



Fall-Nr.:	24-6449
Stelle:	Generalsekretariat Bau- und Umweltdepartement
Instanz:	Bau- und Umweltdepartement
Publikationsdatum:	16.07.2025
Entscheiddatum:	02.07.2025

BUDE 2025 Nr. 051

Baurecht, Art. 29 Abs. 2 BV, Art. 24 RPG, Art. 11 Abs. 2 USG, Art. 3 Abs. 6, Art. 7 Abs. 1 und Art. 12 NISV. Der Betrieb der streitigen Mobilfunkanlage soll ohne Anwendung von Korrekturfaktoren erfolgen. Auf die zahlreichen Rügen betreffend Rechtmässigkeit der Korrekturfaktoren bzw. deren Anwendung ist somit nicht einzutreten (Erw. 3). Das Baugesuch ist von keinem weiteren Verfahren abhängig, weshalb kein Raum für eine Sistierung besteht (Erw. 4). Eine Verletzung der Begründungspflicht ist zu verneinen (Erw. 5). Die Rüge der fehlenden Gesamtplanung des Mobilfunknetzes erweist sich als unbegründet (Erw. 6). Die Originaldiagramme der Antennen sind für die Beurteilung des Baugesuchs nicht erforderlich (Erw. 7). Die in der NISV festgelegten Grenzwerte sind unter verfassungsmässigen Gesichtspunkten nicht zu beanstanden (Erw. 8). Die Beurteilung der Strahlung im «worst case»-Szenario stellt keine unzulässige Privilegierung dar (Erw. 9). Der vorliegend geltend gemachten Auswirkung allfälliger Reflexionen kommt nicht die behauptete Bedeutung zu (Erw. 10). Das von der METAS empfohlene Messverfahren wie auch das Qualitätssicherungssystem der Mobilfunkbetreiberin sind nicht zu beanstanden (Erw. 11 und 12). Abweisung des Rekurses, soweit darauf einzutreten war.

BUDE 2025 Nr. 51 finden Sie im angehängten PDF-Dokument.



24-6449

Entscheid Nr. 51/2025 vom 2. Juli 2025

Rekurrent

A.____

gegen

Vorinstanz

Gemeinderat Z.____ (Entscheid vom 27. August 2024)

Rekursgegnerin

B.____ **AG**

Betreff

Baubewilligung (Umbau Mobilfunkanlage)



Sachverhalt

A.

Die B.____ AG ist Eigentümerin von Grundstück Nr. 001 in Z.____. Das rund 620 m² grosse Grundstück liegt gemäss geltendem Zonenplan der Gemeinde Z.____ vom 20. Oktober 1992 in der Landwirtschaftszone. Es ist mit einer 38 m hohen Mehrzweckantenne und einem Technikgebäude überbaut.

B.

a) Mit Baugesuch vom 30. November 2020 (Eingang Gemeinde 12. Februar 2021) beantragte die B.____ AG für sich und in Vertretung der B.____ AG, der C.____ AG und der D.____ AG beim Gemeinderat Z.____ die Baubewilligung für den Umbau der Mehrzweckantenne. Die bestehenden Mobilfunkmodule sollen durch adaptive Funkmodule ersetzt werden, damit der Mobilfunkstandard der fünften Generation (5G) betrieben werden kann.

b) Innert der Auflagefrist vom 11. bis 24. August 2021 gingen mehrere Einsprachen gegen das Bauvorhaben ein. Einsprache erhob unter anderem A.____, der im zur Politischen Gemeinde Z.____ gehörendem Dorf F.____ lebt. Seiner Sammeleinsprache schlossen sich insgesamt 32 Personen an.

c) Mit raumplanungsrechtlicher Teilverfügung vom 6. Juni 2024 hat das Amt für Raumentwicklung und Geoinformation (AREG) dem Baugesuch sowie der Ausnahmegenehmigung zur Unterschreitung des gesetzlichen Waldabstands zugestimmt.

d) Mit Beschluss vom 27. August 2024 erteilte der Gemeinderat Z.____ die Baubewilligung unter Bedingungen und Auflagen und wies die Sammeleinsprache von A.____ ab.

C.

Gegen diesen Beschluss erhob A.____ mit Schreiben vom 12. September 2024 Rekurs beim Bau- und Umweltdepartement. Mit Rekursergänzung vom 23. September 2024 werden folgende Anträge gestellt:

1. Der Entscheid des Gemeinderates Z.____ vom 27. August 2024 sei aufzuheben.
2. Das Baugesuch sei zur Neuberechnung der Anlagegrenzwerte an den OMEN zurückzuweisen und anschliessend mit rechtgenügender Entscheidung neu zu eröffnen.
3. Eventualiter sei das Verfahren zu sistieren bis ein taugliches Qualitätssicherungssystem sowie ein taugliches Messverfahren für adaptive Antennen vorliegen.



4. Eventualiter sei das Verfahren zu sistieren bis das Bundesgericht ein Urteil zu adaptiven Antennen (Vollzugsempfehlungen BAFU vom 23. Februar 2021) gefällt hat.
5. Subeventualiter sei im Bauentscheid festzuhalten, dass die Mobilfunkanlage keinen Korrekturfaktor anwenden darf und der Anlagegrenzwert als Effektivwert ohne Sendeleistungserhöhung und gemittelter Messung eingehalten werden muss.
6. Den Einsprechenden sei zu allfälligen Stellungnahmen der Bauherrschaft und der kantonalen Fachbehörde (NIS-Fachstelle) das Replikrecht zu gewähren.

Zur Begründung wird geltend gemacht, die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Erstellung von Mobilfunkanlagen seien nicht gegeben. Die geltenden Belastungsgrenzwerte für nichtionisierende Strahlung von Mobilfunkanlagen seien mit dem umweltrechtlichen Vorsorgeprinzip nicht zu vereinbaren und daher verfassungswidrig. Die Anlagegrenzwerte seien sodann aufgrund der nicht berücksichtigten Reflexionen ohnehin falsch berechnet worden. Auch fehle es an Kontroll- und Messmöglichkeiten für die Strahlung von adaptiven Antennen.

D.

a) Mit Schreiben vom 3. Oktober 2024 teilt der verfahrensleitende Sachbearbeiter der instruierenden Rechtsabteilung des Bau- und Umweltdepartementes dem Rekurrenten mit, dass die Rekursergänzungen gemäss Sendungsverfolgung am 25. September 2024 – und somit nach Ablauf der Begründungsfrist der Post übergeben worden sei.

b) Mit Schreiben vom 14. Oktober 2024 reicht der Rekurrent eine Bestätigung der Post ein, wonach das Einschreiben mit der Rekursergänzung irrtümlicherweise erst am 25. September 2024 erfasst worden sei. Der Post sei das Einschreiben dagegen bereits am 24. September 2024 und somit innert Frist übergeben worden.

E.

a) Mit Schreiben vom 6. November 2024 überweist die Vorinstanz die Vorakten und beantragt unter Verweis auf den Einspracheentscheid die Abweisung des Rekurses.

b) Mit Vernehmlassung vom 5. Dezember 2024 beantragt die Rekursgegnerin den Rekurs unter Kostenfolge abzuweisen.

c) Mit Vernehmlassung vom 24. Februar 2025 nimmt das AREG zum Rekurs Stellung und verweist hinsichtlich der umweltrechtlichen Fragen auf den Mitbericht des Amtes für Umwelt (AFU) vom 20. Februar 2025.



F.

Auf die weiteren Ausführungen der Verfahrensbeteiligten in den vorgenannten Eingaben wird – soweit erforderlich – in den Erwägungen eingegangen.

Erwägungen

1.

1.1 Die Zuständigkeit des Bau- und Umweltdepartementes ergibt sich aus Art. 43^{bis} des Gesetzes über die Verwaltungsrechtspflege (sGS 951.1; abgekürzt VRP).

1.2 Die Frist- und Formerfordernisse von Art. 47 Abs. 1 und Art. 48 VRP sind grundsätzlich erfüllt. Die Rekursberechtigung ist auch gegeben (Art. 45 VRP). Die eingereichte Rekurschrift weist jedoch eine auffallende Ähnlichkeit mit derzeit kursierenden Mustervorlagen auf. Dies lässt Zweifel an der individuellen Auseinandersetzung mit dem konkreten Bauvorhaben aufkommen. So hat der Rekurrent offenkundig versäumt, die kantonalen Angaben anzupassen, indem er etwa ausführt, das Amt für Umwelt und Energie des Kantons Bern habe das Standortdatenblatt geprüft – obwohl das Bauvorhaben im Kanton St.Gallen liegt. Dieses Versehen legt nahe, dass es sich um eine weitgehend schematische Eingabe handelt. Da aber insbesondere bei Laien keine grossen Anforderungen an die Qualität und Ausgestaltung der Rekursbegründung gestellt werden (S. STAUB,/J. GÜNTHARDT, in: Rizvi/Schindler/Cavelti [Hrsg.], Praxiskommentar zum Gesetz über die Verwaltungsrechtspflege [VRP], Zürich/St.Gallen 2020, Art. 48 N 7), ist dennoch auf den Rekurs einzutreten.

2.

Am 1. Oktober 2017 ist das Planungs- und Baugesetz (sGS 731.1; abgekürzt PBG) in Kraft getreten und das Baugesetz vom 6. Juni 1972 (nGS 8, 134; abgekürzt BauG) aufgehoben worden (Art. 172 Bst. a PBG). Der erstinstanzliche Einsprache- und Baubewilligungsentscheid erging am 27. August 2024. Mithin sind vorliegend grundsätzlich die Bestimmungen des PBG anwendbar, sofern sie gemäss Anhang zum Kreisschreiben «Übergangsrechtliche Bestimmungen im PBG» vom 8. März 2017 (Baudepartement SG, Juristische Mitteilungen 2017/I/1) als unmittelbar anwendbar erklärt werden. Im Übrigen gelangen weiterhin das Baugesetz und das entsprechende Baureglement zur Anwendung.

3.

Der vorliegend zu beurteilende Rekurs betrifft das Baugesuch Nr. 002 vom 30. November 2020 mit dem die Rekursgegnerin um die Baubewilligung für den Umbau der Mobilfunkanlage ersucht. Gemäss eingereichtem Standortdatenblatt vom 10. November 2020 sind adaptive Antennenmodule vorgesehen. Der Betrieb soll jedoch



ohne Anwendung von Korrekturfaktoren erfolgen, da zum Zeitpunkt der Gesuchseinreichung die Beantragung eines adaptiven Betriebs mit Korrekturfaktor noch gar nicht möglich war. Diese Möglichkeit bestand erst ab Veröffentlichung des vom Bundesamt für Umwelt (BAFU) herausgegebenen Nachtrags «Adaptive Antennen» zur Vollzugsempfehlung zur Verordnung über den Schutz vor nichtionisierender Strahlung (im Folgenden: Nachtrag zur Vollzugsempfehlung, abrufbar unter <www.bafu.admin.ch>, «Thema Elektromog und Licht», «Fachinformationen», «Massnahmen Elektromog», «Mobilfunk: Vollzugshilfen»). Der Streitgegenstand ist somit begrenzt auf die adaptiven Antennen im konventionellen Betrieb (sog. «worst case»-Szenario, zum Ganzen siehe unter Erw. 8.3). Auf die zahlreichen Rügen des Rekurrenten betreffend Rechtmässigkeit der Korrekturfaktoren bzw. deren Anwendung ist somit nicht einzutreten, da diese ausserhalb des Streitgegenstands liegen (Urteil des Bundesgerichtes 1C_134/2024, 1C_143/2024 vom 19. März 2024 Erw. 5.2). Entsprechend ist auch keine Auflage im Sinn des Eventualantrags gemäss Ziff. 5 notwendig. Soweit die Vorinstanz im Einspracheentscheid selbst an einer Stelle ausführt, der Nachtrag zur Vollzugsempfehlung sei vorliegend anwendbar, dürfte es sich um ein redaktionelles Versehen handeln.

4.

Der Rekurrent beantragt die Sistierung des Rekursverfahrens bis das Bundesgericht ein Urteil zu adaptiven Mobilfunkantennen und die anzuwendenden Vollzugsempfehlungen gefällt habe. Die Sistierung sei zudem angezeigt bis ein taugliches Qualitätssicherungssystem wie auch ein Messverfahren vorliege.

4.1 Liegen keine im öffentlichen Recht begründeten Hindernisse vor, so ist die Baubewilligung zu erteilen (Art. 146 PBG). Die Baubewilligung stellt eine sogenannte Polizeierlaubnis dar, mit der festgestellt wird, dass dem zu Grunde liegenden Bauvorhaben keine öffentlich-rechtlichen Hindernisse entgegenstehen. Sie muss erteilt werden, wenn alle Voraussetzungen ihrer Gutheissung gegeben sind (S. STAUB, in: Bereuter/Frei/Ritter [Hrsg.], Kommentar zum Planungs- und Baugesetz des Kantons St.Gallen, Basel 2020, Art. 146 N 1 f.; B. HEER, St.Gallisches Bau- und Planungsrecht, Bern 2003, Rz. 847). Eine Sistierung hingegen bedeutet eine Abweichung vom Grundsatz einer möglichst beförderlichen Erledigung des Verfahrens und bedarf daher einer Rechtfertigung. Eine Sistierung ist anzuordnen, wenn sie gesetzlich vorgeschrieben oder wenn ein anderes Verfahren anhängig ist, dessen Ausgang von präjudizieller Bedeutung ist. Zulässig ist die Verfahrenssistierung ausserdem, wenn sie aus gewichtigen Gründen geboten erscheint und ihr keine überwiegenden öffentlichen oder privaten Interessen entgegenstehen (CAVELTI/VÖGELI, Verwaltungsgerichtsbarkeit im Kanton St.Gallen, St.Gallen 2003, Rz. 1093). Eine Sistierung ist somit unter anderem dann begründet, wenn das Ergebnis des Verfahrens von jenem eines anderen Verfahrens abhängt oder wenn ein enger sachlicher Zusammenhang zu einem anderen Verfahren besteht.



4.2 Wie der Leitentscheid 1C_100/2021 des Bundesgerichtes vom 14. Februar 2023 (Medienmittelung vom 17. März 2023) zeigt, liegen alle notwendigen Grundlagen vor, um die Bewilligungsfähigkeit von adaptiven Antennen im konventionellen Betrieb zu beurteilen. Hinzu kommt, dass das Bundesgericht zwischenzeitlich auch die Anwendung der Korrekturfaktoren gutgeheissen hat (Urteil des Bundesgerichtes 1C_279/2023 vom 6. Februar 2025 Erw. 6). Das vorliegende Baugesuch ist darüber hinaus von keinem weiteren Verfahren abhängig, weshalb kein Raum für eine Sistierung besteht. Die Sistierungsbegehren Ziffn. 3 und 4 sind deshalb abzuweisen.

5.

Der Rekurrent rügt eine Verletzung seines Anspruchs auf rechtliches Gehör, da die Vorinstanz den Einspracheentscheid unzureichend begründet habe.

Der Anspruch auf einen begründeten Entscheid fliesst aus dem verfassungsmässigen Anspruch auf rechtliches Gehör (Art. 29 Abs. 2 der Bundesverfassung [SR 101; abgekürzt BV]). Die Begründungspflicht verlangt, dass die wichtigsten Überlegungen der Behörde im Entscheid aufgezeigt werden. Die Behörden müssen sich nicht mit allen Parteistandpunkten einlässlich auseinandersetzen und jedes einzelne Vorbringen ausdrücklich widerlegen. Der Entscheid hat jedoch mindestens jene Überlegungen zu erwähnen, von welchen sich die Behörde hat leiten lassen und auf welche sie ihren Entscheid stützt. Die Begründung muss demnach so abgefasst sein, dass sich die Betroffenen über die Tragweite des Entscheids Rechenschaft geben und ihn in voller Kenntnis der Sache an die höhere Instanz weiterziehen können (Urteil des Bundesgerichtes 1C_542/2021 vom 21. September 2023 Erw. 7.3; BGE 142 III 433 Erw. 4.3.1). Der Rekurrent war ohne Weiteres in der Lage, den Entscheid der Vorinstanz sachgerecht und ausführlich anzufechten. Die Rüge erweist sich somit als unbegründet.

6.

Der Rekurrent rügt, es fehle an einer Gesamtplanung für den Ausbau des Mobilfunknetzes.

6.1 Das Bundesgericht hat bereits mehrfach – so etwa mit Urteil 1C_286/2023 vom 4. November 2024 (Erw. 5) – eine Planungspflicht für Mobilfunkanlagen verneint. Weiter hat das Bundesgericht festgehalten, dass auch für das Mobilfunknetz als Ganzes kein Sach- oder Richtplan mit konkreten räumlichen und zeitlichen Vorgaben verlangt werden könne: Der Gesetzgeber habe sich im eidgenössischen Fernmeldegesetz (SR 784.10) gegen ein öffentliches Monopol und für einen wirksamen Wettbewerb beim Erbringen von Fernmeldediensten entschieden; die von der Eidgenössischen Kommunikationskommission (ComCom) erteilten Konzessionen verpflichteten die Konzessionärinnen, die Versorgung der Bevölkerung innerhalb eines zeitlich definierten Rahmens zu realisieren. Grundsätzlich sei es Sache der pri-



vaten Mobilfunkbetreiber und nicht des Gemeinwesens, ihr Mobilfunknetz zu planen und geeignete Antennenstandorte hierfür auszuwählen (Urteile des Bundesgerichtes 1A.62/2001 vom 24. Oktober 2001 Erw. 6; 1A.280/2004 vom 27. Oktober 2005 Erw. 3; 1A.54/2006 vom 10. Oktober 2006 Erw. 6.2). Die neue Möglichkeit der Einsetzung der 5G-Technologie ändert nichts daran, dass es nach wie vor Sache der privaten Mobilfunkbetreiber und nicht des Gemeinwesens ist, ihr Netz zu planen und geeignete Antennenstandorte hierfür auszuwählen. Ein erhöhter Koordinationsbedarf ist nicht ersichtlich. Es kann folglich auch für Mobilfunkanlagen mit 5G-Technologie auf die Praxis des Bundesgerichtes verwiesen werden (BDE Nr. 19/2021 vom 19. Februar 2021 Erw. 3.3). Aus dem pauschalen Verweis auf das ins Recht gelegte Rechtsgutachten kann der Rekurrent nichts zu seinen Gunsten arbeiten. Es ist nicht Aufgabe der Rekursinstanz, eingereichte Rechtsgutachten umfassend durchzuarbeiten oder darin enthaltene Argumentationen eigenständig herauszuarbeiten. Vielmehr obliegt es dem Rekurrenten, seinen Standpunkt klar und nachvollziehbar darzulegen und die relevanten rechtlichen Überlegungen selbst geltend zu machen. Die Rüge der fehlenden Gesamtplanung erweist sich somit als unbegründet. Ob jedoch eine Antenne mit den bewilligten Parametern funktional betrieben werden kann und einen relevanten Beitrag zur Versorgung mit Mobilfunkdiensten leistet, ist Sache der Betreiberin (vgl. Urteil des Bundesgerichtes 1C_100/2021 vom 14. Februar 2023 Erw. 7.1). In jedem Fall darf eine Anlage nur aufgrund des bewilligten Standortdatenblatts betrieben werden und der bewilligungskonforme Betrieb wird durch die Vollzugsbehörden überwacht (Urteil des Bundesgerichtes 1C_134/2024, 1C_143/2024 vom 19. März 2025 Erw. 5.4). Auch der vom Rekurrenten vorgebrachte Energieverbrauch der Mobilfunknetze vermag keine Gesamtplanung zu rechtfertigen. Soweit der Rekurrent eine kumulierte Einwirkung von mehreren Mobilfunkantennen befürchtet, ist auf den erweiterten Anlagenbegriff gemäss Ziff. 62 Abs. 2 Anhang 1 der eidgenössischen Verordnung über den Schutz vor nichtionisierender Strahlung (SR 814.710; abgekürzt NISV) zu verweisen. Antennengruppen, die aus einem engen räumlichen Zusammenhang senden, gelten – ungeachtet des funktionellen Zusammenhangs – als eine Anlage, unabhängig davon, in welcher Reihenfolge sie erstellt oder geändert werden (Abs. 2). Der rekurrentischen Befürchtung der kumulierten Einwirkung wird somit Rechnung getragen.

6.2 Soweit der Rekurrent mit seinen Vorbringen – zumindest sinngemäss – die Bejahung der Standortgebundenheit bezweifelt, kann ihm ebenfalls nicht gefolgt werden. Das AREG hat die Standortgebundenheit nach Art. 24 des eidgenössischen Raumplanungsgesetzes (SR 700) geprüft und einer Interessensabwägung unterzogen. Weshalb die Beurteilung des AREG – welches es zusätzlich mit Vernehmlassung vom 24. Februar 2024 untermauert – falsch ein soll, wird nicht geltend gemacht und ist auch nicht ersichtlich. Auch diesbezüglich erweist sich die (sinngemässe) Rüge als unbegründet.



7.

Der Rekurrent beanstandet die Vollständigkeit des Baugesuchs.

7.1 Welche Unterlagen und Angaben für die Beurteilung notwendig sind, hängt vom konkreten Bauvorhaben ab. Um die Baubewilligungsverfahren von Mobilfunkanlagen zu vereinfachen, erarbeitete das damalige Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft [heute Bundesamt für Umwelt (BAFU)] im Jahr 2002 eine entsprechende Vollzugsempfehlung. Diese wurde im Laufe der Zeit mehrfach angepasst (abrufbar unter <www.bafu.admin.ch>, «Thema Elektrosmog und Licht», «Fachinformationen», «Massnahmen Elektrosmog», «Mobilfunk: Vollzugshilfen»). Zentrales Element der Vollzugsempfehlungen ist das Standortdatenblatt (Anhang 1). Es wird vom Anlageinhaber ausgefüllt. Mit dem Standortdatenblatt gibt das für die Anlage verantwortliche Unternehmen der zuständigen Behörde die technischen Daten einer geplanten Anlage und die in der Umgebung der Anlage zu erwartende Strahlung bekannt. Den Zusatzblättern 2 und 3a des vorliegend strittigen Standortdatenblatts können sowohl die Typenbezeichnung der verwendeten Antennenkörper, als auch die Frequenz des vom Bundesamt für Kommunikation (BAKOM) für den Mobilfunk konzessionierten Frequenzbereich entnommen werden. Da die Mobilfunkkonzessionen technologieneutral ausgestaltet sind, können die Betreiberinnen die verwendete Technologie zur Erbringung ihrer Leistungen – bei Einhaltung der massgebenden Grenzwerte – auch frei wählen (BDE Nr. 39/2021 vom 5. Mai 2021 Erw. 2 mit weiteren Hinweisen). Alle für die Berechnung der Feldstärke notwendigen Informationen finden sich – was auch das AFU in seinem Amtsbericht bestätigt – im Standortdatenblatt. Die Vollzugsempfehlung verlangt, dass im Standortdatenblatt für jeden Antennentyp mindestens ein horizontales und vertikales Antennendiagramm beigelegt wird, was vorliegend geschehen ist.

7.2 Die der Berechnung zugrundeliegenden adaptiven Antennendiagramme sind zusammengesetzte Diagramme aus einzelnen Beams. Für jeden möglichen Beam wird ein Diagramm mit dem jeweils möglichen maximalen Antennengewinn erstellt. Um diese einzelnen Diagramme wird dann anschliessend eine umhüllende Kurve gelegt. Dies geschieht sowohl für die horizontale als auch vertikale Ausbreitung. Das Bundesgericht ist im Urteil 1C_100/2021 vom 14. Februar 2023 auch auf die Antennendiagramme eingegangen (Erw. 7.1). Die hierzu gemachten Ausführungen des BAFU sind vom Bundesgericht nicht beanstandet worden. Die Antennendiagramme – so das BAFU – würden von der Herstellerin im Labor gemessen. Im Rahmen einer Pilotstudie habe das BAFU im Jahr 2018 das räumliche Abstrahlungsmuster einer bestehenden Mobilfunkanlage in realer Umgebung mittels einer Flugdrohne ausmessen lassen (abrufbar unter <www.bafu.admin.ch>, «Themen», «Thema Elektrosmog und Licht», «Publikationen und Studien», «Pilotstudie für Emissionsmessungen an einer Mobilfunksendeanlage mittels Flugdrohne»). Die Resultate hätten gezeigt, dass die gemessenen Antennendiagramme mit den Originaldiagrammen gut übereinstimmten. Das Baurekursgericht des Kantons Zürich ist nach eingehender Prüfung der Einzeldiagramme ebenfalls zum



Schluss gekommen, dass die Antennendiagramme richtig sind (BRGE 0126/2022 und 0127/2022 vom 18. August 2022 Erw. 5). Das Bundesgericht hielt sodann im Urteil 1C_703/2020 vom 13. Oktober 2022 (Erw. 8.3) fest, dass es nicht zu beanstanden ist, wenn die Mobilfunkbetreiber die umhüllenden Antennendiagramme, welche mehrere Frequenzbänder umfassen und vom Hersteller regelmässig nicht zur Verfügung gestellt würden, gestützt auf die originalen Diagramme der einzelnen Frequenzbänder des Herstellers berechnen. Die Rüge der unvollständigen Gesuchsunterlagen erweist sich somit als unbegründet. Bei dieser Ausgangslage kann auf die Einholung der Einzeldiagramme in antizipierter Beweiswürdigung verzichtet werden.

8.

Der Rekurrent bringt vor, die geltenden Grenzwerte würden dem umweltrechtlichen Vorsorgeprinzip nicht Rechnung tragen.

8.1 Das eidgenössische Umweltschutzgesetz (SR 814.01; abgekürzt USG) schützt den Menschen und seine natürliche Umwelt gegen schädliche und lästige Einwirkungen (Art. 1 Abs. 1 USG). Für den Schutz von Menschen vor nichtionisierender Strahlung (NIS), die beim Betrieb ortsfester Anlagen erzeugt wird, hat der Bundesrat die NISV erlassen. Diese regelt insbesondere die Emissionsbegrenzungen sowie die Immissionsgrenzwerte für Mobilfunksendeanlagen und drahtlose Teilnehmeranschlüsse, unabhängig von der verwendeten Mobilfunktechnologie (3G [UMTS], 4G [LTE] oder 5G [New Radio]). Nicht geregelt wird darin die durch die Mobiltelefone selber erzeugte Strahlung (Art. 2 Abs. 2 Ingress und Bst. d NISV, kritisch dazu M. RÖSSLI, Gesundheitsgefährdungsabschätzung: Auswirkungen von nichtionisierender Strahlung auf Menschen, in: URP 2021, S. 117 ff., S. 129 f.). Zum Schutz vor den wissenschaftlich erhärteten, thermischen Wirkungen der Strahlung von Mobilfunkanlagen sieht die NISV Immissionsgrenzwerte (IGW) vor, die überall eingehalten sein müssen, wo sich Menschen aufhalten können. Hierbei handelt es sich um sog. Orte für kurzfristigen Aufenthalt (abgekürzt OKA; vgl. Art. 13 Abs. 1 und Anhang 2 NISV). Der IGW beträgt zwischen 28 und 61 V/m (Anhang 2 Ziff. 11 Abs. 1 NISV; «Elektrosmog: Die Grenzwerte im Überblick», abrufbar unter < www.bafu.admin.ch>, «Themen», «Thema Elektrosmog und Licht», «Fachinformationen», «Massnahmen Elektrosmog», «Grenzwerte»). Zusätzlich setzte der Bundesrat zur Konkretisierung des Vorsorgeprinzips gemäss Art. 11 Abs. 2 USG Anlagegrenzwerte (AGW) fest (Art. 3 Abs. 6 und Art. 4 Abs. 1 sowie Anhang 1 Ziff. 64 NISV). Die AGW weisen keinen direkten Bezug zu nachgewiesenen Gesundheitsgefährdungen auf, sondern wurden nach Massgabe der technischen und betrieblichen Möglichkeiten sowie der wirtschaftlichen Tragbarkeit festgelegt, um das Risiko schädlicher Auswirkungen, die zum Teil erst vermutet werden und noch nicht absehbar sind, möglichst gering zu halten. Mit den AGW hat der Bundesrat im Hinblick auf nachgewiesene Gesundheitsgefährdungen eine Sicherheitsmarge geschaffen (vgl. dazu Urteil des Bundesgerichtes 1C_375/2020 vom 5. Mai 2021 Erw. 3.2.2 mit Hinweisen). An Orten mit empfindlicher Nutzung (OMEN) im Sinn von Art. 3 Abs. 3 NISV



haben Mobilfunkanlagen im massgebenden Betriebszustand den AGW für den Effektivwert der elektrischen Feldstärke von 5 V/m einzuhalten, soweit sie weder ausschliesslich in Frequenzbereichen von 900 MHz und darunter noch ausschliesslich um 1'800 MHz und darüber senden (Anhang 1 Ziff. 64 f. NISV).

8.2 Die bisher in der Schweiz eingesetzten Mobilfunkantennen weisen eine Abstrahlcharakteristik auf, die räumlich konstant ist oder nur innerhalb begrenzter Bereiche manuell oder ferngesteuert bei Bedarf angepasst werden kann. Insbesondere im Frequenzband von 3,5 GHz bis 3,8 GHz gelangen seit ein paar Jahren und in Zukunft vermehrt adaptiv betriebene Antennen oder Antennensysteme zum Einsatz, die ihre Senderichtung und/oder ihr Antennendiagramm automatisch in kurzen zeitlichen Abständen ohne Veränderung der Montagerichtung anpassen können (sog. beamforming). Dadurch soll die Strahlung bevorzugt in jene Richtungen übertragen werden, wo sie durch die Endgeräte angefordert wird. Richtungen, in denen keine Endgeräte Daten anfordern, werden tendenziell weniger bestrahlt (VerwGE B 2021/50 vom 16. November 2021 Erw. 4.2 mit weiteren Hinweisen).

8.3 Am 17. April 2019 hat der Bundesrat eine Änderung der NISV verabschiedet, mit der die Beurteilung von adaptiven Antennen geregelt werden soll. Gemäss der revidierten Ziff. 63 von Anhang 1 NISV (Stand am 1. Juni 2019) galt auch bei adaptiven Antennen als massgebender Betriebszustand der maximale Gesprächs- und Datenverkehr bei maximaler Sendeleistung. Zusätzlich sollte aufgrund der speziellen Eigenschaften von adaptiven Antennen die Variabilität der Senderichtungen und der Antennendiagramme berücksichtigt werden. Mit Schreiben vom 17. April 2019 («Mobilfunk und Strahlung: Aufbau der 5G-Netze in der Schweiz») und 31. Januar 2020 («Informationen zu adaptiven Antennen und 5G») stellte das BAFU den Kantonen sodann einen Nachtrag zur Vollzugsempfehlung betreffend adaptiver Antennen in Aussicht (VerwGE B 2021/123 vom 13. Dezember 2021 Erw. 5.2). Gleichzeitig empfahl es, die Strahlung von adaptiven Antennen bis zur Publikation des Nachtrags wie bei konventionellen (statischen) Antennen nach dem maximalen Gesprächs- und Datenverkehr bei maximaler Sendeleistung und basierend auf Antennendiagrammen zu beurteilen, die für jede Senderichtung den maximal möglichen Antennengewinn berücksichtigen (sog. «worst case»-Szenario). Dadurch werde deren tatsächliche Strahlung überschätzt und die Beurteilung sei für die betroffene Bevölkerung auf der sicheren Seite. Auf jene Weise – sprich im «worst case»-Szenario ohne Berücksichtigung von Korrekturfaktoren – wurde auch die vorliegend strittige Mobilfunkanlage beurteilt.

8.4 Am 23. Februar 2021 – und somit nach Einreichung des strittigen Baugesuchs – veröffentlichte das BAFU den Nachtrag «Adaptive Antennen» zur Vollzugsempfehlung (im Folgenden: Nachtrag zur Vollzugsempfehlung, abrufbar unter <www.bafu.admin.ch>, «Thema Elektrosmog und Licht», «Fachinformationen», «Massnahmen Elektrosmog und Licht»).



rosmog», «Mobilfunk: Vollzugshilfen»). Damit adaptive Antennen gegenüber konventionellen Antennen nicht (mehr) benachteiligt werden, wird demgemäss ein Korrekturfaktor auf die maximale Sendeleistung angewendet. Dieser Faktor ist abgestuft je nach Anzahl Sub-Arrays (separat ansteuerbare Antenneneinheiten, die physisch fest zusammengesaltet sind, um eine Richtwirkung der ausgesendeten Strahlung, einen sogenannten Beam, zu erzeugen). Wenn kurzzeitige Leistungsspitzen über der im Standortdatenblatt deklarierten Sendeleistung ERP_n auftreten, wird die Leistung (und damit die zur Verfügung gestellte Kapazität) mittels einer automatischen Leistungsbegrenzung soweit gedrosselt, dass die über einen Zeitraum von sechs Minuten gemittelte Sendeleistung die deklarierte Sendeleistung nicht überschreitet (vgl. VerwGE B 2021/115 vom 16. November 2021 Erw. 4.2 mit Hinweisen).

8.5 Die Bau-, Planungs- und Umweltdirektoren-Konferenz (BPUK) liess in der Folge mit einem Gutachten abklären, ob die neuen Grundlagen ausreichen, um die neue 5G-Technologie im kantonalen Bewilligungsverfahren auch gemäss dem sog. Bagatellverfahren zu handhaben. In Bagatellverfahren muss bloss das Standortdatenblatt aktualisiert werden, es ist jedoch kein ordentliches Baubewilligungsverfahren erforderlich. Gestützt auf das Gutachten (abrufbar unter www.bpuk.ch, "Dokumentation", "Berichte, Gutachten und Konzepte", "Bereich Umwelt") ist die BPUK zum Schluss gekommen, dass der Nachtrag zur Vollzugsempfehlung den Kantonen zu wenig Rechtssicherheit für die Anpassung ihrer Praxis biete. Der Bundesrat hat deshalb die NISV auf den 1. Januar 2022 wiederum revidiert. So definiert Anhang 1 Ziff. 63 Abs. 2 NISV den massgebenden Betriebszustand – in Anlehnung an den Nachtrag zur Vollzugsempfehlung – dahingehend, dass bei adaptiven Sendeantennen mit acht oder mehr separat ansteuerbaren Sub-Arrays auf die maximale Sendeleistung ERP ein Korrekturfaktor K_{AA} angewendet werden kann, wenn die Sendeantennen mit einer automatischen Leistungsbegrenzung ausgestattet werden. Diese muss sicherstellen, dass im Betrieb die über sechs Minuten gemittelte ERP die korrigierte ERP nicht überschreitet (BUDE Nr. 1/2023 vom 10. Januar 2023 Erw. 4.3.4 mit weiteren Hinweisen).

8.6 Der Schutz vor nichtionisierender Strahlung ist durch das Bundesrecht im Bereich des vorsorglichen Immissionsschutzes abschliessend geregelt. Die Kantone und Gemeinden können demgemäss in diesem Zusammenhang keine darüber hinaus gehenden Bedingungen anordnen. Soweit die gesetzlichen Vorschriften (insbesondere die Strahlengrenzwerte) eingehalten sind, kann die Baubewilligung für eine Mobilfunkanlage nicht mit der Begründung verweigert werden, das allgemeine, im Bereich des Immissionsschutzes durch Art. 11 USG konkretisierte Vorsorgeprinzip sei verletzt. Der Erlass der AGW erfolgte gerade in der Absicht, im Interesse der Rechtssicherheit festzulegen, was zur vorsorglichen Emissionsbegrenzung erforderlich ist (vgl. zum Ganzen VerwGE B 2019/22 vom 16. August 2019 Erw. 3.3, 3.5 und 4.1; VerwGE B 2014/55 vom 27. Oktober 2015 Erw. 3.4.1 und



4.1; VerwGE B 2014/130 vom 27. November 2015 Erw. 2.3; je mit Hinweisen; vgl. auch BDE Nr. 70/2019 vom 12. November 2019 Erw. 3.1.1). Das Bundesgericht hat mehrfach bestätigt, dass die festgelegten AGW als vorsorgliche Emissionsbegrenzungen gemäss bisherigem Wissensstand verfassungs- und gesetzeskonform sind (zuletzt mit Urteil 1C_279/2023 vom 6. Februar 2025 Erw. 9.2). Im Leitentscheid 1C_100/2021 vom 14. Februar 2023 (Erw. 5.5 ff.) hat sich das Bundesgericht auch eingehend mit der vom Rekurrenten vorgebrachten Newsletter-Sonderausgabe vom Januar 2021 der beratenden Expertengruppe für nichtionisierende Strahlung (BERENIS, abrufbar unter <www.bafu.admin.ch>, «Themen», «Thema Elektromog und Licht», «Newsletter») sowie der Bioinitiative auseinandergesetzt. Auch ging das Bundesgericht auf die vom Rekurrenten ins Feld geführte Pulsation und Variabilität von adaptiven Antennen ein. Es sah jedoch keinen Anlass, von der bisherigen Rechtsprechung betreffend der Grenzwerte abzuweichen. Auch der Hinweis auf den Entscheid No. 20-1025 des United States Court of Appeals for the District of Columbia Circuit in Sachen Environmental Health Trust, et al. v. Federal Communications Commission and United States of America vom 13. August 2021 (abrufbar unter www.fcc.gov) vermag an dieser Auffassung nichts zu ändern. Geht es doch im Entscheid nicht um eine den IGW inhärente und daher eine allfällige Überschreitung derselben als unproblematisch erscheinende Sicherheitsmarge, sondern darum, dass durch die Beibehaltung strengerer AGW selbst mit Blick auf die bei Anwendung eines Korrekturfaktors denkbaren – die AGW überschreitenden – Maximalwerte eine Sicherheitsmarge gegenüber dem Schutzniveau der IGW besteht (BUDE Nr. 42/2024 vom 13. Mai 2024 Erw. 6.5; BRGE III Nr. 0038/2022 Erw. 4.3.3). Die Rüge betreffend der festgelegten Grenzwerte erweist sich somit als unbegründet.

9.

Der Rekurrent rügt, dass adaptive Antennen unzulässigerweise privilegiert würden.

Die rekurrentischen Ausführungen zielen darauf ab, dass bei adaptiven Antennen im adaptiven Betrieb (sprich unter Beanspruchung des Korrekturfaktors) die AGW nicht mehr in jedem Zeitpunkt eingehalten werden müssen. Es reicht gemäss Anhang 1 Ziff. 63 Abs. 2 NISV, wenn die AGW gemittelt über einen Zeitraum von sechs Minuten eingehalten sind. Wie bereits eingangs ausgeführt, wird die streitgegenständliche Anlage nicht adaptiv betrieben. Sondern es kommt das sog. «worst case»-Szenario ohne Berücksichtigung der Korrekturfaktoren zur Anwendung. Das bedeutet, dass die Strahlung wie bei konventionellen Antennen nach dem maximalen Gesprächs- und Datenverkehr bei maximaler (beantragter) Sendeleistung beurteilt wird. Der Rekurrent bewegt sich mit seinen Rügen somit ausserhalb des Streitgegenstands. Das Bundesgericht hat zudem mehrfach dargelegt, dass die «worst case»-Betrachtung dem Strahlenschutz dient und entsprechende Rügen als unbegründet erklärt. Die rekurrentischen Rügen, sind – soweit sie sich zumindest sinngemäss gegen die «worst



case»-Betrachtung richten – unbegründet. Es ist an dieser Stelle aber anzumerken, dass – sollte die Rekursgegnerin zu einem späteren Zeitpunkt den Betrieb umstellen und Korrekturfaktoren anwenden – hierfür ein erneutes Baubewilligungsverfahren durchzuführen ist (BGE 150 II 379). Es besteht kein Anlass, für die Einhaltung der gesetzlichen Vorgaben der geplanten Anlage eine Auflage in der Baubewilligung zu machen. Die Rüge erweist sich als unbegründet.

10.

Der Rekurrent beanstandet die im Standortdatenblatt vorgenommene rechnerische Immissionsprognose, da die Reflexionswirkung von adaptiven Antennen ignoriert werde. Durch Reflexionen an Oberflächen wie beispielsweise Balkonverglasungen entstehe bei 5G eine Mehrbelastung.

10.1 Es ist auf das Urteil des Bundesgerichtes 1C_100/2021 vom 14. Februar 2023 bzw. auf die im Rahmen jenes Verfahren eingeholte Vernehmlassung des BAFU zu verweisen. Demnach werde die Strahlung von adaptiven und konventionellen Antennen genau gleich an Oberflächen reflektiert; vorausgesetzt, sie treffe aus derselben Richtung auf die Oberfläche auf und habe auch sonst dieselben Eigenschaften (Frequenz, Polarisierung). Eine konventionelle Antenne strahle dauerhaft – ihrem Antennendiagramm entsprechend – in die Umgebung. Demzufolge seien auch Reflexionen dauerhaft vorhanden. Eine adaptive Antenne hingegen erzeuge nur dann eine Reflexion an dieser Oberfläche, wenn einer ihrer Beams auf diese auftreffe. Sowohl bei konventionellen als auch bei adaptiven Antennen könne es sein, dass das beste Signal via eine Reflexion zu einem Endgerät (oder einem OMEN) gelange und nicht auf gerader Linie direkt von der Antenne. Letzteres wäre ohnehin nur bei Sichtkontakt zur Antenne der Fall. Der einzige diesbezügliche Unterschied zwischen konventionellen und adaptiven Antennen sei der, dass eine adaptive Antenne ihr Abstrahlungsmuster auf die beste Signalübertragung – auch unter Ausnutzung von Reflexionen – ausrichten könne. Solche Reflexionen liessen sich aber nicht voraussehen und berechnen. Es seien höchstens statistische Aussagen aus wissenschaftlichen Modellen möglich, worauf letztlich der Korrekturfaktor für adaptive Antennen basiere. Die Frage, ob den Reflexionen bei adaptiven Antennen im Rahmen der rechnerischen Prognose Rechnung getragen werde, verneint das BAFU. Das bei der Berechnung verwendete einfache Freiraumausbreitungsmodell berücksichtige Reflexionen an Strukturoberflächen in der Umgebung einer Antenne nicht. Solche Strukturen seien sehr vielfältig. Um beurteilen zu können, welcher Anteil der elektromagnetischen Strahlung einer Antenne von einer Oberfläche reflektiert und welcher von der Oberfläche absorbiert werde, müssten deren dielektrischen (= elektrisch schwach oder nicht leitend) Eigenschaften bekannt sein. Zudem seien viele Oberflächen auch zeitlich variabel, die Vegetation ändere sich über die Jahreszeiten und die Reflexionseigenschaften von Strassen, Dächern und der Landschaft usw. seien auch witterungsabhängig. Fein strukturierte Oberflächen streuten die Strahlung gar in verschiedene Richtungen. All diese Einflüsse könnten nicht



mit verhältnismässigem Aufwand für jede projektierte Anlage realistisch erfasst werden. Das Freiraumausbreitungsmodell berücksichtige nur, in welcher Charakteristik eine Antenne die Signale abstrahle, also in welche Richtung wie viel Strahlung abgegeben werde. Was mit der Strahlung nach der Emission durch die Antenne geschehe, wenn sie mit Oberflächen in der Umgebung in Wechselwirkung trete, werde – abgesehen von der Dämpfung durch Gebäude – nicht berücksichtigt. Das BAFU sei sich bewusst, dass die Aussagekraft des bei der Berechnung verwendeten einfachen Freiraumausbreitungsmodells limitiert sei. Aus diesem Grund würden Abnahmemessungen empfohlen, wenn der berechnete AGW über einer bestimmten Schwelle (80%) liege. Die entsprechende Empfehlung sei nun seit gut 20 Jahren in Kraft und die Praxiserfahrung zeige, dass sie durchaus tauglich sei (Erw. 7.2.2).

10.2 Dem Fehlen der Berücksichtigung der Reflexionen im Freiraumausbreitungsmodell bzw. dessen Schwächen wird durch die Abnahmemessungen Rechnung getragen. Dadurch wird sichergestellt, dass trotz der genannten Schwächen die AGW eingehalten werden (vgl. auch Urteil des Verwaltungsgerichtes Zürich VB.2022.00481 vom 31. August 2023 Erw. 6.2.3). Hinzu kommt, dass im Fall von (Mehrweg-)Verbindungen über Reflexionen sämtliche denkbaren Ausbreitungswege länger ausfallen als der zur Berechnung der elektrischen Feldstärken herangezogene direkte Abstand zwischen Mobilfunkanlage und OMEN bzw. OKA, wobei eine Verlängerung des Wegs zu einer zusätzlichen Dämpfung des Signals führt. Zudem wird nur ein Teil der Wellen an der Materie reflektiert, wobei überdies die Reflexion im Sinn einer Streuung in unterschiedliche Richtungen erfolgt, was beides ebenfalls eine Abschwächung des Signals bewirkt. Entsprechend ist nicht davon auszugehen, dass sich die Möglichkeit von Reflexionen dahingehend auswirken könnte, dass an einem bestimmten Ort höhere Feldstärken als die aufgrund der direkten Sichtverbindung ermittelten resultieren würden. Der vorliegend geltend gemachten Auswirkung allfälliger Reflexionen kommt daher nicht die behauptete Bedeutung zu (BRGE III Nr. 0038/2022 Erw. 4.3.4). Die Rüge erweist sich als unbegründet.

11.

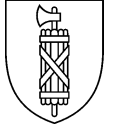
Weiter rügt der Rekurrent, es fehle an einem geeigneten Messverfahren, um im Rahmen des Vollzugs die Einhaltung der AGW zu überprüfen.

11.1 Die Behörde hat zur Kontrolle der Einhaltung des AGW Messungen oder Berechnungen durchzuführen bzw. lässt solche durchführen. Das BAFU empfiehlt geeignete Mess- und Berechnungsmethoden (Art. 12 Abs. 2 NISV). Eine Messmethode für die Strahlung von 5G-Basisstationen und adaptiven Antennen bis 6 GHz ist vom Eidgenössischen Institut für Metrologie (METAS) erarbeitet und am 18. Februar 2020 veröffentlicht worden (METAS, Technischer Bericht: Messmethode für 5G-NR-Basisstationen im Frequenzbereich bis zu 6 GHz vom 18. Februar 2020 [im Folgenden METAS-Bericht vom 18. Februar



2020], abrufbar unter <www.metas.ch>, «Dokumentation», «Rechtliches», «Messen im Bereich nichtionisierender Strahlung [NISV]»). Das METAS schlägt dabei zwei verschiedene Messmethoden vor: Die codeselektive und die frequenzselektive Messmethode. Die codeselektive Messmethode ermögliche die Beurteilung der Konformität einer Anlage mit dem AGW und gelte deshalb als Referenzmethode. Die frequenzselektive Methode erlaube dagegen keine Unterscheidung zwischen zwei verschiedenen Zellen eines gleichen Betreibers oder einer gleichen Anlage. Ausserdem tendiere sie zu einer Überschätzung der hochgerechneten Feldstärke im massgebenden Betriebszustand. Sie könne zwar die Konformität einer Anlage mit den Vorgaben bestätigen, scheitere letztlich jedoch an der abschliessenden Beurteilung der Nichtkonformität. Die ersten Anwendungen der frequenzselektiven Methode hätten in der Praxis in gewissen Situationen sodann auch eine deutliche Überschätzung gezeigt. Diese Überschätzungen seien zurückzuführen auf die Kombination von zwei Effekten: Erstens könne die frequenzselektive Methode die Zellen nicht unterscheiden. Zweitens sei bei gewissen adaptiven Antennen der Antennenkorrekturfaktor extrem vom Azimut und von der Neigung abhängig (zum Teil bis zu einem Faktor von 10). Die Kombination der beiden Effekte führe zur Bestimmung eines «worst case»-Antennenfaktors, der die elektrische Feldstärke überschätze. Um diese Überschätzung zu vermeiden, hat das METAS mit Nachtrag vom 15. Juni 2020 Anpassungen an der frequenzselektiven Messmethode vorgenommen. Namentlich wurden der Hochrechnungsfaktor sowie die Auflösungsbandbreite angepasst. Durch die Anpassungen würden die Überschätzungen der frequenzselektiven Methode zum Teil verhindert, aber in keinem Fall unterschätzt (METAS, Nachtrag vom 15. Juni 2020 zum Technischen Bericht Messmethode für 5G-NR-Basisstationen im Frequenzbereich bis zu 6 GHz, abrufbar unter <www.metas.ch>, Rubriken «Dokumentation», «Rechtliches», «Messen im Bereich nichtionisierender Strahlung [NISV]»).

11.2 Die notwendigen Abnahmemessungen werden von fachkundigen Messfirmen durchgeführt, welche in aller Regel bei der Schweizerischen Akkreditierungsstelle (SAS) akkreditiert sind. Anschliessend werden die Messberichte den Vollzugsbehörden eingereicht (Urteil des Bundesgerichtes 1C_100/2021 vom 14. Februar 2023 Erw. 8.3). Entsprechend ist die Rekursgegnerin gezwungen, die Abnahmemessungen von einer bei der SAS akkreditierten Messfirma durchführen zu lassen und die Ergebnisse bei der kantonalen NIS-Fachstelle, im Kanton St.Gallen das AFU, einzureichen. Zwar wird der Hochrechnungsfaktor des sekundären Synchronisierungssignals (SSS) vom Operator mitgeteilt. Die kantonale NIS-Fachstelle, mithin das AFU, hat aber die Möglichkeit, bei Kontrollen des QS-Systems in den Steuerzentralen der Mobilfunkbetreibenden, die Richtigkeit des Faktors zu überprüfen. Damit ist davon auszugehen, dass die Grundlagen für die Hochrechnung objektivierbar sind (VerwGE B 2022/101 vom 23. März 2023 Erw. 8; BUDE Nr. 62/2023 vom 27. Juni 2023 Erw. 4.7, Nr. 42/2022 vom 17. Mai 2022 Erw. 6.3). Der Rekurrent kann auch aus



dem zitierten Ressortforschungsbericht zum Strahlenschutz («Berücksichtigung aktueller Mobilfunkantennentechnik bei der HF-EMF-Expositionsbestimmung – Vorhaben 3619S82463») des deutschen Bundesamtes für Strahlenschutz (BfS) vom November 2022 (abrufbar unter , «Themen», «Elektromagnetische Felder», «Kompetenzzentrum Elektromagnetische Felder», «Forschung», «Mobilfunk», «Berücksichtigung aktueller Mobilfunkantennentechnik bei der HFEMF-Expositionsbestimmung») nichts zu seinen Gunsten ableiten (vgl. zu jenem Einwand BUDE Nr. 28/2024 vom 28. März 2024 Erw. 12.2.3.) Auch das Bundesgericht bestätigt mehrfach die von METAS und vom BAFU empfohlene Messmethode und stützte damit auch das Vorgehen bei der Hochrechnung des Messergebnisses (zuletzt Urteil 1C_134/2024, 1C_143/2024 vom 19. März 2025 Erw. 6). Die Rüge erweist sich somit als unbegründet.

12.

Der Rekurrent rügt weiter, das Qualitätssicherungssystem der Rekursgegnerin sei mangelhaft.

12.1 Gemäss Art. 12 Abs. 1 NISV überwacht die Behörde die Einhaltung der Emissionsbegrenzungen. Die Qualitätssicherungssysteme (QS-Systeme) für Mobilfunkanlagen sollen sicherstellen, dass die Mobilfunkanbieter ihre Sendeanlagen bewilligungskonform betreiben und die Grenzwerte der NISV einhalten (Qualitätssicherung zur Einhaltung der Grenzwerte der NISV bei Mobilfunkanlagen, abrufbar unter <www.bafu.admin.ch>, «Themen», «Thema Elektromog und Licht», «Fachinformationen», «Massnahmen Elektromog», «Mobilfunk: Qualitätssicherung»). Das BAFU empfiehlt für die Ermittlung und Kontrolle der Immissionen geeignete Mess- und Berechnungsmethoden (vgl. Art. 12 Abs. 2 und Art. 14 Abs. 2 NISV). Bei adaptiven Antennen müssen die im Rundschreiben «Qualitätssicherung zur Einhaltung der Grenzwerte der NISV bei Basisstationen für Mobilfunk und drahtlose Teilnehmeranschlüsse» des BAFU vom 16. Januar 2006 (Rundschreiben QS) empfohlenen QS-Systeme mit zusätzlichen Parametern, welche einen Einfluss auf die Sendeleistung und das Abstrahlvermögen haben, dokumentiert und überwacht werden (abrufbar unter <www.bafu.admin.ch>, «Themen», «Thema Elektromog und Licht», «Fachinformationen», «Massnahmen Elektromog», «Mobilfunk: Qualitätssicherung»). Dies umfasst namentlich den Status, ob die Antenne adaptiv betrieben wird und den Korrekturfaktor (vgl. Nachtrag zur Vollzugsempfehlung zur NISV, Ziff. 4).

12.2 Das Bundesgericht hat sich in mehreren kürzlich ergangenen Urteilen mit den QS-Systemen auseinandergesetzt und sah keinen Anlass, an deren grundsätzlichen Tauglichkeit hinsichtlich der Kontrolle von adaptiven Antennen, die nach dem «worst case»-Szenario bewilligt wurden, zu zweifeln (Urteil 1C_134/2024, 1C_143/2024 vom 19. März 2025 Erw. 7 mit weiteren Hinweisen). Im neusten Urteil hinsichtlich der Rechtmässigkeit des Korrekturfaktors beim adaptiven Betrieb hat sich das Bundesgericht auch mit dem Einwand der Manipula-



tion sowie dem pauschalen Verweis auf den Volkswagen-Dieselskandal auseinandergesetzt. Es hielt sodann fest, dass eine Echtzeitüberwachung über die automatische Leistungsbegrenzung hinaus, nicht notwendig ist. Der Rekurrent bringt somit nichts neues vor. Dasselbe gilt für die beanstandete Zertifizierung (Urteil des Bundesgerichtes 1C_307/2023 vom 9. Dezember 2024 Erw. 7 mit weiteren Hinweisen). Die Rüge erweist sich somit als unbegründet.

13.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass die Rügen des Rekurrenten nicht stichhaltig sind. Der Rekurs erweist sich deshalb, soweit darauf einzutreten ist, als unbegründet und er ist deshalb abzuweisen.

14.

14.1 Nach Art. 95 Abs. 1 VRP hat in Streitigkeiten jener Beteiligte die Kosten zu tragen, dessen Begehren ganz oder teilweise abgewiesen werden. Die Entscheidegebühr beträgt Fr. 3'000.– (Nr. 20.13.01 des Gebührentarifs für die Kantons- und Gemeindeverwaltung, sGS 821.5). Dem Ausgang des Verfahrens entsprechend sind die amtlichen Kosten dem Rekurrenten zu überbinden.

14.2 Der vom Rekurrenten am 20. September 2024 geleistete Kostenvorschuss von Fr. 1'800.– ist anzurechnen.

15.

Die Rekursgegnerin stellt ein Begehren um Ersatz der ausseramtlichen Kosten.

15.1 Im Rekursverfahren werden ausseramtliche Kosten entschädigt, soweit sie auf Grund der Sach- und Rechtslage notwendig und angemessen erscheinen (Art. 98 Abs. 2 VRP). Die ausseramtliche Entschädigung wird den am Verfahren Beteiligten nach Obsiegen und Unterliegen auferlegt (Art. 98^{bis} VRP). Die Vorschriften der Schweizerischen Zivilprozessordnung (SR 272; abgekürzt ZPO) finden sachgemäss Anwendung (Art. 98^{ter} VRP). Nicht anwaltlich vertretene Verfahrensbeteiligte haben grundsätzlich mangels eines besonderen Aufwands keinen Anspruch auf eine ausseramtliche Entschädigung (Art. 98^{ter} VRP in Verbindung mit Art. 95 Abs. 3 Bst. c ZPO). Dass ihnen gleichwohl ersatzfähige Kosten für Umtriebe erwachsen, ist ungewöhnlich und bedarf deshalb einer besonderen Begründung. Eine Umtriebsentschädigung erfolgt somit nur ausnahmsweise, insbesondere wenn es sich um eine komplizierte Sache mit hohem Streitwert handelt, wenn der getätigte Aufwand erheblich ist und zwischen dem betrieblichen Aufwand und dem Ergebnis der Interessenwahrung ein vernünftiges Verhältnis besteht. Nicht anwaltlich vertretenen Personen spricht das Bau- und Umweltsdepartement lediglich eine Umtriebsentschädigung ohne Bezugnahme auf den Anwalts- oder einen anderen Branchentarif zu, und zwar praxisgemäss in der Höhe von Fr. 300.– bis Fr. 500.– (vgl. VerwGE B 2013/178 vom 12. Februar 2014 Erw. 4.3 ff. und 5 ff., zusammengefasst in: Baudepartement SG, Juristische Mitteilungen 2014/I/6).



15.2 Die Rekursgegnerin obsiegt mit ihren Anträgen. Sie ist durch ihren eigenen Rechtsdienst vertreten, und der Aufwand für das Rekursverfahren übersteigt das übliche Mass nicht. Sodann fehlt es vorliegend an einer Begründung, weshalb gleichwohl ersatzfähige Kosten entstanden wären. Vor diesem Hintergrund hat die Rekursgegnerin vorliegend keinen Anspruch auf eine Umtriebsentschädigung. Ihr Begehren um Ersatz der ausseramtlichen Kosten ist abzuweisen.

Entscheid

1.

Der Rekurs von A.____ wird abgewiesen, soweit darauf eingetreten werden kann.

2.

a) A.____ wird eine Entscheidgebühr von Fr. 3'000.– auferlegt.

b) Der am 20. September 2024 von A.____ geleistete Kostenvorschuss von Fr. 1'800.– wird angerechnet.

3.

Das Begehren der B.____ AG um Ersatz der ausseramtlichen Kosten wird abgewiesen.

Die Vorsteherin

Susanne Hartmann
Regierungsrätin