um dort zu unterschreiben. In seiner Einsprache – die notabene nicht gegen 5G, sondern noch gegen ein 4G-Projekt eingereicht wurde, führt er unter den zwei wichtigsten Einsprachegründen Folgendes aus (und nicht etwa prioritär Denkmalschutz, wie es in den Medien mehrfach dargestellt, in der „*Rundschau*“-Sendung auf SRF jedoch klar widerlegt wurde):

- 4. Schäden an der geschützten, natürlichen und gebauten Umwelt**
- 5. Gesundheitsschäden**

Originaltext:

Les principaux motifs de l'opposition sont :

1. Choix de l'emplacement pour l'antenne
2. Caractéristiques de l'antenne
3. Atteintes au paysage
4. Atteintes à l'environnement protégé, naturel et bâti
5. Atteintes à la santé
6. Conformité de la construction à la zone

Bundesrat Alain Berset macht die Gesundheitsschäden bei Mensch und Tier nicht etwa als persönliche Meinung geltend, sondern betont, dass diese bekannt seien. Aus der Feder eines Gesundheitsministers kann dies nichts anderes heissen als **offiziell bekannt**.

„Gesundheitsschäden: Die Debatte und die Argumente sind bekannt. Elektromagnetische Wellen technologischen Ursprungs, insbesondere solche, die von der Mobiltelefontechnik ausgehen, haben schädliche Auswirkungen auf die Gesundheit von Mensch und Tier. Die Senderichtungen der Antenne und die Einhaltung der geltenden Normen sind von wesentlicher Bedeutung. Zu beachten ist, dass zukünftige Entwicklungen die Emissionswerte nach oben korrigieren könnten.“

Originaltext:

Atteintes à la santé

Le débat et les arguments sont connus. Les ondes électromagnétiques d'origine technologique, en particulier celles émanant de la technologie pour la téléphonie mobile, ont des effets délétères sur la santé humaine et animale. Les directions d'émissions de l'antenne et le respect des normes en vigueur sont essentiels. Il est à relever que des développements futurs pourraient corriger à la hausse les valeurs d'émission.

Zu beachten ist auch die von Berset geäusserte Befürchtung, dass die Grenzwerte in Zukunft nach oben angepasst werden könnten. Zudem scheint er die Einhaltung der Sicherheitsvorschriften bei den Mobilfunkanlagen ebenfalls anzuzweifeln. Hinzu kommt, dass eine indirekte Grenzwerterhöhung mit der NISV-Anpassung des Bundesrates bereits im letzten Dezember vorgenommen wurde.

Das BAG sagt, dass elektromagnetische Strahlung bei „*sehr hohen Intensitäten Körpergewebe erwärmen*“ könne. Diese sind aber vorliegend nicht relevant, weil sie im Bereich der Anlagegrenzwerte, die für Mobilfunkanlagen an Orten mit empfindlicher Nutzung (OMEN) gelten, nicht auftreten. Von denen spricht auch Alain Berset nicht in seiner Einsprache, sondern von den *nichtthermischen, biologischen* Auswirkungen.

Ebenso wie die Rekurrenten und das BERENIS-Expertengremium des Bundes sieht auch Bundesrat Berset aufgrund seiner Einspracheschrift insbesondere für verletzte Personengruppen eine erhöhte Gefährdungssituation, auch bei Einhaltung der Grenzwerte.

Hierzu ist noch zu bemerken, dass die Auktion der 5G-Konzessionen erst nach Bersets Einsprache stattgefunden hat, nämlich vom 29. Januar 2019 bis 7. Februar 2019. Unverständlich, ja geradezu verantwortungslos ist deshalb auch der Entscheid des Gesamtbundesrats kurz vor Weihnachten 2021, wonach adaptive 5G-Antennen seit Januar 2022 die Grenzwerte massiv überschreiten dürfen. Anstelle von bisher 6 V/m sind neu bis zu 19 V/m erlaubt! Im vollen Wissen um die zu erwartenden Schäden, um die von erfahrenen Ärzten bestätigten negativen Folgen und die ablehnende Haltung der Bevölkerung zu höherer Strahlenbelastung wagte es die Mehrheit des Bundesrats, die Grenzwerte trotzdem massiv zu lockern. Es wäre aber doch die Amtspflicht des Bundesrats, die Grenzwerte aufgrund der neusten wissenschaftlichen Erkenntnisse und der Erfahrung deutlich zu verschärfen, um insbesondere auch verletzbare Menschen wie Babys, Senioren und Menschen mit Vorerkrankungen zu schützen!

Es ist also nicht verwunderlich, dass Tausende Baugesuche stillstehen, dass sich die Bevölkerung mit allen Mitteln wehrt und inzwischen rund 15 Verfahren vor Bundesgericht hängig sind.

Auch die rechtsanwendenden Behörden und Gerichte müssen deshalb fordern, dass der Bundesrat den Schutz von Mensch, Tier und Umwelt über wirtschaftliche Interessen stellt. Auch sie müssen ihren Schutzauftrag gegenüber der Bevölkerung wahrnehmen und besonders die Verletzlichsten unter uns vor schädlicher Mobilfunkstrahlung schützen. Das Vorbringen der Rekurrenten, wonach der Betrieb von 5G einem experimentellen Versucht am Menschen gleichkommt, ist in keiner Weise absurd.

In der Präambel der Schweizer Bundes Verfassung steht, dass sich die Stärke des Volkes am Wohl der Schwachen misst, getreu nach der Präambel der Schweizerischen Bundesverfassung.

Falls dem andere Interessen entgegenstehen sollten, verlangt die Bundesverfassung eine umfassende Interessenabwägung. Der Bundesrat kann nicht einfach ein einzelnes Anliegen als generell übergeordneter bezeichnen. Dies könnte nur die Verfassung selbst. Die Interessenabwägung muss im Einzelfall vorgenommen werden, und im Streitfall müssen die Gerichte urteilen. Ein rechtskonformes Bauprojekt müsste dem standhalten. Die Verfassung und das Recht sind dazu da, die Macht der Politik zu begrenzen.

4. Zu „Gefährlichkeit von adaptiven Antennen“ und „Korrekturfaktor auch technisch nicht begründbar“ (RZ 12 – RZ 21)

Die Rekursgegnerin behauptet unter RZ 14, 15, 17 und 21 wiederholt, dass eine Überhöhung der bewilligten Sendeleistung „kurz“ sei. Sie geht dabei offenbar auch davon aus, dass eine „mit sehr geringer Wahrscheinlichkeit“ auftretende „sehr kurzzeitige“ maximale Leistungsspitze keine anderweitige und weitergehende Auswirkungen als der bisherige Betrieb der Mobilfunkantenne im „Worst-Case“-Szenario auf die Gesundheit aufweise. Die Leistungsspitzen würden denn auch klar unter den Immissionsgrenzwerten gemäss Anhang II NISV liegen (RZ 19). Im BAFU-Schreiben aus dem Jahr 2019 wird eindeutig festgestellt, dass neben der Signalstärke auch die Signalform oder die Eigenschaften des Expositionssignals eine Rolle für die physiologischen und genotoxischen Effekte spielen.¹ Dort werden auch neue Studien gefordert, um die Pathogenität von Hochfrequenzen besser zu verstehen:

„[...] in erster Linie sollten Kenntnisse erworben werden, zum einen über die Rolle der Strahlung bei der Entstehung von Krebs, neurodegenerativen Erkrankungen und unspezifischen Symptomen sowie bei der Fortpflanzung und zum anderen über den Einfluss der Strahlung auf die Physiologie des Gehirns, die kognitiven Funktionen und andere Körperfunktionen [...]-.“

Die nachfolgende Darstellung zeigt die Strahlungsspitzen im Verlauf eines halben Tages

¹Bericht "Mobiltelefonie und Strahlung", in <https://www.bag.admin.ch/bag/fr/home/gesund-leben/umwelt-und-gesundheit/strahlung-radioaktivitaet-schall/elektromagnetische-felder-emf-uv-laser-licht/mobilfunk-und-strahlung.html>, S. 61-66



5G kann in der Schweiz nur eingeführt werden, wenn der AGW drastisch hoch gesetzt wird. Gefordert wird eine Vervielfachung der zulässigen elektrischen Feldstärke. Das würde eine Versechzehnfachung der Energie bedeuten, die auf uns einprasselt. Und genau diese sechzehnfache Energie als gemäss der NISV zulässig würde auf die betroffene Bevölkerung einwirken, wie die obige Graphik zeigt. Die zuständigen KVF-SR-Mitglieder haben offenbar erkannt, dass noch zu viele Unsicherheiten bestehen und die Debatte auf den kommenden Frühling verschoben.

Es gibt diverse Studien, die belegen, dass die *Höhe der Pulsation* ein entscheidender Faktor ist: hinsichtlich der zu erwartenden Gesundheitsschäden. Bestätigt hat dies auch der Bericht der National Academies of Sciences, Engineering and Medicine der USA (*An Assessment of Illness in U.S. Government Employees and Their Families at Overseas Embassies*). Auf dessen Seiten 18 und 19 wird ausführlich beschrieben, inwiefern die Pulsation bei schwachen Hochfrequenz-Emissionen ein wichtiger oder sogar der wichtigste Faktor hinsichtlich biologischer Wirkungen ist. Während auch konstante Immissionen zu biologischen Zellmembranstörungen (Auslösen der spannungsabhängigen Kalziumkanäle) führen können, sind die stärksten biologischen Effekte bei modulierter oder gepulster Strahlung zu finden. Insbesondere adaptiv betriebene Antennen, deren Strahlenkeulen innert Millisekunden kommen und gehen, führen zu verstärkten Pulsationen. Die Unterschiede zwischen diesen Strahlungsformen sind substantiell unterschiedlich. Auch der im Bericht beschriebene "*Frey Effekt*" hängt massgeblich ab von der Puls-Breite, Puls-Wiederholungsfrequenz und der Spitzenstrahlungsstärke.

Beweis: National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine der USA (*An Assessment of Illness in U.S. Government Employees and Their Families at Overseas Embassies*), Seiten 18-19, <https://doi.org/10.17226/25889>.

Aus der experimentellen Forschung weiss man, dass die Veränderung der elektrischen Feldstärke Probanden aus dem Tiefschlaf „holen“ kann und sie unter Umständen sogar aufweckt, was mit der Veränderung der Hirnströme erklärt wird. Dabei spielt die maximale elektrische Feldstärke gar nicht so eine entscheidende Rolle. Vielmehr weckt die plötzliche Zunahme der elektrischen Feldstärke die / den gesunde/n Probanden/in auf. Es besteht ein zeitlicher Zusammenhang zwischen plötzlich zunehmender Strahlung und der Veränderung der Schlafiefe. Ausnahmslos und jedes Mal, wenn die Strahlung abrupt zunimmt, wacht der Proband ganz kurz auf. **Wichtig ist zu beachten, dass diese Effekte durchwegs bei elektrischen Feldstärken unterhalb von 1 V/m auftreten, teils sogar schon bei 0.2 V/m.**

Zuletzt weisen die Rekurrenten nochmals auf die Studie von Ullrich und Apell zu den Kalzium-Kanälen hin, welche bezüglich Pulsationen Folgendes festhalten (S. 68): *Wie bereits erwähnt, ist ein gemeinsamer erster Effekt, der in Zellen, die gepulsten EMF ausgesetzt sind, beobachtet wird, ein erhöhter zytoplasmatischer Ca²⁺-Spiegel im Zytosol. Auf der Grundlage der oben dargestellten experimentellen Ergebnisse sind spannungsgesteuerte Kalzium-Kanäle ein geeigneter Kandidat als primäres Ziel, das durch gepulste EMF beeinflusst wird. Da seine Verteilung zwischen offenem und geschlossenem Zustand durch die Membranspannung moduliert werden kann (und daher "spannungsabhängiger Anionenkanal" genannt wird), muss das Protein einen Spannungssensor besitzen, obwohl dieser bisher noch nicht eindeutig identifiziert wurde.*

Beweis: *Electromagnetic Fields and Calcium Signaling by the Voltage Dependent Anion Channel*, Volker Ullrich und Hans-Jürgen Apell, Uni Konstanz.

Zusammengefasst heisst dies, dass gewisse Proteine Spannungssensoren besitzen, bei deren Aktivierung ein Prozess ausgelöst wird. Spannung misst man in Volt. Elektrische Feldstärke ist nichts anderes als Volt pro Meter, also V/m. Somit kann eine Öffnung dieser Anionenkanäle auch durch einen Spannungsimpuls, induziert von Mobilfunkstrahlung, erreicht werden. Aufgrund des Kalzium-Einstroms entsteht ein Nervenimpuls, welcher wiederum vielfältige Wirkungen im Körper entfalten kann.

Weiter bezeichnen die beiden Autoren der Studie bereits einzelne Pulse als problematisch (Seite 75): *Die Exposition gegenüber EMF verursacht einen zusätzlichen Ca²⁺-Zufluss, indem sie die Ca-Kanalaktivität*

von spannungsgesteuerten Kalziumkanälen entweder in der Plasmamembran oder in den äusseren Mitochondrien beeinflusst. Die daraus resultierenden erhöhten Ca^{2+} -Spiegel werden durch die verschiedenen Extrusions Mechanismen auf Kosten der Energie gesenkt. **Selbst kurze Pulse** können Ca^{2+} Spikes erzeugen, die zu einer Akkumulation von Ca^{2+} im ER und schliesslich in den Mitochondrien führen. **Das anschliessende Auftreten von oxidativem Stress** hängt von sekundären Ereignissen ab wie der NO [freie Radikale]- Bildung, die in der Literatur gut beschrieben sind.

Schon bei der heutigen Strahlenbelastung kann es zu Schäden kommen (vgl. oben). Umso mehr Schäden wird es bei einer für den adaptiven Betrieb erforderlichen erhöhten Sendeleistung geben. Adaptive 5G-Antennen führen aller Voraussicht nach bei gleichbleibender Strahlungsstärke zu grösseren Gesundheitsschäden aufgrund der starken Pulsationen und Quasi-Pulsationen durch die neue Signaldynamik. Trotzdem sollen genau diese potentiell gefährlicheren Antennen stärker strahlen dürfen.

Bereits 1974 hat A.H. Frey festgestellt, dass die Spitzenwerte der verwendeten EMF relevanter sind als die durchschnittliche Intensität (Frey AH. 1974. *Differential biologic effects of pulsed and continuous electromagnetic fields and mechanisms of effect.* Ann N Y Acad Sci 238:273– 279). Jede Erhöhung der möglichen Spitzenwerte führt somit zu einer Senkung des Schutzniveaus, auch wenn der bisherige Grenzwert im Durchschnitt eingehalten wird.

5. Zur Inanspruchnahme von Korrekturfaktoren im „Melde-, bzw. „Bagatellverfahren“ (RZ 23)

Die Rekursgegnerin ist der Meinung, dass der Korrekturfaktor nicht Bestandteil des vorliegenden Verfahrens sei und die diesbezüglichen rekurrentischen Ausführungen ins Leere gehen. Dies, weil das Standortdatenblatt vom 7.7.2020, Rev. 1.162, vor Erscheinen des Nachtrages zur Vollzugsempfehlung vom 23.2.2021 erstellt wurde und die zwei zusätzlichen Angaben, welche das BAFU im Nachtrag 2021 zur Vollzugsempfehlung als für die Geltendmachung eines Korrekturfaktors voraussetzt, nämlich die Angabe, ob ein adaptiver Betrieb vorgesehen ist oder nicht, sowie die Spezifizierung der maximal möglichen Sub-Arrays, nicht enthält. Sie geht aber davon aus, dass sie für die Inanspruchnahme eines Korrekturfaktors nach Vorliegen einer rechtskräftigen Baubewilligung nur noch ein entsprechend angepasstes Standortdatenblatt einreichen müsse, ohne dass die betroffenen Antennenanwohner bzw. Rekurrenten rechtlich etwas dagegen unternehmen können. Dies, weil es sich beim Melde- bzw. Bagatellverfahren nicht um ein Bewilligungsverfahren handelt, bei welchem - wie beim ordentlichen Baubewilligungsverfahren - eine umfassende Betrachtung des Vorhabens stattfindet, mit der Möglichkeit der Verfahrensteilnahme für sämtliche sich im Einspracheperimeter befindenden Personen. Vielmehr wird von Seiten der Senderbetreiber der kantonalen NIS-Fachstellen ein aktualisiertes Standortdatenblatt eingereicht. Mit dem Begriff des Melde- bzw. Bagatellverfahrens wird das Vorgehen der Mobilfunkanbieter bezeichnet, die Einhaltung der Bagatellkriterien durch die kantonale NIS-Fachstelle überprüfen zu lassen. Die Anpassung selbst wird weder publiziert noch findet ein eigentliches Verfahren statt, an welchem betroffene Dritte teilnehmen könnten.

Bei diesem Punkt geht es also in erster Linie darum, ob den Rekurrenten zu einem späteren Zeitpunkt nochmals ein Rechtsmittel gewährt wird oder nicht, wenn die Rekursgegnerin einen Korrekturfaktor in Anspruch nehmen will. Deshalb muss diese Frage sehr wohl auch im Rahmen des vorliegenden Verfahrens geklärt werden. Die Verweigerung eines wirksamen Rechtsmittels zum Geltendmachen der tangierten Grundrechte durch die betroffenen Anwohner ist auch gemäss Rechtsgutachten der Universität Freiburg vom 7.6.2021 nicht erlaubt und würde zudem eine Verletzung von Art. 6 Ziff. 1 EMRK darstellen. Daran vermag auch der von der Rekursgegnerin unter Beilage 2 zu den Akten gegebene Entscheid des Zürcher Baurekursgerichts BRGE III Nr. 0038/2022 vom 16.3.2022 E. 4.3.4. nichts zu ändern, solange kein höchstrichterliches Urteil vorliegt.

Nach dem Entscheid des Verwaltungsgerichts Bern vom 6.1.2021 zum Fall Steffisburg bezüglich Anwendung von Erleichterungs- bzw. Korrekturfaktoren erging am 6.3.2022 beim Verwaltungsgericht des

Kantons Zürich ein Urteil, welches die Rechtsauffassung des Verwaltungsgerichts Bern bestätigt. Unter *Erwägungen* 6.3 hielt das Gericht zur Anwendung des Korrekturfaktors ganz klar fest (Zitat):

„Will die private Beschwerdegegnerin den Korrekturfaktor zur Anwendung bringen und die Sendeleistung erhöhen, hat dies ein Abweichen von der erteilten Baubewilligung zur Folge. Demgemäss muss eine erneute geänderte Baubewilligung eingeholt werden, gegen welche den Beschwerdeführern wiederum ein Rechtsmittel offensteht.“

Da immer noch ungewiss ist, ob den Rekurrenten dieses Rechtsmittel auch tatsächlich offensteht, machen sie ihre schutzwürdigen Interessen bereits im vorliegenden Rechtsmittelverfahren geltend.

Das oben zitierte Urteil des Zürcher Verwaltungsgerichts wurde nach der NISV-Teilrevision des Bundesrates vom 17.12.2021 gefällt. Weil die Anwendung eines Korrekturfaktors und der 6-Minuten-Mittelung des Anlagegrenzwerts mit einer Erhöhung der Sendeleistung bzw. der Strahlenbelastung bei den Antennenanwohnern verbunden wäre, besteht auch nach Meinung der Zürcher Richter eine Bewilligungspflicht für die Inanspruchnahme dieser Erleichterungsfaktoren. Unabhängig davon sind die Bewilligungsvoraussetzungen für den Betrieb von adaptiven Antennen noch nicht rechtssicher, weil die Strahlung nicht gemessen und damit nicht kontrolliert werden kann. Beim Bundesgericht sind mindestens 15 Verfahren in dieser Sache hängig.

Sachgerecht hinsichtlich der Bewilligungspflicht erscheint eine Orientierung am allgemeinen Kriterium der Auswirkungen eines Bauvorhabens. Es sind konkrete Hinweise bzw. Indizien vorzubringen, aufgrund derer auf Auswirkungen des Vorhabens geschlossen werden muss, die im dargelegten Sinn eine Bewilligungspflicht begründen. Die Senderbetreiber unterliessen es bislang jedoch, auch vorliegend, entsprechende, auf den streitbetreffenen Antennenstandort bezogene Umstände substantiiert darzulegen, obwohl die 6-Minuten-Mittelung und die Anwendung eines Korrekturfaktors zu einer nennenswerten Erhöhung der elektrischen Feldstärke führen und sich der Einspracheperimeter bei realistischer Prognose vergrössert. Tatsache ist, dass die Grenzwerte mit der *Anwendung der Korrekturfaktoren* und der *Mittelung der gemessenen Strahlungswerte* mehr als nur kurzfristig überschritten werden. Dass durch den Korrekturfaktor Leistungsspitzen weit über dem Anlagegrenzwert ermöglicht werden, ohne dass vorgängig ein Baubewilligungsverfahren durchgeführt werden muss, ist nicht akzeptabel. Hinzu kommt, dass mit der gegenwärtigen Vollzugspraxis die Grenzwerteinhaltung nicht unabhängig kontrollierbar ist, wie es das Bundesgericht verlangt. Demnach ist auch der Vollzug gemäss Art. 12 NISV nicht gewährleistet.

Die Bewilligungspflicht bei nachträglicher Inanspruchnahme eines Korrekturfaktors ist somit sachgerecht, weil die effektive Strahlungsleistung (ERP, effective radiated power) zeitweise bis um das Zehnfache überschritten werden kann. Entgegen der Darstellung der Rekursgegnerin führt dies zu weit mehr als nur einer „kurzzeitigen“ Erhöhung der Strahlenbelastung an den Orten mit empfindlicher Nutzung (OMEN).

Die Inanspruchnahme von Korrekturfaktoren kann auch dazu führen, dass für den Beleg der Erfüllung der Immissionskriterien zusätzliche OMEN zu berücksichtigen oder bisherige Berechnungspunkte an Lagen mit höheren elektrischen Feldstärken zu verschieben sind. Das zuletzt ordentlich bewilligte Standortdatenblatt mit den entsprechenden Immissionsprognosen ist dann als Referenz nicht mehr ausreichend.

Die Rekurrenten gestatten auch darauf hinzuweisen, dass diese Änderungen gegenüber einer Mobilfunkanlage ohne Anwendung von Korrekturfaktoren - auch bei Einhaltung der Bagatellkriterien - genügend gewichtig sind, um nach den Grundsätzen von Art. 22 RPG und der diesbezüglichen bundesgerichtlichen Rechtsprechung sowie dem kantonalen Recht eine Baubewilligungspflicht zu begründen. Es wird hierzu auch auf den Punkt 11. dieser Eingabe verwiesen.

Dies bedeutet, dass aus der Sicht des Raumplanungsgesetzes (RPG) die am 17.12.2021 erfolgte Anpassung der NISV keinen Einfluss auf die Frage der Baubewilligungspflicht hat.

Trotzdem soll nun bei den adaptiven Antennen gemäss NISV-Nachtrag vom 17.12.2021 mittels Korrekturfaktor die Sendeleistung erhöht werden dürfen, vorausgesetzt, dass gemäss *rechnerischer* Prognose - also lediglich auf dem Papier (!) - bei den einzelnen OMEN im Durchschnitt keine höhere Strahlenbelastung auftritt. Aufgrund dieser hypothetischen rechnerischen Festlegung des massgebenden Betriebszustandes wäre es im tatsächlichen Betrieb zulässig, dass die massgebende Sendeleistung mehr als nur kurzzeitig überschritten würde. Demnach bestreiten die Rekurrenten, dass mit der Inanspruchnahme von Korrekturfaktoren die „Änderungstatbestände“ gemäss Anhang 1 Ziffer 62 Absatz 5 Buchstaben b und d nicht erfüllt seien.

Die meisten Kantone kennen eine gesetzliche Grundlage für eine Bewilligung im Bagatell- bzw. Meldeverfahren. Mit dem Bagatellverfahren werden lediglich unwesentliche Änderungen einer Mobilfunkanlage in Anlehnung an die Empfehlung der BPUK als nicht baubewilligungspflichtig taxiert, weil diese infolge ihrer geringen Auswirkungen auf Raum und Umwelt keiner vorgängigen Überprüfung bedürfen. Die Inanspruchnahme von Erleichterungsfaktoren zur Privilegierung adaptiver Antennen hat aber beträchtliche quantitative wie auch qualitative Auswirkungen. Nach dem Gesagten kann festgehalten werden, dass die Inanspruchnahme von Korrekturfaktoren – jedenfalls zum heutigen Zeitpunkt - nicht als bewilligungsfrei erachtet werden kann. Der Gesuchstellerin steht zudem die Möglichkeit offen, die Rechtmässigkeit ihrer geplanten Investition in einem neuen ordentlichen Baubewilligungsverfahren nachzuweisen.

Es ist also vorliegend zu entscheiden, ob eine vom Bundesrat als bewilligungsfrei erachtete Änderung an einer bestehenden Mobilfunkanlage doch noch einer Überprüfung in einem neuen ordentlichen Verfahren bedarf. Es besteht ja nach wie vor keine Rechtssicherheit. Deshalb ersuchen die Rekurrenten antragsgemäss um Sistierung des vorliegenden Bewilligungsverfahrens, bis ein höchstrichterlicher Entscheid zu den Bestimmungen gemäss Anhang 1 Ziffer 62 Abs. 5bis vorliegt, bzw. bis die akzessorische Normenkontrolle die Konformität der bemängelten Erlasse mit übergeordnetem Recht geprüft hat.

Die Rekurrenten möchten auch nochmals darauf hinweisen, dass sich die BPUK in seiner Empfehlung nicht zum Vorgehen geäussert hat, wenn Zweifel daran bestünden, ob die Grenzwerte nach dem Umbau bzw. der Anwendung von Korrekturfaktoren noch eingehalten seien.

Das Melde- bzw. Bagatellverfahren ist letztendlich nichts anderes als eine Umgehung der Baubewilligungspflicht sowie ein rechtswidriges Vorenthalten von Rechtsmitteln der betroffenen Anwohner, vor allem aber eine illegale Grenzwertenerhöhung durch die Hintertür.

Sollte die Frage der Baubewilligungspflicht für die Anwendung des Korrekturfaktors anders beurteilt werden, so muss bereits im vorliegenden Verfahren geklärt werden, ob die Anwendung des Nachtrags vom 23. Februar 2021 gesetzes- und verfassungsmässig ist.

6. Zu Forschungserkenntnissen zu 5G im realen Betrieb (RZ 12 – RZ 21)

Derzeit gibt es noch *keine* Forschungserkenntnisse zu 5G im realen Betrieb. Dies hat der Bundesrat bestätigt in seiner Antwort vom 8. März 2021 auf die Frage von Nationalrat Kurt Egger (21.7042). Auch die BERENIS hat bis dato noch keine einzige Studie zu 5G kommentiert. Die Antwort auf die Forschungslage zu 5G ist ein Eingeständnis dafür, dass vor der Versteigerung der 5G-Mobilfunkkonzessionen keinerlei Risikoabklärungen erfolgten. Die übereilte Betriebsaufnahme durch die Mobilfunkanbieter und die Anpassung der NISV sowie der Vollzugsempfehlungen erfolgten ebenfalls ohne Vorliegen von Studienergebnissen.

Das BAFU behauptet, dass bereits heute variable Intensitäten bei der Benutzung von mobilen Kommunikationsgeräten vorkommen können. Dies belege jedoch noch lange nicht, dass die variable Strahlung gleich gefährlich sei wie kontinuierliche Strahlenbelastung. Im Gegenteil belegt der Review von

Panagopoulos eben gerade, dass bei ständig schwankender Strahlenbelastung die negativen Effekte signifikant häufiger auftreten. Adaptiv betriebene Antennen würden Anwohner jeden Tag und sieben Tage die Woche mit solchen variablen elektrischen Feldstärken bestrahlen in einer Stärke (nämlich 5 V/m oder mehr), wie sie im privaten Haushalt (ohne Antenne in der Nähe) nie auftreten.

Eine weitere Studie zeigt, dass plötzliche Pulse oder ein plötzlicher Anstieg der elektrischen Feldstärke das Schlafverhalten signifikant negativ verändern. Es ist allgemein anerkannt, dass Mobilfunkstrahlung die Gehirnströme verändert, und an der ETH Zürich 2012 wurde festgestellt, dass dies mehrheitlich bei gepulster Strahlung geschieht.

Im Übersichtsbericht im Auftrag des BAFU zur Beurteilung der Evidenz für biologische Effekte schwacher Hochfrequenzstrahlung wurde ausserdem in Bezug auf modulationsspezifische Effekte festgehalten:

"Es wurden mehrfach modulationsspezifische Effekte gefunden, die zeigen, dass nicht nur der Energieeintrag, sondern auch die Charakteristik des Expositionssignals eine Rolle spielt. Dies ist nicht mit dem thermischen Wirkungsmodell kompatibel."

Beweis: *Beurteilung der Evidenz für biologische Effekte schwacher Hochfrequenzstrahlung*, Bericht im Auftrag des Bundesamts für Umwelt (BAFU), verfasst von den Autoren Kerstin Hug, Swiss TPH, Peter Achermann, Universität Zürich, Gregor Dürrenberger, FSM, Niels Kuster, IT'IS Foundation, Meike Mevissen, Universität Bern, Primo Schär, Universität Basel, Martin Rössli (!), Swiss TPH, Basel, Juni 2014, S. 41.

Die Forscher stellen somit fest, dass bereits einzelne Pulse zum Auftreten von oxidativem Stress führen. **Wie bereits erläutert, ist dies besonders bei Personen mit geschwächtem Immunsystem, mit Vorerkrankungen oder bei ganz jungen oder alten Individuen problematisch.**

Beweis: D. J. Panagopolous (2019) : *Chromosomenschädigung in menschlichen Zellen durch UMTS-Mobilfunkstrahlung*

Vgl. dazu : <https://www.emfdata.org/de/studien/detail?id=551>

Fall-Kontroll-Studie von Choi et al (2020) zum Krebsrisiko von Handystrahlung; vgl. dazu den erläuternden Artikel in Diagnose Funk unter:

<https://www.diagnose-funk.org/publikationen/artikel/detail?newsid=1635>

Wenn die Möglichkeit besteht, dass eine neue Technologie bei gleichbleibender maximaler Sendeleistung gesundheitlich grössere Schäden anrichtet, bedeutet die Anwendung des Vorsorgeprinzips nicht eine Gleichbehandlung der verwendeten Technologien, sondern es sind vorsorglich strengere Vorschriften geboten.

Auch in den Frequenzbereichen über 6 GHz, die in absehbarer Zukunft bei 5G zum Einsatz kommen dürften, würde es noch weitere Forschung brauchen. Martin Rössli sieht jedoch kein Problem darin, die bisherigen Grenzwerte auf diesen Bereich auszuweiten mit der Begründung, dass es trotz der zunehmenden Hinweise auf eine Krebswirkung „*bisher keine wissenschaftlich gestützte Hypothese gebe, warum diese Frequenzen andere biologische Effekte als die tieferen Frequenzen haben sollten*“ (Medienbericht 23.4.2020).

Wie bereits erschöpfend ausgeführt, besteht gemäss Prof. Martin Pall (USA) heute eine sehr umfangreiche Literatur mit einem hohen Mass an wissenschaftlicher Sicherheit zu den acht pathophysiologischen Auswirkungen, die durch die Exposition gegenüber nicht-thermischer Strahlung im Mikrowellenbereich hervorgerufen werden. Für jede dieser spezifischen Wirkungen liegen zwischen 12 und 35 Übersichtsarbeiten vor, in denen jeweils ein umfangreiches Beweismaterial für die Existenz dieser Wirkungen dokumentiert wird.

«5G als ernste globale Herausforderung» 2019 von Prof. Martin Pall USA

Beweis: Dr. Martin Pall: *5G als ernste globale Herausforderung*:

https://kompetenzinitiative.com/wp-content/uploads/2019/08/2019-03-25_RZ-pall-webvorlage.pdf

Wie bereits dargelegt, ist auch gemäss dem „Briefing“ aus dem EU-Parlament dringend interdisziplinäre Forschung gefordert: *«Da Experten selten über komplementäres Wissen in Physik oder Ingenieurwesen und Medizin verfügen, könnte eine umfassendere wissenschaftliche Fachkompetenz dadurch erzielt werden, dass Forschungsteams mit Expertisen in allen relevanten Disziplinen gebildet werden»* (EU-Briefing, Seite 11).

Vgl. dazu den Artikel in Diagnose Funk:

<https://www.diagnose-funk.org/publikationen/artikel/detail&newsid=1393>

Briefing des Wissenschaftlichen Diensts des Europäischen Parlaments vom Februar 2020: *Auswirkungen der drahtlosen 5G-Kommunikation auf die menschliche Gesundheit*:

[https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2020/646172/EPRS_BRI\(2020\)646172_DE.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2020/646172/EPRS_BRI(2020)646172_DE.pdf)

7. Zu Modulations- und Pulsmodulationsfrequenzen (RZ 12 – RZ 21)

Die Behauptung der Rekursgegnerin, beim gegenwärtigen Ausbaustand unterscheide sich 5G nicht von seinen Vorgängern, ist aufgrund der vorangehenden Ausführungen nicht haltbar. 5G-Funksignale weichen nämlich in zentralen technischen Parametern von bisherigen Mobilfunkstandards ab. Um Telekommunikationssignale auf Trägerfrequenzen übermitteln zu können, werden diese mit bestimmten Frequenzen moduliert. Bei 5G werden dafür komplexe digitale Modulationsverfahren eingesetzt. Dabei werden Datenblöcke zu Paketen zusammengefasst und zu abgestimmten Zeitpunkten übertragen. Findet das kontinuierlich statt, wird von Puls- oder Pulsmodulationsfrequenz gesprochen. 5G-Antennenmasten senden bei entsprechender Konfiguration pausenlos einen Synchronisationsblock aus, um Empfangsbereitschaft an alle Mobilgeräte im Versorgungsbereich zu signalisieren. Aktuelle Feldmessungen zeigen, dass alle 20 Millisekunden ein solches Signal gesendet wird, was eine Pulsungsfrequenz von 50 Hz ergibt, die es beim Mobilfunk bislang nicht gab. Die dynamische Leistungsregulierung und vor allem das schnelle adaptive Beamforming bewirken eine zusätzliche Pulsung der Funksignale beim Empfänger. Es liegen Studien aus langjähriger Forschung vor, die belegen, dass die vergleichsweise tiefen Frequenzen gepulster und pulsmodulierter Signale sowohl positive als auch negative Wirkungen in biologischen Organismen auslösen können. Die jeweilige Pulsungsfrequenz, die erzeugte Feldstärke und das Expositionsmuster sind besonders kritisch. So liegt beispielsweise die genannte 50 Hz-Pulsung von 5G im Bereich der elektromagnetischen Gammawellen des menschlichen Gehirns und könnte dessen Funktion beeinträchtigen.

8. Zu adaptivem Beamforming (RZ 12 – RZ 21)

Beim Beamforming werden die abgestrahlten Wellen mittels Phasenschieberteknik stark gebündelt. Die so erzeugten Beams können in Verbindung mit adaptiver massiv MIMO-Technik von Antennenmasten horizontal und vertikal auf Mobilgeräte und deren Umgebung ausgerichtet und fokussiert werden, um so mit überhöhter Leistung mehr Daten übertragen zu können. Das erfolgt adaptiv und sehr schnell im Millisekundentakt. Deshalb kann von einer Quasi-Pulsung gesprochen werden. Alle Personen in einem Beamsektor werden so ebenfalls im Millisekundentakt der fokussierten Beamstrahlung ausgesetzt. Über die Effekte von 5G-Beamforming in biologischen Organismen wurde von der zivilen Forschung bislang kaum etwas publiziert. Berichte von Personen, die zufällig in Beams von 5G Testanlagen entlang der Eisenbahn am Walensee geraten sind, deuten auf beträchtliche gesundheitliche Risiken hin. Schädliche Wirkungen sind deshalb sehr wahrscheinlich.

Die Signalbandbreite kann bei «5G» von 100 MHz bis 2000 MHz konfiguriert werden, um so variable Datenübertragungsraten erzielen zu können. Sie kann somit wesentlich grösser sein als bei herkömmlichem Mobilfunk, wie bereits dargelegt. Forschungsarbeiten belegen, dass grosse Bandbreiten aus medizinisch-biologischer Sicht problematischer sein können als schmalbandige Signale.

Beweis: Bericht Stefan Zbornik "Der neuste Mobilfunkstandard unter der Lupe" in Oekoskop 2/20, S. 9ff., und http://www.aefu.ch/fileadmin/user_upload/aefu-data/b_documents/oekoskop/zbornik_tabelle_1.pdf

9. 5G-Rechtsgutachten von Christian F. Jensen

Ein Rechtsgutachten des dänischen Anwalts, Christian F. Jensen, vom 4.5.2019 kommt zum Schluss, dass der Aufbau und Betrieb eines 5G-Netzes, so wie es zur Zeit beschrieben ist, im Widerspruch zu den gültigen Menschenrechten und Umweltrechten steht, wie sie in der Europäischen Menschenrechtskonvention, der UN-Convention on the Rights of the Child, den EU-Regulations und den Bern- und Bonn-Konventionen verankert sind.

Der Grund dafür sei die heute verfügbare, sehr umfassende wissenschaftliche Beweislage, welche aufzeigt, dass Mobilfunkstrahlung gefährlich ist für die Gesundheit von Menschen (im Besonderen Kinder) sowie für Tiere und Pflanzen. Das genaue gesundheitliche Schadenausmass von 5G sei noch nicht bekannt, weil die Technologie nicht genau definiert ist. Vor dem Hintergrund der heute vorliegenden Erkenntnisse bezüglich Auswirkungen von elektromagnetischer Strahlung auf Menschen und Tiere, auch im Hinblick auf Schäden am Erbgut sowie oxidativer Zellstress, erscheine es sehr unwahrscheinlich, dass 5G nicht auch zu ähnlichen Effekten wie die bisherigen Systeme (2G, 3G, 4G) führen wird.
<https://helbredssikker-telekommunikation.dk/nyheder/LegalOpinion5G>

10. Zu QSS-Zertifizierungssystem der Swisscom

10.1. Fehlendes bzw. abgelaufenes BAKOM- QSS-„Übergangs-„-Zertifikat für adaptive Antennen

Das Kapitel 4 der angepassten Vollzugsempfehlung des BAFU zeigt auf, dass die bisherigen QS-Systeme für adaptive Antennen nicht taugen. Es wurde deshalb vorgeschrieben, dass QS-Systeme angepasst und neu zertifiziert werden müssen. Wie bereits in unserer Stellungnahme vom 1.9.2022 dargelegt, ist das QSS-Übergangszertifikat der Rekursgegnerin seit dem 23. Juni 2022 abgelaufen und wurde bis heute nicht erneuert.

Dies bedeutet, dass die Rekursgegnerin derzeit über kein zertifiziertes QS-System verfügt und ihre 5G-Mobilfunkanlagen schweizweit illegal betreibt.

Gemäss Rechtsauffassung der Rekurrenten ist dies das Gleiche, wie wenn ein Autofahrer ohne gültigen Führerschein unterwegs wäre, und damit strafrechtlich relevant. Die Rekurrenten ersuchen das Departement Bau- und Volkswirtschaft Herisau, die Gesuchstellerin anzuweisen, ein gültiges QSS-Zertifikat für adaptiv betreibbare Antennen vorzulegen, welches die Vorgaben gemäss angepasster Vollzugsempfehlung vom 23.2.2021 berücksichtigt, und ein neues, rechtmässiges Baugesuch einzureichen. Nachdem diese Vorgaben im zuletzt zertifizierten ISO-QS-System noch nicht umgesetzt worden sind, kann es erwiesenermassen noch keine adaptiven Antennen kontrollieren, was auch ein Verstoß gegen Art. 12 NISV ist.

Beweis: Die «aktuellen», jedoch inzwischen abgelaufenen Zertifikate können von der Website des Bundesamtes für Umwelt heruntergeladen werden.
<file:///D:/downloads/Validierungszertifikat%20QSS%20Swisscom-1.pdf>

Während der Erprobungsphase des Qualitätssicherungssystems (QS-System) hat das Bundesgericht mehrfach festgehalten, es werde Aufgabe des BAFU und der kantonalen Vollzugsbehörden sein, zu prüfen, ob die QS-Systeme der Mobilfunkbetreiber die ihnen zugeordnete Kontrollfunktion effektiv erfüllten. Dies scheint offenbar nicht zu funktionieren.

Adaptive Antennen dürfen gemäss der neuen Vollzugsempfehlung erst dann stärker strahlen, wenn das QS-System angepasst und ordnungsgemäss zertifiziert ist. Solange dies nicht geschehen ist, dürfen auch keine Korrekturfaktoren angewendet werden.

10.2. Zertifikat ISO-33002-Audit

Soweit den Rekurrenten bekannt ist, müssen die Betreiber zur Erlangung der regulären Zertifizierung nach ISO 33002 und ISO 9001 als Grundvoraussetzung noch zusätzliche jährliche Zwischenaudits absolvieren. Dies geschieht mit der Absicht, dass jegliche angepassten Prozesse innert Jahresfrist überprüft werden.

Die Rekurrenten gehen nach wie vor davon aus, dass im Moment kein gültiges QSS-Zertifikat für die Kontrolle von adaptiven Antennen besteht, weil das BAKOM-„Übergangszertifikat“ seit dem 23.6.2022 abgelaufen und das ordentliche Audit erst noch bevorsteht. Die Rekurrenten ersuchen deshalb um Offenlegung des vollständigen Berichtes der SGS des ISO-33002-Audits, mit der Bestätigung, dass die Senderbetreiber die NISV-Vorgaben und diejenigen der Anpassung vom 23.2.2021 einhalten.

Die Rekurrenten weisen darauf hin, dass unabhängig davon, ob bei der streitbetroffenen Mobilfunkanlage „Erleichterungs-“ bzw. „Korrekturfaktoren“ angewendet werden oder nicht, die Leistungsbegrenzung bzw. das angepasste QS-System zertifiziert und auditert sein muss.

10.3. Fragwürdige Rechtsgrundlage der BAKOM-«Validierungszertifikate»

Wie bereits dargelegt, ist die Ausstellung eines QSS-«Validierungszertifikats» durch das BAKOM fragwürdig. Das BAKOM als Bundesbehörde kann in diesem Zusammenhang nicht als neutrale Instanz gelten. Es sei daran erinnert, dass der Bund 379 Millionen Franken eingenommen hat bei der 5G-Frequenz-Versteigerung von 2019 durch die ComCom. Das BAKOM bereitet die Geschäfte der ComCom vor, stellt ihr Anträge zur Weiterbehandlung der Geschäfte und vollzieht ihre Entscheide (vgl. [comcom.ch/Die Kommission/Organisation/Häufige Fragen: Wie sind die Aufgaben zwischen ComCom und BAKOM aufgeteilt?](https://www.comcom.ch/Die_Kommission/Organisation/Häufige_Fragen:_Wie_sind_die_Aufgaben_zwischen_ComCom_und_BAKOM_aufgeteilt?)). Es besteht also organisatorisch eine starke Verflechtung und vor allem offenkundige Interessenkonflikte.

<https://www.comcom.admin.ch/comcom/de/home/die-kommission/organisation/faq/wie-sind-die-aufgaben-zwischen-comcom-und-bakom-aufgeteilt.html>

Im Weiteren erstaunt, dass zur Validierung des Powerlock-Mechanismus ein relativ ausführlicher Bericht veröffentlicht wird, zu den übrigen Anpassungen im QS-System und deren Überprüfung jedoch überhaupt nichts zu finden ist. Aus der Vollzugsempfehlung ist keineswegs klar, wie die Vorgaben genau umgesetzt werden können und sollen. Es wäre zu erwarten, dass das BAKOM auch zu diesen Punkten die Grundzüge der Umsetzung und die Methodik der Überprüfung ausführen würde.

Das BAFU behauptet zur Rechtfertigung der Validierung durch das BAKOM, es sei bewusst nur an einem Ort mit einem Nutzer geprüft worden. Diese in Realität unwahrscheinliche Situation zeige, dass die automatische Leistungsbegrenzung greife. Diese Argumentation scheint reichlich absurd. Effektiv ist es im Realbetrieb sehr unwahrscheinlich, dass nur ein einzelner Nutzer Daten bezieht. Ob die eingesetzte Powerlock-Software auch in der Lage ist, die Leistung vorschriftsgemäss zu begrenzen, wenn Tausende von Nutzern gleichzeitig Daten beziehen, kann aus den „Tests“ des BAKOM jedenfalls nicht abgeleitet werden.

Die Rekurrenten sind nach wie vor der Auffassung, dass die Bedingungen gemäss den QSS-Vorgaben in Kapitel 3.3.2 der Vollzugsempfehlung vom 23.2.2021 weder für den Betrieb im

„Worst-Case“-Szenario noch für die Nutzung adaptiver Antennen erfüllt sind, unabhängig von einer Inanspruchnahme von Korrekturfaktoren.

Die "Zertifikate" des BAKOM sind folglich nicht geeignet, die Tauglichkeit der QS-Systeme für adaptive Antennen zu bestätigen. Der Vollzug gemäss Art. 12 NISV ist ohne zuverlässige Kontrollmöglichkeiten nicht gewährleistet.

Damit sind die Voraussetzungen für die Bewilligung weder für den Bau und den Betrieb der streitbetroffenen Mobilfunkanlage noch für die Inanspruchnahme von Erleichterungsfaktoren erfüllt.

Dass das QS-System nicht in der Lage ist, alle wesentlichen Betriebsparameter der geplanten Anlage für den Betrieb von 5G zu erfassen, trifft allein schon deshalb zu, weil nur einmal alle 24 Stunden eine Kontrolle durchgeführt wird und in der übrigen Zeit die Antenne die Grenzwerte immer wieder unbemerkt überschreiten kann.

10.4. Schutz der Bevölkerung mit QS-System nicht gewährleistet

Die Vollzugsempfehlung des BAFU vom 23. Februar 2021, Kapitel 4, Seite 13, stellt unter den zusätzlichen Anforderungen an das QS-System folgende Fragen:

- *«Angabe des Betriebsmodus (eingestelltes Antennendiagramm, resp. «Coverage Szenario»);*
- *Stimmt der Betriebsmodus mit dem umhüllenden Diagramm überein? Wird die Antenne also derart betrieben, dass alle möglichen Antennendiagramme innerhalb des umhüllenden Antennendiagramms liegen?»*

Diese Fragen würden schlicht keinen Sinn ergeben, wenn eine Abänderung des Betriebsmodus, resp. ein Betrieb ausserhalb des umhüllenden Antennendiagramms von vornherein technisch ausgeschlossen wäre. Das BAFU vertritt trotzdem beharrlich die Meinung, dass *«derzeit»* umhüllende Antennendiagramme alle physikalisch möglichen Einstellungen eines Antennentyps abbildeten, es aber möglich sei, dass dies künftig anders werde, weshalb das QS-System auch den Betriebsmodus überwache. Wie diese Vorgabe im QS-System von der Gesuchstellerin umgesetzt wird, ist unbekannt. Die als Frage formulierten Vorgaben könnten theoretisch ganz einfach je mit *«Ja/Nein»*-Angaben umgesetzt werden. Welche Antennengewinne sich im Detail hinter dem Begriff *«Coverage-Szenario»* verbergen, ist ebenfalls unbekannt. Eine eigentliche Überprüfung durch das QS-System, ob die Einstellungen der Antenne nie über die bewilligten Antennendiagramme hinausgehen – also Abweichungen, die auch für die Vollzugsbehörden nachvollziehbar wären – ist also noch lange nicht erreicht.

Wie das BAFU selbst bestätigt, werden lediglich die im QS-System (irgendwie) eingetragene Ausrichtung der Antennendiagramme sowie die Montagerichtungen überprüft. Das Antennendiagramm selber ist folglich gar nicht im QS-System abgebildet.

Es ist somit in keiner Weise gewährleistet, dass die Antenne ihr Antennendiagramm so einstellt, dass es sich jederzeit innerhalb des bewilligten *«Worst-case»*-Diagramms im Standortdatenblatt bewegt.

Gemäss dem Antennenhersteller Ericsson ist es auch möglich, dass für ein und dieselbe Antenne für mehrere Szenarien unterschiedliche Betriebsarten verwendet werden, wie es auch aus den Tabellen im Standortdatenblatt ersichtlich ist. So kann es sein, dass auch das in den Baugesuchsunterlagen abgebildete Antennendiagramm softwaregesteuert verändert und beispielsweise gegen unten eine „Ausweitung“ bekommt, also direkt mit der ganzen Kraft senkrecht nach unten strahlt, wenn in der Standortliegenschaft oder in dessen Nähe ein Handy betrieben wird. Die Strahlung würde in diesem Fall gegen unten grösser als prognostiziert und bewilligt, was sich nicht nur auf die Räumlichkeiten der Standortliegenschaft auswirken würde, sondern ebenfalls Auswirkungen auf die unmittelbar

benachbarten Schulräume der Zentralschule Speicher hätte. Dies ist auch deshalb bedenklich, weil an einem OMEN der Zentralschule schon durch die Senderbetreiberin eine Strahlungsbelastung von 4.95 V/m (!) prognostiziert wurde und damit der geltende Grenzwert bereits mit der von den Rekurrenten in Frage gestellten Immissionsprognose praktisch ausgeschöpft würde. Es sei daran erinnert, dass der oberste Gesundheitsminister der Schweiz, Alain Berset, die Auffassung vertritt: „Zudem scheint uns die Frage nach der Nähe von Schulen oder Kinderstätten oder Kinderkrippen mit kleinen Kindern vorrangig zu sein, um an dieser Stelle keine Antenne zu installieren.“ Und dabei handelte es sich in Bersets Fall noch um eine 4G-, und nicht einmal eine 5G-Antenne!

Die bestehenden QS-Systeme können den Schutz der Bevölkerung vor hochfrequenten EMF-Emissionen insbesondere durch adaptive Antennen in keiner Weise gewährleisten. Möglich wäre das nur durch eine Echtzeitüberwachung, was aber offenbar technisch noch nicht möglich beziehungsweise von den Antennenherstellern noch nicht angeboten werden kann. Zumindest hat die Rekursgegnerin den entsprechenden Beleg dafür nicht vorlegen können. Diese Umstände haben überhaupt nichts damit zu tun, ob eine adaptive Antenne im Rahmen einer Übergangsphase rechnerisch wie eine konventionelle Antenne beurteilt worden ist oder ob ein Korrekturfaktor rechnerisch bereits angewendet wird oder nicht.

Zusammenfassend kann auch nochmals festgehalten werden, dass die Behauptung der Rekursgegnerin unter RZ 13, wonach bei adaptiven Antennen mit der sogenannten „Worst-Case“-Beurteilung ihre tatsächliche Strahlung überschätzt werde, nicht zutreffend ist. Dies, auch weil sich die Strahlung mit dem Beamforming über die ursprünglich bewilligten Bereiche hinaus ausbreiten kann.

Entgegen der Annahme der Rekursgegnerin kann auch die sogenannte «Worst-case»-Betrachtung das Problem der fehlenden Kontrolle nicht beheben.

11. Zur Haltung des Kantons St. Gallen zur Ablehnung des Melde- bzw. Bagatellverfahrens und zu „Verstoss gegen RPG 22“ (RZ 22 – RZ 27)

Die Rekurrenten nehmen hierzu Bezug auf eine Stellungnahme des Amtes für Umwelt des Kantons St. Gallen vom 31.8.2022 (*Beilage 2*). Dieses hält bezüglich Baubewilligungspflicht für die Anwendung von Korrekturfaktoren fest, dass sich diese nicht allein aus dem *Umweltschutzgesetz*, auf dem die NISV basiert, und aus dem *Fernmeldegesetz* ergibt, sondern vor allem auch aus dem Artikel 22 des *Raumplanungsgesetzes*. Es verweist auf eine reichhaltige bundesgerichtliche Rechtsprechung.

Beweis bundesgerichtliche Rechtsprechung:

anstatt vieler: 1C389/2019 (Urteil vom 27. Januar 2021) E. 3.1: Massstab dafür, ob eine Massnahme erheblich genug ist, um sie dem Baubewilligungsverfahren zu unterwerfen, ist, ob damit im Allgemeinen, nach dem gewöhnlichen Lauf der Dinge, so wichtige räumliche Folgen verbunden sind, dass ein Interesse der Öffentlichkeit oder der Nachbarn an einer vorgängigen Kontrolle besteht (BGE 139 II 134 E. 5.2 S. 139 f. mit Hinweisen). Gewisse Vorhaben können wegen ihres Betriebs und weniger wegen ihrer konstruktiven Anlage baubewilligungspflichtig sein (Urteil 1C_3/2010 vom 1. Juli 2010 E. 2.1; vgl. auch BGE 145 I 156 E. 6.2 S. 164). Der bundesrechtliche Begriff der bewilligungspflichtigen Bauten und Anlagen kann von den Kantonen konkretisiert und erweitert, nicht aber enger gefasst werden (vgl. Urteile 1C_424/2016 vom 27. März 2017 E. 2.1.1, in: ZBI 118/2017 S. 554; 1C_51/2015 vom 8. April 2015 E. 3; je mit Hinweisen).

Die Rekurrenten stützen sich in ihren nachfolgenden Ausführungen auf die Stellungnahme des Amtes für Umwelt des Kantons St. Gallen.

Die Zuständigkeit für Bauverfahrensrecht liegt in der Hoheit der Kantone. Dies bedeutet, dass die Kantone aufgrund der verfassungsmässigen Aufgabenteilung zwischen Bund und Kantonen frei sind, in welchem Verfahren sie Bundesrecht anzuwenden gedenken.

Auf den 1. Januar 2022 wurde die Verordnung über den Schutz vor nichtionisierender Strahlung (NISV) angepasst. Im Wesentlichen wurde in Anhang 1 Ziffer 62 Absatz 5bis der NISV festgelegt, die Anwendung eines Korrekturfaktors bei bestehenden adaptiven Antennen mit automatischer Leistungsbegrenzung gelte nicht als Änderung einer Anlage. Der Bundesrat stellt sich dabei auf den Standpunkt, er stärke damit die rechtlichen Grundlagen für die Beurteilung von adaptiven Antennen und erhöhe die Rechtssicherheit. Hierzu ist zu bemerken, dass diese NISV-Anpassung ohne vorherige Vernehmlassung bei den Kantonen erfolgte. Sie wurde lediglich von einer Arbeitsgruppe, bestehend aus Bund, Mobilfunkbetreibern und BPUK-Vorstand beschlossen.

Die Rekursgegnerin leitet nun aus Anhang 1 Ziffer 62 Absatz 5bis NISV sowie den Erläuterungen zur Änderung der NISV vom 17.12.2021 auch vorliegend ab, für die Anwendung von Korrekturfaktoren auf bereits bestehenden adaptiven Antennen erübrige sich ein Bewilligungsverfahren. Es sei den Behörden lediglich aus Gründen der Nachvollziehbarkeit ein aktualisiertes Standortdatenblatt einzureichen. Die Rekursgegnerin verkennt bei ihrer Argumentation, dass für die Frage der Inanspruchnahme der Korrekturfaktoren auch Baurecht anzuwenden ist, und dass dafür einzig die Begriffsumschreibung in Art. 22 Abs. 1 RPG massgebend ist (vgl. Urteil Verwaltungsgericht St. Gallen B 2021/207 vom 14.12.2021). Es ist somit auch gestützt auf das Raumplanungsgesetz davon auszugehen, dass die Änderung der Betriebszustände durch Aktivierung von Korrekturfaktoren in raumplanungs- bzw. baurechtlicher Hinsicht eine wesentliche Änderung darstellt.

Mit der Verwendung von Korrekturfaktoren erfolgt eine Änderung der tatsächlichen Strahlungsbelastung, weil von der Beurteilung einer maximalen Sendeleistung, die zu keinem Zeitpunkt überschritten werden darf, neu zur Beurteilung aufgrund einer rechnerischen Mittelung umgestellt wird.

Der Bund stützt sich also neu auf einen Mittelwert und argumentiert, dass sich die maximale Sendeleistung *rein rechnerisch* nicht ändere. Wie bereits dargelegt, vertritt auch das Bau- und Umweltdepartement des Kantons St. Gallen die Auffassung, dass ein solches Vorgehen das Vertrauen der Bevölkerung in den Rechtsstaat untergrabe. Deshalb empfiehlt der Kanton St. Gallen den Gemeinden, keinen Betrieb adaptiver Antennen mit Korrekturfaktoren ausserhalb eines Baubewilligungsverfahrens zuzulassen. Es sei denn, das Bundesgericht stütze das Vorgehen des BAFU. Ein diesbezüglicher höchstrichterlicher Entscheid steht allerdings noch aus, weshalb auch vorliegend eine Sistierung des Verfahrens beantragt wurde.

12. Zu behaupteter Aufteilung der Sendeleistung / Testkonzept des BAKOM (RZ 28 – RZ 31)

Das Antennendiagramm kann zahlreiche andere Formen annehmen, als dies im Standortdatenblatt abgebildet ist. Die Diagramme in den Standortdatenblättern bilden gemäss den Angaben in den Produktspezifikationen der Hersteller nicht alle technisch tatsächlich möglichen Einstellungen ab. Allein mittels Software-Steuerung können andere Antennendiagramme erzeugt werden. Dadurch ist es schlussendlich auch möglich, mehr als die maximal bewilligte Sendeleistung abzugeben. Alle diese Möglichkeiten entziehen sich einer Kontrolle durch das QS-System bzw. durch die verantwortlichen Baupolizeibehörden.

In den Erläuterungen zu adaptiven Antennen, Kapitel 4.3 und 4.4, wird die Funktionalität von adaptiven Antennen umschrieben. Demnach wird davon ausgegangen, dass wenn nur ein Beam auf einmal ausgesendet werde, die maximale Sendeleistung in diesen Beam fokussiert würde. Es wird immer wieder zu Unrecht behauptet, dass eine adaptive Antenne ihre Sendeleistung auf mehrere Beams aufteile, resp. nicht in alle Richtungen gleichzeitig die maximal mögliche Sendeleistung abstrahlen könne, mit Bezugnahme auf den Bericht *Testkonzessionen und Messungen adaptive Antennen* des BAKOM vom 24.9.2021. Dort steht: *"Die gesamte Sendeleistung wird auf die beiden Beams aufgeteilt."* Die vom BAKOM durchgeführten Messungen wurden jedoch nur an zwei Messpunkten mit jeweils zwei Endgeräten durchgeführt. Die Feststellung des BAKOM ist demnach lediglich eine separate Beobachtung im Rahmen dieser spezifischen Messungen.

Die BAKOM-Messungen sind somit überhaupt kein Beweis dafür, dass eine adaptive Antenne nicht in der Lage wäre, gleich wie eine konventionelle Antenne in alle Richtungen gleichzeitig mit maximal bewilligter Sendeleistung zu senden.

Im Zentrum steht auch vorliegend die Tatsache der temporären Grenzwertüberschreitungen des Anlagegrenzwertes, welche ohne wissenschaftliches und rechtliches Fundament zustande kommen. Mittels einer „Verharmlosungsterminologie“ („kurzzeitig“, „gezielt auf den einzelnen Nutzer gerichtet“, „daneben weniger Strahlung“, usw.) wird versucht, von der Realität und den Problemfeldern abzulenken, zum Beispiel von der Art, der Intensität und der Dauer der Pulsationen oder den diversen Formen bzw. Unterarten von Reflexionen und Interferenzen, die für die effiziente Nutzung dieser Technologie grundlegend sind und gezielt zum Einsatz kommen.

Das BAFU unterlässt bei seiner Beschreibung des Beamforming auch zu erwähnen, dass selbst der am stärksten fokussierte Beam noch einen Winkel zwischen 12° und 22° aufweist.

Dass das QS-System nicht in der Lage ist, alle wesentlichen Betriebsparameter der Anlage für den Betrieb von 5G zu erfassen, trifft allein schon deshalb zu, weil es nur einmal alle 24 Stunden eine Kontrolle durchführt und in der übrigen Zeit die Antenne die Grenzwerte immer wieder unbemerkt überschreiten kann.

13. Zu OMEN- und OKA-Berechnung im Nahfeld der Antenne (RZ 32 – RZ 33)

Die Rekursgegnerin plant auf dem bestehenden Standort den Einsatz von leistungsstarken Antennen. Zu den OMEN, welche aufgrund ihrer Nähe zur Antennenanlage auch potentielle OKA's sind, müsste insbesondere in Berücksichtigung der physikalischen Nahfeldbedingungen gemäss der sogenannten Fraunhofer Distanz ebenfalls eine umfassende Sachverhaltsermittlung erfolgen. Die Distanz zur Antenne, in der sich das Abstrahlungs-Fernfeld ausbreitet, bestimmt sich nach den eingesetzten Frequenzen bzw. der Fraunhofer-Formel (Joseph von Fraunhofer, Physiker, 1787-1826). Soweit den Rekurrenten bekannt ist, liegen die Werte der Fraunhoferdistanz bereits für herkömmliche, passive Sektorantennen im Bereich von 8,6 – 25 m. Deshalb würde es sich als sinnvoll erweisen, von der Rekursgegnerin zusätzlich zum Standortdatenblatt eine Beschreibung über das gewählte Vorgehen zum Ermitteln der relevanten OMEN bzw. OKA's und entsprechende Berechnungsergebnisse, z.B. Feldstärkekarten (im Fernfeld und Nahfeld) einzufordern. Dies ist gemäss S. 16 der Vollzugsempfehlung zur NISV bei komplexen Anlagen aus Transparenzgründen angezeigt. Die in Frage stehende Komplexität wird von der neueren verwaltungsgerichtlichen Rechtsprechung ausdrücklich bejaht.

Nach Meinung der Rekurrenten müssten die dringend erforderlichen Sachverhaltsabklärungen zur Aufhebung des angefochtenen Entscheids und zur Rückweisung an die Vorinstanz führen, welche danach erneut zu entscheiden hätte.

Die Vorgaben der Vollzugsempfehlung gemäss Abs. 3.6 „Zusatzblatt 3b: Strahlung am höchst belasteten Ort für den kurzfristigen Aufenthalt (OKA)“ und damit auch die angepasste NIS-Verordnung sind **nicht umsetzbar**. Hier ein Zitat aus der Schrift „5G NR – OTA test & measurement aspects standards & regulations“ der Firma Rhode & Schwarz, von Reiner Stuhlfauth: „Im Fernfeld ist das elektromagnetische Feld planar (gleichförmig) ausgebildet und Hochfrequenz-Messungen sind einfach, da nur die Amplitude der Feldstärke gemessen werden muss.“ Im Nahfeldbereich ist jedoch das Feld nicht homogen, weil die elektrischen und die magnetischen Anteile getrennt sind. Das heisst, dass im Nahfeld die effektive Strahlungsbelastung weder gemessen noch berechnet werden kann. Trotzdem will die Vollzugsempfehlung diese einfache Feldstärkenbestimmung, welche ausschliesslich im Fernfeld anwendbar ist, auch für das Nahfeld nutzen!

Die Feldstärkenberechnung gemäss der BAFU-Vollzugsempfehlung ist also nur im Fernfeld anwendbar. Die OKA-Feldstärkenberechnungen, mit kleineren Distanzen als den durch die Fraunhofer Distanz

vorgegebenen, ignorieren die physikalischen Verhältnisse und führen zu einer Fehlbeurteilung. Die Angaben zu den OKA-Feldstärken in den Standortdatenblättern, die gemäss der BAFU-Vollzugsempfehlung im Abstrahlungs-Nahfeld ermittelt wurden, entsprechen nicht der realen Expositionssituation. Die Fernfeldbetrachtungsweise führt im Nahbereich zu einer („Worst case“)-**Unterschätzung** der Feldstärke.

Quelle: Fachtechnische Kurzbeurteilung von ETH / HTL - Thomas Fluri vom 28.10.2021

14. Kürzest möglicher Ausbreitungsweg und Reflexionswirkungen (RZ 34)

Unter RZ 34 führt die Rekursgegnerin aus, dass zur Berechnung der elektrischen Feldstärken in den Standortdatenblättern immer der direkte und damit die kürzeste Verbindung zwischen OMEN resp. OKA und den Sendeantennen verwendet werde. Diese Berechnung jedoch erfolgt unter Annahme von Fernfeldbedingungen und Freiraumausbreitung, ohne Einbezug von Reflexionen und Beugungen. Dies bedeutet, dass die Einhaltung der Anlagegrenzwerte nur rein theoretisch gewährleistet werden kann und deren Berechnungen insbesondere bei 5G-Betrieb fernab von einem Realitätsbezug sind.

Die Rekursgegnerin geht in ihren Ausführungen unter RZ 34 auch davon aus, dass die Höhe der gemessenen Feldstärken beim kleinstmöglichen Ausbreitungsweg in jedem Fall am tiefsten ist und dass die Signale von der Mobilfunkanlage zum OKA bzw. OMEN nie höher sein können als die berechnete elektrische Feldstärke auf dem direkten und damit kürzesten Weg. Diese Sichtweise, selbst wenn sie vom Baurekursgericht des Kantons Zürich geteilt wird, verkennt die typischen Merkmale der Sendetechnik mit Nutzung der Reflexionswirkungen, welche im Bereich 5G fixer Bestandteil des Konzepts ist.

Bezüglich Beamforming über indirekte Verbindungen nehmen die Rekurrenten Bezug auf den Erläuternden Bericht zur Vollzugsempfehlung vom 23.2.2021, Punkt 4.2. Beamforming-Technologien: „Mit digitalem Beamforming können theoretisch gleichzeitig eine beliebige Anzahl Beams in beliebigen Ausrichtungen erzeugt werden, da jedem Antennenelement eine eigene Amplituden- und Phaseninformation zugeteilt werden kann. Auch muss das so gebildete Antennendiagramm nicht unbedingt eine klare Hauptstrahlrichtung aufweisen. So kann zum Beispiel ein Kanal für ein Endgerät massgeschneidert werden, wenn keine Sichtverbindung zur Basisstation besteht, indem verschiedene Ausbreitungspfade verwendet werden.“

Trotzdem ignorieren dies die BAFU-Vollzugsempfehlung und auch das METAS und gehen nur von direkten Verbindungen aus. Dieses Vorgehen führt zu groben Fehleinschätzungen und darf deshalb nicht angewendet werden. Dies, weil insbesondere in einem dicht bebauten Gebiet keine „reine“ direkte LoS-Sichtverbindung zwischen der Antenne und dem Endgerät existiert. Entsprechend ist die weitverbreitete Vorstellung von einem "zielgerichteten Beam" zwischen Basisstation und Smartphone falsch und irreführend. Die Antennendiagramme der RG gehen von einer gradlinigen Ausbreitung aus, doch die Strahlung verhält sich anders, als sie im Antennendiagramm dargestellt wird. Weil die Sendeleistungen der Antennen über diese Reflexionswege viel höher als diejenigen über die Sichtverbindung sind, ist auch davon auszugehen, dass die prognostizierte Feldstärke nicht der Realität entspricht. Es kann somit **geschlossen werden, dass die Immissionsprognosen gemäss der erteilten Baubewilligung nicht der effektiv zu erwartenden Belastungssituation entsprechen und diese wegen möglicher Nichteinhaltung der Grenzwerte von Amtes wegen neu überprüft werden müssen.**

15. Zum beigelegten Gutachten Häner der Rekursgegnerin

Wie bereits dargelegt, handelt es sich bei dem von der Rekursgegnerin unter Beilage 1 zu den Akten gegebenen Gutachten um ein reines Parteigutachten. Dessen Ergebnisse beruhen auf der doch reichlich merkwürdigen Betrachtungsweise, dass eine faktische Erhöhung der Sendeleistung keine sei, wenn sie

denn im Standortdatenblatt mittels Korrekturfaktor ausgewiesen werde anstelle einer direkt deklarierten höheren Sendeleistung.

16. Überlegungen zur Energieeffizienz

16.1 Mehrbedarf an Strom von 8'265 Terawattstunden pro Jahr

Die Senderbetreiber argumentieren immer wieder, die Übertragung pro Dateneinheit brauche mit 5G weniger Energie als mit 4G. Diese Sicht geht von unrealistischen Nutzerszenarien aus (1 bis 2 Endgeräte pro Antenne) und blendet aus, dass die höheren Frequenzen weniger hohe Reichweiten haben als die tieferen. Damit werden mehr Mobilfunkanlagen benötigt, und jede zusätzliche Anlage führt zu einem zusätzlichen Grundbedarf an Energie. Zudem ist die Hard- / Software für die Implementierung der 5G-Protokolle erheblich komplexer als die 4G-Methode, denn für die Modulationsverfahren müssen im Mikrosekundentakt pausenlos hochkomplexe Berechnungen durchgeführt werden. Dies erfordert mehr Energie. Schliesslich ist bei 5G der Rebound-Effekt sozusagen eingebaut, wie Dr. Matthias Kroll in seiner ausführlichen Analyse für das World Future Council darlegt:

<https://www.worldfuturecouncil.org/de/5g-studie-klimaschutz-datenschutz/>

Seriöse Prognosen deuten darauf hin, dass der Strombedarf in den 2020-er Jahren exponentiell wachsen wird, hauptsächlich wegen des Bedarfs an Datenübertragung (vor allem Videos). Gemäss Schätzungen des Bundes dürften bis zu einer Million digitaler Endgeräte pro km² miteinander vernetzt werden.

Dies bedeutet gemäss Antennenhersteller Huawei bis 2030 einen weltweiten Mehrbedarf an Strom von 8'265 Terawattstunden pro Jahr. Dies entspricht etwa 1000 Atomkraftwerken in der Grösse des AKW's Gösgen.

Ohne Begrenzung – wie z.B. tiefere Strahlungsgrenzwerte bei Mobilfunkanlagen, strahlungsempfindlichere Endgeräte und eine nachhaltige Umgestaltung der Fernmeldeinfrastruktur – wird der explodierende Anstieg durch erneuerbare Energie nicht gedeckt werden können. Somit wird es auch nicht möglich sein, Atom, Gas und Kohlekraft abzulösen. Zudem kostet die Geräteherstellung Energie und bedarf einer Unmenge nicht erneuerbarer Rohstoffe.

In Anbetracht der derzeitigen Energieversorgungslage gestatten sich die Rekurrenten, nochmals eindringlich darauf hinzuweisen, **dass die Datenübertragung über 5G etwa 10 Mal mehr Energie als die Übertragung über Glasfaserkabel benötigt.**

16.2. Mobilfunkantennen sind Elektroheizungen

Aufgrund der aktuellen Energiekrise muss sich die Rekursgegnerin auch die Frage gefallen lassen, weshalb ihre Anlagen geradezu als „Elektro-Aussenheizung“ Wärme in die Atmosphäre „emittieren“, und dies auch gegen oben. **5G führt zu einem höheren Energieverbrauch, mehr Endgeräten sowie mehr CO².**

https://www.hautconseilclimat.fr/wp-content/uploads/2020/12/rapport-5g_haut-conseil-pour-le-climat.pdf

https://childrenshealthdefense.org/defender/5g-rollout-france-would-cause-big-increase-greenhouse-gasemissions/?utm_source=salsa&eType=EmailBlastContent&eld=d228d300-fd4c-4e13-8aef-2db181adf83

<https://www.bloomberg.com/news/articles/2020-09-18/dissent-at-heart-of-telecom-industry-undermines-france-s-5g-push>

Es wird hierzu auch auf den Thermografie-Bericht einer Mobilfunkanlage in Wil SG vom 12.10.2020 verwiesen. Der Vergleich zwischen 5G und herkömmlichen Antennenelementen zeigt einen deutlichen Wärmeunterschied. Der Energieverlust ist bei 5G-Antennenelementen - selbst im Standby-Betrieb oder mit wenigen Nutzern - grösser als bei herkömmlichen Antennenelementen. Die nachfolgende

Wärmebildaufnahme zeigt deutlich, dass die Antennenelemente von 5G wärmer sind als die herkömmlichen 2G-, 3G- und 4G-Antennen.

Antennenkörper

- Antennenkranz oben
 - 3 x Ericsson Multi-Band passiv Antenne; 2G / 3G / 4G (800 MHz – 2.6 GHz)
- Antennenkranz unten
 - 3 x Ericsson 64-Kanal MIMO aktiv Antenne; 5G (3.4 – 3.8 GHz)
- Verstärkereinheiten für oberen Antennenkranz
 - 9 x Ericsson TMA (Tower mounted Amplifier)

Deklarierte Sendeleistungen

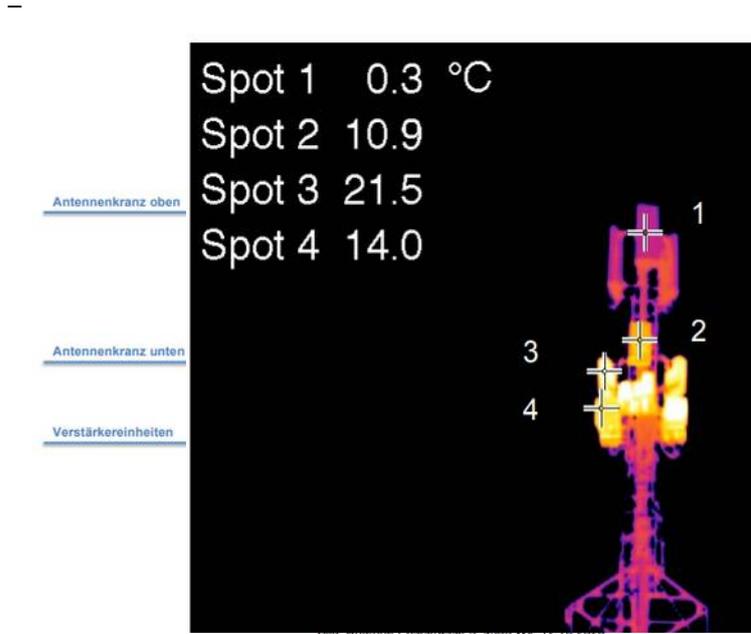
Situation und Leistungen gemäss Standortdatenblatt Sv 1.4.2019 (aktuell):

- Senderichtung 1, 40° Nord
 - Mehrband-Antenne oben: 3150 W_{erp}
 - MIMO-Antenne (5G) unten: 500 W_{erp}
- Senderichtung 2, 150° Nord
 - Oben: 3150 W_{erp}
 - Unten: 355 W_{erp}
- Senderichtung 3, 280° Nord
 - Oben : 3150 W_{erp}
 - Unten: 450 W_{erp}

Von Energieeinsparungen bei 5G kann also keine Rede sein.

Das UVEK hat am 31. August 2022 eine gross angelegte Energiesparkampagne für Private und Unternehmen lanciert. Dabei ist von besonderer Bedeutung, dass das UVEK die Mobilfunkbranche von den Energiesparmassnahmen nicht etwa ausgenommen hat, sondern diese genauso in die Pflicht nimmt wie alle anderen Unternehmen:

Messung 3, 280° Nord



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für Umwelt,
Verkehr, Energie und Kommunikation UVEK

Eidgenössisches Departement für
Wirtschaft, Bildung und Forschung WBF

Das müssen Sie wissen

Rund 10 bis 15 %

Rund 10 bis 15 % an Energiekosten können Unternehmen durch eine energetische Betriebsoptimierung einsparen.

21,5 % und 28 %

Dienstleistungsunternehmen verbrauchen in der Schweiz 21,5 % des Gases und 28 % des Stroms (Stand 2021).

Gibt es bei einer Strommangellage Ausnahmen für systemrelevante Betriebe wie Spitäler oder Mobilnetzbetreiber?

Grundsätzlich wird diese Verbrauchergruppe (Betreiber kritischer Infrastrukturen und

Weitere Informationen sind unter der folgenden Webseite abrufbar:

grund <https://www.energieschweiz.ch/programme/nicht-verschwenden/startseite/> Verbraucher, die nicht zu einer dieser

Gruppen gehören. Eine konsequente Klima-Politik muss also auch die über Funk übertragenen Datenmengen berücksichtigen und deren stetigen Anstieg stoppen.

Situationsabhängig können bestimmte relevante Betriebe teilweise oder ganz von

Bewirtschaftungsmassnahmen ausgenommen werden. Diese Beurteilung ist aber erst in der konkreten

17. Neues Urteil in Deutschland bezüglich Haftung von Standortgebern

Krisensituation möglich. Entsprechend sind auch diese Betreiber angehalten, ihr Energiesparpotenzial im Fall

einer Die Rekurrenten gestatteten sich, darauf hinzuweisen, dass in Deutschland zwischenzeitlich ein wegweisendes Urteil erging. Gemäss dem Urteil können Standortgeber für allfällige Schäden aus dem

Betrieb einer Mobilfunkanlage haftbar oder mithaftbar gemacht werden. Soweit den Rekurrenten bekannt ist, ist auch in den Mietverträgen in der Schweiz in keiner Weise sichergestellt, dass die Standortgeber (und gegebenenfalls auch die Bewilligungsbehörden) im Falle von Schadenersatzklagen von der Haftung ausgeschlossen sind.

<https://www.emfacts.com/2022/07/german-court-finds-property-owners-can-be-liable-for-health-impacts-from-base-station-antennas-on-their-property/>

Die Mobilfunkindustrie ist also von der Behauptung betroffen, dass Mobiltelefone und andere Geräte, die elektromagnetische Felder innerhalb des Funkfrequenzbandes erzeugen, Menschen gesundheitlichen Risiken aussetzen können. Auch wenn Senderbetreiber immer wieder behaupten, die Grenzwerte beim Betrieb ihrer Anlagen einzuhalten, schliesst dies keineswegs eine Haftung ihrerseits oder des Grundstückseigentümers aus. Dies ist offensichtlich, da selbst die Mehrzahl der wissenschaftlichen Studien zusätzliche Wirkungen und schädliche Auswirkungen zeigen, obwohl die Strahlung unter den

Grenzwerten liegt. Rückversicherer warnen ihre Kunden, Mobilfunkbetreiber gegen EMF-Schäden zu versichern, da der Schaden nicht kalkulierbar ist.

<https://www.diagnose-funk.org/655>, <https://www.diagnose-funk.org/1412>

Im Jahresbericht von Ericsson heisst es zu den Risiken im Zusammenhang mit neuen Ergebnissen über gesundheitsschädliche Auswirkungen der von Ericsson-Geräten ausgehenden Strahlung Folgendes:

"5.3 Jegliche Gesundheitsrisiken im Zusammenhang mit elektromagnetischen Feldern innerhalb des Funkfrequenzbandes können zu verschiedenen Produkthaftungsansprüchen und zu Gesetzesänderungen führen."

Es gibt auch für Standortgeber sowie Bewilligungsbehörden in der Schweiz gute Gründe, die Verträge mit den Senderbetreibern juristisch prüfen zu lassen, weil sich die Ausgangslage für die Beurteilung des Schadenrisikos gegenüber den bisherigen Mietverträgen mit den Mobilfunkbetreibern in verschiedener Hinsicht verschärft hat.

1. Mit dem BERENIS-Newsletter hat das BERENIS-Expertengremium des Bundes das Ungenügen der Schweizer Anlagegrenzwerte erstmals seit Inkraftsetzung der NISV bestätigt.
2. Die bisherigen Mietverträge gingen noch davon aus, dass die NISV-Grenzwerte jederzeit eingehalten werden müssen. Die Aktivierung von Korrekturfaktoren – und dazu gehört auch die Neubeurteilung der Strahlung durch Grenzwertmittelung – bedeutet mehr als nur eine „kurzzeitige“ Erhöhung der Sendeleistung, was eine neue Ausgangslage bezüglich der Gefährdungssituation darstellt.
3. Die 5G-Funktechnologie ist noch kaum erforscht, und es ist bis heute nicht möglich, die Strahlenbelastung aus adaptiven Antennen messtechnisch zu erfassen.
4. Seit Juni 2022 sind die Zertifikate für die Qualitätssicherung für 5G-Antennen abgelaufen und wurden bis heute nicht erneuert. Das heisst, dass sämtliche 5G-Antennen in der Schweiz im Moment illegal betrieben werden.

Eine grundsätzliche juristische Prüfung dieser Frage steht in der Schweiz noch aus.

18. Forderung nach Planungspflicht gemäss Raumplanungsgesetz

Mobilfunkanlagen wirken sowohl einzeln wie auch in ihrer Gesamtheit erheblich auf Raum und Umwelt ein. Die Funktechnik, eine Vielzahl divergierender öffentlicher und privater Interessen, die Betroffenheit diverser Sach- und Rechtsgebiete sowie die Zuständigkeit unterschiedlicher Entscheidungsträger machen den Auf- und Ausbau eines Mobilfunknetzes zu einer komplexen, koordinationsbedürftigen Aufgabe, zumal es unterschiedliche Netze gibt und gemäss Fernmeldegesetzgebung auch geben soll. BGer, 1A.62/2001, 24. Oktober 2001, E. 6a; WALKER (Fn. 47), BR 2000, 7; WITTMER (Fn. 47), 91. BGer, 1C_685/2013, 6. März 2015, E. 2.4; 1A.280/2004, 27. Oktober 2005, E. 3.6. GRIFFEL (Fn. 36), 137 f.

Statt vieler BGE 128 II 1, 10 f., E. 3d; vgl. auch GRIFFEL (Fn. 36), 138.

Die Liberalisierung und Privatisierung des Fernmeldewesens entbindet jedoch das Gemeinwesen nicht von der Pflicht, den Auf- und Ausbau der Mobilfunkinfrastruktur mit sachgerechten Mitteln zu planen.

Die Merkblätter, Merksätze und Empfehlungen von Fachstellen und Arbeitsgruppen ersetzen die staatliche Planung nicht. Das Verfahren, in dem solche Dokumente zustande kommen, ist nicht gesetzlich geregelt und intransparent.

Die rechtsanwendenden kommunalen und kantonalen Behörden können fordern, dass keine Baubewilligungen mehr erteilt werden dürfen, bis ein Sachplan «Mobilfunk» des Bundes vorliegt.

Deshalb ersuchen die Rekurrenten die Gemeindebehörde Speicher und das Departement Bau und Volkswirtschaft des Kantons Appenzell AR, dass sie vom Bund, gestützt auf das Rechtsgutachten von RA M. Fretz vom 29.8.2022, eine Gesamtplanung für Mobilfunkantennen fordern, bevor sie neue Antennenbau- oder -ausbauprojekte bewilligen.

Beweis: Rechtsgutachten RA M. Fretz vom 29.8.2022 (*Beilage 3*)

Im Namen aller Rekurrenten ersuche ich Sie höflich, auch diese Ausführungen in die Entscheidungsfindung einfließen zu lassen. Ich danke Ihnen für Ihre Bemühungen.

Freundliche Grüsse

Hans-R. Höhener

Beilagen:

1. Elektromog-Report „Diagnose-Funk“ vom September 2022 zu Auswirkungen in Antennennähe
2. Stellungnahme Amt für Umwelt des Kantons St. Gallen zu Baubewilligungspflicht gemäss RPG Art. 22 vom 31.8.2022
3. Gutachten RA M. Fretz vom 29.8.2022 zur Gesamtplanungspflicht