

# **SO\_GERICHTE VWBES.2021.439 vom 19. Oktober 2020**

SO Obergericht, 2020-10-19, DE

Quelle: [https://mcp.opencaselaw.ch/entscheid/so\\_gerichte\\_VWBES.2021.439](https://mcp.opencaselaw.ch/entscheid/so_gerichte_VWBES.2021.439)

FR: SO\_GERICHTE VWBES.2021.439 du 19 octobre 2020

IT: SO\_GERICHTE VWBES.2021.439 del 19 ottobre 2020

## **Erwägungen**

### **E. 1**

Die Swisscom (Schweiz) AG betreibt auf GB [...] Nr. [...] in der dreigeschossigen Mischzone in der Stadt [...] eine Mobilfunkanlage. Gemäss § 7 des städtischen Zonenreglements, genehmigt vom Regierungsrat am 1. Juli 2008, sind in dieser Zone öffentliche Bauten, Geschäfts- und Wohnbauten sowie auf Grund der Lärmvorbelastung mässig störende Gewerbe und Dienstleistungsbetriebe zugelassen.

#### **E. 1.1**

Die Beschwerde von H.\_\_\_\_, B.\_\_\_\_ und C.\_\_\_\_, D.\_\_\_\_, E.\_\_\_\_, F.\_\_\_\_ und G.\_\_\_\_ ist frist- und formgerecht erhoben worden. Sie ist zulässiges Rechtsmittel und das Verwaltungsgericht zur Beurteilung zuständig (vgl. § 49 Gerichtsorganisationsgesetz, GO, BGS 125.12).

#### **E. 1.2**

Bis auf E.\_\_\_\_ haben sämtliche Beschwerdeführer am Einsprache- und Beschwerdeverfahren vor der Vorinstanz teilgenommen. Sie sind durch die angefochtene Verfügung beschwert und damit zur Beschwerde legitimiert. Auf ihre Beschwerde ist im Grundsatz einzutreten. E.\_\_\_\_ ist mangels Teilnahme am vorinstanzlichen Verfahren nicht beschwert und deshalb zur Beschwerde nicht legitimiert. Auf ihre Beschwerde ist nicht einzutreten.

#### **E. 1.3**

Ebenfalls nicht einzutreten ist auf die Anträge in Ziffern 4, 5 und 6 der Beschwerdeschrift. Gemäss § 66 Abs. 1 Verwaltungsrechtspflegegesetz (VRG, BGS 124.11) ist die Verwaltungsgerichtsbeschwerde zulässig gegen Entscheide und Verfügungen, durch die eine Sache materiell oder durch Nichteintreten von einer unteren Instanz erledigt worden ist. Vor- und Zwischenentscheide, die entweder präjudizierlich oder für eine Partei von erheblichem Nachteil sind, sind Hauptentscheiden gleichgestellt. Angefochten ist eine vom kantonalen Bau- und Justizdepartement abschlägig beurteilte Beschwerde gegen das streitgegenständliche Bauvorhaben der Swisscom (Schweiz) AG. Weder das Bundesamt für Kommunikation (BAKOM) noch das Bundesamt für Umwelt (BAFU) sind Vorinstanzen des Verwaltungsgerichts. Darüber hinaus übt das Verwaltungsgericht keine Aufsichtsfunktion über diese Bundesämter aus. Eine Anweisung an das BAFU oder BAKOM steht somit nicht zur Diskussion. Auf die Anträge in Ziffer 4, 5 und 6 in der Beschwerdeschrift ist somit nicht einzutreten.

#### **E. 1.4**

Soweit die Beschwerdeführer monieren, das vorinstanzliche Verfahren sei nicht wie beantragt sistiert worden, ist darauf nicht weiter einzugehen und Gründe weshalb das vorliegende Verfahren sistiert werden soll, sind ebenfalls nicht ersichtlich.

2. Das Verwaltungsgericht überprüft den angefochtenen Entscheid auf unrichtige oder unvollständige Feststellung des rechtserheblichen Sachverhalts sowie auf Verletzung von kantonalem oder Bundesrecht. Die Überschreitung oder der Missbrauch des Ermessens gelten als Rechtsverletzung (vgl. § 67bisAbs. 1 VRG). Auf Unangemessenheit hin kann der angefochtene Entscheid nicht überprüft werden (vgl. § 67bisAbs. 2 VRG).

3. Gegenstand des vorliegenden Beschwerdeverfahrens ist einzig die Umrüstung der ursprünglich am 26. Januar 2004 bewilligten Mobilfunkanlage auf GB [...] Nr. [...] von konventionellen auf adaptive Antennen, die gemäss neuem Mobilfunkstandard 5G (New Radio) betrieben werden sollen. 5G ist die nächste Generation der mobilen Kommunikationssysteme und baut weitgehend auf 4G LTE auf (BAKOM, Faktenblatt 5G, Ein einleitender Überblick, Januar 2020, S. 1). Die in der Verordnung über den Schutz vor nichtionisierender Strahlung (NISV, SR 814.710) festgelegten Immissions- und Anlagegrenzwerte variieren je nach Frequenz der Strahlung, sind aber nicht von der Mobilfunktechnologie abhängig und gelten damit unabhängig davon, ob es sich um 2G (GSM), 3G (UMTS), 4G (LTE) oder 5G (New Radio) handelt (BAFU, Erläuterungen zu adaptiven Antennen und deren Beurteilung gemäss der Verordnung über den Schutz vor nichtionisierender Strahlung [NISV], vom 23. Februar 2021). Unter adaptiven Antennen im Sinne der NISV werden Sendeantennen oder Antennensysteme verstanden, die ihre Senderichtung und / oder ihr Antennendiagramm automatisch durch Algorithmen in kurzen zeitlichen Abständen (im Bereich von Millisekunden bis einige Sekunden) ohne Veränderung der Montagerichtung anpassen (sog. «beamforming»). Diese Anpassung kann sowohl in horizontaler als auch in vertikaler Senderichtung geschehen (BAFU, Nachtrag zur Vollzugsempfehlung, Ziff. 3.1).

5.1 Die Beschwerdeführer monieren sodann vorweg eine Verletzung des rechtlichen Gehörs gemäss Art. 29 Abs. 2 Bundesverfassung (BV, SR 101). Im Einzelnen machen sie geltend, das BJD erwähne in der angefochtenen Verfügung unter Ziffer 7 einen Bericht des AfU vom 2. Juli 2021. Von diesem Bericht hätten die Beschwerdeführer keine Kenntnis erhalten. Das rechtliche Gehör der Beschwerdeführer sei dadurch verletzt.

5.2 Der durch Art. 29 Abs. 2 BV sowie durch Art. 18 Abs. 2 der Kantonsverfassung (KV, BGS 111.1) gewährleistetete Grundsatz des rechtlichen Gehörs garantiert den betroffenen Personen unter anderem ein persönlichkeitsbezogenes Mitwirkungsrecht im Verfahren.

5.3 Vorliegend führte die Vorinstanz in der Vernehmlassung vom 22. November 2021 aus, beim unter Ziffer II. / E. 7 der angefochtenen Verfügung erwähnten Bericht des AfU handle es sich um einen Tippfehler. Wie unter Ziffern I.2 und I.3 entnommen werden könne, hätten dem BJD einzig Berichte des AfU vom 16. Juni und vom 21. September 2020 vorgelegen. Beim fraglichen Bericht handle es sich um denjenigen vom 21. September 2020. Die Berichte des AfU vom 16. Juni und 21. September 2020 wurden den Beschwerdeführern zugestellt. Die Ausführungen in Ziffer II. / E. 7 der angefochtenen Verfügung stimmen mit dem Bericht des AfU vom 21. September 2020 überein. Die Begründung der Vorinstanz erscheint damit plausibel. Eine Verletzung des rechtlichen Gehörs ist somit nicht auszumachen.

6.1 In materiell-rechtlicher Hinsicht bringen die Beschwerdeführer vor, die aktuell festgelegten Grenzwerte in der NISV seien mit dem Vorsorgeprinzip nicht vereinbar. Die Anlagegrenzwerte seien nicht geeignet, als Vorsorgegrenzwerte bezeichnet zu werden. Das Risiko für Gesundheitsschädigungen bei dauerhafter Bestrahlung auch unterhalb der

Anlagegrenzwerte sei hoch und führe durch die spezifischen Eigenschaften von adaptiven Antennen noch zu verstärkten Effekten. Ausserdem gälten die Anlagegrenzwerte nur an OMEN. Indessen gälten längst nicht alle Orte, an denen sich Menschen lange Zeit aufhalten als OMEN. Die Mobilfunkstrahlung könne unter anderem oxidativen Stress und andere Krankheiten verursachen, womit sie langfristig zu einer subtilen, schleichenden Verschlechterung des Gesundheitszustands bei der betroffenen Person führe. Insbesondere Kinder und ältere Menschen könnten weniger effizient auf oxidativen Stress reagieren. Die aktuell festgelegten Grenzwerte seien mit dem Vorsorgeprinzip nicht vereinbar und verletzen sowohl das Umweltschutzgesetz, die NISV als auch die Bundesverfassung (vgl. Ziff. 8 ff. [S. 36 ff.] der Beschwerdeschrift).

6.2.1 Der Immissionsschutz ist bundesrechtlich im Umweltschutzgesetz (USG, SR 814.01) und den gestützt darauf erlassenen Verordnungen geregelt. Gemäss Art. 1 Abs. 1 USG soll das Umweltschutzgesetz Menschen, Tiere und Pflanzen, ihre Lebensgemeinschaften und Lebensräume gegen schädliche oder lästige Einwirkungen schützen sowie die natürlichen Lebensgrundlagen dauerhaft erhalten. Einwirkungen, die schädlich oder lästig werden könnten, sind im Sinne der Vorsorge frühzeitig zu begrenzen (Art. 1 Abs. 2 USG). Die Emission von Strahlung wird durch Massnahmen bei der Quelle begrenzt (Emissionsbegrenzungen; Art. 11 Abs. 1 USG); unter anderem durch den Erlass von Emissionsgrenzwerten (Art. 12 Abs. 1 lit. a USG), die durch Verordnungen oder unmittelbar auf das Gesetz abgestützte Verfügungen vorgeschrieben werden (Art. 12 Abs. 2 USG). Im Rahmen der Vorsorge ist die Emission unabhängig von der bestehenden Umweltbelastung so weit zu begrenzen, als dies technisch und betrieblich möglich und wirtschaftlich tragbar ist (Art. 11 Abs. 2 USG). Wenn feststeht oder zu erwarten ist, dass die Einwirkungen unter Berücksichtigung der bestehenden Umweltbelastung schädlich oder lästig werden, werden die Emissionsbegrenzungen verschärft (Art. 11 Abs. 3 USG). Für die Beurteilung schädlicher oder lästiger Einwirkungen legt der Bundesrat durch Verordnung Immissionsgrenzwerte fest (Art. 13 Abs. 1 USG). Er berücksichtigt dabei auch die Wirkungen der Immissionen auf Personengruppen mit erhöhter Empfindlichkeit, wie Kinder, Kranke, Betagte und Schwangere (Art. 13 Abs. 2 USG). Gemäss Art. 14 lit. a USG sind die Immissionsgrenzwerte so festzulegen, dass Immissionen unterhalb dieser Werte nach dem Stand der Wissenschaft oder der Erfahrung Menschen, Tiere und Pflanzen, ihre Lebensgemeinschaften und Lebensräume nicht gefährden (vgl. BGE 146 II 17E. 6.5; 126 II 399E. 4b; 124 II 219E. 7a; Urteile 1C\_375/2020 vom 5. Mai 2021 E. 3.2.1; 1C\_450/2010 vom 12. April 2011 E. 3.3, in: URP 2011 S. 434 f.; je mit Hinweisen).

6.2.2 Für den Schutz vor nichtionisierender Strahlung, die beim Betrieb ortsfester Anlagen erzeugt wird, erliess der Bundesrat die NISV. Diese sieht zum Schutz vor den wissenschaftlich erhärteten thermischen Wirkungen Immissionsgrenzwerte vor, die von der Internationalen Kommission zum Schutz vor nichtionisierender Strahlung (ICNIRP) übernommen wurden und überall eingehalten sein müssen, wo sich Menschen aufhalten können (Art. 13 Abs. 1 NISV; BGE 126 II 399E. 3b). Da die Immissionsgrenzwerte von ihrer Anlage her auf wissenschaftlich erhärteten Erkenntnissen beruhen, lassen sie keinen Raum für die Berücksichtigung von Studien, die wissenschaftlichen Massstäben nicht zu genügen vermögen oder auf ihre Zuverlässigkeit bisher nicht überprüft worden sind (BGE 126 II 399E. 3b).

6.2.3 Zur Konkretisierung des Vorsorgeprinzips gemäss Art. 1 Abs. 2 und Art. 11 Abs. 2 USG setzte der Bundesrat ausserdem Anlagegrenzwerte fest, welche unterhalb der

Immissionsgrenzwerte liegen. Die Anlagegrenzwerte weisen keinen direkten Bezug zu nachgewiesenen Gesundheitsgefährdungen auf, sondern wurden nach Massgabe der technischen und betrieblichen Möglichkeit sowie der wirtschaftlichen Tragbarkeit festgelegt, um das Risiko schädlicher Wirkungen, die zum Teil erst vermutet werden und noch nicht absehbar sind, möglichst gering zu halten (BGE 126 II 399E. 3b mit Hinweisen; Urteil 1C\_627/2019 vom 6. Oktober 2020 E. 3.1). Mit der Festsetzung der Anlagegrenzwerte hat der Bundesrat im Hinblick auf nachgewiesene Gesundheitsgefährdungen eine Sicherheitsmarge geschaffen (vgl. BGE 128 II 378E. 6.2.2; Urteile 1C\_627/2019 vom 6. Oktober 2020 E. 3.1; 1C\_576/2016 vom 27. Oktober 2017 E. 3.5.1, in: URP 2018 S. 713 ff.). Auch wenn dabei auf wissenschaftliche Gewissheit verzichtet wird, folgt daraus nicht, dass lediglich vorläufige wissenschaftliche oder erfahrungsbasierte Befunde den Massstab für die Bestimmung der konkreten Höhe des Anlagegrenzwerts abgeben. Ein Abstellen auf vorläufige Erkenntnisse hätte auch eine beträchtliche Rechtsunsicherheit zur Folge (vgl. Urteile 1C\_118/2010 vom 20. Oktober 2010 E. 4.2.3, in: URP 2010 S. 871 f.; 1C\_492/2009 vom 20. Juli 2010 E. 2.2.3; je mit Hinweisen). Die entsprechende internationale Forschung sowie die technische Entwicklung zu verfolgen und gegebenenfalls eine Anpassung der in der NISV geregelten Grenzwerte zu beantragen, ist in erster Linie Sache der zuständigen Fachbehörden und nicht Sache der Gerichte.

6.2.4 Das Bundesgericht hielt in seinem Urteil 1C\_100/2021 vom 14. Februar 2023 fest, das BAFU als Umwelfachstelle des Bundes sei dieser Aufgabe bisher nachgekommen. In seiner Eingabe an das Bundesgericht vom 24. September 2021 habe das BAFU ausgeführt, es verfolge die Forschung zu den gesundheitlichen Auswirkungen von hochfrequenter nichtionisierender Strahlung weiterhin aufmerksam, prüfe die weltweit von internationalen Expertengruppen oder Fachbehörden von Regierungen erstellten Übersichtsberichte, informiere darüber und reagiere bei entsprechenden Hinweisen. Insbesondere werde es die erwarteten Einschätzungen internationaler Gremien auf ihre Relevanz für die Grenzwerte der NISV eingehend prüfen. Weiter sei der Vernehmlassung des BAFU zu entnehmen, dass es im Jahr 2014 die Beratende Expertengruppe NIS (= nichtionisierende Strahlung; BERENIS) zur fachlichen Unterstützung einberufen habe, die schweizweit führende Forschende auf diesem Gebiet vereine. Diese Expertengruppe sichte laufend die publizierten wissenschaftlichen Arbeiten zum Thema und wähle diejenigen zur detaillierten Bewertung aus, die aus ihrer Sicht für den Schutz des Menschen von Bedeutung seien oder sein könnten. So sollten potenzielle Risiken frühzeitig erkannt und möglichst kein Hinweis auf eine mögliche Schädlichkeit, die ein Handeln erfordern würde, übersehen werden. Die Evaluationen der BERENIS würden vierteljährlich als Newsletter publiziert. Die BERENIS folge dem wissenschaftlichen Grundsatz, dass die Festlegung von Grenzwerten für Umweltbelastungen nicht aufgrund einer einzelnen Studie erfolge, sondern dafür jeweils die gesamte publizierte Literatur berücksichtigt werde. Eine umfassende Gesamtschau sei sehr aufwändig und sollte von einem breit abgestützten ■ d.h. international zusammengesetzten ■ Expertengremium vorgenommen werden. Auf internationaler Ebene seien die Weltgesundheitsorganisation (WHO) und deren auf Krebs spezialisierte Agentur, die Internationale Krebsforschungsagentur (IARC), oder die ICNIRP solche Gremien (Urteil des Bundesgerichts 1C\_100/2021 vom 14. Februar 2023 E. 5.4.1).

6.2.5 Weiter führte das Bundesgericht aus, die frühere Vorsteherin des Eidgenössischen Departements für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation (UVEK) habe im

September 2018 die Arbeitsgruppe «Mobilfunk und Strahlung» eingesetzt. Diese habe den Auftrag gehabt, einen Bericht zum weiteren Vorgehen hinsichtlich der näheren und weiteren Zukunft des Mobilfunks unter Berücksichtigung der Nutz- und Schutzinteressen zu erarbeiten. Im Zentrum der Analyse sollte 5G stehen. Die Arbeitsgruppe habe sich dabei auch mit der Frage auseinandergesetzt, ob die geltenden vorsorglichen Anlagegrenzwerte für Mobilfunkantennen im Hinblick auf die Weiterentwicklung des Mobilfunks noch den Kriterien des Vorsorgeprinzips entsprechen oder ob Anpassungen erforderlich seien. Der entsprechende Bericht der Arbeitsgruppe Mobilfunk und Strahlung sei am 18. November 2019 erschienen (Bericht Mobilfunk und Strahlung, S. 6). In Bezug auf den Stand des Wissens über gesundheitliche Folgen sei vom im Auftrag des BAFU erstellten Bericht Hug et al., Beurteilung der Evidenz für biologische Effekte schwacher Hochfrequenzstrahlung, 2014, ausgegangen worden. Er sei mit seither neu bewerteten Studien ergänzt worden, die hauptsächlich aus den Newslettern der BERENIS ausgewählt worden seien. Zudem seien seit 2014 publizierte internationale Bewertungsberichte berücksichtigt worden (Bericht Mobilfunk und Strahlung, S. 8). Die Arbeitsgruppe sei zum Schluss gelangt, dass bisher keine konsistenten Gesundheitsauswirkungen unterhalb der ICNIRP-Richtwerte (bzw. der Immissionsgrenzwerte der NISV) und mit den heute verwendeten Mobilfunkfrequenzen nachgewiesen worden seien. Es gebe kaum Studien an Menschen, bei denen der ganze Körper im Bereich des Ganzkörpergrenzwerts exponiert sei. Im Alltag kämen solche Expositionen, obwohl prinzipiell zulässig, praktisch nicht vor, was beobachtende Studien schwierig mache. In epidemiologischen Studien seien die am stärksten exponierten Personen deutlich weniger stark exponiert (ca. 0.2-1 V/m). Bei diesen Expositionen finde man keine Hinweise auf Gesundheitsauswirkungen. Es seien sehr viele In-vitro- und In-vivo-Studien gemacht worden. Diese fänden häufig biologische Effekte (z.B. Reactive Oxygen Species, reaktive Sauerstoffspezies [ROS]), aber die Ergebnisse seien nicht einheitlich. So finde sich zum Beispiel kein konsistentes Muster in Bezug auf Expositions-Wirkungsbeziehungen oder in Bezug auf die Frage, welche Zellen besonders sensitiv wären (Bericht Mobilfunk und Strahlung, S. 66). Zudem seien die neuen Richtlinien der ICNIRP erschienen, mit denen sich die BERENIS in der Newsletter-Sonderausgabe vom Juli 2020 auseinandergesetzt habe. Sie habe festgehalten, dass sich das Schutzniveau der Bevölkerung mit den neuen Richtwerten grundsätzlich nicht verändert habe. Auch wenn gemäss ICNIRP unterhalb der HF-EMF (= hochfrequente elektromagnetische Felder) Immissionsgrenzwerte keine gesundheitlichen Wirkungen hätten nachgewiesen werden können, gebe es diesbezüglich noch einige Unsicherheiten. Es gebe ausreichend Evidenz, dass die HF-EMF Exposition des Gehirns im Bereich von 1-2 W/kg messbare Einflüsse auf die elektrische Aktivität des Gehirns habe. In Zell- und Tierstudien fänden sich auch unterhalb der Grenzwerte relativ konsistente Einflüsse auf oxidativen Stress und auf zelluläre Signalwege, wobei unklar sei, ob damit langfristige gesundheitliche Folgen verbunden seien. Die epidemiologische Studienlage zu Langzeit-Ganzkörperexpositionen oberhalb von 1 V/m sei unzureichend. Aufgrund dieser Unsicherheiten empfehle die BERENIS weiterhin die konsequente Anwendung des Vorsorgeprinzips. In der Schweiz sei das Vorsorgeprinzip für Immissionen von fest installierten Sendeanlagen (z.B. Mobilfunkbasisstationen und Rundfunksender) mit dem Anlagegrenzwert der NISV konkretisiert (Urteil des Bundesgerichts 1C\_100/2021 vom 14. Februar 2023 E. 5.4.2).

6.2.6 Gemäss Medienmitteilung vom 22. April 2020 habe der Bundesrat entschieden, die sechs begleitenden Massnahmen umzusetzen, welche die Arbeitsgruppe Mobilfunk und

Strahlung in ihrem Bericht vorschlage. Priorität hätten die Weiterentwicklung des Monitorings der Strahlenbelastung sowie die Schaffung der neuen umweltmedizinischen Beratungsstelle für nichtionisierende Strahlung. Zudem seien Vereinfachungen und Harmonisierungen im Vollzug, eine bessere Information der Bevölkerung und eine Intensivierung der Forschung zu den gesundheitlichen Auswirkungen von Mobilfunk und Strahlung vorgesehen (Urteil des Bundesgerichts 1C\_100/2021 vom 14. Februar 2023 E. 5.4.4).

6.2.7 Die NISV sei mit Änderung vom 17. April 2019 insbesondere um Art. 19b ergänzt worden. Damit sei dem BAFU die Aufgabe zugewiesen worden, die NIS-Immissionen in der Umwelt zu erheben und periodisch eine nationale Übersicht über die Belastung der Bevölkerung mit Strahlung zu veröffentlichen. Zudem solle das BAFU die Risikobewertung durchführen sowie periodisch über den Stand der Wissenschaft zu den Auswirkungen der Strahlung auf den Menschen und die Umwelt informieren. Der Fokus liege dabei auf der NIS-Belastung durch Anlagen, die in der NISV geregelt seien (BAFU, Erläuterungen zur Änderung der Verordnung über den Schutz vor nichtionisierender Strahlung [NISV], Verordnungspaket Umwelt Frühling 2019, 17. April 2019, S. 7). Das BAFU halte in seiner Eingabe vom 24. September 2021 diesbezüglich fest, dass dieses NIS-Monitoring die wissenschaftlichen Grundlagen zur Erforschung der Gesundheitsauswirkungen auf die Bevölkerung stärken werde und insbesondere für epidemiologische Studien von Nutzen sein könnte. Am 24. Mai 2022 sei der im Auftrag des BAFU erstellte Jahresbericht 2021 - Projektkonsortium SwissNIS, Expositionsmessungen nichtionisierende Strahlung, erschienen. Diesem sei zu entnehmen, dass die HF-EMF RMS (= root mean square: mathematischer Effektivwert für die Feldstärke von Wechselfeldern) Messwerte der Routenmessungen für Wohnquartiere und für öffentlich zugängliche Bereiche mit Mittelwerten von 0.1-0.7 V/m ähnlich hoch seien wie bei vergleichbaren Studien im Ausland. Die gesamten gemessenen HF-EMF-Immissionen sowie die gemessenen Immissionen von Mobilfunkbasisstationen seien mit einer Messkampagne in der Schweiz aus dem Jahr 2014 vergleichbar. In den meisten Mikroumgebungen schienen die HF-EMF-Immissionen leicht tiefer zu sein, was allerdings statistisch noch nicht verifiziert sei. In Stadtzentren seien die Werte gleich geblieben. Beim Vergleich der totalen HF-EMF sei zu berücksichtigen, dass zwischen 2014 und 2021 mehrere Frequenzbänder anderen technischen Anwendungen zugewiesen bzw. neue Frequenzbänder vergeben und in den beiden Messperioden deshalb unterschiedliche Frequenzbänder gemessen worden seien. Beim Vergleich der Mobilfunk-Frequenzen seien alle jeweils genutzten Frequenzbänder berücksichtigt worden, um eine mögliche Verschiebung der Sendeleistung auf neue Frequenzen zu erfassen. Ein möglicher Grund für leicht tiefere bzw. gleichgebliebene Werte der mittleren Immissionen zwischen 2014 und 2021 trotz zunehmendem Mobilfunk-Datenverkehr sei die Entwicklung hin zu dynamischeren und effizienteren Sendetechnologien. Zusammenfassend zeigten die ersten Ergebnisse, dass das gewählte Messkonzept dienlich sei, die typische NIS-Situation in der Umwelt zu charakterisieren. Die gemessenen Werte seien deutlich unter den Immissionsgrenzwerten gelegen, die in Bezug auf die gesundheitlichen Wirkungen massgebend seien. Insgesamt werde das Verständnis zur NIS-Exposition im Alltag mit diesen und den zukünftig zu erwartenden Resultaten deutlich verbessert (Projektkonsortium SwissNIS, Expositionsmessungen nichtionisierende Strahlung, Jahresbericht 2021, 24. Mai 2022, S. 53 ff.).

6.3 In seinem Urteil 1C\_100/2021 vom 14. Februar 2023 setzte sich das Bundesgericht sodann mit einer Vielzahl von Publikationen auseinander, welche auch im vorliegenden Beschwerdeverfahren von den Beschwerdeführern vorgebracht werden, so namentlich mit folgenden Veröffentlichungen: Die Newsletter-Sonderausgabe der BERENIS vom Januar 2021; Ullrich/Apell, Electromagnetic Fields and Calcium Signaling by the Voltage Dependent Anion Channel, 2021; Mevissen/Schürmann, Gibt es Hinweise auf vermehrten oxidativen Stress durch elektromagnetische Felder? - Eine Zusammenfassung neuerer relevanter Tier- und Zellstudien in Bezug auf gesundheitliche Auswirkungen, Mai 2021; Panagopoulos et a., Real versus Simulated Mobile Phone Exposures in Experimental Studies, 2015; Yakymenko et al. Oxidative mechanisms of biological activity of low-intensity radiofrequency radiation, 2016; Martin L. Pall, EU FP7 REFLEX Project - Risk Evaluation of Potential Environmental Hazard From Low Frequency Electromagnetic Field Exposure Using Sensitive In Vitro Methods, 2000-2004.

10.2 Aus der vom BAFU, vom BAKOM und vom Bundesamt für Gesundheit (BAG) erstellten Webseite ergibt sich, dass die Datenmenge, die über die Mobilfunknetze transportiert wird, in den letzten Jahren massiv angestiegen ist und weiter wächst. Gemäss der bisherigen und der erwarteten Entwicklung verdoppelt sich dieses Datenvolumen ungefähr alle 18 Monate. Die steigende Anzahl vernetzter Geräte und Sensoren dürfte den Trend zu steigenden Datenmengen weiter verstärken. Mittelfristig werde der mobile Datenverkehr mit der 3G- und 4G-Technologie allein nicht mehr zu bewältigen sein. Die Technik des 5G-Mobilfunkstandards sei effizienter als 3G und 4G: Die gleiche Datenmenge könne in kürzerer Zeit verarbeitet werden, und mit der schnelleren Datenübermittlung verringere sich die Dauer der Strahlenbelastung. Gleichzeitig führten die immer grösseren Datenmengen, die per Mobilfunk übertragen werden, zu einer Zunahme der Strahlenbelastung. Diese Entwicklung sei aber unabhängig vom eingesetzten Mobilfunkstandard. ([www.5g-info.ch](http://www.5g-info.ch)unter: Weshalb braucht die Schweiz 5G? und Nimmt die Strahlenbelastung mit 5G im Vergleich zu 4G oder 3G zu?). Das öffentliche Interesse daran, dass der Schweizer Bevölkerung und der Wirtschaft vielfältige, preiswerte, qualitativ hochstehende sowie national und international konkurrenzfähige Fernmeldedienste angeboten werden, wird sodann in der Fernmeldegesetzgebung (FMG, SR 784.10) konkretisiert. Was die Beschwerdeführer dagegen vorbringen, vermag nicht zu überzeugen. Insbesondere lässt sich weder aus den von ihnen zitierten Umfragen noch aus den pauschalen Behauptungen etwas Gegenteiliges ableiten.

Demnach wird erkannt:

1. Auf die Beschwerde von E.\_\_\_\_ wird nicht eingetreten.

2. In teilweiser Gutheissung der Beschwerde von A.\_\_\_\_ und den Mitunterzeichnenden wird Ziffer 2 der Verfügung des Bau- und Justizdepartements vom 20. Oktober 2021 aufgehoben. Ziffer 2 lautet neu folgendermassen:

A.\_\_\_\_ hat die Kosten des Verfahrens von total CHF 1'300.00 zu bezahlen. Diese werden mit dem von ihr geleisteten Kostenvorschuss verrechnet. CHF 200.00 werden A.\_\_\_\_ zurückerstattet.

3. Im Übrigen wird die Beschwerde abgewiesen, soweit darauf einzutreten ist.

4. A.\_\_\_\_, B.\_\_\_\_, C.\_\_\_\_, D.\_\_\_\_, E.\_\_\_\_, F.\_\_\_\_ und G.\_\_\_\_ haben die Kosten des Verfahrens vor Verwaltungsgericht von CHF 2'000.00 zu bezahlen.

5. Der Antrag der Beschwerdeführer auf Ausrichtung einer Parteientschädigung wird abgewiesen.

Rechtsmittel: Gegen diesen Entscheid kann innert 30 Tagen seit Eröffnung des begründeten Urteils beim Bundesgericht Beschwerde in öffentlich-rechtlichen Angelegenheiten eingereicht werden (Adresse: 1000 Lausanne 14). Die Frist wird durch rechtzeitige Aufgabe bei der Schweizerischen Post gewahrt. Die Frist ist nicht erstreckbar. Die Beschwerdeschrift hat die Begehren, deren Begründung mit Angabe der Beweismittel und die Unterschrift des Beschwerdeführers oder seines Vertreters zu enthalten. Für die weiteren Voraussetzungen sind die Bestimmungen des Bundesgerichtsgesetzes massgeblich.

Im Namen des Verwaltungsgerichts

Der Präsident

Die Gerichtsschreiberin

Thomann

Trutmann

## **E. 2**

Am 27. Mai 2020 reichte die Swisscom (Schweiz) AG bei der Baukommission J.\_\_\_\_ ein Baugesuch ein. Das Bauvorhaben umfasst das Ersetzen von konventionellen durch adaptive Antennen bei der Mobilfunkanlage auf GB [...] Nr. [...]. Während der öffentlichen Auflage gingen drei Einsprachen mit 189 Unterschriften ein.

## **E. 3**

Mit Beschluss vom 19. Oktober 2020 erteilte die Baukommission J.\_\_\_\_ dem Vorhaben unter Auflagen und Bedingungen die baurechtliche Bewilligung. Die Eingaben des Amtes für Umwelt (AfU) vom 16. Juni 2020 und 21. September 2020 wurden zum integralen Bestandteil der Bewilligung erklärt. Sämtliche Einsprachen ■ darunter auch diejenige von A.\_\_\_\_ ■ wurden abgewiesen.

## **E. 4**

Eine dagegen erhobene Beschwerde von H.\_\_\_\_ und 48 Mitunterzeichnenden wies das Bau- und Justizdepartement mit Verfügung vom 20. Oktober 2021 ab. H.\_\_\_\_ wurde verpflichtet, die Kosten des Verfahrens von CHF 1'500.00 zu bezahlen. Das Entschädigungsgesuch der Baukommission J.\_\_\_\_ wurde abgewiesen.

5.1 Am 1. November 2021 erheben H.\_\_\_\_, B.\_\_\_\_ und C.\_\_\_\_, D.\_\_\_\_, E.\_\_\_\_, F.\_\_\_\_, G.\_\_\_\_, K.\_\_\_\_ sowie L.\_\_\_\_ und M.\_\_\_\_ (nachfolgend Beschwerdeführer genannt) dagegen Beschwerde an das Verwaltungsgericht. Sie stellen folgende Begehren:

1. In Gutheissung der Beschwerde sei der Entscheid des Bau- und Justizdepartements 2020/159 vom 20. Oktober 2021 samt Einspracheentscheid der Baukommission J.\_\_\_\_ vom 19. Oktober 2020 und die Baubewilligung betreffend Umbau der bestehenden Mobilfunkanlage an der [...]strasse [...], [...], aufzuheben.

2. Unter den gesetzlichen Kosten- und Entschädigungsfolgen.

Unter dem Titel Verfahrensanhänge beantragen die Beschwerdeführer Folgendes:

3. Der Bericht des AfU vom 2. Juli 2021 sei den Beschwerdeführern zuzustellen und es sei ihnen Gelegenheit zur Stellungnahme einzuräumen.

4. Das BAFU sei aufzufordern, nachvollziehbar zu begründen, weshalb die NIS-Grenzwerte gestützt auf die ICNIRP-Richtlinien noch Gültigkeit haben trotz umfangreichen wissenschaftlichen Nachweisen für Schäden unterhalb dieser Grenzwerte.

5. Das BAFU sei aufzufordern, nachvollziehbar zu begründen, weshalb die stark gepulste und hochvariable, unregelmässige Strahlung von adaptiven Antennen nicht zu grösseren Gesundheitseffekten führen als die Strahlung bisheriger konventioneller Antennen.

6. Das BAKOM sei aufzufordern in einem Bericht darzulegen, gestützt auf welche Rechtsgrundlage es legitimiert ist, Mobilfunk-QS zu zertifizieren und auszuführen, wie die Vorgaben des Kapitels 4 der Vollzugsempfehlung vom 23. Februar 2021 umgesetzt worden sind durch die Swisscom und wie dies überprüft worden ist.

5.2 Mit Vernehmlassung vom 22. November 2021 schliesst das BJD auf kostenfällige Abweisung der Beschwerde.

5.3 Auch die Swisscom (Schweiz) AG (nachfolgend Beschwerdegegnerin genannt) beantragt mit Beschwerdeantwort vom 25. November 2021 die kostenfällige Abweisung der Beschwerde.

5.4 Die Beschwerden von K.\_\_\_, M.\_\_\_ und L.\_\_\_ wurden am 29. November 2021 infolge Rückzugs von der Geschäftskontrolle abgeschrieben.

5.5 Mit Eingabe vom 19. Januar 2022 replizieren die übrigen Beschwerdeführer auf die Beschwerdeantwort der Beschwerdegegnerin.

5.6 Die Sache ist spruchreif. Für die Erwägungen der Vorinstanz und die Parteistandpunkte wird grundsätzlich auf die Akten verwiesen. Soweit erforderlich, ist nachstehend darauf einzugehen.

II.

Export aus OpenCaseLaw (CC0). Verbindlich ist allein der vom erlassenden Gericht veröffentlichte Originaltext. Quellen-URL siehe oben.