[Absender

…..

9042 Speicher]

EINSCHREIBEN

Gemeindeverwaltung

Sekretariat

Baubewilligungskommission

Dorf 10

9042 Speicher

Speicher, … März 2023

**Bauanzeige Umbau bestehende Mobilfunkanlage (Sunrise / Salt)**

**auf Grundstück Nr. 399, Gern 3, 9042 Speicher**

**E I N S P R A C H E**

Sehr geehrte Mitglieder der Baubewilligungskommission

Hiermit erhebe ich / erheben wir Einsprache gegen das obige Bauprojekt.

**A. Formelles**

1. Frist

Das obengenannte Baugesuch wurde am 20. Februar 2023 öffentlich publiziert. Die Frist wurde mit der vorliegenden Einsprache eingehalten.

2. Einsprachelegitimation

Der Einsprechende ist Mieter / Eigentümer der Liegenschaft + Strasse innerhalb des Einspracheperimeters und somit zur Einsprache legitimiert.

**B. Anträge**

1. Das Baugesuch sei abzuweisen.
2. Unter den gesetzlichen Kosten- und Entschädigungsfolgen.

**Sistierungsanträge**

1. Das Baugesuch sei zu sistieren, bis ein Grundsatzurteil des Bundesgerichts zu Mobilfunk und 5G vorliegt.
2. Es sei das Verfahren zu sistieren, bis die Baugesuchsteller ein rechtsgültiges SGS-ISO-QSS-Zertifikat samt komplettem Auditierungsbericht vorgelegt haben, aus dem hervorgeht, dass auch die zusätzlichen Parameter für die Kontrolle adaptiver Antennen gemäss den Vorgaben der BAFU-Vollzugsempfehlung vom 23.2.2021 geprüft bzw. auditiert worden sind.
3. Das Baugesuch sei zu sistieren, bis die vom Bundesgericht in seinem Urteil 1C\_97/2018 vom 3.9.2019 gerügten Mängel des QS-Systems behoben sind, zumindest für den Kanton Appenzell AR, und ein taugliches Kontrollsystem vorliegt, das die Einhaltung der gesetzlichen Vorgaben sicherstellt.

**Hilfsanträge**

1. Es sei von den Baugesuchstellern offenzulegen, ob und gegebenenfalls für welche Frequenzbänder auf der streitbetroffenen Mobilfunkanlage der DSS-Betriebsmodus (Dynamic Spectrum Sharing) für den 5G-NR Funkdienst vorgesehen bzw. möglich ist.
2. Es seien dem Einsprechenden zur Überprüfung der Angaben in den Standortdatenblättern die MSI-Pattern-Files zu den Antennendiagrammen zukommen zu lassen (in elektronischer Form).
3. Es sei von den drei konzessionierten Mobilfunkbetreibern die Gesamtplanung des Antennen-ausbaus zu fordern. Die Gesamtplanung sei durch die Gemeinde zu prüfen, und es sei die Zustimmung der Bevölkerung einzuholen (z.B. im Rahmen einer Ortsplanungsrevision).
4. Die Verfassungs- und Gesetzeswidrigkeit von Anhang 1 Ziff. 63 der NISV sei festzustellen.
5. Das Baugesuch sei zur Vervollständigung bzw. Berichtigung an die Baugesuchstellerin zurückzuweisen.

**C. Materielles / Einsprachebegründung**

* 1. **Vorbemerkung**

Beim vorliegenden Baugesuch handelt es sich um einen Antennenumbau, bei dem 5G-Antennen zum Einsatz kommen sollen. Aus dem Standortdatenblatt der Baugesuchsunterlagen kann entnommen werden, dass die Antenne mit mehreren, unter anderem auch neuen Frequenzbändern betrieben werden soll (für 5G versteigert: 700 MHz, 1‘400 MHz und 3‘600 MHz). Für die niedrigeren Frequenzen kommen konventionelle Antennen, für das Frequenzband um 3‘600 MHz kommen adaptive Antennen zum Einsatz.

**Zu beachten ist, dass die Antennen immer adaptiv sind, auch wenn im Standortdatenblatt *„adaptiv: Nein“* deklariert ist. Die Klassifizierung von *„adaptiv: Ja / Nein“* soll lediglich aussagen, ob die Antenne die Grenzwerte überschreitet oder nicht.**

Die streitbetroffene Mobilfunkanlage befindet sich ausserhalb der Bauzone und ist deshalb grundsätzlich nicht zonenkonform. Der geplante Ausbau der bestehenden Anlage auf den 5G-Standard ist weit mehr als eine massvolle Erweiterung und erfüllt nach Meinung des Einsprechenden die Kriterien für die Erteilung einer Ausnahmebewilligung gemäss RPG Art. 24 nicht. Er ersucht deshalb um die Offenlegung der Standortevaluation für die von der Bauherrschaft beantragte Erteilung einer Ausnahmebewilligung.

**Anhand der Angaben im Standortdatenblatt kann die Grenzwertüberschreitung und damit die effektive Strahlenbelastung nicht erkannt werden**. Im Standortdatenblatt auf Seite 4 steht zwar, dass die Grenzwerte eingehalten werden würden. Doch der Bundesrat teilte am 17. Dezember 2021 mit, dass adaptive Antennen von nun an zwischenzeitlich viel stärker strahlen dürfen als im Baugesuch deklariert. Also ist die Strahlung an Orten mit empfindlicher Nutzung höher als von der Baugesuchstellerin beantragt. Wie hoch sie im vorliegenden Fall sein wird, bleibt also auch für Sie als verantwortliche Baupolizei- und Bewilligungsbehörde im Dunkeln.

**Es ist anzunehmen, dass es bereits heute bei zahlreichen Antennen an Orten, wo nie gemessen wird, zu Grenzwertüberschreitungen kommt. Wird nun zusätzlich noch ein sogenannter „Korrekturfaktor“ auf die Leistung adaptiver Antennen angewendet, vervielfachen sich Grenzwertüberschreitungen. Auch im Dauerbetrieb würde der Anlagegrenzwert nicht eingehalten.**

Der Einspracheperimeter berechnet sich aus der angegebenen Antennenleistung im Standortdatenblatt. Das Bundesgericht schreibt vor, dass alle Menschen, die mit mindestens 0.5 V/m (10% des Anlagegrenzwertes) belastet sein könnten, Einsprache erheben dürfen. Die Leistung wird nun aber mit der derzeitigen Deklarationsweise grösser sein als von den Senderbetreibern angegeben. Dies bedeutet, dass deshalb auch der berechnete Einspracheperimeter in den Baugesuchsunterlagen falsch ist. Er muss sich an der höchsten abgestrahlten Leistung orientieren! Dass die Angaben zur erwarteten Strahlenbelastung in den Baugesuchsunterlagen nicht stimmen können, liegt allein schon darin begründet, dass die *Reflexionswirkungen* der Strahlung, die ein fester Bestandteil des 5G-Konzepts darstellen, gemäss BAFU-Vollzugsempfehlung bei der Beurteilung nicht berücksichtigt werden. Zur Ermittlung der unter realistischen Betriebsbedingungen zu erwartenden Expositionssituation der Antennenanwohner muss das vorliegende Baugesuch also entsprechend korrigiert werden, auch die Berechnung des Distanzperimeters für die Einsprachelegitimation.

Die heute vorliegende wissenschaftliche Datenbasis und die Erfahrung zeigen, dass Mobilfunkstrahlung früher oder später zu Gesundheitsschäden führen kann, insbesondere bei besonders verletzlichen Personen (bei Babys und Kleinkindern, bei Schwangeren, bei älteren Menschen und bei Kranken). Zu diesem Schluss kam auch eine Studienübersicht im Auftrag des Bundesamts für Umwelt (Zusammenfassung im BERENIS-Newsletter vom Januar 2021).

In der näheren Umgebung der geplanten Antenne ist bereits der Umbau der bestehenden Swisscom-Mobilfunkanlage an der Buchenstrasse 11 geplant. Diese dürfte im Falle einer rechtskräftigen Baubewilligung ebenfalls stärker als deklariert strahlen. Diese zusätzlich zu erwartende Strahlung ist aber in den Immissionsprognosen zum vorliegenden Baugesuch nicht berücksichtigt. Können Sie dies als Baupolizeibehörde verantworten?

Besonders problematisch ist die Tatsache, dass die 5G-Antennen mit den vom Bund empfohlenen Methoden gar nicht gemessen werden können. Während der sogenannten „Abnahmemessung“ muss der Messtechniker bei den Mobilfunkbetreibern einzelne Werte anfragen und dann das Resultat errechnen. **Die Mobilfunkbetreiber können also das Schlussresultat direkt beeinflussen und gegebenenfalls zu ihren Gunsten manipulieren.**

Auch das Kontrollsystem (genannt „Qualitätssicherungssystem oder QS-System) ist untauglich. Es prüft nur einmal pro Arbeitstag, ob alle Eintragungen in einer Tabelle korrekt sind. Doch auch hier kann die Mobilfunkbetreiberin selber die Tabelle ausfüllen, wie sie will. Kontrollen vor Ort werden keine durchgeführt. Die derzeitigen Kontrollsysteme sind somit eine Farce.

Baubewilligungen dürfen nur erteilt werden, wenn auch eine *objektive* Kontrolle durchgeführt wird. Das ist auch bei der geplanten Antenne nicht der Fall. Im Gegenteil, die Gesundheit der Anwohner ist akut gefährdet. Somit muss die Gemeinde ihre Verantwortung gegenüber der Wohnbevölkerung in Speicher wahrnehmen und auf die Bewilligung verzichten.

Zudem ist die geplante Antenne nur eine von sehr vielen weiteren geplanten und/oder bereits realisierten Mobilfunkanlagen in der Umgebung. In einigen Schweizer Gemeinden beginnt die Swisscom aktuell, etwa alle 200 – 300 Meter Mobilfunkanlagen zu planen! Wegen des Konkurrenzdrucks könnten die beiden anderen Mobilfunkanbieter bald nachziehen. Bei drei Anbietern würde so ein regelrechter und unkontrollierter Antennenwildwuchs entstehen, welcher auch unser Ortsbild verschandeln würde. Zudem nimmt der Wert der Liegenschaften in der näheren Umgebung ab. Quartiere werden unattraktiv, was auch mit einer mittelfristigen Verminderung der Steuereinnahmen einhergehen könnte. Es braucht kein maximales, sondern ein optimiertes Mobilfunknetz. Der geplante Weiterausbau geht auch weit über die im Fernmeldegesetz geforderte Grundversorgung hinaus. Vergessen wird auch immer, dass diese nicht an das Mobilfunknetz gebunden ist. Für die zu Hause benötigten Daten muss deshalb das strahlenfreie und energieeffiziente Glasfaserkabel gefördert werden. Voraussetzung dazu ist eine Gesamtplanung, die wir in unserer Gemeinde fordern. Durch eine gute Planung des gesamten Datennetzes ist es auch möglich, dass der Stromverbrauch nicht ins Unendliche steigt und dass endlich unserer Gesundheit und dem Schutz unserer Tier- und Pflanzenwelt Rechnung getragen wird.

**Wir fordern die Baubewilligungsbehörde von Speicher auf, die Baubewilligung zu verweigern. Im Interesse der Einwohner bitten wir Sie, für ein gesundes und umweltschonendes Datennetz einzustehen und überflüssige Anlagen wie die geplante zu verhindern. Damit handeln Sie im Sinne der Mehrheit der Bevölkerung und stützen unseren Rechtsstaat sowie unsere Grundrechte gemäss Bundesverfassung.**

* 1. **Sistierung des Verfahrens**

Derzeit stehen gegen 20 Mobilfunkverfahren beim Bundesgericht zum Entscheid an, welche zum Teil die gleichen gerügten Punkte zum Gegenstand haben wie beim Einsprechenden. Das Bundesgericht scheint die in zahlreichen Fällen vorgebrachten Rügen allmählich ernst zu nehmen. Der Einsprechende hat Kenntnis von einem Verfahren, bei dem das Bundesgericht vertieftere Sachverhaltsabklärungen zu technischen Fragen vorgenommen hat, insbesondere auch im Zusammenhang mit adaptiv betreibbaren Mobilfunkanlagen. Deshalb sieht der Einsprechende eine Sistierung des vorliegenden Baubewilligungsverfahrens als verhältnismässig und gerechtfertigt, auch gegen den Willen der Baugesuchsteller. Dies insbesondere auch deshalb, weil davon ausgegangen werden muss, dass mit dem derzeitigen Vollzug nicht einmal die Vorgaben gemäss NISV erfüllt werden können.

Da auch vorliegend adaptiv betreibbare Antennen Gegenstand des Verfahrens sind, dürfte ein höchstrichterliches Urteil den vorliegenden Entscheid ebenfalls beeinflussen, und somit ist eine adäquate Begründung zu einer Verfahrenssistierung klar gegeben.

**3. Fehlende Voraussetzungen für die Erteilung einer Baubewilligung ausserhalb der Bauzone gemäss RPG Art. 24**

Für die Installation neuer oder für den Ausbau bestehender Mobilfunkanlagen ausserhalb der Bauzone braucht es eine Ausnahmebewilligung nach Art. 24 RPG. Voraussetzung für eine Ausnahmebewilligung ist, dass der Zweck der Anlage einen Standort ausserhalb der Bauzonen erfordert (Standortgebundenheit) und keine überwiegenden Interessen entgegenstehen.

**Bei Mobilfunkanlagen ausserhalb der Bauzone ist zudem zu beachten, dass durch die Erweiterung der Anlage mit einer neuen Mobilfunktechnologie eine erneute Ausnahmebewilligung nach Art. 24 RPG notwendig wird. Die Prüfung der Standortgebundenheit muss demzufolge für jede neue Technologie neu erfolgen.**

Aus den Baugesuchsunterlagen ist nicht ersichtlich, dass für den Ausbau der bestehenden Funkdienste eine erneute Standortevaluation vorgenommen wurde. Der Einsprechende macht deshalb geltend, dass die Kriterien zur Erteilung einer Ausnahmebewilligung insbesondere im Hinblick auf Art. 22 und Art. 24 RPG vorliegend nicht erfüllt sind. Er stellt zudem in Frage, ob für den betroffenen Standort jemals eine Standortevaluation gemäss den Kriterien des Raumplanungsgesetzes vorgenommen und ob die Voraussetzungen für die Erteilung einer Ausnahmebewilligung gemäss Art. 24 RPG durch die Gemeinde Speicher für die ursprünglich erteilte Baubewilligung zu Recht erteilt wurde. Der Einsprechende ersucht um Einsichtnahme in die durchgeführte Standortevaluation, unter Ansetzung einer angemessenen Frist für eine Stellungnahme.

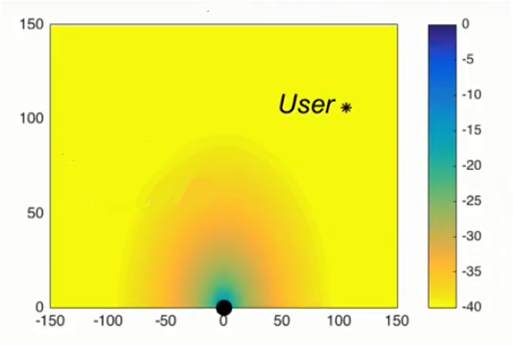
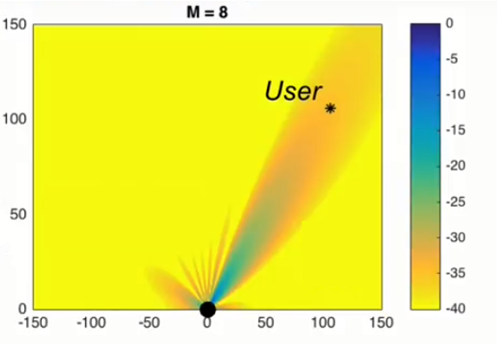
Bei der streitbetroffenen Anlage handelt es sich nach Meinung des Einsprechenden weder um eine *altrechtliche* Baute bzw. Anlage noch um eine *massvolle Erweiterung* der ursprünglich bewilligten Anlage. Eine entsprechende Prüfung der Standortgebundenheit muss nach Meinung des Beschwerdeführers beim vorliegenden Baugesuch nachgeholt werden, sofern die streitbetroffene Antennenerweiterung nicht antragsgemäss aufgehoben wird.

Die Besitzstandgarantie erlaubt nur einen Umbau, wenn damit die Rechtswidrigkeit der bestehenden Mobilfunkanlage nicht verstärkt würde. Das heisst, sie darf den aktuellen Bestimmungen für Antennen gemäss Raumplanungsgesetz nach einer Erweiterung nicht noch mehr widersprechen als zuvor. Das Bundesgericht kam in seinem Urteil vom 18.10.2022 zum Fall Ostermundigen BE zum Schluss, dass sich Sunrise nicht auf die Besitzstandgarantie berufen könne. Mit dem Ersatz der bestehenden Antennen durch solche der Generation 5G würden nämlich die ideellen Immissionen – wie die Angst vor Strahlung und dergleichen – zunehmen. Damit verstärke sich die Rechtswidrigkeit der Mobilfunkanlage. Ein unverhältnismässiger Eingriff in die Eigentumsgarantie liegt gemäss Bundesgericht ebenfalls nicht vor, da die Senderbetreiber die Antenne im bisherigen Umfang weiterbetreiben könne.

**4. Sachverhaltsabklärungen auf technisch unhaltbaren Beurteilungsgrundlagen**

4.1. Besondere Eigenschaften adaptiver 5G-Antennen

Die geplante Mobilfunkanlage mit adaptivem Betrieb ist in der Lage, ihre Strahlung zu bündeln. Wie eine Lupe vor einer Lampe verstärkt sie die Strahlung und leitet sie in eine oder in mehrere Richtungen (mit mehreren „Lupen“). Nachfolgend ist ein Vergleich zwischen einer konventionellen und einer adaptiven Antenne abgebildet (Sicht von oben auf die Antenne).



konventionelle Antenne adaptive Antenne

Die konventionelle Antenne strahlt immer in alle Richtungen gleichzeitig. Die adaptive Antenne hingegen kann sowohl die Strahlung in alle Richtungen abgeben als auch in eine oder mehrere Richtungen konzentriert strahlen.

Der *blaue* Bereich bezeichnet die Zone, wo der Immissionsgrenzwert überschritten ist und sich nie jemand aufhalten darf. Im *orangen* Bereich sind die Anlagegrenzwerte überschritten. Man darf sich dort nur kurzfristig aufhalten. Im *gelben* Bereich sind alle Strahlengrenzwerte eingehalten. Aus der Grafik lässt sich erkennen, dass rund um die adaptive Antenne einzelne Orte mehr als erlaubt bestrahlt werden. Die Anlagegrenzwerte werden dort überschritten.

Der Antennen-Hersteller Ericsson erklärt auf seiner Homepage weitere Eigenschaften von adaptiven Antennen. Diese passen sich an die Situation an und strahlen in der Regel mehrere Strahlenbündel gleichzeitig ab. Ein Teil davon strahlt sie auf reflektierende Hausfassaden (z.B. Minergie- oder Beton-Gebäude), auf Fahrzeuge oder auf andere Reflexionsflächen. Die Antenne strahlt also gezielt auf Oberflächen in der Umgebung, die die Strahlung spiegeln. Sie richtet die Strahlenkeulen so aus, dass diese beim Handynutzer exakt wieder zusammentreffen. Mit diesem „Trick“ kann die Antenne mehrere Datenpakete gleichzeitig an einen oder mehrere Nutzer senden. Sie muss ihre Strahlung nicht mehr aufteilen wie bisher, sondern kann gleich mehrere Nutzer mit den maximalen Geschwindigkeiten bedienen. Zudem wechselt sie im Millisekundentakt zwischen mehreren Nutzern hin und her.

4.2. Widersprüchliches Standortdatenblatt

Je höher die Frequenz ist, umso mehr Leistung braucht eine Antenne, um eine bestimmte Distanz zu überbrücken oder eine Mauer zu durchdringen.

Im Standortdatenblatt sind ab Seite A1 pro Frequenzband unterschiedliche Leistungen angegeben. Auffallend ist, dass bei den adaptiven 5G-Antennen (Frequenzband 3‘600 MHz) kleinere Sendeleistungen angegeben sind als bei den konventionellen Antennen. Das kann nicht sein, denn mit dieser kleinen Leistung hätte man bei dieser hohen Frequenz nur ganz schwachen Empfang. Wie bereits erklärt, entsteht bei der adaptiven Antenne eine viel grössere Leistung in eine Richtung, wenn sie ihre Strahlung bündelt (obige Grafik). Auch deshalb kann die im Baugesuch angegebene Leistung für die adaptiven Antennen nicht stimmen. Die Leistungsangaben stimmen auch nicht mit den Herstellerangaben zu den Minimalanforderungen für Beamforming überein. **Mit den von den Gesuchstellern angegebenen unrealistisch tiefen Leistungen ist ein kontrolliertes Beamforming technisch bedingt nicht möglich.**

Die Baugesuchsunterlagen müssen nachvollziehbar und korrekt sein. Dies ist bei der betreffenden Antenne nicht der Fall. Aus den wenigen, spärlichen Medienberichten kann man entnehmen, dass die adaptive Antenne offenbar stärker strahlen dürfe als die konventionelle. Doch wie stark strahlt die Antenne tatsächlich? Wie gross wird die Strahlenbelastung sein? Wie lange wird die Strahlenbelastung so gross sein? All diese Informationen fehlen im Standortdatenblatt. Besonders auffällig ist auch, dass gemäss den Immissionsprognosen die Grenzwerte rechnerisch beinahe erreicht werden. Wenn also eine adaptive Antenne auch nur ein bisschen stärker als in den Unterlagen angegeben strahlt, dann sind die Grenzwerte bereits deutlich überschritten. Die Unterlagen sind somit mangelhaft und alle Berechnungen bezüglich der Grenzwerteinhaltung folglich falsch. Die Prognosen für die einzelnen Orte mit empfindlicher Nutzung können daher ebenfalls nicht richtig sein.

**Die Baugesuchsunterlagen müssen darum an die Mobilfunkbetreiberin zurückgewiesen werden und können erst dann publiziert werden, wenn sie korrekte Angaben enthalten. Dies, weil mit den vorliegenden Baugesuchsunterlagen die Einhaltung der gesetzlichen Vorgaben und des Vorsorgeprinzips nicht sichergestellt werden kann. Das Standortdatenblatt in der jetzigen Form ist für eine seriöse Beurteilung des Baugesuchs nicht geeignet.**

4.3. Falscher Einspracheradius

Im Standortdatenblatt ist auf Seite 5 der Einspracheradius angegeben. Um diesen zu berechnen, wurde die Sendeleistung für die am stärksten bestrahlte Richtung genommen. Nun hat der Einsprechende aber festgestellt (vorheriger Abschnitt), dass die Leistungen zu klein ausgewiesen sind. Dies hat auch Auswirkungen auf die Grösse des Einspracheradius. Wenn die Leistungsangaben falsch sind, so ist es auch der berechnete Einspracheperimeter.

Das Bundesgericht hielt im Urteil BGE 1A\_142/2001, vom 25. Februar 2002 fest, dass der Einspracheradius folgendermassen berechnet wird: Auf der Basis der Sendeleistung berechnet man, in welcher Distanz die Strahlenbelastung in jedem Fall 0.5 V/m nicht überschreitet (dies entspricht der Anlagegrenzwertausschöpfung von 10%). Die Strahlenbelastung ist auch weiter weg von der Antenne grösser als 0.5 V/m und zwar immer dann, wenn die Antenne stärker strahlt, als auf dem Standortdatenblatt angegeben.

Der Einsprechende macht geltend, dass auch im vorliegenden Baugesuch der Einspracheradius auf viel zu tiefen Leistungsangaben basiert und demnach viel zu klein angegeben ist. Die Unterlagen sind fehlerhaft, und das Baugesuch muss zur Korrektur an die Mobilfunkbetreiberin zurückgeschickt werden.

4.4. Weitere Fehler bei der Festlegung des Antennenperimeters

Wenn sich die Distanzperimeter von zwei oder mehr Antennen überschneiden, dann muss ein gemeinsames Standortdatenblatt gemacht werden. Ansonsten kann es zwischen den Antennen zu Grenzwertüberschreitungen kommen, was nicht berücksichtigt wird. Dies bedeutet, dass die zu erwartenden Immissionen für die betroffenen Anwohner höher sind als im Standortdatenblatt deklariert.

Auch der Distanzperimeter wird isoliert beurteilt und basiert auf der prognostizierten Sendeleistung der Antenne. Auch deshalb kann es sein, dass der Perimeter zu klein definiert wurde. Problematisch wird dies, wenn die Antennendichte weiter zunimmt. Jede Mobilfunkbetreiberin hat ein eigenes Netz und eigene Antennen. So könnte es sein, dass die nächste geplante Antenne nur 100 Meter weiter weg gebaut werden soll. Die Strahlung summiert sich für alle Anwohner, die zwischen den Antennen wohnen, zu sehr hohen Werten. Ein solcher Fehler im Standortdatenblatt kann gravierende Auswirkungen haben und stellt eine grosse gesundheitliche Gefahr für die Antennenanwohner und die Umwelt dar. Die gesetzlichen Vorgaben und das Vorsorgeprinzip würden verletzt.

**Besonders problematisch ist die Tatsache, dass es auch bei den Abnahmemessungen bezüglich der Strahlung aus mehreren Antennen keine Kontrollen gibt. Nach Anweisung des METAS wird jede einzelne Antenne nur isoliert für sich allein gemessen. Es würde auch zu einem späteren Zeitpunkt niemand bemerken, dass die Grenzwerte stark überschritten werden.**

4.5. Strahlung könnte noch viel stärker werden

**Wie stark eine adaptive Antenne effektiv strahlt, ist aus den Unterlagen nicht ersichtlich**. Dies, obwohl es eine der zentralsten Informationen zum Baugesuch wäre, auch für die Baubewilligungsbehörden. Offensichtlich kann ein ausgewählter kleiner Personenkreis im Hintergrund entscheiden, wie stark eine Antenne strahlen darf und wie die Beurteilungskriterien festgelegt werden sollen, damit die Grenzwerte - zumindest auf dem Papier - noch die NISV-Vorgaben erfüllen.

Die Bevölkerung wurde dazu bisher nicht befragt. Dies, obwohl die ganz grosse Mehrheit der Bevölkerung, das sind 85%, Nein sagt zu einer Grenzwertlockerung (Digital-Barometer 2020/21).



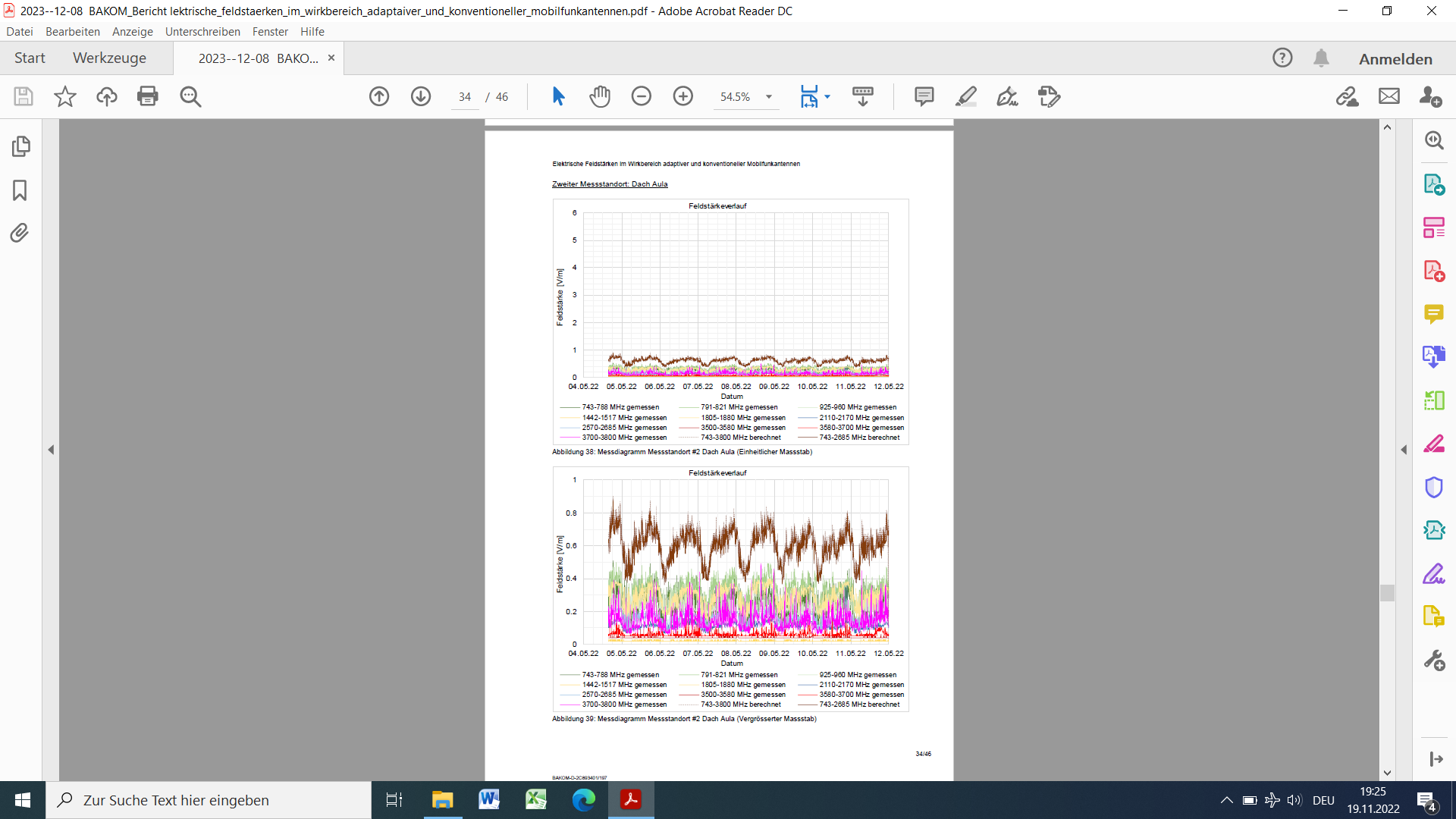
Auch das Parlament ist gegen stärkere Strahlung. Zweimal bereits hat der Ständerat eine Grenzwertlockerung abgelehnt. Dennoch können offenbar einige wenige Personen über unsere Grenzwerte entscheiden. Unser Vertrauen in unsere Regierung ist dadurch erschüttert. Wir müssen jederzeit damit rechnen, dass der Staat noch stärkere Strahlung zulässt, um ein paar wenige Firmen zu fördern. Auch hier wäre mehr Respekt vor demokratischen Entscheiden und vor der Meinung der Bevölkerung angebracht, auch von den Bewilligungsbehörden.

Wenn die zulässige Strahlung für bestimmte Antennentypen künftig einfach so verändert werden kann, ohne dass dies im Standortdatenblatt ersichtlich ist, dann würden für die einen Antennen strengere und für die anderen laschere Regeln gelten. Auch die Anwohner würden unterschiedlich gut geschützt. Das ist unzulässig und willkürlich.

**Es ist also zentral, dass im Baugesuch die tatsächlich zu erwartende Sendeleistung angegeben wird. Die Anwohner haben von Gesetzes wegen ein Anrecht darauf, nachvollziehen zu können, wie stark die Strahlenbelastung in ihren eigenen vier Wänden ist.**

4.6. DSS (Dynamic Spectrum Sharing)

Im Rahmen seiner technischen Abklärungen hat der Einsprechende in Erfahrung gebracht, dass 5G-Strahlung nicht nur (unter Nutzung der Reflexionswirkung) auf die Nutzer gerichtet abgegeben wird, sondern dass sie im Rahmen des sogenannten DSS-Betriebsmodus auch über die tieferen Frequenzen von 3G/4G im gesamten Sektor eines passiven Antennenpannels abgestrahlt werden kann. Die stets wiederholte Beteuerung, 5G sei mit weniger Strahlung verbunden, da die Strahlung auf den Nutzer gerichtet sei, muss bei der Anwendung von Dynamic Spectrum Sharing (DSS) als tatsachenwidrig gewertet werden. Aus dem Standortdatenblatt ist nicht ersichtlich, ob das *Dynamic Spectrum Sharing* (DSS) auf der Gern-Antenne ebenfalls angewendet werden soll oder nicht. Beim DSS-Betriebsmodus werden die vorteilhafteren Ausbreitungseigenschaften der tieferen Frequenzen (z.B. 700 / 900 MHz), also eine grössere Reichweite sowie eine bessere Durchdringung von Gebäudehüllen, genutzt. Die 5G-Sendetechnik wird aber der Bevölkerung und den Bewilligungsbehörden so verkauft, wie wenn sie nur Endgeräte direkt bedienen und die Belastung für die Bevölkerung und die Umwelt insgesamt geringer würde. Dies scheint jedoch nicht der Fall zu sein, wenn ein DSS-Betriebsmodus auf der Mobilfunkanlage angewendet wird.

Die Anwendung dieses Betriebsmodus wäre möglicherweise auch auf der streitbetroffenen Mobilfunkanlage möglich. Das Problem ist jedoch, dass der derzeitige regulatorische Rahmen für die unabhängige Überprüfung fachtechnisch den komplexen Sachverhalten des 5G-Betriebs nicht standhält und die Einhaltung der gesetzlichen Vorgaben nicht sichergestellt ist.

**Gemäss BAKOM-Bericht vom 8.12.2022 bestätigen die Messungen bei konventionellen Antennen, dass sich während der Übertragung von Nutzdaten die Feldstärke im gesamten Wirkbereich der Antenne erhöht, unabhängig davon, wo sich der Empfänger befindet**.

Der Einsprechende geht davon aus, dass die stark pulsierende 5G/NR-Abstrahlung im konkreten Fall nicht nur die vom Antennenstandort am nächsten gelegenen Häuser flächig mit der sehr dynamischen Strahlung belasten würde, sondern dass die ganze Umgebung samt Fauna und Flora dieser aggressiven Dauerbestrahlung ausgesetzt wäre. Wie sehen dies die Baubewilligungsbehörden?

BAKOM-Bericht 8.12.2022

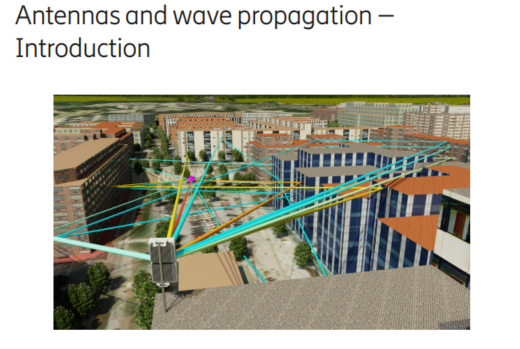
<https://www.bakom.admin.ch/bakom/de/home/telekommunikation/technologie/5g/elektrische-feldstaerken.html>

Der Einsprechende ersucht die Bewilligungsbehörden von Speicher, bei den Baugesuchstellern abzuklären, ob der DSS-Betriebsmodus auf der streitbetroffenen Anlage ebenfalls vorgesehen bzw. möglich ist und welche Auswirkungen auf die konkrete Expositionssituation im Sendegebiet der Mobilfunkanlage zu erwarten wären.

4.7. Unberücksichtigte Reflexionen bei der Immissionsprognose

Gerade in einer urbanen Umgebung liegt es auf der Hand, dass Mobilfunk nur durch Reflexionen überhaupt möglich ist, da Nutzer nur selten Sichtverbindung zu einer Mobilfunkantenne haben.

**Adaptive Antennen nutzen gezielt und systematisch gleichzeitige Mehrwegverbindungen**. Diese müssen zwangsläufig mit Reflexionen arbeiten, da sonst nur die Verbindung über eine einzige Sichtverbindung möglich wäre. Die künstliche Intelligenz der adaptiven Antennen vermisst den Luftraum zum Empfänger und schickt die Datenpakete über die effizientesten Verbindungswege (Wege durch den Luftkanal mit geringster Dämpfung). Diese Mehrwegverbindungen überlagern sich beim Empfänger (Nutzer). Durch die konvergente Überlagerung mehrerer zeitlich gleichzeitiger Abstrahlungen (auch als Layer bezeichnet) wird die elektrische Feldstärke (Strahlungsintensität) beim Empfangsgerät (Nutzer) erhöht. Dieses technische Vorgehen zur Erhöhung des Signal-/Rauschen-Verhältnisses ist der Ausgangs- und Angelpunkt der adaptiven massive MIMO-Antennentechnik zur Erhöhung der Datenübertragungsleistung (Shannon-Gesetz: Grenzen der Datenübertragungsleistung). Ericsson stellt dies in der untenstehenden Graphik *«Antennen und Wellenausbreitung – Einführung»* folgendermassen dar:



Die in den Standortdatenblättern aufgeführten Antennendiagramme geben Abstrahlcharakteristiken an, die mit den oben dargestellten Ausbreitungsbedingungen wenig gemein haben.

Quelle: Ericsson: Massive MIMO Handbook, Technology Primer, 1st edition, Teil 2, S. 5

Beispielsweise belegen die beiden türkisfarbenen Strahlenbeams eine Strahlenbelastung auf das Standortgebäude. Dieses Schema widerlegt auch die weitverbreitete Behauptung, dass unterhalb einer Antenne höchstens noch geringe Strahlungsintensitäten auftreten würden. Reflexionen können dort genauso gut wie sonstwo für erhebliche Strahlenbelastungen sorgen, ganz einfach in Abhängigkeit der Nutzerstandorte und der Anzahl der Nutzer. Diese Tatsache sollte durch die Gemeinde Speicher auch berücksichtigt werden bei einem allfälligen Kauf der Swisscom-Liegenschaft an der Buchenstrasse 11, insbesondere im Hinblick auf die Haftungsfrage.

Mit der geplanten Antennentechnik sollen über Zehntausende Beams pro Sekunde bis zu 10'000 Endgeräte quasi-gleichzeitig verbunden werden. Für die Behörden ist es jedoch nicht möglich, zu überprüfen, wie die Antennen betrieben werden. **Aber selbst wenn die geplante Antenne ausschliesslich nicht-adaptiv betrieben würde, wäre die im Standortdatenblatt prognostizierte Strahlenbelastung völlig unrealistisch.**

Wie bereits unter dem Punkt 2, *Sistierung*, dargelegt, scheint das Bundesgericht die Sache bezüglich der nicht berücksichtigten Reflexionen inzwischen ernst zu nehmen. Es wurde selber aktiv, indem es dem BAFU konkrete Fragen betreffend Reflexionen stellte, welche durch adaptive 5G-Antennen entstehen. Adaptive Antennen werden oftmals auf niedriger Höhe platziert, so dass sich die Strahlung zwischen den Häusern wie „Pingpong“ ausbreitet oder sich an Beton- und Glasfassaden spiegelt. Dadurch kann es zu Doppelbelastungen kommen, die sowohl bei der Prognose als auch während einer Stichprobenmessung (Abnahmemessung) unentdeckt bleiben. Versuche zeigten, dass es aufgrund von Reflexionen sogar an Orten mit Immissionsprognosen von unter 4 V/m zu Grenzwertüberschreitungen kommen kann.

Die unkontrollierbaren Folgen von Reflexionen sind in den derzeitig hängigen Verfahren vor Bundesgericht einer der grössten Kritikpunkte an adaptiven Antennen. Die verschiedenen Beschwerdeführer kritisieren ausserdem, dass adaptive Antennen wegen ihrer Strahlungscharakteristik eine grössere Gesundheitsgefahr als herkömmliche darstellen, für Anwohner zu deutlich mehr Strahlung führen und viel mehr Energie verbrauchen als herkömmliche Antennen. Zudem sind Messungen noch immer nur Momentaufnahmen, und auch die Kontrolle mit dem umstrittenen BAFU-QS-System taugt nichts.

Es zeigt sich, dass das Standortdatenblatt schon für die konventionellen Mobilfunkanlagen kein verlässliches Instrument ist, um die Strahlenbelastung zu prognostizieren und zu beurteilen. Diese Situation verschärft sich noch mit dem Einsatz von adaptiven Antennen. Man muss davon ausgehen, dass die zu hohen Werte mindestens zum Teil durch Reflexionswirkungen zustande kommen.

Die vorangehende summarische Beschreibung zeigt auf, dass es mit dem Standortdatenblatt nicht möglich ist, die tatsächlich in der Praxis zu erwartende Strahlenbelastung für einen bestimmten Ort zu erfassen, denn das Ganze beruht auf falschen Annahmen. Die darauf basierenden Berechnungen müssen zwangsläufig zu falschen Resultaten führen. Es muss daher dringend davon ausgegangen werden, dass die Einhaltung der gesetzlichen Vorgaben bezüglich Schutz der Bevölkerung nicht erfüllt werden kann.

**Es sei zum Schluss nochmals daran erinnert, dass es sich beim Standortdatenblatt um eine Darstellung der relevanten technischen Sachverhalte handelt. Es widerspiegelt die mutmasslich zu erwartende Strahlenbelastung in der Praxis jedoch nicht ansatzweise korrekt.** Es ist deshalb ein physikalisch unzulässiges Prognose-Instrument zur Erfassung der Strahlenbelastung an den OKA und OMEN. **Dies immer unter der Prämisse, dass die geltenden Immissions- und Anlagegrenzwerte tatsächlich vor Personenschäden schützen, im Besonderen eine Gefährdung von Personengruppen mit erhöhter Empfindlichkeit ausschliessen, was bestritten wird.**

Auch wenn die kantonalen NIS-Fachstellen nicht für die umweltrechtliche Beurteilung der Baugesuche für Mobilfunkanlagen zuständig sind, so dürfen sie nicht zulassen, dass die Sachverhaltsabklärungen noch länger auf technisch unhaltbaren und zum Teil geradezu abstrusen Beurteilungsgrundlagen vorgenommen werden.

**Insgesamt vermittelt das Standortdatenblatt den Eindruck einer Sicherheit, die mit den darin gemachten Angaben in keiner Weise gegeben ist.**

**5. Gesundheitsschäden sind zu erwarten**

5.1. Schweizer Grenzwertmodell basiert auf falschen Prämissen

Die im Standortdatenblatt aufgeführten Grenzwerte beruhen auf falschen Prämissen, was direkt zu einer Gefährdung der Bevölkerung führt, da nachweislich Gesundheitsschädigungen schon weit unterhalb der sogenannten „Vorsorge“-Grenzwerte, also auch im *nichtthermischen* Lei-stungsbereich auftreten können, d.h. ohne Erwärmung des Körpergewebes. **Der normale Bürger kann dies schwerlich erkennen und muss sich deshalb auf eine sachgerechte Information seitens der Behörden verlassen können (BV Art. 9: Wahrung von Treu und Glauben)**.

Immer mehr Studien belegen, dass gesundheitsschädigende Auswirkungen bereits bei schwachen bis sehr schwachen Strahlungsintensitäten auftreten können *(Beilagen 1 bis 3)*. Das Vorsorgeprinzip ist somit unverzüglich anzuwenden. Ein weiteres Zuwarten bedeutet billigende Inkaufnahme von Körperverletzungen bis hin zu Todesfolgen an weiten Teilen der Bevölkerung, insbesondere bei Personengruppen mit erhöhter Empfindlichkeit. **Eventuell könnte Nichthandeln durch die rechtsanwendenden Behörden als unterlassene Hilfeleistung aufgefasst werden.**

Die notorisch wiederholte Argumentation, die Emissionsbegrenzungen seien nur so weit zu verschärfen, wie es wirtschaftlich tragbar sei (USG, Art. 11, Abs. 2), übersieht, dass es klare Hinweise darauf gibt, dass nicht nur die Menschen, sondern auch die Tiere, die Insekten, vor allem auch die Bienen sowie die Pflanzen geschädigt werden. Dies führt schliesslich zu einer immer grösseren Beeinträchtigung der Landwirtschaft, d.h. der Nahrungsmittelproduktion und -kette, was längerfristig auch wirtschaftlich untragbar ist.

**Die Argumentation der Gesuchsteller und der Bewilligungsbehörden steht zudem der Forderung entgegen, dass die Emissionsbegrenzungen zu verschärfen sind, wenn feststeht oder zu erwarten ist, dass die Einwirkungen schädlich oder lästig werden. (USG, Art. 11, Abs. 3)**.

Dabei hat die Beurteilung der Schädlichkeit oder Lästigkeit nach dem Gesetzestext ausdrücklich „unter Berücksichtigung der bestehenden Umweltbelastung“ zu erfolgen. Für die Verschärfung genügt somit, dass eine Anlage zusammen mit anderen Quellen eine übermässige Gesamtbelastung verursacht N 40 zu Art. 11). Dabei ist es unerheblich, welches Mass an Emissionen die Anlage selbst mit sich bringt, solange diese nicht völlig unbedeutend sind (zum Ganzen BGE, URP 1998 498, 502; BGE 118 Ib 26, E. 5c = URP 1992 236). Siehe hierzu auch Kommentar zum Umweltschutzgesetz, 2. Auflage 2004.

5.2. Schäden bereits im Bereich der Anlagegrenzwerte erwartet

Das Bundesamt für Umwelt hat im Januar 2021 eine Sonderausgabe des BERENIS-Newsletters veröffentlicht. Die BERENIS ist *die* beratende Expertengruppe des Bundes. **Dieses Fachgremium hat endlich festgestellt, dass eine reale Gefährdung einzelner Personengruppen auch im Bereich der Anlagegrenzwerte vorliegt.**

Der Anlagegrenzwert (meist 5 V/m) gilt für Orte mit empfindlicher Nutzung (OMEN: Wohnung, Arbeitsplatz, Schulhaus, Spital, Kinderspielplatz). Die BERENIS stellte fest: *«Zusammenfassend kann gesagt werden, dass die Mehrzahl der Tierstudien und mehr als die Hälfte der Zellstudien Hinweise auf vermehrten oxidativen Stress durch HF-EMF und NF-MF gibt. [...], auch* ***im Bereich der Anlagegrenzwerte [5 V/m]****.»* In Bezug auf Personen mit Diabetes, Immunschwächen, Alzheimer und Parkinson sowie ganz junge und ältere Personen erkennt die BERENIS: ***«[…]es ist daher zu erwarten, dass bei Individuen mit solchen Vorschädigungen vermehrt Gesundheitseffekte auftreten.»***

Mitglieder der Expertengruppe werteten zahlreiche Studien zu oxidativem Stress aus. Sie stellten fest, dass Mobilfunkstrahlung zu diversen Beschwerden führt, angefangen bei Erschöpfung über chronische Entzündungen bis hin zu schwerwiegenden Erkrankungen, wie Alzheimer oder Vorboten von Krebs. Gemäss dem Bericht zeigen Studien schon bei 5 V/m erste klare negative Effekte, und sogar auch dann, wenn die Strahlung nur kurzzeitig auftritt. An allen Orten rund um die Antenne, auch wenn die Feldstärke von 5 V/m nicht erreicht wird, ist also mit Schäden zu rechnen. Zu beachten ist auch, dass gemäss dem Protokoll der Sitzung von BAFU-Vertretern mit Vertretern von Schutzorganisationen vom 31.3.2022 das BAFU bis heute behauptet:

«*Das BAFU verfolgt den Stand des Wissens zu den Auswirkungen von NIS seit langer Zeit, dies ist ein Auftrag aus dem USG. Erste Berichte wurden bereits Anfang der 1990-er Jahre publiziert. Die Berichte seit den Nullerjahren sind auf der Website öffentlich zugänglich. BERENIS unterstützt das BAFU bei diesen Arbeiten, die Mitgliederliste ist öffentlich zugänglich, es ist Kompetenz aus den wichtigen wissenschaftlichen Fachgebieten und aus der ärztlichen Praxis vertreten.»*

Wenn das BAFU tatsächlich mit der Unterstützung der BERENIS den Stand des Wissens verfolgen würde, hätte es dem Bundesrat spätestens mit der Veröffentlichung des BERENIS-Newsletters vom Januar 2021 eine Grenzwertrevision vorschlagen müssen, dies unabhängig von unstrittig bestehendem weiteren Forschungsbedarf. Dies war bislang nicht der Fall. Stattdessen wurde mit der Anpassung der Vollzugsempfehlung vom 23.2.2021 durch Erleichterungsfaktoren für adaptive Antennen eine indirekte Grenzwerterhöhung vorgenommen und in der Öffentlichkeit weiterhin systematisch wissenschaftliche Falschinformationen verbreitet. Das verstösst gemäss Rechtsauffassung des Einsprechenden gegen Treu und Glauben und ist eine Irreführung der Bürger mit einer angeblich nachgewiesenen Sicherheit, die gar nicht existieren kann!

Beweis: BERENIS Newsletter Januar 2021 *(Beilage 1)*

<https://www.gigaherz.ch/wp-content/uploads/2021/07/BERENIS-Sondernewsletter-Januar-2021.pdf>

Diese wichtigen Informationen müssen gemäss Rechtsauffassung des Einsprechenden auch bei der Beurteilung des vorliegenden Baubewilligungsverfahrens berücksichtigt werden. Neuen Hinweisen auf erhebliche Risiken für die Gesundheit der Anwohner im Sendebereich der Antenne hat die urteilende Instanz Rechnung zu tragen. Der Einsprechende nimmt hierzu auch Bezug auf BGE Art. 137 II 266: ***«Die Behörde ist grundsätzlich verpflichtet, die ihr angebotenen Beweismittel abzunehmen, wenn sie zur Abklärung des Sachverhalts tauglich erscheinen (Art. 33 Abs. 1 VwVG). Sie muss die Vorbringen der Parteien tatsächlich hören, prüfen und in der Entscheidfindung berücksichtigen (Art. 32 VwVG).»***

5.3. Deutlich grössere Schäden durch adaptive Antennen

Wie bereits erläutert, strahlen adaptive Antennen zeitweise oder auch über lange Zeit so stark, dass der Wert von 5 V/m an OMEN sehr stark überschritten wird. Allein deshalb ist mit gravierenden Schäden bei Antennenanwohnern wie schwere Entzündungen, grosse Erschöpfung, Schmerzen und Verspannungen sowie frühzeitige Erkrankung an Alzheimer, Parkinson oder anderen unheilbaren Krankheiten zu rechnen. Immer mehr Menschen sind gezwungen, ihre Wohnungen und Arbeitsplätze aufzugeben, weil sie die Tag und Nacht einwirkende Strahlung nicht ertragen.

**Wir bitten die Bewilligungsbehörde, die Baubewilligung unbedingt zu verweigern, um solche tragischen Schicksale, wie sie von vielen Betroffenen beklagt werden, zu verhindern!** Gemäss einer Umfrage der ETH im Jahr 2020 sind 10,6% der Schweizer Bevölkerung von Elektrosensibilität betroffen, rund 800‘000 Menschen in unserem Land.

Die negative Wirkung der Mobilfunkstrahlung wird durch den Einsatz adaptiver Antenne noch zusätzlich verstärkt. Wenn die Antenne pulsierende, ständig wiederkehrende Strahlungsspitzen abgibt, dann sind die Folgen noch schlimmer als bei herkömmlichen Antennen. Im Briefing des **wissenschaftlichen Dienstes des EU-Parlaments** vom Februar 2020 bezüglich 5G steht auf Seite 8: *Studien zeigen, dass gepulste EMF in den meisten Fällen biologisch aktiver und daher gefährlicher sind als nicht gepulste EMF. Bei der 5G-Technologie werden sehr hohe Pulsationsniveaus verwendet, um sehr grosse Datenmengen pro Sekunde übertragen zu können. Zusammen mit der Art und Dauer der Exposition scheinen Eigenschaften des 5G-Signals wie das Pulsieren die biologischen und gesundheitlichen Auswirkungen der Exposition zu erhöhen, einschliesslich der* ***DNA-Schäden, die als Ursache für Krebs*** *angesehen werden. DNA-Schäden werden auch mit einer Abnahme der Reproduktionsfähigkeit und neurodegenerativen Erkrankungen [Alzheimer] in Verbindung gebracht.*

Auch wenn eine adaptive Antenne nur ganz kurz, dafür aber ständig wiederkehrend über den Grenzwerten strahlt, ist dies für die Gesundheit schlimmer als ein konstanter Strahlungspegel! Es wird immer wieder kommuniziert, dass die Antenne die Grenzwerte im Durchschnitt oder über alle Antennennachbarn im Mittel einhalten würde. Doch dies ist nur eine Rechnung auf dem Papier, und für den Körper haben diese ständigen enormen Schwankungen und Strahlungsspitzen enorme Auswirkungen. Er kann die Strahlung nicht *„mitteln“*. Es gibt wenige Studien hierzu, doch sie kommen alle zum gleichen Resultat: Pulsationen verstärken die negativen Effekte.

Demzufolge ist auch beim vorliegenden Projekt eine Gesundheitsschädigung der Anwohner möglich und gemäss dem BERENIS-Newsletter vom Januar 2021 sogar zu erwarten. Die streitbetroffene Antenne darf also nicht wie geplant gebaut werden, da dies die Bundesverfassung Art. 74 in krasser Weise verletzen würde. Die Grenzwerte müssen durch den Bundesrat zeitnah massiv gesenkt und die verletzlichen Personengruppen gemäss USG Art. 13 Absatz 2 besonders geschützt werden. Bis dahin muss jede Antenne im Einzelfall beurteilt werden.

**Da die streitbetroffene Antenne so stark strahlen darf, dass gemäss BERENIS-Expertengremium Schäden zu erwarten sind, kommt eine Baubewilligung nicht in Frage.**

5.4. Gesundheitliche Bedenken nicht in adäquater Weise berücksichtigt

Der Review der renommierte Wissenschaftler Henry Lai und B. Blake Levitt fasst die Unwissenschaftlichkeit der ICNIRP-Position, der auch die Schweizer Grenzwerte zugrunde liegen, anschaulich zusammen:

*Die biologischen Effekte (von hochfrequenter Strahlung) hängen von vielen ihrer physikalischen Eigenschaften ab, einschliesslich Frequenz, Signalcharakteristik, Ausrichtung der Wellen im Verhältnis zum exponierten Objekt, den elektrischen Eigenschaften, Grösse, Form, Art und Typ des exponierten Objekts sowie der Polarisierung der Wellen, nebst weiteren Parametern. Es ist deshalb unwahrscheinlich, dass von den Effekten einer Form von hochfrequenter Strahlung einfach auf eine andere geschlossen werden kann. Die Annahme, dass 3G-Strahlung sicher sei, heisst nicht zwingend, dass 5G-Strahlung auch sicher ist, so wie es in den derzeitigen Richtlinien (der ICNIRP/FCC) angenommen wird.* ***Die FCC- und die ICNIRP-Richtlinien sind nicht nur obsolet; sie sind auch ungenau und unvollständig hinsichtlich der heutzutage chronischen, langfristigen, schwachen und gleichzeitigen Expositionen auf diversen Frequenzen****.*

Beweis: Lai/Levitt: *The roles of intensity, exposure duration, and modulation on the biological effects of radiofrequency radiation and exposure guidelines, Electromagnetic Biology and Medicine 2022*, Vol. 41, No. 2, 230-255.

<https://doi.org/10.1080/15368378.2022.2065683>

H. Lai und B.B. Levitt verfügen über jahrzehntelange Erfahrung in der Forschung auf diesem Gebiet. Vieles steht schon in der ICNIRP-Grenzwertkritik von Neil Cherry von 2000. Lai und Levitt beklagen denn auch, dass es unhaltbar sei, dass die ICNIRP und die IEEE trotz besseren Wissens immer noch an ihren rund 25 Jahre alten Grenzwertempfehlungen festhalten. Für die Autoren ist klar, dass es ganz neue Ansätze für die Beurteilung der Risiken von EMF braucht. Das Thermadogma müsse endlich über Bord geworfen werden, da es nur akute *thermische* Effekte in biologischen Organismen berücksichtigt. Jetzt müssten endlich auch die biologischen *nichtthermischen* und Langzeiteffekte vermehrt untersucht werden. Wo liegen die Schwellen für schädliche Einflüsse? Erst wenn das klar sei, könne man über neue Grenzwerte reden. Man wisse inzwischen aber genug über die Risiken, und es sei dringend notwendig, sofort das Vorsorgeprinzip anzuwenden.

Dringlichkeit sei insbesondere auch wegen des Aufbaus von 5G geboten. **Viele Studien zeigten, dass nicht nur die Trägerfrequenzen, sondern auch die Modulationsfrequenzen der Signale für Effekte ursächlich sind**. Bei 5G kämen sehr komplexe Signale zum Einsatz, welche Organismen besonders stark belasten könnten. Vieles sei aber noch unklar, weil die Wirkungen von EMF nicht linear sind. Die Physiker würden sich ihre Modellwelten einfach machen, indem sie bei ihren Versuchen einfach von linearem Verhalten bei biologischen Systemen (eigentlich Organismen) ausgehen. Medizinern und Biologen ist hingegen klar, dass die biologische Welt sehr viel komplexer ist als die simplifizierte physikalische Modellwelt.

Beiliegend ist eine Tabelle mit denjenigen Studienreviews von Lai / Levitt, die im Bereich der Schweizer Anlagegrenzwerte durchgeführt wurden *(Beilage 2).*

Die Daten aus der Übersichtsstudie zeigen Effekte, die bei niedrigen Intensitäten beobachtet wurden, und dies weit unter den ICNIRP Leitlinien. **Alle Effekte, die unter den 5V/m (Schweizer Anlagegrenzwert für Frequenzen < 1'800 MHz - > 900 MHz ) beobachtet wurden, sind rot markiert, diejenigen zwischen 5 und 6 V/m (Schweizer Grenzwert für Frequenzen > 1'800 MHz: 6 V/m ) in rosa. Diese machen zusammen 78% der hier aufgeführten Publikationen aus. Zu beachten ist, dass die beschriebenen, sehr schwerwiegenden Effekte auch weit unterhalb der Schweizer Grenzwerte zu beobachten sind.**

Dies weist sowohl auf die Nichtlinearität der Kopplung lebender Systeme, auf die Wechsel-wirkung zwischen lebenden Systemen und nichtionisierender Strahlung als auch auf die Unzulänglichkeit der aktuellen Schwellenwerte hin. **Die Annahme, dass geringe Strahlung geringe Effekte habe und die Stärke der Effekte linear mit der Stärke der Strahlung zunehme, ist somit widerlegt.** Es ist nicht möglich, vorherzusehen, welche Effekte bei einer bestimmten Strahlung auftreten. Dies umso weniger, als jedes Individuum anders reagiert. Jedes hat seine eigene «Sollbruchstelle», bei der eine Schädigung eintritt, wenn sie erreicht ist.

Da die biologischen Auswirkungen auch bei Expositionswerten deutlich unterhalb der Schweizer Anlagegrenzwerte festgestellt wurden, führt dies zu wachsenden Zweifeln an der tatsächlichen Sicherheit der derzeit geltenden ICNIRP-Standards. Besondere Bedenken ergeben sich aus der grossen und rasch zunehmenden Dichte von drahtlosen Geräten und Antennen, besonders im Hinblick auf die geplanten 5G-Netze und der erhöhten Anfälligkeit für RF-EMF (Radio Frequency-Electromagnetic Fields [durch Funk erzeugte elektromagnetische Felder), der sogenannten Elektrosensibilität, auch bei Kindern. Das alles ist besonders alarmierend bezüglich der Auswirkungen von RF-EMF auf zellulärer und molekularer Ebene, insbesondere deren Fähigkeit, oxidative Prozesse, DNA-Schäden, Veränderungen der Genexpression und die Entwicklung von Stammzellen zu beeinflussen.

**Obige Ausführungen zeigen, dass die aktuellen ICNIRP-Leitlinien und insbesondere deren Grenzwerte unbrauchbar sind und dringender Überholbedarf besteht.**

5.5. Antenneneinsprache Bundesrat Berset 2018

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 Bundesrat Alain Berset als oberster Chef des Bundesamtes für Gesundheit (BAG) laut seiner Einspracheschrift im Jahr 2018, **dass Mobilfunkanlagen gesundheitliche Auswirkungen haben und dass verletzliche Menschen und entsprechende Orte besonders geschützt werden müssen.** 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***. Er schreibt: ***„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 Abstrahlrichtung der Antenne und die Einhaltung der geltenden Normen sind von wesentlicher Bedeutung. Zu beachten ist, dass zukünftige Entwicklungen die Emissionswerte nach oben korrigieren könnten.“***

Das BAG sagt, dass elektromagnetische Strahlung bei *„sehr hohen Intensitäten Körpergewebe erwärmen“* könne. Diese hohen Intensitäten 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 Einsprechenden und das BERENIS-Expertengremium des Bundes sieht auch Bundesrat Berset aufgrund seiner Einspracheschrift insbesondere für verletzliche Personengruppen eine erhöhte Gefährdungssituation, auch bei Einhaltung der Grenzwerte. Es ist also nicht verwunderlich, dass derzeit Tausende Baugesuche stillstehen, dass sich die Bevölkerung mit allen Mitteln wehrt und inzwischen gegen 20 Verfahren vor Bundesgericht hängig sind.

5.6. Auch Tiere und Pflanzen werden geschädigt

In seinem Dokument *"Faktencheck zur 5G-Mobilfunktechnologie"* behauptet Jean-Daniel Charrière (Agroscope, Kompetenzzentrum des Bundes für Agrarforschung) von der ASUT (Schweizerischer Verband der Telekommunikation), dass keine der bisherigen Studien zu diesem Thema feststellen konnte, dass Elektrosmog für Bienen ein Problem darstelle.

Auch diese Behauptung ist natürlich nicht korrekt, da unabhängige Studien das Gegenteil gezeigt haben. Die derzeit verwendeten elektromagnetischen Wellen töten die Bienen zwar nicht direkt, aber sie stören sie so sehr, dass sie zum Beispiel zu Beginn des Winters ihren Stock verlassen und in den sicheren Tod gehen: **Der indische Forscher Sahib Pattazhy zeigte 2009, dass die Bienen verschwanden und Königin und Brut zurückliessen, wenn eine Mobilfunkantenne in der Nähe eines Bienenstocks aufgestellt wurde, während der Schweizer Wissenschaftler Daniel Favre, der selbst Imker ist, 2010 zeigte, dass ein Mobiltelefon in der Nähe eines Bienenstocks die Frequenz und Amplitude der von den Bienen erzeugten Geräusche veränderte.**

In einer Zeit, in der sich Experten für Umweltgesundheit mit ernsten globalen Problemen wie dem Klimawandel, extremen Wetterereignissen, giftigen Chemikalien und dem Einsatz von zahlreichen Pestiziden, Fungiziden und Insektiziden beim Sprühen in ihrer Auswirkung auf die öffentliche Gesundheit befassen, ist es dringend notwendig, sich auch mit dem Thema nichtionisierender Strahlung und elektromagnetischer Felder zu beschäftigen. Ein echter evidenzbasierter Ansatz zur Risikobewertung und Regulierung anthropogener elektromagnetischer Felder wird definitiv zu unser aller Gesundheit und der unseres Planeten beitragen.

Es ist somit auch hinreichend belegt, dass abgesehen von den Menschen auch Tiere, Insekten, im Besonderen die Bienen, aber auch Pflanzen gefährdet sind. Was die Gefährdung der Bäume betrifft, sei auch auf das Webinar der Schutzorganisation Diagnose-Funk vom 11.02.2022 verwiesen:

Link zum Webinar: <https://www.diagnose-funk.org/aktuelles/artikel-archiv/detail&newsid=1764>

Die Insektenpopulation in der Schweiz hat in der Vergangenheit rasend schnell abgenommen. Auch die Vögel werden jedes Jahr weniger, und viele Wälder sind trotz genügend Regen in den letzten Jahren in schlechtem Zustand. Wir können es uns nicht mehr leisten, weitere, nachweislich gefährliche Technologien einzuführen und massenhaft Antennen zuzulassen. Es ist jetzt Zeit, Stopp zu sagen und das Mobilfunknetz sinnvoll und vor allem umweltschonend und energieeffizient zu planen! Die Baubewilligungsbehörde hat deshalb bei den zuständigen Stellen Studien über Insekten (sowie deren Lebensräume) und Pflanzen in Bezug auf Mobilfunkstrahlung im Allgemeinen und 5G im Speziellen einzufordern.

Auch Prof. Dr. med. vet. Hässig von der Universität Zürich hält die Schäden, die er an Kälbern festgestellt hat, für sichere Hinweise auf schädigende Wirkung von Mobilfunkstrahlung. Bisher war der Aufenthalt eines Lebewesens in der Hauptsenderichtung einer Mobilfunkanlage eher Zufall und kam nur kurzzeitig und selten vor. Mit der extremen Verdichtung von Mobilfunkanlagen (bis alle 150 Meter, in grösseren Städten teilweise bereits Realität) und der damit einhergehenden, flächendeckenden Belastung durch elektromagnetische Felder gibt es auch für Tiere kein Entrinnen mehr. Weil adaptive Antennen keine einzelne Hauptsenderichtung mehr haben, wird der ganze Raum um die Antenne stark bestrahlt.

Wenn sichere Hinweise auf eine schädigende Wirkung vorliegen, auch gestützt auf das heute vorliegende Erfahrungswissen, muss unverzüglich das Vorsorgeprinzip angewandt werden. Das Vorsorgeprinzip anwenden heisst aber nicht einfach, lediglich die nach technischen, betrieblichen und wirtschaftlichen Kriterien festgelegten „vorsorglichen Emissionsgrenzwerte“ anzuwenden.

5.7. Savannah-Studie 2022 (*Effects of phone mast-generated electromagnetic radiation gradient on the distribution of terrestrial birds and insects in a savanna protected area)*

In der Savanne von Sambia wurde eine Studie durchgeführt, um die Auswirkungen der von Mobilfunkanlagen erzeugten elektromagnetischen Strahlen auf das Vorkommen und den Artenreichtum von Landvögeln und Insekten im Kafure-Nationalpark zu untersuchen. Dies, weil die Mobilfunkstrahlung auf die Tierwelt unterschiedliche Auswirkungen haben kann, die von verringerter Produktivität, Verhaltensänderungen und Zellschäden, Neurodegeneration, Missbildungen, erhöhter Anfälligkeit für Krankheitserreger und Parasiten bis hin zu hohen Sterblichkeitsraten gehen.

Die Beobachtungen in Sambia liefen über drei Jahre (2016 – 2018). Zehn Probeflächen von je 100 m x 100 m wurden an drei Standorten in unterschiedlicher Entfernung zur Mobilfunkanlage (1 – 12 km) und unterschiedlichen Feldstärken angelegt. Alle drei Standorte befanden sich in einer Savannenumgebung mit ähnlichen Vegetationstypen und unterschieden sich nur durch die Entfernung zum Mobilfunkmasten. Für die Bestandesaufnahme der Vögel wurden Punktzählungen in 15 Probeflächen (5 Probeflächen pro Probenahmestelle) durchgeführt. Für die Insekten wurden verschiedene Methoden wie Handsammlung, Kescher und verschiedene Typen von Fallen verwendet.

Die Analyse der Erhebung zeigte, dass die Vielfalt der Tierwelt mit zunehmender Strahlungsstärke deutlich abnahm. Es gab einen signifikanten Unterschied in der Anzahl der Vögel über das Gefälle der Strahlungsbelastung hinweg. Das der Mobilfunkanlage am nächsten gelegene Gebiet wies die geringste Anzahl von Arten auf (n = 5). Der Standort mit der geringsten Elektrosmogbelastung wies die höchste durchschnittliche Anzahl an Vögeln auf. Es gab auch signifikante Unterschiede im Artenreichtum der Vögel über den EMF-Gradienten während des Untersuchungs-zeitraums. Der Standort mit der geringsten Elektrosmogbelastung wies die höchste durchschnittliche Anzahl von Insekten (n = 602) auf, der achtzehn Arten angehörten. Am Standort mit mässiger EMF-Belastung (600 Mikroampère) wurden im Mittel 233 Insekten auf sechs Arten gezählt. Am Standort in unmittelbarer Nähe zur Mobilfunkanlage wurden nur noch 22 Insekten aus drei Arten gefunden.

**Die Schlussfolgerungen aus der Studie ergaben, dass die EMF-Stärke negativ mit der Vogel- und Insektenvielfalt korreliert**.

Die Verringerung des Vorkommens und des Reichtums an Vögeln könnte nicht nur auf direkte biologische und ökologische Auswirkungen von elektromagnetischer Strahlung zurückzuführen sein, sondern auch auf indirekte Auswirkungen, wie den Verlust der Fruchtbarkeit von Bäumen infolge der Strahlungsbelastung. Die Strahlung eines Mobilfunkmasten besteht aus polarisierten elektromagnetischen Feldern, die gemäss den Autoren für die Tierwelt bioaktiver sind als die natürliche nicht-ionisierende elektromagnetische Strahlung. Die unsachgemässe Errichtung von Mobilfunkmasten kann möglicherweise unbeabsichtigte und unerwünschte negative biologische und ökologische Auswirkungen.

<https://link.springer.com/article/10.1007/s11756-022-01113-8?utm_source=xmol&utm_medium=affiliate&utm_content=meta&utm_campaign=DDCN_1_GL01_metadata>

Es wird hierzu auch auf den Report von *Diagnose-Funk* über die ökologischen Auswirkungen von Mobilfunk auf Insekten in Nigeria vom Februar 2023 verwiesen *(Beilage 3).*

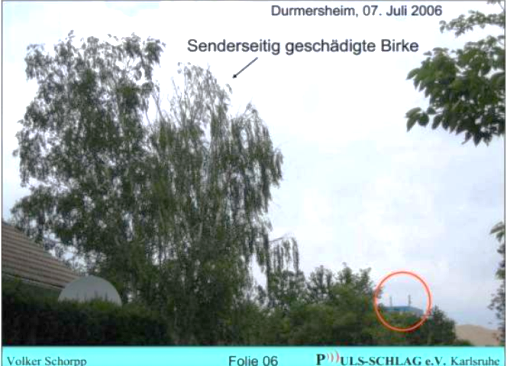
5.8. Pflanzenstudie Waldmann-Selsam

Nicht nur Tiere, sondern auch Bäume werden durch Mobilfunkanlagen in Mitleidenschaft gezogen. So zeigt beispielsweise die Studie von Cornelia Waldmann-Selsam (*Radiofrequency radiation injures trees around mobile phone base stations*), dass Bäume in der Hauptsenderichtung der Mobilfunkanlagen nach einigen Jahren stark beschädigt sind oder absterben. Da die adaptiven 5G-Antennen keine Hauptsenderichtung mehr besitzen, sind viel mehr Bäume und Sträucher als bisher betroffen. Durch die geplante enorme Verdichtung des Mobilfunknetzes, einschliesslich der adaptiven Mikroantennen, sind gigantische Verluste in unserer Pflanzenwelt zu erwarten.

**Baumbeobachtungen aus dem Zeitraum von 2005 bis 2021 weisen auf einen ursächlichen Zusammenhang zwischen Hochfrequenzexposition und Baumschäden hin**. Die Human-Medizinerin Dr. med. Cornelia Waldmann-Selsam hat in einem Webinar vom 11.02.2022 von diagnose:funk die Auswirkungen von Mobilfunk auf Bäume aufgezeigt. Grundlage dafür waren Baumbeobachtungen von 2005 bis 2021, die belegen, dass ein **ursächlicher Zusammenhang zwischen Hochfrequenzexposition und Baumschäden** besteht. Dieses Phänomen ist jedoch schon längst bekannt:

**Bereits 1950** wurde am Forstbotanischen Institut der Universität Freiburg die biologische Wirkung von Ultrakurzwellen auf Pflanzen untersucht. Bei Strahlungswerten weit unter den heutigen Grenzwerten wurde festgestellt, dass die Hochfrequenzexposition die Teilungsfrequenz und die Chromosomenmutationen beeinflusst.

**In den 1980er Jahren** dokumentierte der Elektrotechniker und Physiker Dr.-Ing. W. Volkrodt Waldschäden an 32 Standorten von Sendeantennen.

**Im Jahre 2000** wurde eine Zusammenfassung der Studie *"Studies on the effects of radiofrequency fields on conifers* [Studien über die Auswirkungen von Hochfrequenzexposition auf Nadelbäume] von Wissenschaftlern der Universitäten Wuppertal und Karlsruhe veröffentlicht.

**Bäume machen die Auswirkung von Mobilfunkstrahlung sichtbar.** Dokumentierte Beobachtungen ab 2005, Auswertungen von Luftbildern, die im August 2016 veröffentlichte Studie *"Radiofrequency radiation injures trees around mobile phone base stations“* (Waldmann-Selsam et al.) über senderseitig beginnende Kronenschäden **sowie die wissenschaftlichen Erkenntnisse ab 1930 begründen den Verdacht, dass neben den bisher berücksichtigten Einflussfaktoren elektromagnetische Felder Auswirkungen auf Bäume haben**.

Einseitige Baumschäden können nicht durch Klimawandel erklärt werden. Die Baumschäden im Umkreis von Mobilfunksendeanlagen wurden weit unterhalb der geltenden Grenzwerte beobachtet. Bei der Festlegung der Grenzwerte waren Pflanzen nicht berücksichtigt worden. Es verbietet sich, Sendeanlagen zu erweitern und neue Sendeanlagen zu errichten, solange der Verdacht in Bezug auf schädigende Auswirkungen für Mensch, Tier und Pflanze nicht ausgeräumt wurde.

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27552133/>

5.9. Verletzung des Vorsorgeprinzips, auch durch fehlende Grenzwerte für Tiere, Pflanzen, deren Lebensräume und Lebensgemeinschaften (Art. 11 Abs. 2 u. 3 USG, NHG)

Art. 1 Abs. 1 Umweltschutzgesetz: *Dieses Gesetz soll Menschen, Tiere und Pflanzen, ihre Lebensgemeinschaften und Lebensräume gegen schädliche oder lästige Einwirkungen schützen sowie die natürlichen Lebensgrundlagen (…) dauerhaft erhalten.*

Das Vorsorgeprinzip als zentrales Regelungsprinzip des Umweltrechts verpflichtet die Behörden, Einwirkungen auf den Menschen **und seine Umwelt, die schädlich oder lästig werden** **könnten**, möglichst frühzeitig und am Ort ihres Entstehens zu begrenzen. Genauso wie der Mensch vorsorglich vor schädlichen und lästigen Einflüssen geschützt werden muss bzw. müsste, benötigen auch Tiere, Pflanzen, deren Lebensräume und Lebensgemeinschaften einen Schutz vor schädlichen und lästigen Einflüssen. Für sie existieren bis heute keine Grenzwerte! Indirekt ist somit wiederum der Mensch gefährdet, da er von einem funktionsfähigen Ökosystem abhängig ist.

Es ist bekannt, dass das Insektensterben, und mittlerweile sogar das Vogelsterben, dramatische Ausmasse annehmen. So wurde innert weniger Jahrzehnte ein Verlust der Insektenmasse von mehr als 70% beobachtet, ein Verlust, der immer schnellere Ausmasse annimmt. Der Schutz unserer Tier- und Pflanzenwelt muss aus diesem Grund ebenfalls eine hohe Priorität geniessen. Die verletzlichen biologischen Lebensräume um Mobilfunkantennen herum müssen gleichermassen wie der Mensch vorsorglich geschützt werden.

**6. Fehlende bzw. falsche Planungsgrundlagen (Verletzung Art. 8 USG)**

Mobilfunkanlagen wirken in ihrer Gesamtheit erheblich auf Raum und Umwelt ein. Beim Auf- und Ausbau mehrerer Mobilfunknetze samt der hierfür notwendigen Infrastruktur handelt es sich um eine komplexe, koordinationsbedürftige Aufgabe.

Eine Gesamtplanung für den 5G-Standard fehlt in den Baugesuchsakten. Die von der Mobilfunkbetreiberin versprochene schnelle Übertragungsgeschwindigkeit (*„Glasfaser durch die Luft“*) funktioniert nur mit höherer Sendeleistung bei direktem Sichtkontakt zwischen Antenne und Nutzern und nur über maximal 300 Meter Distanz. Aus den Gesuchsakten ist weder eine Gesamtplanung noch ein Endausbau für 5G erkennbar.

Bereits heute hat die Schweiz die doppelte Dichte an Mobilfunkanlagen im Vergleich zu Frankreich. Offensichtlich wollen die Mobilfunkbetreiber möglichst viel Nutzung vom Festnetz zum Mobilfunknetz verlagern. Da rund drei Viertel des Datenverkehrs Videos und Filme sind, wäre es sinnvoller, das Fernsehsignal über das Festnetz zu beziehen. Dies auch aus Gründen der Energieeffizienz, weil Datentransport über Glasfaser viel weniger Energie erfordert als über das Mobilfunknetz.

Es ist zwingend, auch Art. 8 des Umweltschutzgesetzes zur Anwendung zu bringen, gemäss welchem Einwirkungen *„sowohl einzeln als auch gesamthaft und nach ihrem Zusammenwirken“* zu beurteilen sind. Bei einer Verdichtung des Antennennetzes wird der Anlagegrenzwert zwar pro Antenne eingehalten. Wie erwähnt, kann es aber vorkommen, dass unzählige Antennen dicht aufeinander folgen. Die Strahlenbelastung dazwischen ist dann unberechenbar hoch. Auch die Wirkungen der Strahlung dürfen nicht isoliert betrachtet, sondern müssen zusammen mit anderen Agentien beurteilt werden.

Nach Erscheinen des Berichts „*Nachhaltiges Mobilfunknetz*», den das BAKOM (Bundesamt für Kommunikation) am 13.4.2022 veröffentlichte, war es erstmals möglich, den realistischen zukünftigen Mobilfunkausbau abzuschätzen. Sollten in Zukunft immer mehr Datenmengen über das Mobilfunknetz, und insbesondere zwischen Personen in Innenräumen und Mobilfunkantennen im Aussenraum drahtlos übertragen werden, wird zur Bewältigung von Spitzenlasten ein Mehrfaches an Mobilfunkanlagen benötigt.

„Antennenwälder“, mehrfach belastete Orte und dauerhaft stark belastete Nicht-Nutzer wären die Folge. Statt wie bisher einzelne Antennen wäre ein ganzes, eng ineinander verzahntes Antennennetz sichtbar, und die Versorgung von einzelnen Nutzern durch mehrere Antennen gleichzeitig ist denkbar, für bestimmte Anwendungen wie ferngesteuertes (vernetztes) Fahren sogar Vor-aussetzung. Die Antennen der drei sich überlagernden Netze beeinflussen die Ortsbilder und Landschaften massgeblich, und auch zwischen den Antennen kann es zu Doppel- und Dreifachbelastungen kommen. Gleichzeitig tangiert das Mobilfunknetz immer mehr Interessen; immer mehr Aufgaben müssen von Behörden und Fachstellen übernommen werden.

**7. Wertminderung von Immobilien**

Das Bundesgericht hat bereits in seinem Entscheid 133 II 321, E. 4.3.4, festgehalten, dass Mobilfunkantennen bewirken können, dass Liegenschaften und Wohnungen schwerer verkäuflich oder vermietbar werden und Druck auf den Kaufpreis oder den Mietzins entsteht.

Dass die Nähe zu Mobilfunkantennen nicht nur hypothetisch zu einer Wertverminderung führt, sondern effektiv der Fall ist, zeigt auch der Umstand, dass Telekomanbieter bereit sind, Hauseigentümern hohe Preise zu bezahlen, um auf deren Liegenschaften Mobilfunkantennen zu platzieren. In den Medien wurde sogar von Beträgen zwischen CHF 120'000.-- bis 1 Mio. berichtet. Dies entspricht ungefähr dem Mietwert einer 2-Zimmerwohnung für zehn Jahre. Dass es sich bei diesen Summen nicht nur um Mietzinse für den beanspruchten Platz handelt, sondern vielmehr um eine Abgeltung der Wertverminderung der Liegenschaft, kann nicht von der Hand gewiesen werden.

**8. Nicht geregelte Haftpflicht**

Durch Mobilfunkanlagen sind Menschen, Tiere und ganze Ökosysteme schädlicher Strahlenbelastung ausgesetzt. Der Bundesrat hat zur Frage der Haftung Folgendes geantwortet (Interpellation Munz 19.3113, Antwort vom 22.05.2019): „*In Frage kommen unter den jeweiligen unterschiedlichen Haftungsvoraussetzungen insbesondere die Haftung des Betreibers gemäss Artikel 41 des Bundesgesetzes betreffend die Ergänzung des Schweizerischen Zivilgesetzbuches (OR; SR 220), die Haftung des Betreibers oder des Grund- bzw. Werkeigentümers gemäss Artikel 679 des Schweizerischen Zivilgesetzbuches (ZGB; SR 210) oder Artikel 58 OR, (…) oder die Haftung des Gemeinwesens nach den allgemeinen Regeln der Staatshaftung. Zudem könnte der Betreiber gemäss Artikel 59a USG haftbar gemacht werden, sofern Mobilfunkanlagen als Anlagen, mit denen eine besondere Gefahr für die Umwelt verbunden ist, qualifiziert werden.“*

Die Haftung für mögliche Schäden fällt dabei auch auf die Bewilligungs- und Vollzugsbehörden zurück und nicht nur auf die Mobilfunkbetreiber und Standortgeber für Mobilfunkanlagen. Eine Übernahme der Haftung für Mobilfunkanlagen lehnt sogar die Swiss Re ab. Und auch im Jahresbericht 2017 von Vodafone, der grössten Mobilfunkanbieterin in Deutschland, steht: *„Elektromagnetische Signale, die von mobilen Geräten und Basisstationen ausgesendet werden, können gesundheitliche Risiken bergen, mit potenziellen Auswirkungen, einschliesslich: Änderungen der nationalen Gesetzgebung, eine Verringerung der Mobiltelefonnutzung oder Rechtsstreitigkeiten“*.

Ein solches nicht versicherbares Risiko sollte die Baubewilligungsbehörde nicht eingehen.

Allein die Tatsache, dass die gesetzlichen Grundlagen eingehalten wurden, schliesst eine Haftung – und dies gilt insbesondere bei grösseren Unternehmen – nicht aus. Wenn später, bei Auftreten eines Schadens, nachgewiesen werden kann, dass die Betreiberin die Gefährlichkeit ihrer Anlage hätte erkennen müssen, kann eine zivilrechtliche Haftung nicht verhindert werden, auch wenn man sich an das öffentliche Recht gehalten hat. Der Einsprechende verweist dazu auf die Asbestfälle, wo der Europäische Gerichtshof für Menschenrechte im Jahr 2014 auf die Klage eines Arbeitnehmers, resp. dessen Angehörigen, eingetreten ist. Auch damals versuchte der Arbeitgeber vergeblich geltend zu machen, das Anwenden von Asbest sei in den 60er bis anfangs 90er Jahren erlaubt gewesen.

**Die Baubewilligungsbehörde hat von der Baugesuchstellerin deshalb einen Nachweis zu verlangen, dass allfällige Schadenersatzansprüche gedeckt werden, sei es durch genügend finanzielle Mittel oder durch eine entsprechende Haftpflichtversicherung. Dabei ist sicherzustellen, dass die ursprüngliche Betreiberin auch langfristig haftpflichtig bleibt und Transaktionen sowie Rechtswege ausgeschlossen sind, die es ihr ermöglichen würden, sich einer späteren Verantwortung zu entziehen.**

Sollte sie oder der Antennenbesitzer dies nicht können, so würde später die Haftung in Folge der Kaskadenhaftung auf den Grundeigentümer bzw. den Standortgeber zurückfallen, was in jedem Fall zu vermeiden ist. Der Einsprecher behält sich im Sinne einer Rechtsverwahrung aufgrund erfolgter Beeinträchtigungen durch Strahlenbelastung Haftpflichtansprüche ausdrücklich vor.

Ebenfalls möchte der Einsprechende daran erinnern, dass die Grundeigentümer ebenfalls haftbar gemacht werden kann, auch wenn die Grenzwerte angepasst werden. Dies könnte in den nächsten Jahren der Fall sein, weshalb eine Bewilligung einer solch schädlichen Anlage verantwortungslos wäre.

Im Übrigen ist es gemäss dem Produkthaftpflichtgesetz nicht Sache der Bevölkerung, die gesundheits- und umweltschädigende Wirkung von Mobilfunkstrahlung zu beweisen, sondern Sache der Mobilfunkbetreiber bzw. Antennenhersteller, deren Unschädlichkeit zu belegen.

**9. Mangelhaftes QS-System / Antennen nicht mess- und kontrollierbar**

Das BAFU empfiehlt gemäss Art. 14 Abs. 2 NISV geeignete Mess- und Berechnungsmethoden, damit die kantonalen Vollzugsbehörden ihren Auftrag nach einem koordinierten Verfahren sowie ihre Kontrollpflicht erfüllen können. Die Praxis zeigt insbesondere seit der Einführung von 5G bzw. adaptiv betreibbaren Antennen, dass im Bereich Mobilfunk schwerwiegende und erhebliche Vollzugsdefizite bestehen, welche zu einer Verletzung von Art. 12 Abs. 1 und 2 der NISV sowie von übergeordnetem Recht führen können.

9.1. Pflicht zur Sicherstellung der Einhaltung der gesetzlichen Vorgaben

Die Vollzugsbehörden sind verpflichtet, sicherzustellen, dass die Grenzwerte bzw. die gesetzlichen Vorgaben eingehalten werden. Die Untauglichkeit des QS-Systems für die Kontrolle adaptiver Antennen wurde von Schutzorganisationen oder im Rahmen von Rechtsverfahren immer wieder gerügt. Am 31.3.2022 fand in Bern eine Sitzung mit Vertretern des BAFU und Vertretern von Schutzorganisationen statt. Wie dem entsprechenden Protokoll zu entnehmen ist, hat das BAFU dabei zugegeben, dass die kantonalen Vollzugsbehörden keinen Online-Zugriff auf die QS-Systeme haben: **«*BAFU: Die kantonalen Vollzugsbehörden haben (…) keinen direkten online-Zugriff auf die QS-Systeme*.»**

**Im Protokoll dieses BAFU-Treffens wurde endlich bestätigt, was Schutzorganisationen und Beschwerdeführer seit Jahren bemängeln**. In der Gemeinde Wildhaus-Alt St. Johann hat der Gemeinderat zwei Baugesuche für 5G-Antennen abgelehnt. Insbesondere geht es auch hier um die fehlende Kontrolle der Mobilfunkanlagen. **Die Kontrolle sei gemäss Entscheid momentan nur möglich, wenn die Betreiber die notwendigen Daten zur Verfügung stellten**.

<https://www.tagblatt.ch/ostschweiz/toggenburg/konflikt-nach-einsprachen-von-ueber-200-anwohnendengemeinderat-von-wildhaus-alt-stjohann-lehnt-zwei-baugesuche-fuer-5g-antennen-ab-ld.2388259>

Schon bei den 4G-Antennen kam es zu unzähligen Grenzwertüberschreitungen, weil die Antennen falsch eingestellt waren (K-Tipp-Artikel *„Jede fünfte Antenne strahlt zu stark“*). Bei 5G-Antennen können solche Grenzwertüberschreitungen problemlos vertuscht werden. Tatsache ist, dass die Qualitätskontrolle, so wie sie heute betrieben wird, eher eine Art Selbstkontrolle der Senderbetreiber darstellt. Das bestehende QS-System ist daher bereits von seiner Konzeption her untauglich, adaptive Antennen effektiv zu kontrollieren, was Art. 12 Abs. 2 NISV verletzt. Es gibt bis heute kein funktionierendes QS-System, das diesen Namen verdient.

Das Kontrollsystem ist also in etwa vergleichbar mit dem Dieselskandal. Auch dort erkannte die Software, wann eine Abgaskontrolle durchgeführt wurde, und schaltete das Auto in einen umweltfreundlichen Betriebsmodus. Diese Möglichkeit steht den Mobilfunkbetreibern bei Antennen ebenfalls offen. Dies ist jedoch gesetzeswidrig. Kontrollen müssen objektivierbar sein und sicherstellen, dass die Grenzwerte eingehalten werden.

**Mit dem Baugesuch für die fragliche Antennenaufrüstung soll also eine technische Anlage bewilligt worden, die nicht auf ihre Unschädlichkeit überprüft worden ist, die zudem zahlreiche Rechtsnormen verletzen würde und in ihrem Betrieb nicht einmal auf die bewilligte Funktionsweise überprüft werden könnte. Die Baubewilligung ist deshalb zu verweigern.**

9.2. Zwischenbericht zur QSS-Kontrolle gemäss BGE Romanshorn vom 3.9.2019 (BGE 1C\_97/2018)

Die im Jahr 2019 vom Bundesgericht angeordnete schweizweite Überprüfung der QS-Systeme ist bis heute nicht abgeschlossen. Die bis heute vorgenommenen Kontrollen gemäss dem *Zwischenbericht* des BAFU vom 14.10.2022 umfassen eine sehr geringe Anzahl von Antennenanlagen und sind deshalb nicht repräsentativ. Der Bericht listet nur die im Rahmen einer Umfrage bei den Kantonen erhaltenen und *„zur Verfügung gestellten“* Informationen über Kontrollen auf. Er entspricht keinesfalls den Anforderungen der vom Bundesgericht verlangten *„Durchführung oder Koordination einer schweizweiten Kontrolle des ordnungsgemässen Funktionierens der QS-Systeme“*. Es fehlt auch ein Konzept für die vom Bundesgericht angeordneten Kontrollen. Darin müsste beispielsweise auch festgehalten werden, welche Parameter vor Ort und welche im Qualitätssicherungssystem und wie viele Anlagen nach welchen Kriterien kontrolliert werden sollen. Es steht auch nirgends, bis wann die vom Bundesgericht geforderten Kontrollen voraussichtlich abgeschlossen bzw. die Voraussetzungen für die Sicherstellung der Grenzwerteinhaltung erfüllt sein werden.

**10. Energieverbrauch**

Weit verbreitete Prognosen deuten darauf hin, dass der Strombedarf in den 2020er Jahren exponentiell wachsen wird, hauptsächlich wegen des Bedarfs der geplanten Datenübertragung. Mit 5G werden von der Wirtschaft neue Bedürfnisse erzeugt. Gemäss Schätzungen des Bundes dürften bis zu einer Million Geräte pro km2 miteinander vernetzt werden.

Die Technologiegiganten haben kein Interesse daran, sparsamere Methoden zu entwickeln. Sie haben auch kein Interesse daran, dass ihre Nutzer sich umweltfreundlich verhalten. Ihr zukünftiger Wohlstand erfordert, dass sich jeder daran gewöhnt, das Licht einzuschalten, indem er mit einem vernetzten Lautsprecher spricht, anstatt einen dummen Schalter zu betätigen.5G wurde mit dem Ziel entwickelt, eine Million Objekte pro Quadratkilometer zu verbinden und Datenmengen in Echtzeit zu verarbeiten, die bis zu 100-mal grösser sind als heute. Weltweit wird die Einführung von 5G die Produktion von Dutzenden Millionen neuer Antennen und Hunderten Milliarden verbundener Geräte nach sich ziehen, während eine solche Einführung in der Schweiz den Bau von Tausenden zusätzlichen Antennen erfordern würde.

Dies bedeutet bis 2030 einen weltweiten Strombedarf von rund 8’265 TWh/Jahr gemäss Antennenhersteller Huawei. Das entspricht tausend Atomkraftwerken in der Grösse des AKWs Gösgen. Ohne energie- und umweltschonende Planung der Digitalisierung wird der explodierende Anstieg nicht durch erneuerbare Energie gedeckt werden können. Darum wird es wohl nicht möglich sein, Atom-, Gas- und Kohlekraft abzulösen. Im Gegenteil: Der enorme Stromverbrauch vergrössert die Gefahr, dass es früher oder später zu einem Blackout kommen könnte.

Auch die Geräteherstellung selber benötigt Energie und verbraucht viel zu viele nicht erneuerbare Rohstoffe. Gleichzeitig fallen Unmengen an Elektroschrott an.

Ein unbedarftes Wachstum mit 5G steht also den Klimazielen des Bundes, dem vom Stimmvolk beschlossenen Energiegesetz und den Anliegen eines Grossteils der ökologisch denkenden Schweizer Bevölkerung diametral entgegen. 5G und die Folgen davon sind somit eine ökologische Katastrophe und keineswegs im öffentlichen Interesse! Auch vor diesem Hintergrund darf die geplante Anlage nicht bewilligt werden.

Link zu Bericht "Diagnose Funk": <https://www.diagnose-funk.org/aktuelles/artikel-archiv/detail?newsid=1908>

**11. Pflicht zur Offenlegung der vollständigen und rechtsgültig unterschriebenen QSS-Zertifikate**

Bereits das vom BAKOM ausgestellte „Übergangszertifikat“ vom 8.7.2021 für adaptive Antennen war rechtlich fragwürdig, da es sich beim BAKOM nicht um eine neutrale, unabhängige Zertifizierungsstelle handelt. Dieses Zertifikat wurde zwischenzeitlich durch das reguläre QSS-ISO-Audit abgelöst. Der Einsprechende stellt auch dessen Rechtmässigkeit in Frage.

Gemäss den Angaben in den QSS-ISO-Zertifikaten der SGS ist die Senderbetreiberin für folgende Aktivitäten zertifiziert: ***Planung, Realisierung, Betrieb, Messung und Rück- oder Umbau von Mobilfunk-Basisstationen inkl. die dafür eingesetzten Ressourcen, Netzwerkparameter, Immissionsberechnungen und Messungen von elektromagnetischen Feldern mit Einfluss auf die nichtionisierende Strahlung.*****Aus dem neuen ISO-Zertifikat der Société Générale de Surveillance SA (SGS) geht jedoch nicht hervor, dass auch die neuen QSS-Parameter gemäss angepasster BAFU-Vollzugsempfehlung vom 23.2.2021 beim Audit berücksichtigt bzw. geprüft wurden.**

Der Einsprechende hat zudem festgestellt, dass das neue QSS-ISO-Zertifikat der Sunrise vom 21.12.2021 von einer Elvira Bieri unterzeichnet wurde. Gemäss Handelsregisterauszug wurde jedoch diese Unterschrift bereits im Jahr 2008 gelöscht. Die Rechtmässigkeit des Zertifikats muss nach Meinung des Einsprechenden deshalb grundsätzlich überprüft werden.

Auch bei den neuen Zertifikaten von Sunrise vom 21.12.2021 und Salt vom 30.8.2022 fehlt, wie auf offiziellen Dokumenten üblich, unter der handschriftlichen Unterschrift der vollständige Name in Druckbuchstaben des Unterzeichnenden.

Der Einsprechende ersucht die Baubewilligungsbehörden von Speicher deshalb, gestützt auf den BGE Thundorf 1C\_254/2017 vom 5.1.2018, den vollständigen Auditbericht einzufordern, mit welchem die Senderbetreiber berechtigt wurden, ihr Mobilfunknetz weiter zu betreiben. Es handelt sich dabei um ein entscheidrelevantes Dokument, auch für den vorliegenden Fall. Die Echtheit des Zertifikats und die Legitimation der Senderbetreiber muss – bis zum Beweis der Richtigkeit – in Frage gestellt werden.

**12. Fazit**

Mobilfunkanlagen, insbesondere adaptive Antennen, sind eine grosse Gefahr für Mensch, Tier und Umwelt. **Es ist sehr wahrscheinlich, dass sie systematisch die Grenzwerte überschreiten und zu enormen Strahlenbelastungen führen werden, selbst wenn die Standortdatenblätter korrekt gemäss der BAFU-Vollzugsempfehlung ausgefüllt sind.**

Die aufgeführten Einsprachepunkte machen klar, dass es sich hier um eine völlig neue Technologie in der Telekommunikation und der Datenübertragung mit vielfältigen, weitreichenden und langfristigen Folgen handelt. Die Gemeinde, der Kanton und der Bund müssen deshalb zusammen mit der Bevölkerung nach Antworten auf die anstehenden Fragen und Probleme der Digitalisierung suchen. Es braucht zwingend ein gemeinsames, demokratisches Überlegen, Entscheiden und Vorwärtsgehen, wenn die digitale Herausforderung positiv gemeistert werden will.

Wir danken für Ihre geschätzten Bemühungen.

Freundliche Grüsse

……………….

[Unterschrift in Druckschrift]

Haupteinsprecher:

…

…

…

Weitere Einsprecher (siehe Beilage Unterschriftenbogen)

Korrespondenzadresse:

…

…

…