



Fall-Nr.:	25-1225
Stelle:	Generalsekretariat Bau- und Umweltdepartement
Instanz:	Bau- und Umweltdepartement
Publikationsdatum:	12.01.2026
Entscheiddatum:	05.12.2025

BUDE 2025 Nr. 085

Bau- und Umweltrecht, Art. 11 USG, Art. 12 und 13 NISV. Im strittigen Baugesuch sind Antennen mit weniger als acht Sub-Arrays vorgesehen. Der von den Rekurrenten kritisierte Korrekturfaktor kommt somit nicht zur Anwendung (Erw. 3). Eine Verletzung des Vorsorgeprinzips liegt nicht vor (Erw. 6). Der geltend gemachten Auswirkung allfälliger Reflexionen kommt nicht die behauptete Bedeutung zu (Erw. 7). Die von METAS und vom BAFU empfohlene Messmethode, um im Rahmen des Vollzugs die Einhaltung der Grenzwerte überprüfen zu können, ist nicht zu beanstanden (Erw. 8). Das Bundesgericht hielt im Entscheid 1C_100/2021 vom 14. Februar 2023 fest, dass im heutigen Zeitpunkt keine Veranlassung besteht, die Tauglichkeit der QS-Systeme zu verneinen (Erw. 9.2). Abweisung des Rekurses.

BUDE 2025 Nr. 85 finden Sie im angehängten PDF-Dokument.



25-1225

Entscheid Nr. 85/2025 vom 5. Dezember 2025

Rekurrenten

A. ___

gegen

Vorinstanz

Gemeinderat Z. ___ (Entscheid vom 3. Februar 2025)

Rekursgegnerin

B. ___ AG

Betreff

Baubewilligung (Umbau und Erweiterung Mobilfunkanlage)



Sachverhalt

A.

C.____, Z.____, ist Eigentümer von Grundstück Nr. 001, Grundbuch Z.____, im Gebiet Y.____ in Z.____. Das Grundstück liegt gemäss geltendem Zonenplan der Gemeinde Z.____ vom 14. Juli 1992 in der Landwirtschaftszone. Es ist unter anderem mit einer Mobilfunkanlage der B.____ AG sowie dem dazugehörigen Nebengebäude Vers.-Nr. 002 überbaut.

B.

a) Mit Baugesuch vom 2. August 2023 beantragte die B.____ AG, X.____, bei der Politischen Gemeinde Z.____ die Baubewilligung für den Umbau der bestehenden Mobilfunkanlage auf dem Grundstück Nr. 001.

b) Innert der Auflagefrist vom 20. Oktober bis 2. November 2023 erhoben unter anderem A.____, Z.____, sowie einige Mitunterzeichner Einsprache gegen das Bauvorhaben.

c) Im Schreiben vom 19. April 2024 hielt das Amt für Umwelt (AFU) im Rahmen der Überprüfung des Standortdatenblatts fest, die ausgewiesenen Berechnungen seien korrekt und vollständig ausgeführt. Sowohl der Immissionsgrenzwert (IGW) als auch der Anlagegrenzwert (AGW) sei an allen massgebenden Orten eingehalten. Für den Ort mit empfindlicher Nutzung (OMEN) Nr. 5 werde der Anlagegrenzwert nach der Berechnung zu über 80% ausgeschöpft, sodass durch die Gemeinde eine Abnahmemessung verlangt werden könne. Sofern im Umkreis von 225 m keine weitere Mobilfunkanlage aus einem engen räumlichen Zusammenhang sende und der Situationsplan innerhalb dieses Kreises den aktuellen Stand der Überbauung wiedergebe, seien die Bestimmungen der eidgenössischen Verordnung über den Schutz vor nichtionisierender Strahlung (SR 814.710; abgekürzt NISV) erfüllt.

d) Mit raumplanungsrechtlicher Teilverfügung vom 13. Mai 2024 erteilte das Amt für Raumentwicklung und Geoinformation (AREG) die Zustimmung zum Bauvorhaben und erteilte eine Ausnahmegewilligung zur Unterschreitung des gesetzlichen Waldabstands. Zur Begründung führt es namentlich aus, es handle sich um ein zonenfremdes Vorhaben. Eine Ausnahmegewilligung nach Art. 24 des eidgenössischen Raumplanungsgesetzes (SR 700; abgekürzt RPG) könne erteilt werden, wenn die Baute oder Anlage einen Standort ausserhalb der Bauzone erfordere und wenn dem Vorhaben keine überwiegenden Interessen entgegenstehen würden. Die in der Standortbegründung der Gesuchstellerin dargelegten Gründe seien, soweit ersichtlich, nachvollziehbar und belegten, dass am geplanten Standort unter Prüfung allfälliger Alternativstandorte mit dem Antennenausbau die Qua-



lität des Mobilfunkempfangs verbessert werden kann. Die Standortgebundenheit sei, soweit ersichtlich, ausgewiesen. Zudem würden dem Vorhaben keine überwiegenden Interessen entgegenstehen.

e) Mit Gesamtentscheid vom 3. Februar 2025 erteilte der Gemeinderat Z. ___ die Baubewilligung unter Bedingungen und Auflagen und wies die Einsprachen ab. Als Auflage verfügte der Gemeinderat unter anderem, dass die NIS-Abnahmemessungen beim OMEN Nr. 5 unmittelbar nach Inbetriebnahme der Mobilfunkanlage durchzuführen und der Bericht unaufgefordert der Baukommission der Politischen Gemeinde Z. ___ zu übermitteln sei.

C.

a) Gegen diesen Beschluss erhoben A. ___ mit Schreiben vom 17. Februar 2025 für sich sowie als Vertreter der Kollektiveinsprecher, Rekurs beim Bau- und Umweltdepartement. Es werden folgende Anträge gestellt:

1. Der Entscheid des Gemeinderates vom 3. Februar 2025 sei aufzuheben.
2. Das Baugesuch sei zur Neuberechnung der Anlagegrenzwerte an den OMEN sowie Verbesserung und Vervollständigung an die Vorinstanz zurückzuweisen.
3. Eventualiter sei das Verfahren zu sistieren bis ein taugliches Qualitätssicherungssystem sowie ein taugliches Messverfahren für adaptive Antennen vorliegen.
4. 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. Daher seien die adaptiven Antennen durch Konventionelle (ohne Beamform-Technik) zu ersetzen.
5. Den Beschwerdeführenden sei zu allfälligen Stellungnahmen der Bauherrschaft und der kantonalen NIS-Fachstelle und Raumplanungsbehörde das Replikrecht zu gewähren.

Zur Begründung machen die Rekurrenten geltend, die Anlagegrenzwerte an den OMEN seien fehlerhaft, es gebe keine Kontroll- und Messmöglichkeiten für adaptive Antennen und es fehle ein taugliches System zur Kontrolle. Weiter werde das Vorsorgeprinzip verletzt, da die festgelegten Grenzwerte verfassungswidrig seien, adaptive Mobilfunkantennen unzulässig privilegiert würden und die Korrekturfaktoren nicht nachvollziehbar seien. Darüber hinaus würden die Pulsation und Variabilität zu DNA-Schäden und Krebs führen. Zudem bestehe kein Versorgungsauftrag für die Einführung von 5G-Antennen und der dadurch entstehende erhöhte Energieverbrauch sei nicht mit einer



konsequenter Klima-Politik vereinbar. Ebenfalls fehle es an den planungsrechtlichen Voraussetzungen, da keine Koordination zwischen den drei Mobilfunknetzen der sich konkurrenzierenden Anbietern stattfinde. Zudem sei die Sistierung des Verfahrens anzustreben, bis das Bundesgericht ein Urteil zu adaptiven Antennen gefällt habe, resp. ein taugliches System für ein entsprechendes Messverfahren vorliege. Schliesslich seien die eingereichten Baugesuchsunterlagen mangelhaft und die Original-Antennendiagramme für Broadcast und Traffic Beams einzuholen und den Rekurrenten zur Einsicht vorzulegen.

b) Mit Schreiben vom 7. März 2025 bestätigen die Rekurrenten, dass auf die Einholung der Vollmachten der restlichen Kollektiveinsprecher verzichtet werde und sie den Rekurs nur noch im eigenen Namen führen werden.

D.

a) Mit Schreiben vom 7. April 2025 verzichtet die Vorinstanz auf eine Stellungnahme und verweist auf den vorinstanzlichen Entscheid vom 3. Februar 2025.

b) Mit Vernehmlassung vom 7. April 2025 beantragt die Rekursgegnerin den Rekurs unter Kosten- und Entschädigungsfolgen zu Lasten der Rekurrenten abzuweisen. Zur Begründung wird geltend gemacht, die Ausführungen der Rekurrenten zur Anwendung des Korrekturfaktors seien unerheblich, da es sich um eine Anlage mit weniger als acht Sub-Arrays handle und gar kein Korrekturfaktor zur Anwendung gelange. Die Anlage sei somit nach der «worst case» Betrachtung berechnet worden und im Übrigen wäre auch die Anwendung des Korrekturfaktors nach bundesgerichtlicher Rechtsprechung zulässig. Weiter seien die Angaben auf dem Standortdatenblatt korrekt und die gesetzlichen Vorgaben und Grenzwerte eingehalten. Sowohl die Messmethode als auch das Qualitätssicherungssystem (QS-System) seien nicht zu beanstanden und das Vorsorgeprinzip werde nicht verletzt. Weiter bestehe keine Pflicht für eine Gesamtplanung des Mobilfunknetzes. Schliesslich seien keine Gründe für eine Verfahrenssistierung erkennbar und der Beizug der Originaldiagramme sei nicht notwendig, da daraus kein Erkenntnisgewinn zu erwarten sei.

c) Mit Amtsbericht vom 16. Mai 2025 führt das AFU aus, die vorgesehenen Antennentypen würden weniger als 8 Sub-Arrays aufweisen, weshalb kein Korrekturfaktor zur Anwendung gelange und die Berechnung nach dem Worst-Case-Szenario zulässig sei. Zudem werde nach bundesgerichtlicher Rechtsprechung mit den Bestimmungen in Ziff. 63 Anhang 1 NISV dem Vorsorgeprinzip hinreichend Rechnung getragen. Weiter seien weder die vom Eidgenössischen Institut für Metrologie (METAS) sowie dem BAFU empfohlene Messmethode noch das QS-System zu beanstanden. An der Richtigkeit der Antennendiagramme bestünden ebenfalls keine Zweifel. Im Übrigen sei es der Gesuchstellerin überlassen, mit welchen Leistungen sie die Antennen betreiben möchte. Entscheidend sei, dass die im Standortdatenblatt angegebenen maximalen Sendeleistungen nicht überschritten



würden, was das QS-System sicherstelle. Ob die Anlage sinnvoll betrieben werden könne, sei für die vorzunehmende Beurteilung der Grenzwertkonformität unerheblich. Zusammengefasst halte die geplante Mobilfunkanlage die geltenden Anforderungen der Umweltschutzgesetzgebung ein.

d) Mit Schreiben vom 22. Mai 2025 verzichtet das AREG auf eine Stellungnahme und verweist auf die raumplanungsrechtliche Teilverfügung vom 13. Mai 2025.

e) Mit Schreiben vom 20. Juni 2025 bestreiten die Rekurrenten die Ausführungen der Rekursgegnerin sowie der kantonalen Vollzugsbehörden vollumfänglich. So ergebe sich aus den eingereichten Stellungnahmen, dass der Sachverhalt bei den adaptiven Antennen nicht geklärt sei und die Vollzugsbehörden nicht in der Lage seien, die tatsächlichen und rechtlichen Bewilligungsvoraussetzungen unabhängig zu überprüfen. Zudem könnten die adaptiven Antennen mit den deklarierten Sendeleistungen technisch gar nicht betrieben werden, und die Aufschaltung eines Korrekturfaktors sei deshalb zwingend notwendig. Schliesslich seien auch die Messungen der Behörden durch gefilterte Messverfahren verfälscht und die erhobenen Resultate generell zu tief.

E.

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 erfüllt. Die Rekursberechtigung ist gegeben (Art. 45 VRP). Auf den Rekurs ist 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 3. Februar 2025. 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/II/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. 2023-125 vom 2. August 2023 mit dem die Rekursgegnerin um die Baubewilligung für den Umbau der Mobilfunkanlage ersucht. Gemäss eingereichtem Standortdatenblatt vom 10. November 2020 sind adaptive Antennenmodule mit weniger als acht Sub-Arrays bis zu einem Frequenzband von 3'600 MHz vorgesehen. Gemäss Nachtrag 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») beträgt der Korrekturfaktor K_{AA} bei ein bis sieben Sub-Arrays 1 (Ziffer 3.3.2, Seite 9). Die adaptiven Huawei Antennen vom Typ A114521 sowie A094519 können somit – auch nach Beurteilung der kantonalen Fachstelle – nicht mit einem Korrekturfaktor betrieben werden. Entsprechend ist der Korrekturfaktor im Standortdatenblatt nicht vermerkt. Der sechs Minuten Mittelwert kommt vorliegend nicht zur Anwendung. Die strittige Anlage wird somit – gleich wie eine konventionelle Anlage – nach dem «worst case»-Szenario behandelt (vgl. BUDE Nr. 84/2023 vom 27. September 2023 Erw. 7.4). Auf die zahlreichen Rügen der Rekurrenten betreffend Rechtmässigkeit der Korrekturfaktoren bzw. deren Anwendung sowie die hierzu ins Recht gelegte Unterlagen 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; BUDE



Nr. 51/2025 vom 2. Juli 2025 Erw. 3). Entsprechend ist auch keine Auflage im Sinn des Eventualantrags gemäss Ziff. 4 notwendig.

4.

Die Rekurrenten beantragen die Sistierung des Rekursverfahrens, bis ein taugliches Qualitätssicherungssystem wie auch ein Messverfahren für adaptive Antennen vorliege. Weiter sei eine Sistierung angezeigt, bis das Bundesgericht ein Urteil zu adaptiven Antennen mit Korrekturfaktoren und die anzuwendenden Vollzugsempfehlungen gefällt habe.

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; BUDE Nr. 28/2024 vom 28. März 2024 Erw. 4.1).

4.2 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/MÖGELI, 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 (BUDE Nr. 13/2024 vom 13. Februar 2024 Erw. 3.1).

4.3 Die vorliegend strittige Mobilfunkanlage bezweckt unter anderem den Einsatz von adaptiv betriebenen Antennen mit weniger als acht Sub-Arrays. Wie die nachfolgenden Ausführungen zeigen werden, liegen – wie der Leitentscheid 1C_100/2021 des Bundesgerichtes vom 14. Februar 2023 zeigt – sämtliche für die Beurteilung der Rechtmässigkeit notwendigen Grundlagen vor. Weitergehend ist das vorliegende Baugesuch von keinem weiteren Verfahren abhängig, zumal sich das Bundesgericht im oben aufgeführten Leitentscheid ausführlich mit adaptiven Antennen auseinandergesetzt hat. Insgesamt besteht somit kein Raum für eine Sistierung. Das Begehren der Rekurrenten um Sistierung des Rekursverfahrens ist daher abzuweisen.



5.

Die Rekurrenten beantragen weiter die Edition der originalen Antennendiagramme für Broadcast und Traffic Beams. Der Beizug sei unter anderem deshalb notwendig, da der Betrieb mit einem adaptiven Mobilfunkdienst 5G mit den im Baugesuch deklarierten Leistungen gar nicht möglich sei.

5.1 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 Elektromog und Licht», «Fachinformationen», «Massnahmen Elektromog», «Mobilfunk: Vollzugshilfen»). Zentrales Element der Vollzugsempfehlung 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 unterste 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 NIS-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 im Standortdatenblatt. Die Vollzugsempfehlung verlangt, dass im Standortdatenblatt für jeden Antennentyp mindestens ein horizontales und vertikales Antennendiagramm beigelegt wird, was vorliegend geschehen ist (BUDE Nr. 42/2024 vom 13. Mai 2024 Erw. 7.2; BUDE Nr. 103/2024 vom 19. Dezember 2024 Erw. 6.1).

5.2 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 Elektromog 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 (BUDE Nr. 42/2024 vom 13. Mai 2024 Erw. 7.3). Die Rüge erweist sich somit als unbegründet. Bei dieser Ausgangslage kann auf die Einholung der originalen Antennendiagramme in antizipierter Beweiswürdigung verzichtet werden.

6.

Die Rekurrenten beanstanden in materieller Hinsicht, die Mobilfunkanlage sei aufgrund ihrer Strahlung für Menschen schädlich, die massgebenden Grenzwerte seien überschritten und das Vorsorgeprinzip werde verletzt.

6.1 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. RÖSSL, 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 Orte für den kurzfristigen Aufenthalt von Menschen (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 OMEN im Sinn von Art. 3 Abs. 3 NISV haben Mobilfunkanlagen im massgebenden Betriebszustand den AGW für den Effektivwert der elektrischen Feldstärke von 5,0 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; BUDE Nr. 70/2024 vom 21. August 2024 Erw. 4.1).

6.2 Wie bereits aufgezeigt wurde, handelt es sich vorliegend um Huawei Antennen vom Typ A114521 sowie A094519, welche weniger als 8 Sub-Arrays aufweisen und somit nicht mit einem Korrekturfaktor betrieben werden können. Die vorliegende Anlage wird somit gleichbehandelt wie eine konventionelle Anlage (vgl. Erw. 3). Mit Verweis auf die vorstehenden Ausführungen nach Erw. 6.1 ist festzuhalten, dass der Schutz vor nichtionisierender Strahlung durch das Bundesrecht im Bereich des vorsorglichen Immissionsschutzes abschliessend geregelt ist. 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 (vgl. Urteile des Bundesgerichtes 1C_518/2018 vom 14. April 2020 Erw. 5, 1C_681/2017 vom 1. Februar 2019 Erw. 4.3, 1C_348/2017 vom 21. Februar 2018 Erw. 4.3 ff., 1C_323/2017 vom 15. Januar 2018 Erw. 2.5, 1C_576/2016 vom 27. Oktober 2017 Erw. 3.5.2 mit Hinweisen, sowie BGE 126 II 399 Erw. 4). Im Leitentscheid 1C_100/2021 vom 14. Februar 2023 (Erw. 5.5 ff.) hat sich das Bundesgericht auch eingehend mit der von den 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 dem Briefing des Wissenschaftlichen Diensts des Europäischen Parlaments vom Februar 2020 (abrufbar unter <www.europarl.europa.eu>, «Andere



Websites», «Think Thank», «Suche», «Auswirkungen der drahtlosen 5G Kommunikation auf die menschliche Gesundheit») auseinandergesetzt. Auch ging das Bundesgericht auf die von den Rekurrenten ins Feld geführte Pulsation und Variabilität ein. Es sah jedoch keinen Anlass, von der bisherigen Rechtsprechung abzuweichen (so auch die seither ergangenen Bundesgerichtsurteile 1C_542/2021 vom 21. September 2023 Erw. 4.4; 1C_532/2021, 1C_569/2021, 1C_570/2021 vom 28. September 2023 Erw. 3.4; 1C_45/2022 vom 9. Oktober 2023 Erw. 7.4; 1C_251/2022 vom 13. Oktober 2023 Erw. 6.3; 1C_196/2022 vom 13. Oktober 2023 Erw. 6.3; BUDE Nr. 70/2024 vom 21. August 2024 Erw. 4.3). Auch das Verwaltungsgericht hielt im Urteil B 2023/131 vom 24. April 2024 fest, dass die bestehende vorsorgliche Begrenzung mit AGW nach wie vor ausreiche, um die Exposition der Bevölkerung tief zu halten und das Risiko für allfällige Gesundheitsfolgen zu verringern. Von einer Gesetzes- oder Verfassungswidrigkeit der in der NISV festgelegten AGW könne nicht ausgegangen werden (Erw. 5.2.1; BUDE Nr. 42/2024 vom 13. Mai 2024 Erw. 6.4). Gründe, weshalb im vorliegenden Verfahren eine andere Beurteilung angezeigt wäre, sind nicht dargetan und liegen auch nicht auf der Hand. Das AFU kommt in seiner Stellungnahmen vom 7. April 2025 zum selben Schluss und hält fest, dass sowohl der IGW als auch der AGW an allen massgebenden Orten eingehalten werde und die geltenden Anforderungen der Umweltschutzgesetzgebung erfüllt seien. Es besteht kein Anlass, die Ausführungen des AFU als kantonale Fachstelle in Zweifel zu ziehen, weshalb auf die entsprechenden Amtsberichte verwiesen werden kann. Von Amtsberichten wird nur dann abgewichen, wenn dafür stichhaltige Gründe bestehen, namentlich bei offensichtlichen Mängeln und Widersprüchen (Baudepartement SG, Juristische Mitteilungen 2010/III/4; BDE Nr. 60/2020 vom 10. Juli 2020 Erw. 8.6.1; BUDE Nr. 69/2022 vom 15. August 2022 Erw. 7.3). Dies ist vorliegend nicht der Fall. Zusätzlich hat die Vorinstanz in Nachachtung des Vorsorgeprinzips die Rekursgegnerin dazu verpflichtet, unmittelbar nach Inbetriebsetzung der Mobilfunkanlage beim OMEN Nr. 5 zur Kontrolle eine Abnahmemessung durchzuführen. An dieser Beurteilung ändert auch das von den Rekurrenten ins Recht gelegte Schreiben der Bau-, Planungs- und Umweltdirektoren-Konferenz (BPUK) vom 1. März 2024 an das BAKOM, welches im Hinblick auf die Einführung der 6G-Technologie eine frühzeitige Aktualisierung der Vollzugshilfe fordert, nichts. Entgegen der Interpretation der Rekurrenten kann aus dem Schreiben nicht abgeleitet werden, dass die BPUK den Betrieb von adaptiven 5G-Antennen als unzulässig erachtet. Die Rügen, wonach die Mobilfunkantenne eine Gesundheitsgefährdung darstelle und das Vorsorgeprinzip verletzt werde, erweisen sich somit als unbegründet.

7.

Weiter rügen die Rekurrenten, die im Standortdatenblatt vorgenommene rechnerische Immissionsprognose würde die Reflexionswirkung von adaptiven Antennen nicht berücksichtigen. Durch Reflexionen an Oberflächen wie beispielsweise Balkonverglasungen entstehe bei 5G



eine Mehrbelastung, welche jedoch im Standortdatenblatt nicht berücksichtigt worden sei.

7.1 Es ist auf das Urteil des Bundesgerichtes 1C_100/2021 vom 14. Februar 2023 bzw. auf die im Rahmen jenes Verfahrens 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, Polarisation). 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).

7.2 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 Falle 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; BUDE Nr. 42/2024 vom 13. Mai 2024 Erw. 8.2; BUDE Nr. 103/2024 vom 19. Dezember 2024 Erw. 9.2). Die Rüge erweist sich als unbegründet.

8.

Die Rekurrenten machen zudem geltend, es fehle an einem geeigneten Messverfahren, um im Rahmen des Vollzugs die Einhaltung der AGW überprüfen zu können. Dies verunmögliche auch eine unabhängige Kontrolle durch die zuständigen kantonalen Vollzugsbehörden.

8.1 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 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 mas-



sgebenden 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», «Messungen im Bereich nichtionisierender Strahlung [NISV]»).

8.2 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). Die Rekurrenten können 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») Unterlagen nichts zu ihren Gunsten ableiten (vgl. zu jenem Einwand BUDE Nr. 28/2024 vom 28. März 2024 Erw. 12.2.3.) Dasselbe gilt für das von den Rekurrenten ins



Recht gelegte, nicht weiter verifizierte Messprotokoll «Mikrowellensignale in Wimmis» vom 22. Mai 2025 (Beilage Nr. 5 zur Replik vom 20. Juni 2025) sowie die Artikel von Infosperber vom 5. September 2024 sowie 23. Januar 2025 (Beilage Nr. 3 zur Replik vom 20. Juni 2025). Das Bundesgericht hat die von METAS und vom BAFU empfohlene Messmethode mehrfach bestätigt und damit auch das Vorgehen bei der Hochrechnung des Messergebnisses gestützt (zuletzt Urteil 1C_134/2024, 1C_143/2024 vom 19. März 2025 Erw. 6). Die Rüge erweist sich somit als unbegründet.

9.

Die Rekurrenten rügen weiter, das Qualitätssicherungssystem der Rekursgegnerin sei mangelhaft.

9.1 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 Elektrosmog und Licht», «Fachinformationen», «Massnahmen Elektrosmog», «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 Elektrosmog und Licht», «Fachinformationen», «Massnahmen Elektrosmog», «Mobilfunk: Qualitätssicherung»). Dies umfasst namentlich den Status, ob die Antenne adaptiv betrieben wird und den Korrekturfaktor (vgl. Nachtrag zur Vollzugsempfehlung zur NISV, Ziff. 4; BUDE Nr. 42/2024 vom 13. Mai 2024 Erw. 9.1).

9.2 Das Bundesgericht sah bis anhin keine Anhaltspunkte, die Tauglichkeit der QS-Systeme zu verneinen (vgl. Urteil 1C_97/2018 vom 3. September 2019 Erw. 7 mit Hinweisen). Im genannten Urteil erwog es, dass die in einem Kanton bei Mobilfunkantennen festgestellten Abweichungen von bewilligten Einstellungen keine genügende Grundlage schufen, um auf das generelle Versagen der QS-Systeme zu schliessen. Das Ausmass der Abweichungen sowie deren Auswirkungen auf die Belastung durch nichtionisierende Strahlung an OMEN seien nicht bekannt und entsprechende Feststellungen bezüglich anderer Kantone fehlten. Damit bestehe zurzeit keine Veranlassung, bezüglich der Höhe und Senderichtung von Mobilfunkantennen eine Kontrolle durch bauliche Massnahmen (Plombierungen) zu verlangen (Urteil des Bundesgerichtes 1C_100/2021 vom 14. Februar 2023).



Erw. 9.4, mit Verweis auf Urteil 1C_97/2018 vom 3. September 2019 Erw. 8.3). Das Bundesgericht hat sich im Urteil 1C_100/2021 vom 14. Februar 2023 auch mit der Manipulation im Zusammenhang mit Abnahmemessungen und QS-Systemen bei Mobilfunkanlagen auseinandergesetzt. Das BAFU hat sich im eben genannten bundesgerichtlichen Verfahren dahingehend vernehmen lassen, es könne nicht gänzlich ausgeschlossen werden, dass die Abnahmemessungen und die Kontrollen durch die QS-Systeme aufgrund unrichtiger Angaben oder Manipulationen der Betreiberinnen verfälscht würden. Jedoch hat das BAFU ebenso ausgeführt, dass das bei Mobilfunkanlagen angewendete Kontrollinstrumentarium (Dokumentation und Überprüfung der rechnerischen Prognose mithilfe des Standortdatenblatts, Vornahme von Abnahmemessungen und laufende Betriebskontrollen mittels QS-System) aus seiner Sicht sehr gut ausgebaut sei. Es stelle mit zumutbarem Aufwand sicher, dass Mobilfunkanlagen rechtskonform bewilligt und betrieben würden und sowohl die Betreiberinnen im Rahmen ihrer Eigenverantwortung als auch die Vollzugsbehörden Fehler und andere Abweichungen entdeckten und solche schnell korrigiert würden. Das Bundesgericht gelangte auch hier zum Ergebnis, dass im heutigen Zeitpunkt keine Veranlassung besteht, die Tauglichkeit der QS-Systeme zu verneinen (Urteil des Bundesgerichtes 1C_100/2021 vom 14. Februar 2023 Erw. 9.5.5). In diesem Zusammenhang hat das Bundesgericht auch nicht gefordert, dass die momentane Sendeleistung der adaptiven Antennen permanent an die Steuerzentrale übermittelt wird bzw. dass ein ununterbrochener Datenfluss bestehen muss. Diesen Standpunkt bestätigte das Bundesgericht in den seither ergangenen Urteilen (Urteile 1C_542/2021 vom 21. September 2023 Erw. 7; 1C_532/2021 vom 28. September 2023 Erw. 4; 1C_45/2022 vom 9. Oktober 2023 Erw. 5; 1C_251/2022 vom 13. Oktober 2023 Erw. 4; 1C_703/2023 vom 13. Oktober 2023 Erw. 8.6.2; 1C_196/2022 vom 13. Oktober 2023 Erw. 4). Hinweise auf eine Verletzung der Anforderungen an die Qualitätssicherung der geplanten Anlage liegen folglich nicht vor und die rekurrentischen Rügen vermögen die grundsätzliche Tauglichkeit der QS-Systeme nicht in Zweifel zu ziehen (vgl. auch VerwGE B 2023/133 vom 16. April 2024 Erw. 5.4.1). Ebenfalls nicht in Zweifel zu ziehen vermögen die Rekurrenten die Ausstellung des Validierungszertifikats durch das BAKOM. Das BAKOM nimmt als Bundesbehörde öffentliche Aufgaben im Bereich der Medien, des Fernmelde- und Postwesens sowie der Informationsgesellschaft in der Schweiz wahr. Inwiefern das BAKOM in der Erfüllung seiner öffentlichen Aufgaben nicht unabhängig sein soll, ist nicht ersichtlich. Hinzu kommt, dass zusätzlich ein ISO-Zertifikat einer unabhängigen Stelle vorliegt (vgl. auch Urteil des Bundesgerichtes 1C_481/2022 vom 13. November 2023 Erw. 4.7; BUDE Nr. 42/2024 vom 13. Mai 2024 Erw. 9.2). Die Rüge ist somit abzuweisen.

10.

Die Rekurrenten monieren sodann, es fehle an einer Gesamtplanung für den Ausbau des Mobilfunknetzes (5G-Standard).



10.1 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; abgekürzt FMG) 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 privaten 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 mit Rekurs vom 17. Februar 2025 ins Recht gelegte Rechtsgutachten (Beilage Nr. 2) kann der Rekurrent nichts zu seinen Gunsten ableiten. Es ist nicht Aufgabe der Rekursinstanz, eingereichte Rechtsgutachten umfassend durchzuarbeiten oder darin enthaltene Argumentationen eigenständig herauszuarbeiten. Vielmehr obliegt es den Rekurrenten, ihren 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 von den Rekurrenten vorgebrachte Energieverbrauch der Mobilfunknetze vermag keine Gesamtplanung zu rechtfertigen. Soweit die Rekurrenten 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. Nach Abs. 2 gelten Antennengruppen, die aus einem engen räumlichen Zusammenhang senden – ungeachtet des funktionellen Zusammenhangs – als eine Anlage, unabhängig davon, in welcher Reihenfolge sie erstellt oder geändert werden (BUDE Nr. 51/2025 vom



2. Juli 2025 Erw. 6.1). Der rekurrentischen Befürchtung der kumulierten Einwirkung wird somit Rechnung getragen.

10.2 Soweit die Rekurrenten mit ihren Vorbringen – zumindest sinngemäss – die Bejahung der Standortgebundenheit bezweifeln, kann ihnen ebenfalls nicht gefolgt werden. Das AREG hat die Standortgebundenheit nach Art. 24 RPG geprüft und einer Interessensabwägung unterzogen. Weshalb die Beurteilung des AREG falsch sein soll, wird nicht geltend gemacht und ist auch nicht ersichtlich. Auch diesbezüglich erweist sich die (sinngemässe) Rüge als unbegründet.

11.

Schliesslich machen die Rekurrenten geltend, die Datenübertragung über 5G benötige etwa 14 Mal mehr Energie als die Übertragung über Glasfaserkabel und widerspreche somit den Bestrebungen einer konsequenten Klimapolitik. Dabei verkennen die Rekurrenten, dass die Frage des Stromverbrauchs des 5G-Netzes für die Beurteilung der Baubewilligungsfähigkeit nicht von Belang ist, ist doch keine konkrete (energierechtliche) Vorschrift ersichtlich, welche für die Bewilligungserteilung jene Datenübertragungsart mit dem geringsten Stromverbrauch vorschreiben würde (BUDE Nr. 92/2024 vom 6. November 2024 Erw. 10.1; BUDE Nr. 84/2023 vom 27. September 2023 Erw. 4). Zudem sind die Baubewilligungsvoraussetzungen für den Bau und den Betrieb einer Mobilfunkanlage in der Schweiz nicht an eine konkrete Technologie (Glasfaserkabel, 4G, 5G etc.) geknüpft; insbesondere sind die AGW in der NISV technologieneutral ausgestaltet (vgl. dazu VerwGE B 2023/151 vom 14. Mai 2024 Erw. 10.4; BUDE Nr. 92/2024 vom 6. November 2024 Erw. 10.1). Somit kann auch offenbleiben, ob die Übertragung derselben Datenmenge über das 5G Mobilfunknetz im Vergleich zum Glasfasernetz tatsächlich 14 Mal mehr Strom benötigt. Es bleibt schliesslich auch darauf hinzuweisen, dass allgemein Glasfasernetze zwar Wohnungen, Büros und Produktionsstätten mit schnellem Internet versorgen können. Hingegen sind besonders in entlegenen Gebieten, im Freien und unterwegs, wo die Festnetzversorgung in der Regel beschränkt ist, gut ausgebaute Mobilfunknetze für die Übermittlung von Daten unverzichtbar. Glasfasernetze können Mobilfunknetze daher insgesamt nicht ersetzen, sondern nur ergänzen (vgl. BUDE Nr. 67/2023 vom 14. Juli 2023 Erw. 18 mit weiteren Hinweisen; BUDE Nr. 55/2025 vom 12. August 2025 Erw. 10.2).

12.

Zusammenfassend ergibt sich, dass die Rügen der Rekurrenten nicht stichhaltig sind. Der Rekurs erweist sich deshalb als unbegründet und ist abzuweisen.

13.

13.1 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 den Rekurrenten zu überbinden.

13.2 Der von den Rekurrenten am 7. März 2025 geleistete Kostenvorschuss von Fr. 1'800.– ist anzurechnen.

14.

Die Rekursgegnerin stellt ein Begehren um Ersatz der ausseramtlichen Kosten.

14.1 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) finden sachgemäss Anwendung (Art. 98^{ter} VRP).

14.2 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 Umweltdepartement 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).

14.3 Die Rekursgegnerin obsiegt mit ihren Anträgen. Sie ist durch ihren eigenen Rechtsdienst vertreten und der Aufwand für die 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.____, Z.____, wird abgewiesen, soweit darauf eingetreten werden kann.

2.

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

b) Der am 7. März 2025 von A.____ geleistete Kostenvorschuss von Fr. 1'800.– wird angerechnet.

3.

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

Die Vorsteherin

Susanne Hartmann
Regierungsrätin