



Bau- und Verkehrsdirektion

Reiterstrasse 11
3013 Bern
Telefon +41 31 633 30 11
info.ra.bvd@be.ch
www.bvd.be.ch/ra

BVD 110/2023/103

Entscheid der Bau- und Verkehrsdirektion des Kantons Bern (BVD) vom 26. Mai 2025

in der Beschwerdesache zwischen

Herrn **C.**_____
Beschwerdeführer 1

Frau **D.**_____
Beschwerdeführerin 2

Herrn **E.**_____
Beschwerdeführer 3

und

F._____
Beschwerdegegnerin 1

G._____
Beschwerdegegnerin 2

beide vertreten durch Herrn Rechtsanwalt A.____ und/oder Herrn Rechtsanwalt
B._____

sowie

Regierungsstatthalteramt Bern-Mittelland, Poststrasse 25, 3071 Ostermundigen

**Baubewilligungsbehörde der Gemeinde Riggisberg, Bauverwaltung, Vordere Gasse 2,
3132 Riggisberg**

betreffend die Verfügung des Regierungsstatthalteramts Bern-Mittelland vom 6. Juni 2023 (eBau
Nummer H.____; Umbau Mobilfunkanlage)

I. Sachverhalt

1. Die Beschwerdegegnerinnen reichten am 14. September 2022 bei der Gemeinde Riggisberg ein Baugesuch für den Umbau einer gemeinsam betriebenen Mobilfunkanlage auf der Parzelle Riggisberg Grundbuchblatt Nr. K.____ (Bauparzelle) ein. Die Bauparzelle liegt gemäss Zonenplan der Gemeinde Riggisberg in der Zone für Sport und Freizeitanlagen (ZSF A) gemäss

Art. 4 GBR¹. Das Vorhaben sieht vor, den bestehenden Mast abzubrechen und durch einen gleich hohen Mast am bestehenden Standort leicht versetzt um ca. zwei Meter zu ersetzen. Am neuen Mast sollen pro Beschwerdegegnerin drei Antennenkörper angebracht werden, welche jeweils aus drei Sendeantennen bestehen. Insgesamt geplant ist demnach die Installation von achtzehn Antennen. Diese sollen gemäss dem Standortdatenblatt vom 5. Mai 2022 (Revision: 1.34) auf den Frequenzbändern 700 bis 900 Megahertz (MHz) und 1400 bis 2600 MHz sowie im Frequenzband 3600 MHz senden. Davon sollen die sechs Sendeantennen (jeweils drei pro Beschwerdegegnerin) im Frequenzband 3600 MHz adaptiv mit Anwendung eines Korrekturfaktors betrieben werden. Die Antennen der Beschwerdegegnerin 1 sind auf einer Höhe von 18.70 m über der Höhenkote 0 vorgesehen und bedienen jeweils eine Sendungsrichtung im Azimut 30°, 210° bzw. 290°. Die Antennen der Beschwerdegegnerin 2 sind auf einer Höhe von 22.30 m über der Höhenkote 0 vorgesehen und bedienen jeweils eine Sendungsrichtung im Azimut 30°, 190° bzw. 290°. Zusätzlich sollen hinter den Antennenkörpern auf zwei Ebenen rechteckige Remote Radio Head (RRH)-Elemente montiert werden. Das bestehende Technik-Häuschen bleibt durch das Vorhaben derweil unverändert.

Nach erfolgter Mängelbereinigung des Baugesuchs publizierte die Gemeinde Riggisberg dieses im kantonalen Amtsblatt vom 23. November 2022 sowie in zwei aufeinanderfolgenden Ausgaben des Anzeigers Gürbetal Längenberg Schwarzenburgerland vom 24. November und vom 1. Dezember 2022. Das Bauvorhaben befindet sich auf einer gemeindeeigenen Parzelle, weshalb mit Schreiben vom 11. Januar 2023 die Gemeinde Riggisberg das Baugesuch für die Fortsetzung des Verfahrens zuständigkeitshalber zur Beurteilung an das Regierungsstatthalteramt Bern-Mittelland weiterleitete.

2. Gegen das Bauvorhaben erhoben unter anderen die Beschwerdeführenden Einsprache. Das Amt für Umwelt und Energie (AUE), Abteilung Immissionsschutz, führte im Fachbericht vom 15. Dezember 2022² aus, die geplante Mobilfunk-Basisstation erfülle die gesetzlichen Anforderungen, der Anlagegrenzwert werde rechnerisch bei sämtlichen Orten mit empfindlicher Nutzung (OMEN) eingehalten. Bezüglich der Anwendung des Korrekturfaktors hielt es fest, alle Voraussetzungen dazu seien erfüllt. Mit Amtsbericht vom 29. März 2023³ beantragte die Gemeinde Riggisberg unter Vorbehalt der positiven Amts- und Fachberichte die Erteilung der Baubewilligung. Mit Bauentscheid vom 6. Juni 2023 erteilte das Regierungsstatthalteramt Bern-Mittelland für das Vorhaben die Baubewilligung.

3. Dagegen reichten die Beschwerdeführerin 1 und der Beschwerdeführer 2 mit Eingabe vom 4. Juli 2023 gemeinsam Beschwerde bei der Bau- und Verkehrsdirektion des Kantons Bern (BVD) ein. Mit Eingabe vom 6. Juli 2023 reichte der Beschwerdeführer 3 ebenfalls eine Beschwerde bei der BVD ein. In beiden Rechtsschriften wird die Aufhebung des Gesamtbauentscheids vom 4. Juli 2023 beantragt. Die Beschwerdeführenden 1 und 2 beantragen sodann die Rückweisung zur Neubeurteilung. Eventualiter sei das Verfahren zu sistieren. Subeventualiter sei im Bauentscheid festzuhalten, dass die Mobilfunkanlage keinen Korrekturfaktor anwenden dürfe. Auch der Beschwerdeführer 3 beantragt eventualiter, dass Baugesuch sei von der Vorinstanz erneut zu prüfen. Für den Fall der Bestätigung der Baubewilligung beantragt der Beschwerdeführer 3 subeventualiter, die in den zugehörigen Planunterlagen als Orte kurzen Aufenthalts (OKA) bezeichneten Bereiche seien vor Ort entsprechend zu signalisieren.

¹ Baureglement der Einwohnergemeinde Riggisberg vom 30. Mai 2013 inkl. Änderungen vom 22. Juni 2016 (GBR).

² In den Vorakten des Regierungsstatthalteramts Bern-Mittelland, pag. 911.

³ In den Vorakten des Regierungsstatthalteramts Bern-Mittelland, pag. 941.

4. Das Rechtsamt, das die Beschwerdeverfahren für die BVD leitet,⁴ vereinigte mit Verfügung vom 12. Juli 2023 die beiden Beschwerden zu einem Beschwerdeverfahren unter der RA Nr. 110/2023/103. Das Rechtsamt führte den Schriftenwechsel durch und holte bei der Vorinstanz die Vorakten ein. Ferner ersuchte es das AUE um eine Stellungnahme zu den Rügen im Zusammenhang mit der nichtionisierenden Strahlung (NIS).

Das Regierungsstatthalteramt Bern-Mittelland verzichtet im Schreiben vom 24. Juli 2023 auf eine förmliche Vernehmlassung und verweist auf die Akten des Baubewilligungsverfahrens. In der Beschwerdeantwort vom 2. August 2023 zur Beschwerde der Beschwerdeführenden 1 und 2 beantragen die Beschwerdegegnerinnen, die Beschwerde und sämtliche Anträge, Eventual- und Subeventualanträge sowie Verfahrensanträge seien abzuweisen, soweit darauf einzutreten sei. In der Beschwerdeantwort vom 2. August 2023 zur Beschwerde des Beschwerdeführers 3 beantragen die Beschwerdegegnerinnen, die Beschwerde und sämtliche Rechtsbegehren seien abzuweisen, soweit darauf einzutreten sei. Die Gemeinde Riggisberg beantragt in ihrer Stellungnahme vom 4. August 2023 die Abweisung der Beschwerden, soweit darauf eingetreten werden könne, und die Bestätigung des Gesamtbauentscheids des Regierungsstatthalteramt Bern-Mittelland vom 6. Juni 2023. Das AUE gibt in seiner Stellungnahme vom 4. August 2023 an, aus den Beschwerden ergäben sich keine neuen Rügen oder Erkenntnisse, und verweist auf seine Stellungnahme zu den Einsprachen im Baubewilligungsverfahren vom 16. März 2023⁵.

In ihrer Replik vom 20. Oktober 2023 halten die Beschwerdeführenden 1 und 2 an ihrer Beschwerde fest. Gleichzeitig verlangen sie die Herausgabe der Originalantennen-Diagramme. Auch der Beschwerdeführer 3 hält in seiner Replik vom 25. Oktober 2023 an seiner Beschwerde fest. Mit Eingaben vom 15. November 2023 duplizierten die Beschwerdegegnerinnen auf die Repliken der Beschwerdeführenden. Mit Schreiben vom 23. April reichten die Rechtsvertreter der Beschwerdegegnerinnen aufforderungsgemäss ihre Kostennote für vorliegendes Beschwerdeverfahren ein.

5. Auf die Rechtsschriften, die vorhandenen Akten und die Stellungnahmen der beteiligten Behörden wird, soweit für den Entscheid relevant, in den nachfolgenden Erwägungen eingegangen.

II. Erwägungen

1. Eintretensvoraussetzungen

a) Angefochten ist ein Bauentscheid. Bauentscheide können nach Art. 40 BauG⁶ innert 30 Tagen seit Eröffnung mit Baubeschwerde bei der BVD angefochten werden. Die BVD ist somit für die Beurteilung der Beschwerde zuständig.

b) Zur Beschwerde befugt sind die Baugesuchstellerinnen, die Baugesuchsteller, die Einsprecherinnen, die Einsprecher und die zuständige Gemeindebehörde (Art. 40 Abs. 2 BauG). Die Beschwerdeführenden haben sich als Einsprechende am vorinstanzlichen Verfahren beteiligt und sind mit ihren Einsprachen nicht durchgedrungen.⁷ Bei Mobilfunkanlagen gilt mit Bezug auf die

⁴ Art. 7 der Verordnung vom 18. Oktober 1995 über die Organisation und die Aufgaben der Bau- und Verkehrsdirektion (Organisationsverordnung BVD, OrV BVD; BSG 152.221.191).

⁵ In den Vorakten des Regierungsstatthalteramts Bern-Mittelland, pag. 591.

⁶ Baugesetz vom 9. Juni 1985 (BauG; BSG 721.0).

⁷ Vgl. Die Einsprache der Beschwerdeführenden 1 und 2 vom 22. Dezember 2022, pag. 229 der Vorakten des Regierungsstatthalteramts Bern-Mittelland, vgl. die Einsprache des Beschwerdeführers 3 vom 23. Dezember 2022, pag. 577 der Vorakten des Regierungsstatthalteramts Bern-Mittelland.

Strahlung als einsprache- bzw. beschwerdeberechtigt, wer sich im Perimeter befindet, in welchem die konkret berechnete Strahlung 10 Prozent oder mehr des Anlagegrenzwertes beträgt.⁸ Vorliegend beträgt der Einspracheperimeter der Anlage gemäss dem eingereichten Baugesuch 2233.43 m.⁹ Die Beschwerdeführenden 1 und 2 wohnen an der L. _____ strasse I. _____, 3128 Rümligen, und damit rund 1580 m (Luftlinie) vom Antennenstandort entfernt. Der Beschwerdeführer 3 wohnt am M. _____ weg J. _____, 3132 Riggisberg, und damit rund 445 m (Luftlinie) vom Antennenstandort entfernt. Sämtliche Wohnorte der Beschwerdeführenden liegen innerhalb des Einspracheperimeters von 2233.43 m. Die Beschwerdelegitimation der Beschwerdeführenden ist daher zu bejahen. Auf die im Übrigen form- und fristgerecht eingereichten Beschwerden ist vorbehaltlich nachfolgender Einschränkungen in Erwägung 2 einzutreten.

2. Streitgegenstand

a) Anfechtungsobjekt ist die Verfügung der Vorinstanz. Der Streitgegenstand braucht sich nicht mit dem Anfechtungsobjekt zu decken, kann aber auch nicht über dieses hinausgehen. Innerhalb dieses Rahmens bestimmen die Parteien den Streitgegenstand. Sowohl für das Einleiten eines Beschwerdeverfahrens als auch für dessen Umfang und eine allfällige vorzeitige Beendigung gilt somit die Verfügungs- oder Dispositionsmaxime sowie das Rügeprinzip. Die Parteien können den Streitgegenstand im Verlauf des Verfahrens nicht erweitern, sondern nur einschränken.¹⁰

b) Der Beschwerdeführer 3 verlangt in seinen Eingaben, die Beibehaltung der bestehenden 3G-Technologie sowie den generellen bzw. grundsätzlichen Verzicht auf den Betrieb und den weiteren Ausbau «von Mobilfunk-Technologien mit repetitiv gepulsten elektromagnetischen Wellen (Radar-Strahlung)». Weiter seien die durch Mobilfunk entstandenen und entstehenden Gesundheitskosten gemäss Art. 2 USG¹¹ durch die Betreiber von Mobilfunkanlagen sowie die Hersteller und Verkäufer von «Mobilfunk-fähigen» Geräten zu tragen. Somit seien die überbordenden Krankenkassenprämien durch Beiträge aus Mobilfunkgebühren mitzufinanzieren. Weiter verlangt der Beschwerdeführer 3 die Überprüfung der Prozesse und Abläufe sowie die personellen Konstellationen im Bundesamt für Umwelt (BAFU) im Bereich Mobilfunk durch eine nachweislich unabhängige, externe, mit Vorzug ausländische Fachstelle oder Organisation.¹² Zudem seien den «massgebenden Schutzorganisationen Mobilfunk» ein Verbands-Beschwerderecht einzuräumen, allenfalls im Gegenzug zu weiteren Einschränkungen im Beschwerderecht gegen Mobilfunkanlagen.¹³ Daneben beantragt der Beschwerdeführer 3 die Prüfung, ob aufgrund der offensichtlich bekannten Schädigung grösserer Bevölkerungsteile eine strafrechtliche Untersuchung wegen (grob-)fahrlässiger Körperverletzung durch Mobilfunk als Officialdelikt einzuleiten sei. Weiter beantragt der Beschwerdeführer 3 die Aufklärung der Bevölkerung gemäss dem Nürnberger Kodex über den effektiv durchgeführten grossflächigen Mobilfunk-Versuch analog zur Tabakwerbung.¹⁴ Sämtliche dieser Begehren beziehen sich nicht auf das vorliegende Bauvorhaben, sondern sind insbesondere politischer Natur. Sie liegen folglich ausserhalb des Streitgegenstands, weshalb diesbezüglich nicht auf die Beschwerde einzutreten ist.

⁸ Vgl. Aldo Zaugg/Peter Ludwig, Kommentar zum Baugesetz des Kantons Bern, Band I, 5. Aufl., Bern 2020, Art. 35-35c N. 17a Lemma 11, vgl. zuletzt VGE 2024/57 vom 4. Juli 2024, E. 2.3.

⁹ Vgl. Standortdatenblatt für Mobilfunk- und WLL-Basisstationen vom 5. Mai 2022 (Revision 1.34), Zusatzblatt 2: Technische Angaben zu den Sendeantennen für Mobilfunk und drahtlose Teilnehmeranschlüsse, in den Vorakten des Regierungsstatthalteramts Bern-Mittelland, pag. 071.

¹⁰ Ruth Herzog, in Kommentar zum bernischen VRPG, 2. Aufl. 2020, Art. 72 N. 12 bis 14.

¹¹ Bundesgesetz vom 7. Oktober 1983 über den Umweltschutz (Umweltschutzgesetz, USG; SR 814.01).

¹² Vgl. die Beschwerde des Beschwerdeführers 3, Seite 8, sowie die Replik des Beschwerdeführers 3, Seite 6.

¹³ Vgl. die Beschwerde des Beschwerdeführers 3, Seite 20.

¹⁴ Vgl. die Beschwerde des Beschwerdeführers 3, Seite 22.

3. Irreführende und mangelhafte Unterlagen im Baugesuch

a) Die Beschwerdeführenden 1 und 2 monieren, das vorliegend zu beurteilende Baugesuch sei mangelhaft und unvollständig. Zur Begründung führen sie aus, der den Gesuchsunterlagen beigelegte NIS-Fachbericht des AUE enthalte keine Angaben über die adaptive Messmethode, mit welcher die Prüfung vorgenommen worden sei. Bis anhin seien die meisten adaptiven Antennen noch mit der sogenannten «worst case»-Methode wie eine konventionelle Antenne berechnet worden und die Adaptivität der neuen Funktechnik (beamforming) sei nicht berücksichtigt worden. Dies sei gemäss Anhang 1 Ziffer 63 NISV und gemäss einer Verwaltungsgerichtsentscheid im Kanton Zürich bundesrechtswidrig. Adaptive Antennen müssten demnach gesondert gemessen und könnten nicht gleich wie eine konventionelle Antenne behandelt werden. Des Weiteren zweifeln die Beschwerdeführenden 1 und 2 an den im Standortdatenblatt ausgewiesenen Sendeleistungen, diese seien zu tief, damit sei kein adaptiver Betrieb möglich. Sodann fordern sie zur Beurteilung der Auswirkungen der geplanten Anlage die Publikation der originalen Antennendiagramme, der Produktinformationen und Angabe der Einstellungen für den realen Betrieb.

Die Beschwerdegegnerinnen verweisen auf die Angaben im Standortdatenblatt und bemerken, dass gemäss der bundegerichtlichen Rechtsprechung die Publikation der Original-Herstellerdiagramme sowie detaillierte Produktinformationen nicht von der öffentlichen Auflage der Baugesuchsunterlagen erfasst würden. Dementsprechend seien die Gesuchsunterlagen weder irreführend noch mangelhaft.

b) Eine Mobilfunkanlage darf nur bewilligt werden, wenn sichergestellt ist, dass die Grenzwerte der NISV voraussichtlich eingehalten werden können (vgl. Art. 4 f. NISV¹⁵). Die Sendeleistung einer Mobilfunkanlage kann im Bewilligungsverfahren zwangsläufig nur berechnet, nicht aber gemessen werden. Abzustellen ist daher auf eine rechnerische Prognose. Grundlage dieser Berechnung ist nach Art. 11 Abs. 1 NISV das von der Inhaberin oder dem Inhaber der geplanten Anlage einzureichende Standortdatenblatt. Dieses hat gemäss Art. 11 Abs. 2 NISV insbesondere die aktuellen bzw. die geplanten technischen und betrieblichen Daten der Anlage, soweit sie für die Erzeugung von Strahlung massgebend sind (Bst. a), den massgebenden Betriebszustand (Bst. b) sowie die Angaben über die von der Anlage erzeugte Strahlung (Bst. c) zu enthalten.

c) Demzufolge konnte der angefochtene Bauentscheid vom 6. Juni 2023 zwangsläufig «keine Angaben über die adaptive Messmethode» enthalten, mit welcher die Prüfung vorgenommen wurde. Diese Prüfung basierte auf einer Prognose und nicht auf einer Messung. Im vorliegenden Fall sind denn auch die vorerwähnten Parameter im Standortdatenblatt vom 5. Mai 2022 (Revision: 1.34) aufgeführt. In den Beilagen zum Standortdatenblatt finden sich zudem die umhüllenden Antennendiagramme der entsprechenden Antennentypen. Die im Standortdatenblatt deklarierten Sendeleistungen ERP_n sind für die Mobilfunkbetreiberinnen verbindlich. Mit der umstrittenen Baubewilligung wird keine höhere Sendeleistung ERP_n , für die Antennen mit Korrekturfaktor gemittelt über sechs Minuten erlaubt. Ob die Anlage in diesem Rahmen sinnvoll betrieben werden kann, ist Sache der Mobilfunkbetreiberinnen.¹⁶ Im Weiteren kann dem Standortdatenblatt entnommen werden, dass die Sendeantennen im Frequenzband 3600 MHz adaptiv betrieben werden. Dabei wird der besonderen Abstrahlcharakteristik (Variabilität der Senderichtungen und der Antennendiagramme) von adaptiven Antennen bei der Beurteilung der NIS-Belastung Rechnung getragen und ein Korrekturfaktor angewendet, was im Fachbericht Immissionsschutz vom 15. Dezember 2022 ausdrücklich erwähnt wird.

¹⁵ Verordnung des Bundesrats vom 23. Dezember 1999 über den Schutz vor nichtionisierender Strahlung (NISV; SR 814.710).

¹⁶ Vgl. dazu VGE 2020/27 vom 6. Januar 2021 E. 4.7 und BGer 1C_100/2021 vom 14. Februar 2023 E. 7.1.

Nach dem Gesagten ergibt sich, dass die Baugesuchsunterlagen mit dem Standortdatenblatt vom 5. Mai 2022 (Revision: 1.34) alle wesentlichen Informationen zur Beurteilung der Immissionssituation enthalten. Es müssen keine weiteren Unterlagen eingeholt werden, insbesondere besteht kein Anlass, die Beschwerdegegnerinnen aufzufordern, die originalen Antennendiagramme, die Produkteinformationen und Angabe der Einstellungen für den realen Betrieb zu publizieren.¹⁷ Die diesbezüglichen Vorbringen der Beschwerdeführenden 1 und 2 erweisen sich demnach als unbegründet.

4. Angaben im Baugesuch sowie Bezeichnung des Bauvorhabens in der Publikation

a) Der Beschwerdeführer 3 bringt ebenfalls vor, die Baugesuchsakten seien fehlerhaft und irreführend, weshalb sie zur Vervollständigung zurückzuweisen seien. Gemäss dem Beschwerdeführer 3 enthielten die im eBau hochgeladenen Unterlagen einerseits zwei Baugesuchformulare mit unterschiedlichen Nummern. Es sei nicht klar, welches Dokument das Richtige sei. Andererseits handle es sich beim in Frage stehenden Bauvorhaben nicht um einen Umbau einer bestehenden Anlage, sondern um einen Neubau, da die bestehende Bausubstanz, inkl. der statisch tragenden Bauteile vollständig rückgebaut und mit neuer Foundation neu gebaut werden solle. Überdies sei die rechtliche Sicherung des Bodens im Baugesuch nachzuweisen. Weiter seien die Angaben im Baugesuch bezüglich den Zonenvorschriften falsch. Die Bauparzelle befinde sich im Gewässerschutzbereich Au ausserhalb von Gewässerschutzzonen und nicht wie im Baugesuch angegeben in einer Gewässerschutzzone SBW (Schutzzone mit beschränkter Wirkung) sowie Gewässerschutzbereich üB.

Die Beschwerdegegnerinnen geben an, die Baugesuchunterlagen entsprächen den Vorgaben von Art. 10 ff. BewD¹⁸. Die unterschiedlichen Baugesuchnummern beträfen eine blosser Formalität; inhaltlich sei am Gesuch nichts verändert worden. Betreffend Immissionen habe das AUE keine Mängel der Unterlagen festgestellt und die Angaben für korrekt befunden. Es seien keine weiteren Unterlagen erforderlich.

Die Gemeinde Riggisberg gab im Vorverfahren an, die eBau-Dossiers 93915 und 109529 würden sich einzig dadurch unterscheiden, dass beim Dossier 93915 die Pläne, Formulare und das Datenblatt gefehlt hätten. In diesem Dossier hätten die Beschwerdegegnerinnen nur das Baugesuch hochgeladen. Am 24. Oktober 2022 sei nach Rücksprache mit der Gemeinde das Baugesuch von den Beschwerdegegnerinnen erneut hochgeladen worden, wodurch die neue Nummer im eBau 109529 generiert worden sei. Inhaltlich sei im Baugesuch keine Änderungen vorgenommen worden.¹⁹

b) Art. 10 ff. BewD regeln die Anforderungen an ein Baugesuch. So verlangt Art. 10 Abs. 2 BewD bei Bauten auf fremden Boden eine Mitunterzeichnung des Baugesuchs durch die Grundeigentümerschaft. Die Bauparzelle liegt im Eigentum der Gemeinde Riggisberg. Diese hat das Baugesuch auch unterzeichnet.²⁰ Eine rechtliche Sicherung des Bodens für die Ausführung des Bauprojekts auf fremden Grund, wie es der Beschwerdeführer 3 verlangt, ist gesetzlich nicht vorgesehen. Das Regierungsstatthalteramt Bern-Mittelland hat im angefochtenen Bauentscheid festgehalten, die Gesuchunterlagen entsprächen den Anforderungen von Art. 10 ff. BewD. Dem ist mit Vorbehalt in Erwägung 4 Buchstabe c nachfolgend zu folgen. Der Beschwerdeführer 3 bringt nichts vor, was diese Einschätzung widerlegen könnte.

¹⁷ Vgl. VGE 2020/305 vom 31. Januar 2023 E. 6.1.

¹⁸ Dekret vom 22. März 1994 über das Baubewilligungsverfahren (Baubewilligungsdekret, BewD; BSG 725.1).

¹⁹ Vgl. das Schreiben Amtsbericht und Stellungnahme der Gemeinde Riggisberg vom 29. März 2023, S. 9 f., in den Vorakten des Regierungsstatthalteramts Bern-Mittelland, pag. 926.

²⁰ Vgl. das Baugesuch in den Vorakten des Regierungsstatthalteramts Bern-Mittelland, pag. 001.

c) Dem Beschwerdeführer ist jedoch beizupflichten, dass das Baugesuch bezüglich den Zonenvorschriften von den Beschwerdegegnerinnen nicht korrekt ausgefüllt worden war. Wie der Beschwerdeführer 3 zutreffend ausführt, liegt die Bauparzelle im Gewässerschutzbereich A_u und nicht im übrigen Gebiet (üB). Ebenfalls ist das Kreuz der Beschwerdegegnerinnen im Baugesuch bei den Grundwasserschutzzonen / -arealen «SBW» falsch gesetzt. Die Bauparzelle liegt in keiner Schutzzone was das Grundwasser betrifft. Unmittelbar unterhalb der Bauparzelle hat es sodann kein Grundwasservorkommen.²¹

Die Falschangaben im Baugesuch hat das Regierungsstatthalteramt Bern-Mittelland in den Gesamtbauentscheid vom 6. Juni 2023 übertragen. Eine gewässerschutzrechtliche Prüfung des Bauvorhabens fand, soweit aus den Akten ersichtlich, nicht statt. Die Tatsache der Falschbezeichnung im Baugesuch, sodann in der öffentlichen Auflage und letztlich im Gesamtbauentscheid ist gestützt auf nachfolgende Ausführungen jedoch ohne Einfluss auf vorliegendes Beschwerdeverfahren.

In besonders gefährdeten Gewässerschutzbereichen wie dem Bereich A_u bedürfen die Erstellung und die Änderung von Bauten und Anlagen sowie Grabungen, Erdbewegungen und ähnliche Arbeiten einer kantonalen Bewilligung, wenn sie die Gewässer gefährden können (Art. 19 Abs. 2 GSchG²²). Gemäss Anhang 4 Ziffer 211 GSchV²³ dürfen in den Gewässerschutzbereichen A_u keine Anlagen erstellt werden, die eine besondere Gefahr für ein Gewässer darstellen; nicht zulässig ist insbesondere das Erstellen von Lagerbehältern mit mehr als 250 000 l Nutzvolumen und mit Flüssigkeiten, die in kleinen Mengen Wasser verunreinigen können (Abs. 1). Im Gewässerschutzbereich A_u dürfen ferner keine Anlagen erstellt werden, die unter dem mittleren Grundwasserspiegel liegen (Abs. 2). Art. 26 KGV²⁴ konkretisiert das Bewilligungserfordernis sodann auf kantonomer Ebene.

Vorliegendes Bauvorhaben ändert nichts an den gewässerschutzrechtlichen Voraussetzungen des bestehenden Mobilfunkstandortes. Das bestehende Technikhäuschen bleibt unverändert und entwässert seine Dachfläche wie bis anhin über die Schulter (Versickerung). Der neue Mast produziert sodann weder Schmutzwasser noch Sauberwasser. Anfallendes Meteorwasser versickert zu Füßen des Mastes im Erdreich. Da vorliegend kein Grundwasservorkommen auf der Bauparzelle vorhanden ist, kann der Sockel des neuen Mastes auch nicht unterhalb des mittleren Grundwasserspiegels liegen. Der Standort des Bauvorhabens liegt sodann in keiner Grundwasserschutzzone. Mit anderen Worten sind sämtliche in Art. 26 Abs. 1 bis 3 KGV erwähnten Kriterien, welche eine Gewässerschutzbewilligung erforderlich machen, nicht erfüllt. Vorliegendes Bauvorhaben braucht mithin keine Gewässerschutzbewilligung. Daran ändert nichts, dass die Bauparzelle im Gewässerschutzbereich A_u liegt. Der Beschwerdeführer 3 vermag demnach aus seinem Vorbringen der falschen Angaben im Baugesuch bezüglich der Zonenvorschriften und Schutzzonen nichts für sich abzuleiten.

d) Art. 26 Abs. 3 BewD bestimmt sodann, welche Bestandteile eines Baubewilligungsgesuches publiziert werden müssen. Die Publikation muss aussagekräftig sein und hat eine allgemeine Umschreibung des Bauvorhabens zu enthalten (Art. 26 Abs. 3 Bst. b BewD). An die Umschreibung dürfen jedoch keine überspannten Anforderungen gestellt werden.²⁵ Es muss genügen, dass

²¹ Vgl. die Karten «Gewässerschutzkarte» und «Grundwasser in Lockergestein» im Geoportal des Kantons Bern (abgerufen am 14. April 2025).

²² Bundesgesetz vom 24. Januar 1991 über den Schutz der Gewässer (Gewässerschutzgesetz, GSchG; SR 814.20).

²³ Gewässerschutzverordnung des Bundesrats vom 28. Oktober 1998 (GSchV; SR 814.201).

²⁴ Kantonale Gewässerschutzverordnung vom 24. März 1999 (KGV; BSG 821.1).

²⁵ BVR 2008 S. 251 E. 4.3, 2005 S. 156 E. 3.4; Aldo Zaugg/Peter Ludwig, Kommentar zum Baugesetz des Kantons Bern, Band I, 5. Aufl., Bern 2020, Art. 35-35c N. 8a.

sie die potentiell einsprachewilligen Personen auf die kritischen Punkte des Projekts aufmerksam macht, sodass sich diese anhand der Akten eine eigene Meinung bilden können.²⁶

Vorliegendes Bauvorhaben betrifft einen bestehenden Mobilfunkstandort. Dieser wird umgebaut, indem der alte Mast durch einen neuen, gleich hohen Mast ersetzt wird, wobei das Technikhäuschen bestehen bleibt (vgl. für Details die Angaben im Sachverhalt, Ziffer 1). Die Beschwerdegegnerinnen beschrieben im Baugesuch das Vorhaben wie folgt: «Umbau der bestehenden Mobilfunkanlage für F._____ und G._____ mit neuen Antennen.»²⁷ In der Baupublikation²⁸ übernahm die Gemeinde Riggisberg diesen Wortlaut. Aus dem Beschrieb im Baugesuch geht zwar nicht wörtlich hervor, dass bei einem bestehenden Mobilfunkstandort der bestehende Mast abgebrochen und durch einen neuen ersetzt wird. Jedoch ist bei der Konsultation der Pläne klar ersichtlich, dass der bestehende Mast abgebrochen und in unmittelbarer Nähe (2 m) ein gleich hoher, neuer Mast erstellt wird. Ein solches Vorhaben stellt auch keinen eigentlichen Neubau eines ganzen Mobilfunkstandortes dar. Zudem genügt es, wenn sich einsprachewillige Personen durch die Möglichkeit der Einsichtnahme in die Baugesuchakten ein detailliertes Bild über das Bauvorhaben verschaffen können. Aus den Bauplänen geht die Dimension des Umbaus des bestehenden Mobilfunkstandortes ohne weiteres genügend hervor.²⁹ Die Kritik an der Bezeichnung des Bauvorhabens erweist sich nach dem Gesagten als unbegründet. Die Publikation des Bauvorhabens ist nicht zu beanstanden.

5. Zonenkonformität

a) Der Beschwerdeführer 3 macht geltend, die Errichtung einer industriell-gewerblichen Anlage wie einer Mobilfunkantenne sei in der Zone für Sport und Freizeit nicht zonenkonform.

Die Beschwerdegegnerinnen bringen vor, Mobilfunkanlagen seien als Infrastrukturanlagen in der Bauzone grundsätzlich zonenkonform, soweit sie der Abdeckung derselben dienen. Die Gemeinde Riggisberg habe sodann in ihrem Baureglement keine einschränkenden Voraussetzungen hinsichtlich Mobilfunkanlagen in der Zone für Sport- und Freizeitanlagen erlassen.

b) Gemäss bundesgerichtliche Rechtsprechung sind Mobilfunkanlagen in Bauzonen grundsätzlich zonenkonform, soweit sie hinsichtlich Standort und Ausgestaltung in einer unmittelbaren funktionellen Beziehung zum Ort stehen, an dem sie errichtet werden sollen, und im Wesentlichen Bauzonenland abdecken.³⁰ Mit anderen Worten ist innerhalb der Bauzone die Zonenkonformität nur dann nicht gegeben, wenn Bestimmungen bestehen, die den Bau einer Mobilfunkanlage ausdrücklich ausschliessen.³¹ Die Zonen für Sport- und Freizeitanlagen gemäss Art. 4 GBR sind offensichtlich Bauzonen (Art. 78 BauG). Die vorliegend betroffene Zone A ist zwar für das Schützenhaus mit Klublokal und das Vereinshaus der Ornithologinnen bzw. Ornithologen bestimmt (Art. 4 Abs. 1 Bst. A GBR). Wie die Gemeinde Riggisberg im Vorverfahren jedoch zutreffend ausführt, ist die Erstellung von Mobilfunkanlagen gemäss Art. 4 GBR nicht ausgeschlossen, weshalb der Betrieb einer Mobilfunkanlage aus Sicht der Gemeinde Riggisberg zulässig sei. Dem ist mit Blick auf die zitierte Praxis des Bundesgerichts zuzustimmen, zumal in der Gemeinde Riggisberg auch keine anderweitigen Bestimmungen zur (negativen oder positiven) Planung bezüglich Mobilfunkantennen bestehen. Die geplante Mobilfunkanlage stellt zudem eine technische In-

²⁶ Vgl. BVD 110/2020/38 vom 8. Dezember 2020, E. 6, mit Verweis auf VGE 22671 vom 7. März 2007 E. 2.2.

²⁷ Vgl. das Baugesuch in den Vorakten des Regierungsstatthalteramts Bern-Mittelland, pag. 015.

²⁸ Vgl. den Auftrag zur Baupublikation in den Vorakten des Regierungsstatthalteramts Bern-Mittelland, pag. 013.

²⁹ Vgl. die Baupläne in den Vorakten des Regierungsstatthalteramts Bern-Mittelland, eingereicht durch die Gemeinde Riggisberg (ohne Paginierung).

³⁰ Vgl. statt vieler BGer 1C_235/2022 vom 23. November 2023, E. 4.1.

³¹ Vgl. BGE 133 II 64, E. 5.3, mit Hinweisen.

frastruktureinrichtung zur Versorgung der Bevölkerung von Riggisberg sowie der Verkehrsteilnehmenden auf den umliegenden Strassenabschnitten mit Mobilfunkdienstleistungen dar. Sie ist – ähnlich wie Strassen und andere Versorgungs- und Entsorgungsanlagen – eine Siedlungseinrichtung. Solche sind grundsätzlich in den Bauzonen anzusiedeln. Es ist auch nicht ersichtlich, inwiefern eine Mobilfunkanlage keine unmittelbare funktionelle Beziehung zur Zone für Sport- und Freizeitanlagen, konkret zum Betrieb eines Schützenhauses und eines Vereinshauses von Ornithologinnen und Ornithologen haben sollte. Die Bauparzelle ist sodann zwar unmittelbar nur von Landwirtschaftszone umgeben. Diese wiederum grenzt jedoch in kurzer Distanz (ca. 110 m) an die Bauzone. Ohnehin ist nach der präzisierten Rechtsprechung des Bundesgerichts eine Mobilfunkanlage in der Bauzone auch zulässig, wenn ihr Versorgungsgebiet flächenmässig mehr Land in der Nichtbauzone als in der Bauzone umfasst.³² Die Mobilfunkanlage gilt somit als zonenkonform. Was der Beschwerdeführer 3 dagegen vorbringt, überzeugt nicht.

6. Abstände

a) Der Beschwerdeführer 3 bringt vor, die Mobilfunkanlage halte den Grenzabstand von 3 m für benachbarte Bauten nicht ein. So sei der Mittelpunkt der Antenne lediglich 1.95 m von der Ostfassade des Schützenhauses geplant. Die Kabine für die elektrischen Anlagen der Antenne werde in einem Bauabstand von 2.90 m ab Fassade geplant.

Die Beschwerdegegnerinnen machen verweisend auf die Begründung des Regierungsstatthalteramts Bern-Mittellands in seinem Bauentscheid vom 6. Juni 2023 geltend, die in Art. 4 Abs. 1 Bst. a GBR geregelten baupolizeilichen Masse würden sich lediglich auf Änderungen des Schützenhauses mit Klublokal sowie des Vereinshauses beziehen, jedoch nicht auf Mobilfunkantennen. Der Grenzabstand von 3 m sei eingehalten.

b) Für die gegenüber Nachbargrundstücken und gegenüber anderen Bauten und Anlagen einzuhaltenden Grenz- und Gebäudeabstände sind die Vorschriften der Gemeinden massgebend (Art. 12 Abs. 2 BauG). In Riggisberg sind bei der Erstellung von Bauten, welche den gewachsenen Boden um mehr als 1.20 m in irgendeinem Punkt überragen, gegenüber nachbarlichem Grund kleine und grosse Grenzabstände zu wahren (Art. 33 Abs. 1 GBR). Weiter muss der minimale Abstand zweier Gebäude wenigstens der Summe der dazwischen liegenden, für sie vorgeschriebenen Grenzabstände entsprechen. Bei Gebäuden auf demselben Grundstück wird er berechnet, wie wenn eine Grenze zwischen ihnen läge (Art. 35 Abs. 1 GBR).

b) Vorab ist festzuhalten, dass der Beschwerdeführer 3 in seiner Argumentation die Bezeichnungen Grenz- und Gebäudeabstand verwechselt, indem er für die Abstände zu benachbarten Bauten auf den Grenzabstand von 3.0 m abstellt. Der Grenzabstand regelt nicht den Abstand von Bauten oder Anlagen zu benachbarten Bauten oder Anlagen, sondern den Abstand zur benachbarten Parzelle. Für den (allfällig einzuhaltenden) Abstand zwischen mehreren Bauten oder Anlagen ist vielmehr der Gebäudeabstand einschlägig.³³

c) Auf Mobilfunkanlagen kommen praxisgemäss nicht sämtliche baupolizeilichen Masse zur Anwendung. So sind etwa die Vorschriften über Gebäudelänge und -breite auf Mobilfunkanlagen nicht anwendbar und über Geschosse verfügen die Mobilfunkanlagen auch nicht.³⁴ Mobilfunkanlagen sind als Mastenkonstruktion auch in der BSIG-Weisung «Baubewilligungsverfahren; Emp-

³² Vgl. BGE 141 II 245, E. 2.4 mit Hinweisen.

³³ Vgl. zum Ganzen Aldo Zaugg/Peter Ludwig, Kommentar zum Baugesetz des Kantons Bern, Band I, 5. Aufl., Bern 2020, Art. 12 N.7 ff.

³⁴ Vgl. VGE 22095/22101/22102U vom 24. Oktober 2006, E. 6.6.1, mit Hinweisen.

fehlungen zur Behandlung einiger Sonderfälle von baubewilligungspflichtigen Vorhaben»³⁵ aufgeführt. Gemäss Anhang 1, Ziffer 12 dieser BSIG-Weisung haben Masten für Mobilfunkantennen innerhalb der gleichen Parzelle keinen Gebäudeabstand einzuhalten. Diese Empfehlung überzeugt, dient der Gebäudeabstand doch der Siedlungsgestaltung sowie sicherheits- und gesundheitspolizeilichen Überlegungen.³⁶ Solche Überlegungen unterscheiden sich bei Gebäuden an sich und Mobilfunkantennen offensichtlich grundlegend, weshalb der Gebäudeabstand nicht einfach auf Mobilfunkantennen anzuwenden ist. Zudem besteht bei Mobilfunkantennen vielfach ein ästhetisches Interesse, diese mehr oder weniger direkt im «Schatten» eines Gebäudes anzuordnen. Es ist damit festzuhalten, dass vorliegendes Bauvorhaben keinen Gebäudeabstand zum Schützenhaus bzw. zum Technik-Häuschen einhalten muss. Dabei kann offen gelassen werden, ob die Mastkonstruktion mit dem Technik-Häuschen zusammen nicht sogar eine bauliche Einheit bildet. Demgegenüber haben Mobilfunkanlagen und insbesondere auch die Mastenkonstruktion den Grenzabstand einzuhalten.³⁷ Dieser beträgt für die Bauparzelle gemäss Art. 4 Abs. 1 Bst. A GBR 3 m. Vorliegendes Bauvorhaben hält diesen Grenzabstand bei weitem ein, liegt der Mittelpunkt der Mobilfunkantenne doch ca. 7.5 m von der nördlichen und ca. 14 m von der südlichen Parzellengrenze weg. Die westlichen und östlichen Parzellengrenzen sind noch weiter entfernt.

Nach dem Gesagten hält vorliegendes Bauvorhaben die anzuwendenden Abstandsvorschriften ein. Was der Beschwerdeführer 3 dagegen vorbringt, verfährt nicht.

7. Antennen-Perimeter

a) Die Beschwerdeführenden monieren übereinstimmend, gemäss dem Antennenkataster des BAFU befände sich beim Gebäude N._____strasse Nr. P._____ ca. 177 m (gemäss Beschwerdeführer 3) bzw. beim Gebäude N._____strasse Nr. Q._____ ca. 188 m (gemäss Beschwerdeführenden 1 und 2) vom vorliegenden Bauvorhaben entfernt eine weitere, bereits bestehende Antenne für 3G und 4G Mobilfunk. Die Sendeleistungen dieser bestehenden Antenne hätte in den Berechnungen im Standortdatenblatt bei der vorliegenden Antenne am O._____weg berücksichtigt werden müssen. Die Beschwerdeführenden bemerken weiter, dass der Eintrag der genannten Antenne während des vorinstanzlichen Verfahrens entfernt worden sei.

Die Beschwerdegegnerinnen verneinen die Existenz der von den Beschwerdeführenden angegebenen Antenne im Antennenperimeter der vorliegend zu beurteilenden Mobilfunkanlage. Im internen System der Beschwerdegegnerin 2 seien anfänglich falsche Koordinaten für den bestehenden Standort hinterlegt gewesen, die auch an das BAKOM (Bundesamt für Kommunikation) gemeldet worden seien. Dies habe den Anschein erweckt, dass es sich nicht um eine gemeinsame Anlage der Beschwerdegegnerinnen gehandelt habe, sondern um zwei getrennte Anlagen. Diese Koordinaten seien mit der aktuellen Baueingabe korrigiert worden, weshalb die angebliche Antenne dann von der Sendekarte verschwunden sei. Es bestehe hierzu kein Anlass für weitergehende Abklärungen von Seiten der Behörden.

Das AUE gab in seiner Stellungnahme vom 4. August 2023 an, die von den Beschwerdeführenden erwähnte Antennenanlage (N._____strasse P._____ bzw. Q._____) sei ihnen nicht bekannt. Die Abklärungen beim BAKOM habe ergeben, dass es sich um einen Fehler bei den Koor-

³⁵ BSIG Nr. 7/721.0/10.1 vom 14. April 2010.

³⁶ Vgl. Aldo Zaugg/Peter Ludwig, Kommentar zum Baugesetz des Kantons Bern, Band II, 5. Aufl., Bern 2024, Art. 70 N. 13.

³⁷ Vgl. BDE 110/2007/158 vom 2. Mai 2008, E. 2 ff. Vgl. auch BSIG Nr. 7/721.0/10.1 vom 14. April 2010, Anhang 1 Ziffer 12.

dinaten der Antennen von BE741-1 gehandelt habe, welcher von der Beschwerdegegnerin 2 im Dezember 2022 korrigiert worden sei.

b) Nach Anhang 1 Ziffer 62 Abs. 2 NISV gelten Antennengruppen, die aus einem engen räumlichen Zusammenhang senden, als eine Anlage, unabhängig davon, in welcher Reihenfolge sie erstellt oder geändert werden. Aus einem engen räumlichen Zusammenhang senden zwei Antennengruppen, wenn sich von jeder der beiden Antennengruppen mindestens eine Sendeantenne im Perimeter der anderen Antennengruppe befindet (Anhang 1 Ziffer 62 Abs. 3 NISV). Wie der Radius des Perimeters einer Antennengruppe zu berechnen ist, wird in Anhang 1 Ziffer 62 Abs. 4 NISV bestimmt.

c) Der Antennenperimeter vorliegend zu prüfender Mobilfunkanlage beträgt 335 m.³⁸ Das Standortdatenblatt wurde im Vorverfahren vom AUE geprüft. Die Beschwerdeführenden bringen denn auch nichts gegen die Berechnung des Antennenperimeters vor. Auf dem Geoportal des Bundes ist entgegen der Behauptung der Beschwerdeführenden keine weitere Mobilfunkanlage innerhalb des Antennenperimeters von 335 m ersichtlich.³⁹ Die Beschwerdeführenden legen auch keine anderweitigen Belege für die Existenz der von ihnen behaupteten Mobilfunkanlage ins Recht. Die Behauptung der Beschwerdeführenden entbehrt damit einer sachverhaltlichen Grundlage. Die Angaben der Beschwerdegegnerinnen in ihren Beschwerdeantworten vermögen zudem das, bei den Beschwerdeführenden vorgerufene, Missverständnis mit einer zweiten Anlage innerhalb des fraglichen Perimeters zu erklären. Abklärungen des AUE beim BAKOM haben die Angaben der Beschwerdegegnerinnen sodann bestätigt. Vor diesem Hintergrund ist nicht daran zu zweifeln, dass im Antennenperimeter vorliegend umstrittener Mobilfunkanlage keine weitere Antennenanlage besteht. Demnach gibt es auch keine weiteren Antennen, welche allenfalls beim Vorliegen der Voraussetzungen von Anhang 1 Ziffer 62 Abs. 2 NISV zu den Sendeleistungen der Antennen vorliegender Antennenanlage hinzuzurechnen wären. Die Beschwerdeführenden vermögen aus ihrem Vorbringen demnach nichts für sich abzuleiten.

Entsprechende ist der Verfahrens Antrag der Beschwerdeführenden 1 und 2 auf weitergehende Abklärungen bezüglich dieser angeblichen Antenne im Perimeter der vorliegend geplanten Mobilfunkanlage abzuweisen.

8. Einstufung der Gebäude auf der Bauparzelle als OMEN bzw. OKA

a) Die Beschwerdeführenden bemängeln die Klassierung sämtlicher Gebäude auf der Bauparzelle im Umfeld der Mobilfunkanlage. Diese Gebäude sowie das gesamte Areal der ZSF O. _____ weg würden häufig für öffentliche Veranstaltungen genutzt, bei denen sich Menschen regelmässig über längere Zeit in und ausserhalb der Räumlichkeiten aufhalten würden. An bestimmten Tagen würden sich Personen ohne Weiteres 12-18 Stunden pro Tag und länger auf dem Gelände aufhalten. Gemäss Veranstaltungskalender des Schützenvereins sowie des Ornithologischen Vereins würde das Areal praktisch jedes Wochenende übers Jahr rege genutzt werden. Auch spielende Kinder seien oftmals auf dem Areal anlässlich von Veranstaltungen anzutreffen. Die für die Einstufung als OMEN notwendigen 800 Stunden bzw. 2,5 Stunden pro Tag würden in den häufig genutzten Einrichtungen locker erreicht werden. Entgegen der Einstufung im Standortdatenblatt als Orte kurzen Aufenthalts (OKA) seien das Schützenhaus sowie die Veranstaltungshalle des Ornithologischen Vereins somit als OMEN zu klassifizieren. Demzufolge würde der

³⁸ Vgl. das Standortdatenblatt vom 5. Mai 2022 (Revision: 1.34), Zusatzblatt 1, in den Vorakten des Regierungsratsamts Bern-Mittelland, pag. 071.

³⁹ Vgl. <https://map.geo.admin.ch> (zuletzt besucht am 14. April 2025). Vgl. die Erläuterungen zur Übersichtskarte von Sendeanlagen, abrufbar unter www.bakom.admin.ch -> Frequenzen und Antennen -> Standorte von Sendeanlagen -> Erläuterungen zur Übersichtskarte (zuletzt besucht, 14. April 2025).

massgebende Anlagegrenzwert von 6 V/m an diesen Orten überschritten werden. Eventualiter seien diese Orte im Fall der Erteilung der Baubewilligungspflicht als OKA vor Ort entsprechend zu signalisieren. Elektro-sensible Personen müsse die Möglichkeit gegeben werden, sich von Bereichen mit erhöhter Strahlung fernzuhalten.

Die Beschwerdegegnerinnen bemerken hierzu, Klubhäuser, Ausstellungshallen und das Schützenhaus würden entsprechend der Definition nicht als OMEN gelten, da sie nur dem kurzfristigen Aufenthalt dienten. So seien etwa auch Kirchen, Konzert- und Theatersäle, Lager- und Archivräume sowie nichtständige Arbeitsplätze als OKA zu qualifizieren. Die Möglichkeit der vorübergehenden Vermietung solcher Räume mache diese nicht zu OMEN. Die von den Beschwerdeführenden behauptete Nutzung von über 800 Stunden pro Jahr sei nicht weiter belegt. Sodann sei die von den Beschwerdeführenden geforderte Signalisation von OKA vor Ort im schweizerischen Recht nicht vorgesehen.

Das AUE bestätigte bereits im Vorverfahren in seiner Stellungnahme vom 16. März 2023 zu den Einsprachen,⁴⁰ dass die Gebäude auf der Bauparzelle richtigerweise als OKA und nicht als OMEN deklariert worden seien. In seiner Stellungnahme vom 4. August 2023 zu den Beschwerden im vorliegenden Beschwerdeverfahren bemerkt das AUE, die Beschwerden der Beschwerdeführenden brächten bezüglich der Einstufung der Gebäude keine neuen Rügen oder Erkenntnisse vor, und verweist vollständig auf seine Äusserungen im Vorverfahren.

b) Als OMEN gelten gemäss Art. 3 Abs. 3 NISV Räume in Gebäuden, in denen sich Personen regelmässig während längerer Zeit aufhalten (Bst. a); öffentliche oder private, raumplanungsrechtlich festgesetzte Kinderspielplätze (Bst. b); diejenigen Bereiche von unüberbauten Grundstücken, in denen Nutzungen nach den Buchstaben a und b zugelassen sind (Bst. c). In der Vollzugsempfehlung zur Verordnung über den Schutz vor nichtionisierender Strahlung für Mobilfunk- und WLL-Basisstationen, des ehemaligen Bundesamts für Umwelt, Wald und Landschaft (BUWAL)⁴¹ wird der Begriff OMEN für die Praxis näher konkretisiert. Zu den «Räumen in Gebäuden, in denen sich Personen regelmässig während längerer Zeit aufhalten» gehören danach beispielsweise Wohnräume, Schulräume und Kindergärten, Spitäler, Alters- und Pflegeheime sowie ständige Arbeitsplätze. Als Letzterer gilt gemäss Definition ein Arbeitsbereich, wenn er während mehr als 2,5 Tage pro Woche durch einen Arbeitnehmer bzw. eine Arbeitnehmerin oder auch durch mehrere Personen nacheinander besetzt ist. Dieser Arbeitsbereich kann auf einen kleinen Raumbereich begrenzt sein oder sich über den ganzen Raum erstrecken. Den raumplanungsrechtlich festgesetzten Kinderspielplätzen gleichzustellen sind Pausenplätze von Kindergärten und Schulhäusern, soweit sie wie Kinderspielplätze genutzt werden. Nicht als OMEN zu betrachten sind in der Regel Kirchen, Konzert- und Theatersäle sowie Sport- und Freizeitanlagen (mit dem Vorbehalt, dass dort keine ständigen Arbeitsplätze vorhanden sind).⁴² Die Handhabung der OMEN erfährt sodann keine Anpassung aufgrund der neuartigen Antennentechnologie 5G bzw. New Radio.⁴³ Demgegenüber gelten für alle Personen zugängliche Orte, welche nicht als OMEN gelten, als OKA.⁴⁴

c) Auf der Bauparzelle am O. _____ weg R. _____ befindet sich das Schützenhaus der Gemeinde Riggisberg. Auf der Nachbarsparzelle unmittelbar westlich davon am O. _____ weg S. _____ und T. _____ befinden sich die Gebäude des Ornithologischen

⁴⁰ In den Vorakten des Regierungsstatthalteramts Bern-Mittelland, pag. 591.

⁴¹ Im Folgenden: Vollzugsempfehlung zur NISV, BUWAL, 2002.

⁴² Vgl. Vollzugsempfehlung zur NISV, BUWAL, 2002, Ziffer 2.1.3, S. 14 f.

⁴³ Vgl. hierzu die entsprechenden Vollzugsempfehlungen des BAFU zur 5G-Technologie, welche keine Anpassung für die OMEN in Bezug auf adaptive Antennen enthalten (abrufbar unter www.bafu.admin.ch > Themen > Elektrosmog und Licht > Fachinformationen > Massnahmen Elektrosmog > Mobilfunk: Vollzugsempfehlungen zur NISV; zuletzt besucht 31. März 2025).

⁴⁴ Vgl. Vollzugsempfehlung zur NISV, BUWAL, 2002, Ziffer 2.2.2, S. 21 f.

Vereins Riggisberg, welche als Ausstellungshalle (Nr. S._____) und Clubhaus (Nr. T._____) benutzt werden. Im Standortdatenblatt vom 5. Mai 2022 (Revision: 1.34) sind die drei Gebäude als OKA ausgewiesen. Diese Einstufung wurde – wie gesehen – vom AUE als kantonale NIS-Fachstelle gestützt und daraufhin vom Regierungsstatthalteramt Bern-Mittelland als Baubewilligungsbehörde übernommen. Im Beschwerdeverfahren bestätigt das AUE seine Einschätzung und auch die Gemeinde bringt nichts Gegenteiliges für die drei Gebäude und ihre Nutzung vor.

Beim Schützenhaus handelt es sich um das Clubhaus der örtlichen Schützengesellschaft, mithin wie beim Clubhaus sowie der Ausstellungshalle des Ornithologischen Vereins um jeweils ein gewöhnliches Vereinsgebäude eines Sport- und Freizeitclubs. Nach dem Gesagten sind die Gebäude als Sport- und Freizeitanlage einzustufen, welche gemäss der Vollzugsempfehlung zur NISV nicht als OMEN gelten. Was die Beschwerdeführenden dagegen vorbringen, verfährt nicht. Insbesondere ohne Einfluss bleibt die geltend gemachte zeitliche Nutzungsdauer, welche aus den Gebäuden auf der Bauparzelle bzw. der unmittelbaren Nachbarsparzelle keine OMEN im Sinne der Definition der Vollzugsempfehlung zur NISV zu machen vermag. Die von den Beschwerdeführenden hierbei ins Feld geführte Grenze von 800 Stunden besteht denn auch nicht im Zusammenhang mit der Einstufung eines Ortes als OMEN oder OKA. Vielmehr gelten die Bestimmungen von Anhang 1, Ziffer 6 NISV für Mobilfunkantennen gerade nicht, wenn sie weniger als 800 Stunden pro Jahr senden. Mithin gelten für solche Anlagen lediglich die allgemein einzuhaltenden Immissionsgrenzwerte. Eine Unterscheidung nach OKA oder OMEN entfällt folglich in diesen Fällen. Dass in einem der drei Gebäude sodann ein ständiger Arbeitsplatz gemäss Definition in der Vollzugsempfehlung zur NISV besteht, wird weder von den Beschwerdeführenden noch von der Gemeinde geltend gemacht und ist auch nicht anderweitig ersichtlich.

Nach dem Gesagten handelt es sich bei den Vereinsgebäuden auf der Bau- und der Nachbarsparzelle nicht um OMEN, auch wenn sich an diesem Ort verschiedentlich grössere Menschenmengen aufzuhalten vermögen oder einzelne Personen regelmässig vor Ort viel Zeit verbringen dürften. Der fraglichen Gebäude sind vielmehr als OKA zu betrachten und müssen den Immissionsgrenzwert einhalten. Dieser wird gemäss Angaben im Standortdatenblatt vom 5. Mai 2022 (Revision: 1.34) überall deutlich eingehalten, was vom AUE im Vorverfahren überprüft worden war.

d) Zu den Vorbringen der Beschwerdeführenden betreffend elektrosensible Personen ist festzuhalten, dass es keine gesetzliche Grundlage für ihre Forderung gibt, die im Standortdatenblatt bezeichneten OKA vor Ort entsprechend zu signalisieren, damit elektrosensible Personen diese Bereiche meiden könnten. Vielmehr ist gemäss Art. 13 Abs. 2 USG die Wirkung von elektromagnetischer Strahlung auf Personengruppen mit erhöhter Empfindlichkeit bereits in den Immissionsgrenzwerten der NISV einbezogen. Das Bundesgericht hielt hierzu denn auch bereits mehrfach fest, dass es derzeit weder allgemein anerkannte Kriterien für eine objektive Diagnose von Elektrosensibilität gebe, noch könne ein kausaler Zusammenhang zwischen elektromagnetischen Feldern und den mit Elektrosensibilität assoziierten Gesundheitsbeschwerden nachgewiesen werden. Auch wenn das Leiden elektrosensibler Personen aufgrund ihrer individuellen Erfahrung anerkannt würde, würden die bestehenden Wissenslücken es nicht rechtfertigen, die Grenzwerte der NISV als rechtswidrig zu beurteilen und den weiteren Bau von Mobilfunkantennen zu verbieten.⁴⁵

e) Nach dem Gesagten können die Beschwerdeführenden aus ihren Vorbringen in Bezug auf die Einstufung der Gebäude als OMEN anstelle von OKA nichts zu ihren Gunsten ableiten.

⁴⁵ Vgl. BGer 1C_459/2023 vom 12. August 2024 E. 8.2, vgl. 1C_627/2019 vom 6. Oktober 2020 E. 4.3.

9. Gefährdung des Zonenplans

a) Der Beschwerdeführer 3 bemerkt, gemäss Art. 16 NISV dürften Bauzonen nur dort ausgeschieden werden (oder bestehen), wo die Anlagegrenzwerte eingehalten seien oder eingehalten werden können. Mit dem geplanten Umbau des bestehenden Mobilfunkstandortes würden künftig Feldstärken von bis zu 15.43 V/m vorgesehen. Die für die Bauzone zulässigen Anlagegrenzwerte würden damit überschritten. Es könne nicht sein, dass durch den Neubau der Antenne die raumplanerische und umwelttechnische Berechtigung für den Bestand der bestehenden Zone für Sport und Freizeit gefährdet bzw. umgestossen werde.

Die Beschwerdegegnerinnen entgegnen, am geplanten Standort würden die Anlagegrenzwerte bei sämtlichen OMEN eingehalten. Die vom Beschwerdeführer 3 bemerkte Überschreitung des Anlagegrenzwerts beträfen OKA und nicht OMEN.

b) Bauzonen dürfen nur dort ausgeschieden werden, wo die Anlagegrenzwerte nach Anhang 1 der NISV von bestehenden und raumplanungsrechtlich festgesetzten geplanten Anlagen eingehalten sind oder mit planerischen oder baulichen Massnahmen eingehalten werden können (Art. 16 NISV). Die Regelung von Art. 16 NISV konkretisiert die Planungsgrundsätze des Raumplanungsgesetzes (Art. 3 Abs. 3 Bst. b RPG⁴⁶). Die Vorschriften verpflichten die Kantone und Gemeinden, Bauzonen nur noch dort auszuscheiden, wo die Anlagegrenzwerte eingehalten sind oder mit planerischen oder baulichen Massnahmen eingehalten werden können.⁴⁷ Demgegenüber beschränkt Art. 16 NISV nicht den Bau von Mobilfunkantennen (oder anderen Emissionsträgern von nichtionisierender Strahlung) in bestehenden Bauzonen, wie es der Beschwerdeführer 3 anmerkt. Auch wird durch den Umbau vorliegender Mobilfunkantenne der Bestand der bestehenden Bauzone nicht infrage gestellt. Im Übrigen hat die zuständige Fachstelle im Fachbericht Immissionsschutz vom 15. Dezember 2022 als Auflage zur Baubewilligung festgehalten, wenn im Anlageperimeter neue OMEN entstünden, seien auch dort die Grenzwerte, mithin auch der Anlagegrenzwert, einzuhalten. Demnach kann ein neues OMEN im Anlageperimeter unter Umständen dazu führen, dass die Betreiberin einer Mobilfunkanlage deren Parameter so abzuändern hat, dass auch am neuen OMEN der Anlagegrenzwert eingehalten ist. Sodann müssen Immissionsgrenzwerte überall eingehalten werden, wo sich Menschen aufhalten können (Art. 13 Abs. 1 NISV). Anlagegrenzwerte müssen demgegenüber «nur» an OMEN eingehalten werden (Anhang 1, Ziffer 65 NISV). Der vom Beschwerdeführer 3 erwähnte Ort mit einer elektrischen Feldstärke von 15.43 V/m stellt – wie die Beschwerdegegnerinnen zutreffend ausführen –, kein OMEN dar (vgl. Erwägung 8 vorangehend). Folglich ist an dieser Stelle nicht die Einhaltung des Anlagegrenzwerts, sondern des Immissionsgrenzwerts massgebend. Dieser ist mit der genannten Feldstärke denn auch ohne weiteres eingehalten (vgl. Anhang 2 NISV).⁴⁸ Nach dem Gesagten ist durch das vorliegende Bauvorhaben der Zonenplan der Gemeinde Riggisberg nicht «gefährdet». Was der Beschwerdeführer 3 diesbezüglich vorbringt, verfährt nicht.

10. Adaptive Antennen mit Korrekturfaktor: Gesundheit und Vorsorgeprinzip

a) Die Beschwerdeführenden bringen vor, bereits die aktuellen Anlagegrenzwerte seien gesundheitsgefährdend und demnach verfassungswidrig. Die Schweizer Grenzwerte basierten auf den Empfehlungen der ICNIRP. Die von der ICNIRP, SCHENIR und SSM vertretene Meinung entspreche jedoch nicht dem Stand der Wissenschaft, wie er von der Mehrheit der in diesem Be-

⁴⁶ Bundesgesetz vom 22. Juni 1979 über die Raumplanung (Raumplanungsgesetz, RPG; SR 700).

⁴⁷ Erläuternder Bericht zur NISV des BUWAL vom 23. Dezember 1999, S. 14.

⁴⁸ Vgl. auch die Angaben im Standortdatenblatt vom 5. Mai 2022 (Revision: 1.34), Zusatzblatt 3a, in fine, wo die Ausschöpfung des Immissionsgrenzwerts mit 30.6 % angegeben ist; in den Vorakten des Regierungsstatthalteramts Bern-Mittelland, pag. 071.

reich forschenden Wissenschaftlern dargelegt werde. Die Grenzwerte müssten in der Schweiz neu festgelegt werden. Es sei durch verschiedene Studien belegt, dass nichtionisierende Strahlung zu oxidativem Stress führe und damit die Gesundheit schädige. Sodann widerspreche die Anwendung eines Korrekturfaktors dem Vorsorgeprinzip und sei gesundheitsschädigend. Adaptive Antennen würden unzulässigerweise privilegiert gegenüber konventionellen Antennen. Die Festlegung der Korrekturfaktoren sei zudem nicht nachvollziehbar. Zudem führe die Pulsation und Variabilität von adaptiven Antennen zu zusätzlichen Schäden für die Gesundheit. Es handle sich um eine gesundheitsgefährdende Technologie, welche noch nicht genügend getestet worden sei.

Die Beschwerdegegnerinnen entgegnen, die in der NISV festgehaltenen Immissionsgrenzwerte setzten die Vorgaben des USG um und die Anlagegrenzwerte konkretisierten sodann das im USG vorgesehene Vorsorgeprinzip. Gesamthaft betrachtet seien die gemessenen Funksignale von adaptiven Antennen im Mittel deutlich kleiner als diejenigen der konventionellen Antennen. Bei der Bestimmung der schweizerischen Immissionsgrenzwerte stütze sich der Bund sodann im Wesentlichen auf die Richtlinien der internationalen Strahlenschutzvereinigung (International Commission on non-ionizing radiation protection; ICNIRP) ab, die sich wiederum an den Empfehlungen der Weltgesundheitsorganisation (WHO) orientierten. Die Richtlinien basierten auf dem aktuellen Wissensstand über die erwiesenen thermischen Auswirkungen nichtionisierender Strahlung. Die allgemein formulierte Kritik der Beschwerdeführenden an der ICNIRP vermöge daran nichts zu ändern. Das Bundesgericht habe mehrfach sowohl die NISV akzessorisch geprüft und bestätigt als auch festgehalten, dass unterhalb der in der Schweiz geltenden Grenzwerte für Mobilfunkstrahlung keine schädlichen Auswirkungen zu befürchten seien. Demzufolge gelte, dass Mobilfunkantennen, welche die Anlagegrenzwerte der NISV einhielten, keine negativen Auswirkungen auf die Gesundheit hätten, weshalb die Baubewilligung zu erteilen sei. Eine Verschärfung der Grenzwerte würde dem Gesetz- oder Ordnungsgeber obliegen und könne nicht über die Anwendung des Vorsorgeprinzips erfolgen, da mit den gesetzlich festgelegten Grenzwerten dem Vorsorgeprinzip bereits Rechnung getragen sei. Der Korrekturfaktor sei sodann so festgelegt worden, dass die Sendeleistung, mit welcher die adaptive Antenne im Betrieb tatsächlich strahle, nach statistischen Kriterien in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle unter der bewilligten Sendeleistung liege. Durch die Festsetzung des Korrekturfaktors liege keine Verletzung des Vorsorgeprinzips vor.

b) Die BVD hat die per 1. Januar 2022 angepasste NISV bereits mehrfach einer akzessorischen Normenkontrolle⁴⁹ unterzogen und dabei befunden, dass die Anwendung eines Korrekturfaktors K_{AA} bei adaptiven Antennen einer Mobilfunkanlage mit dem Schutzkonzept der NISV in Art. 1 NISV vereinbar und weder gesundheitsgefährdend sei noch das umweltrechtliche Vorsorgeprinzip gemäss Art. 11 USG verletze. Ebenfalls wurde dabei festgestellt, dass die per 1. Januar 2022 angepasste NISV nicht gegen die Bundesverfassung (Art. 74) verstosse und dass die Implementierung des Korrekturfaktors K_{AA} auf Verordnungsstufe ausreichend sei.⁵⁰ Diese Rechtsprechung wurde unlängst durch das Bundesgericht bestätigt.⁵¹ Im Urteil 1C_307/2023 vom 9. Dezember 2024 entschied das Bundesgericht, die Einführung eines Korrekturfaktors bei adaptiven Antennen sei rechtmässig. Es hielt fest, das bestehende Schutzniveau werde bei der Anwendung eines Korrekturfaktors bei adaptiven Antennen gegenüber konventionellen Antennen nicht gesenkt. Die besondere Signalcharakteristik von adaptiven Antennen rechtfertige eine zu konventionellen Antennen differenzierte Betrachtungsweise. Es sei nicht zu beanstanden, dass mit den neu eingeführten Bestimmungen in Anhang 1 Ziffer 63 Abs. 2 NISV die Sendeleistung nicht mehr im Maximum, sondern – wie die Immissionsgrenzwerte – über sechs Minuten gemittelt

⁴⁹ Vgl. zum Begriff mit Hinweisen: Markus Müller, Bernische Verwaltungsrechtspflege, Dritte, vollständig überarbeitete Auflage, Bern 2021, S. 200 f.

⁵⁰ Vgl. die rechtskräftigen BVD 110/2023/75 vom 6. September 2023, E. 4 und 6 und BVD 110/2022/157 vom 7. November 2023, E. 7 und 9.

⁵¹ Vgl. die Urteile des Bundesgerichts 1C_307/2023 vom 9. Dezember 2024 sowie 1C_279/2023 vom 6. Februar 2025, jeweils E. 4 ff.

eingehalten werden müsse. Die dadurch ermöglichte Überschreitung des Anlagegrenzwerts sei jeweils nur kurzzeitig; mehrheitlich werde diese eingehalten und es bestehe in Bezug auf nachgewiesene Gesundheitsgefährdung nach wie vor eine deutliche Sicherheitsmarge. Mit der automatischen Leistungsbegrenzung werde dabei gewährleistet, dass der Anlagegrenzwert über 6 Minuten gemittelt nicht überschritten werde und die darüberliegenden Leistungsspitzen somit nur kurz ausfielen.⁵² Das Bundesgericht bestätigte im Urteil 1C_307/2023 vom 9. Dezember 2024 damit das bestehende Schutzniveau, welches gemäss ständiger Rechtsprechung des Bundesgerichts sowohl verfassungsmässig ist und auch dem Vorsorgeprinzip des USG entspricht. Dieses wird bei der Anwendung eines Korrekturfaktors bei adaptiven Antennen gegenüber konventionellen Antennen gerade nicht gesenkt. Es entspricht den geltenden Normen der NISV, dass kurzzeitig an OMEN der Anlagegrenzwert überschritten werden kann. Das Bundesgerichts beurteilte diesen Umstand als rechtmässig. Die Beschwerdeführenden vermögen mit ihren Vorbringen diese höchstrichterliche Praxisfestlegung nicht in Frage zu stellen. Ebenfalls nicht zu hören sind die Beschwerdeführenden mit ihrem Einwand, dass nur für ganz kurze Zeit, aber dafür ständig wiederkehrend über den Grenzwert strahlende adaptive Antennen für die Gesundheit noch schlimmer seien. Es ist auch hier auf das Bundesgericht zu verweisen, welches sich auch mit diesem Umstand im genannten Urteil vom 9. Dezember 2024 auseinandersetzte und den Vorwurf entkräftete.⁵³

c) Bezüglich den Vorbringen der Beschwerdeführenden betreffend das Vorsorgeprinzip und den durch nichtionisierende Strahlung hervorgerufenen oxidativem Stress hielt das Bundesgericht im zitierten Urteil vom 9. Dezember 2024 fest, es sei unbestritten, dass es nicht-thermische Wirkungen gebe. Wie solche Effekte zustande kämen, sei jedoch nicht bekannt. Ebenso wenig lasse sich beim heutigen Kenntnisstand sagen, ob und unter welchen Bedingungen sie zu einem Gesundheitsrisiko würden. Verweisend auf sein Urteil 1C_100/2021 vom 14. Februar 2023 hielt das Bundesgericht erneut fest, es sei davon auszugehen, die zuständigen Fachbehörden seien ihrer Aufgabe nachgekommen, die internationale Forschung sowie die technische Entwicklung betreffend die durch Mobilfunkanlagen erzeugte nichtionisierende Strahlung zu verfolgen und gegebenenfalls eine Anpassung der in der NISV festgesetzten Grenzwerte zu beantragen. Zu keinem anderen Schluss führe der Umstand, dass auf die streitgegenständliche adaptive Antenne ein Korrekturfaktor angewendet worden sei. Ebenfalls habe die Höhe des Anlagegrenzwertes durch die Revision der NISV keine Änderung erfahren und dessen Rechtmässigkeit sei dadurch nicht grundsätzlich in Frage gestellt.⁵⁴ Zusammengefasst ist demnach festzuhalten, dass das Vorsorgeprinzip weder durch die bestehenden Grenzwerte noch durch die Anwendung eines Korrekturfaktors verletzt wird. Was die Beschwerdeführenden dagegen vorbringen, verfährt nicht.

11. Berechnung Anlagegrenzwerte bei Anwendung eines Korrekturfaktors

a) Die Beschwerdeführenden bringen vor, aufgrund des bei einem Teil der Antennen angewandten Korrekturfaktors würden an manchen OMEN der Anlagegrenzwert zumindest zeitweise überschritten. Bei diesen Antennen würden nicht die effektive Sendeleistung im Standortdatenblatt erfasst. Diese müsse gerade durch die Anwendung des Korrekturfaktors höher sein, da mit den deklarierten Sendeleistungen kein adaptiver Betrieb möglich sei. Durch die Aufschaltung des Korrekturfaktors würden damit die im Standortdatenblatt deklarierten Anlagegrenzwerte überschritten werden. Anhang 1 Ziffer 61 Abs. 1 und Abs. 3 NISV widersprüchen sich offensichtlich diametral, wenn einerseits die maximale Sendeleistung (Abs. 1) berücksichtigt werden und andererseits ein «Abminderungsfaktor KAA» (Abs. 3) geltend gemacht werden solle.

⁵² Vgl. BGer Urteil 1C_307/2023, E. 6.4.

⁵³ Vgl. BGer Urteil 1C_307/2023, E. 6.3.

⁵⁴ Vgl. BGer Urteil 1C_307/2023, E. 9.4.

Die Beschwerdegegnerinnen bemerken dazu, das Standortdatenblatt vom 5. Mai 2022 (Revision: 1.34) entspreche dem Nachtrag zur Vollzugsempfehlung der NISV vom 23. Februar 2021 bezüglich des Umgangs mit adaptiven Antennen. Die Angaben im Standortdatenblatt seien korrekt. Im vorliegenden Fall seien sämtliche Voraussetzungen zur Anwendung des Korrekturfaktors (automatische Leistungsbegrenzung, angepasstes Qualitätssicherungssystem, angepasste NIS-Datenbank des BAKOM) erfüllt. Die Anwendung eines Korrekturfaktors sei sodann seit dem 1. Januar 2022 in Anhang 1 Ziffer 63 Abs. 2 f. NISV verankert. Damit bestehe eine rechtliche Grundlage für den Korrekturfaktor. Die mit dem Korrekturfaktor korrigierte Sendeleistung entspreche sodann der bewilligten Sendeleistung und werde im Standortdatenblatt eingetragen.

Das AUE führt in seiner Stellungnahme vom 4. August 2023 aus, die Beschwerden der Beschwerdeführenden brächten keine neuen Rügen und Erkenntnisse vor, und es verweist grundsätzlich auf seine Eingaben im Vorverfahren. In seinem Fachbericht vom 15. Dezember 2022⁵⁵ bestätigt das AUE, dass beide Beschwerdegegnerinnen in vorliegendem Fall adaptive Antennen mit einem Korrekturfaktor zu betreiben beabsichtige und beide Beschwerdegegnerinnen hierfür sämtliche Voraussetzungen erfüllten.

b) Wie in Erwägung 10 festgestellt, entspricht es den geltenden Normen der NISV, dass kurzzeitig an OMEN der Anlagegrenzwert überschritten werden kann. Im Nachtrag zur Vollzugsempfehlung zur NISV ist denn auch angegeben, dass für adaptive Antennen die massgebende Sendeleistung ERP_n im Standortdatenblatt einzutragen ist und nicht die mit dem Korrekturfaktor K_{AA} multiplizierte maximale Sendeleistung $ERP_{max,n}$.⁵⁶ Das Bundesgericht beurteilte diesen Umstand als rechtmässig. Die Beschwerdeführenden vermögen mit ihren Vorbringen diese höchstrichterliche Praxisfestlegung nicht in Frage zu stellen. Insofern der Beschwerdeführer 3 in seiner Beschwerde zudem geltend macht, Anhang 1 Ziffer 61 Abs. 1 und Abs. 3 NISV widersprüchen sich diametral, ist er ebenfalls nicht zu hören. Die genannte Rechtsprechung zeigt auf, dass die erwähnten Bestimmungen verfassungsmässig sind. Adaptive Antennen werden somit zu Recht anders beurteilt als konventionelle Antennen. Genau das widerspiegeln Anhang 1 Ziffer 63 Abs. 2 und 3 NISV, indem sie eben gerade unterschiedliche Vorgaben für die adaptiven Antennen gegenüber den konventionellen Antennen und damit gegenüber Anhang 1 Ziffer 63 Abs. 1 NISV definieren.

Im Übrigen hat die zuständige kantonale NIS-Fachstelle, die Abteilung Immissionsschutz des AUE, vorliegend das Bauvorhaben und insbesondere das Standortdatenblatt vom 5. Mai 2022, Rev. 1.34, geprüft und dabei befunden, dass alle Voraussetzungen für die Anwendung des Korrekturfaktors K_{AA} erfüllt seien (automatisierte Leistungsbegrenzung, angepasstes Qualitätssicherungssystem, angepasste NIS-Datenbank des BAKOM).⁵⁷ Das AUE sieht aufgrund der Beschwerde keinen Anlass, von dieser Meinung abzuweisen.⁵⁸ Dem ist nichts beizufügen. Die Rügen der Beschwerdeführenden, bezüglich der Anwendung des Korrekturfaktors K_{AA} und der Berechnung des Anlagegrenzwerts bei den OMEN erweisen sich nach dem Gesagten als unbegründet.

12. Unkoordinierte Leistungsbegrenzung der adaptiven Antennen mit Korrekturfaktoren

a) Der Beschwerdeführer 3 bringt weiter vor, dass im schlechtesten Fall zusätzlich zur Strahlungsleistung der adaptiven Antenne der Beschwerdegegnerin 1 die Strahlung der darunter instal-

⁵⁵ In den Vorakten des Regierungsstatthalteramts Bern-Mittelland, pag. 911.

⁵⁶ Vgl. den Nachtrag zur Vollzugsempfehlung zur NISV, S. 10, Ziffer 3.3.3.

⁵⁷ Vgl. den Fachbericht des AUE vom 15. Dezember 2022 sowie die Stellungnahme des AUE zu den Einsprachen im Vorverfahren vom 16. März 2023, in den Vorakten des Regierungsstatthalteramts Bern-Mittelland, pag. 911 bzw. 591.

⁵⁸ Vgl. die Stellungnahme des AUE vom 4. August 2023 im Beschwerdeverfahren.

lierten adaptiven Antennengruppe der Beschwerdegegnerin 2 in gleicher Richtung überlagert werden. Bei verschiedenen Betreibern werde dies nicht durch die automatische Leistungsregelung eines Betreibers verhindert. Es bräuchte hierfür eine «Unternehmens-übergreifende Systemsteuerung». Damit dürften pro Mobilfunkanlage nur ein Betreiber adaptive Antennen betreiben. Ebenso müsste diese Systemsteuerung in Echtzeit in die Netzwerke der beiden Beschwerdegegnerinnen eingreifen können, um den Datenfluss der adaptiven Antennen der beiden Anbieter miteinander abgleichen zu können.

Die Beschwerdegegnerinnen bemerkt hierzu, dass ihre Antennengruppen als eine gemeinsame Anlage angesehen würden. Für alle OMEN würden entsprechend die höchstmöglichen Immissionswerte unter Berücksichtigung der beantragten Betriebsparameter beider Betreiberinnen berechnet. Damit sei sichergestellt, dass die Grenzwerte an allen relevanten OMEN zu jedem Zeitpunkt vollumfänglich eingehalten würden.

b) Wie gesehen unter Erwägungen 10 und 11, kann es vorkommen, dass im tatsächlichen Betrieb die massgebende Sendeleistung ERP_n kurzzeitig überschritten wird. Der Korrekturfaktor darf daher nur angewendet werden, wenn adaptive Antennen mit einer automatischen Leistungsbegrenzung (Power Lock) ausgerüstet sind.⁵⁹ Bei der automatischen Leistungsbegrenzung handelt es sich um eine Softwareapplikation auf der einzelnen Antenne und nicht pro Antennengruppe oder pro Betreiber verschiedener Antennen in einer Antennengruppe, wie es der Beschwerdeführer 3 suggeriert. Diese Softwareapplikation detektiert dauernd die in einen Funksektor abgestrahlte Gesamtleistung der einzelnen adaptiven Antenne. Wenn kurzzeitige Leistungsspitzen über der im Standortdatenblatt deklarierten (massgebende) Sendeleistung ERP_n auftreten, wird die Leistung dieser einzelnen Antenne soweit gedrosselt, dass die über einen Zeitraum von sechs Minuten gemittelte Sendeleistung die bewilligte Sendeleistung auch tatsächlich nicht überschreitet. Ist der Mittelwert der bewilligten Sendeleistung jeder einzelnen Antenne einer Antennengruppe über einen Zeitraum von sechs Minuten eingehalten, ist gewährleistet, dass auch die mit der gesamten Sendeleistung der Antennengruppe berechneten Feldstärkewerte an den OMEN über sechs Minuten gemittelt rechnerisch immer eingehalten sind. Mit dem Korrekturfaktor ist damit die grundlegende Konzeption der Unterscheidung zwischen Anlage- und Immissionsgrenzwert nicht infrage gestellt. Die dabei denkbaren maximalen Feldstärken liegen immer noch um ein Vielfaches tiefer als die in der NISV festgelegten Immissionsgrenzwerte.⁶⁰ Dabei ist anzumerken, dass auch die Immissionsgrenzwerte in den für den Mobilfunk massgebenden Frequenzen nicht in jedem Moment, sondern ebenfalls über sechs Minuten ausgemittelt, eingehalten werden müssen.⁶¹ Mit der Anwendung des Korrekturfaktors und der obligatorischen Leistungsbegrenzung besteht nach wie vor eine Sicherheitsmarge, mit welcher in Umsetzung des Vorsorgeprinzips der Möglichkeit wissenschaftlich ungesicherter gesundheitlicher Effekte der Mobilfunk-Strahlung Rechnung getragen wird.⁶² Die angeblich fehlende Koordination zwischen verschiedenen Anbietern bei ein und derselben Antennengruppe wie im vorliegenden Fall spielt nach dem Gesagten keine Rolle für die Einhaltung des Anlagegrenzwerts. Vielmehr ist diese Koordination bereits durch das gemeinsame Standortdatenblatt rechnerisch erfolgt, indem jede einzelne Antenne mit ihrer jeweiligen ERP_n aufgeführt ist und so die Gesamtbelastung der OMEN berechnet wird. Wenn nun bei zwei Betreibern einer Mobilfunkanlage beide eine adaptive Antenne mit Korrekturfaktor und mit ungefähr der glei-

⁵⁹ Vgl. BAFU, Adaptive Antennen, Nachtrag vom 23. Februar 2021 zur Vollzugsempfehlung zur NISV, S. 7-10; BAFU, Erläuterungen zu den adaptiven Antennen und deren Beurteilung gemäss NISV vom 23. Februar 2021, S. 5 f., 12, 21 f.

⁶⁰ Vgl. Erläuterungen zum Nachtrag vom 23. Februar 2021 zur Vollzugsempfehlung zur NISV, S. 22 und 24; vgl. auch die Urteile des Bundesgerichts 1C_307/2023 vom 9. Dezember 2024 sowie 1C_279/2023 vom 6. Februar 2025, jeweils E. 6.3.3.

⁶¹ Vgl. Anhang 2 Ziffer 11 Abs. 2 NISV.

⁶² Vgl. die Urteile des Bundesgerichts 1C_307/2023 vom 9. Dezember 2024 sowie 1C_279/2023 vom 6. Februar 2025, jeweils E. 6.4.

chen Senderichtung betreiben, ist es zwar richtig, dass beide adaptiven Antennen ihre jeweilige ERP_n kurzzeitig überschreiten können und sich diese Überschreitung je Antenne auch insgesamt zeitlich überschneiden kann. Angesichts der Tatsache, dass auch der Immissionsgrenzwert gemittelt über sechs Minuten betrachtet wird, ist jedoch sichergestellt, dass auch in einer solchen Konstellation mit mehreren adaptiven Antennen mit einem Korrekturfaktor der Immissionsgrenzwert stets eingehalten ist.

Nach dem Gesagten erweist sich das diesbezügliche Vorbringen des Beschwerdeführers 3 als unbegründet.

13. Unmöglicher Vollzug: QS-System und Messmöglichkeiten

a) Die Beschwerdeführenden 1 und 2 machen geltend, da eine Überwachung der Einhaltung der Emissionsbegrenzungen durch die Vollzugsbehörde nicht möglich sei, verletze die Bewilligung von adaptiven Antennen mit Korrekturfaktor Art. 12 sowie Art. 14 NISV. Sie kritisieren die fehlenden Möglichkeiten, die Einhaltung der Grenzwerte bei adaptiven Antennen zu messen. Die Beurteilung des Baugesuchs basiere auf Immissionsprognosen anhand von Berechnungen. Die Methoden dieser Berechnungen basierten auf den bisherigen Verfahren bei nicht-adaptiven Antennen und würden die Eigenschaften der adaptiven Antennen nicht berücksichtigen. Dabei nützten adaptive Antennen Reflexionen gezielt aus. Die Emissionsprognosen im Standortdatenblatt bei adaptiven Antennen beinhalteten demnach keine Berücksichtigung der Reflexionen, weshalb die bisherigen Methoden untauglich seien für das vorliegende Verfahren. Alle Beschwerdeführenden bestreiten weiter das Bestehen eines tauglichen QS-Systems für die Überwachung von adaptiven Antennen mit Korrekturfaktor.

Die Beschwerdegegnerinnen erwidern, die Einhaltung der Grenzwerte müsse messtechnisch belegt sein. Der Bericht der Fachstelle Immissionsschutz vom 15. Dezember 2022 zeige, dass die Grenzwerte rechnerisch am in Frage stehenden Antennenstandort eingehalten würden. Durch die geplanten Abnahmemessungen werde zudem sichergestellt, dass die Grenzwerte auch nach Inbetriebnahme der Anlage nicht überschritten würden. Die erwähnten Reflexionen führten nicht zur Untauglichkeit der Immissionsprognosen im Standortdatenblatt. Weiter verweisen die Beschwerdegegnerinnen auf die Rechtsprechung, wonach sowohl ein taugliches QS-System sowie eine taugliche Messmethode für die Überprüfung von adaptiven Antennen bestehe, dessen Zulässigkeit und Anwendbarkeit vom Bundesgericht bestätigt worden sei. Sodann seien vorliegend die vom BAFU im Nachtrag zur Vollzugsempfehlung zur NISV vom 23. Februar 2021 zusätzlich geforderten Parameter, welche im QS-System aufgeführt sein müssten, wenn es zur Anwendung eines Korrekturfaktors komme, enthalten. Die Zertifikate der Beschwerdegegnerinnen hinsichtlich des QS-Systems lägen vor. Im Übrigen würden Abnahmemessungen gemäss den Empfehlungen des METAS bereits von entsprechend akkreditierten Messfirmen durchgeführt werden. Diese zeigten eine gute Übereinstimmung mit den im Standortdatenblatt prognostizierten Werten.

b) Gemäss der bundesgerichtlichen Rechtsprechung zu adaptiven Antennen, welche im «worst-case» Verfahren bewilligt wurden, besteht für deren Überprüfung ein taugliches QS-System.⁶³ Wenn bei adaptiv betriebenen Sendeantennen wie in vorliegendem Fall der Korrekturfaktor angewendet wird, müssen QS-Systeme gemäss dem Nachtrag zur Vollzugsempfehlung mit weiteren Parametern ergänzt werden.⁶⁴ Die Betreiberinnen haben die QS-Systeme mit den für adaptive Antennen notwendigen Parametern gemäss den Vollzugsempfehlungen ergänzt. Es handelt

⁶³ Vgl. das Leiturteil des Bundesgerichts 1C_100/2021 vom 14. Februar 2023, E. 9.

⁶⁴ Vgl. BAFU, Adaptive Antennen, Nachtrag vom 23. Februar 2021 zur Vollzugsempfehlung zur Verordnung über den Schutz vor nichtionisierender Strahlung (NISV) für Mobilfunk- und WLL-Basisstationen, BUWAL 2002, S. 13.

sich dabei um Parameter, welche einen Einfluss auf die Sendeleistung und das Abstrahlverhalten haben. Auch diese müssen dokumentiert und überwacht werden. Das BAKOM hat in einem Validierungsbericht bestätigt, dass die für die Kontrolle von adaptiven Antennen notwendigen Parametern in den QS-Systemen der Beschwerdegegnerinnen korrekt abgebildet und die Systeme für adaptive Antennen tauglich sind.⁶⁵ Zudem wurden die QS-Systeme der Beschwerdegegnerinnen durch eine externen Prüfstelle, der SGS Société Générale de Surveillance SA, überprüft und ein entsprechendes Zertifikat ausgestellt.⁶⁶ Die aktuellen Zertifikate für die Beschwerdegegnerinnen wurden am 30. August 2022 bzw. 21. Dezember 2024 ausgestellt und gelten bis zum 29. August 2025 bzw. 20. Dezember 2027. Dass das QS-System untauglich wäre, vermögen die Beschwerdeführenden nicht aufzuzeigen. Es besteht nach dem Gesagten kein Grund zur Annahme, dass das QS-System der Beschwerdegegnerinnen das Einhalten der Grenzwerte – auch wenn ein Korrekturfaktor auf die adaptiv betriebenen Antennen angewendet wird – nicht genügend kontrollieren könnte. Entsprechend hat das Bundesgericht vor kurzem im Urteil 1C_307/2023 vom 9. Dezember 2024 seine bisherige Rechtsprechung betreffend den QS-Systemen auf adaptive Antennen mit Anwendung eines Korrekturfaktors übertragen. Es legte dabei dar, dass eine Echtzeitüberwachung nicht erforderlich sei, weil im QS-System nicht die momentane, sondern die maximale Sendeleistung erfasst und kontrolliert werde. Mit der Pflicht zur Ausstattung der adaptiven Antennen mit einer automatischen Leistungsbegrenzung und der diesbezüglichen Kontrolle im QS-System bestehe eine dauernde Überwachung der Sendeleistung, die gewährleiste, dass die Sendeleistung im massgebenden Betriebszustand nicht überschritten werde.⁶⁷ Zusammenfassend kam das Bundesgericht zum Schluss, gestützt auf die aktuellen Erkenntnisse sei davon auszugehen, dass das bestehende QS-System in der Lage sei, den bewilligungskonformen Betrieb von adaptiven Antennen, die unter Berücksichtigung eines Korrekturfaktors eingesetzt würden, zu überprüfen.⁶⁸ Die Beschwerdeführenden vermögen mit ihren Vorbringen nicht darzulegen, dass das QS-System mit den entsprechenden Ergänzungen, entgegen dieser vom Bundesgericht festgelegten Praxis, nicht in der Lage sein solle, den bewilligungskonformen Betrieb von adaptiven Antennen mit Anwendung des Korrekturfaktors zu kontrollieren. Entgegen der Vorbringen der Beschwerdeführerin ist somit von einem genügenden QS-System auszugehen.

c) In seinem Urteil 1C_307/2024 vom 9. Dezember 2024 zum Korrekturfaktor bestätigte das Bundesgericht sodann auch die geltende Rechtsprechung, wonach auch für adaptive Antennen eine taugliche Messmethode besteht.⁶⁹ Die Beschwerdeführenden 1 und 2 bringen nichts vor, was diese höchstrichterliche Praxis umzustossen vermag. Bei der rechnerischen Prognose sind die Reflexionen gemäss der Vollzugsempfehlung zur NISV gerade ausdrücklich nicht zu berücksichtigen.⁷⁰ Die rechnerische Prognose der Beschwerdegegnerinnen im Standortdatenblatt vom 5. Mai 2022 (Revision 1.34) wurde vom AUE geprüft und für richtig befunden. Daran vermögen die Vorbringen der Beschwerdeführenden 1 und 2 keine Zweifel zu wecken, zumal es gemäss der geltenden, höchstrichterlichen Rechtsprechung hinzunehmen ist, dass Reflexionen der Strahlung nicht mit einem verhältnismässigen Aufwand berechnet werden können. Immerhin wird die Nichtberücksichtigung der Reflexionen im Rahmen der Prognose durch die Empfehlung kompensiert, nach Inbetriebnahme der Anlage in der Regel eine NIS-Abnahmemessung durchzuführen, wenn gemäss rechnerischer Prognose der Anlagegrenzwert an einem OMEN zu 80 % erreicht wird.⁷¹

⁶⁵ Vgl. Validierungsbericht vom 8. Juli 2021 zur automatischen Leistungsbegrenzung bei F. _____ und bei G. _____ (abrufbar unter: www.bakom.admin.ch > Frequenzen und Antennen > Elektromagnetische Felder > Voraussetzungen zum Betrieb adaptiver Antennen sind erfüllt; zuletzt besucht 14. April 2024).

⁶⁶ Vgl. die QS-Zertifikate (abrufbar unter: www.bafu.admin.ch > Themen > Elektrosmog und Licht > Fachinformationen > Massnahmen Elektrosmog > Mobilfunk: Qualitätssicherung; zuletzt besucht 14. April 2024).

⁶⁷ Vgl. BGer 1C_307/2024 vom 9. Dezember 2024, E. 7.4 f.

⁶⁸ Vgl. BGer 1C_307/2024 vom 9. Dezember 2024, E. 7.6.

⁶⁹ Vgl. BGer 1C_307/2024 vom 9. Dezember 2024, E. 8.3 mit Verweis auf BGer 1C_459/2023 vom 12. August 2024, E. 10 sowie BGer 1C_314/2022 vom 24. April 2024, E. 6.3.

⁷⁰ Vgl. die Vollzugsempfehlung zur NISV, Ziffer 2.3.1, S. 24.

⁷¹ Mit weiteren Hinweisen das Urteil des Bundesgerichts 1C_459/2023 vom 12. August 2024, E. 9.4.

Diese, für adaptive Antennen ohne Korrekturfaktor entwickelte Praxis (sog. «Worst-Case Betrachtung») übertrug das Bundesgericht nun auf adaptive Antennen mit Anwendung eines Korrekturfaktors.⁷² Es obliegt daher auch bei adaptiven Antennen mit Anwendung eines Korrekturfaktors den Einsprechenden bzw. den Beschwerdeführenden, anhand der konkreten Umstände (insbesondere der Topografie) plausibel zu machen, dass die Nichtberücksichtigung von Reflexionen im konkreten Fall zu einer Überschreitung des Anlagegrenzwerts an OMEN führen könnte. Dies gelingt den Beschwerdeführenden 1 und 2 vorliegend nicht.

d) Nach dem Gesagten ist die Messbarkeit der Strahlung beim Betrieb adaptiver Antennen möglich. Die Abnahmemessung erlaubt, ergänzend zur rechnerischen Prognose, nach Erstellung oder Umbau einer Mobilfunkanlage zu überprüfen, ob die Anlagegrenzwerte im bewilligten massgebenden Betriebszustand eingehalten sind. Ebenfalls genügt das QS-System der Beschwerdegegnerinnen den geltenden Anforderungen. Die Beschwerdeführenden bringen nichts Stichhaltiges vor, dass das Funktionieren der Messmethoden des METAS sowie des QS-Systems und damit den Befund des Bundesgerichts infrage zu stellen vermöchte. Der Vollzug i.S.v. Art. 12 NISV ist demnach sichergestellt.

14. Kein Versorgungsauftrag und Stromverbrauch

a) Die Beschwerdeführenden 1 und 2 bestreiten den Bedarf für zusätzliche Leistung und / oder 5G Technologie am Standort des vorliegenden Bauvorhabens. Das Wachstum des mobilen Datenvolumens habe in den letzten Jahren sehr stark abgenommen von jährlich 100% auf 30%. Ebenfalls sei das gesellschaftliche Interesse an der neuen Technologie 5G fraglich. Weiter monieren sämtliche Beschwerdeführenden, die Datenübertragung über 5G benötige etwa 14 Mal mehr Energie als die Übertragung über Glasfaser. Ohne Begrenzung des weltweiten Strombedarfs – wie z.B. über tiefere Strahlengrenzwerte bei Mobilfunkanlagen – werde der explodierende Anstieg durch erneuerbare Energien nicht gedeckt werden können. Eine konsequente Klima-Politik müsse also auch die über Funk übertragenen Datenmengen berücksichtigen und deren stetigen Anstieg stoppen.

Die Beschwerdegegnerinnen bestreiten das fehlende Bedürfnis am Umbau der vorliegend in Frage stehenden Mobilfunkanlage. An einer qualitativ guten Mobilfunkversorgung bestehe ein öffentliches Interesse, was sowohl vom Bundesgericht als auch vom Gesetzgeber anerkannt werde. Im Übrigen bestehe innerhalb der Bauzone weder nach dem Baureglement der Gemeinde Riggisberg noch nach kantonalem Recht oder Bundesrecht eine Pflicht, einen Bedürfnisnachweis zu erbringen. Ein solcher Nachweis stelle keine Voraussetzung für die Erteilung der Baubewilligung dar. Gleiches gelte für die Frage bezüglich des Energiebedarfs einer Mobilfunkanlage. Dies sei ebenfalls keine Voraussetzung für die Erteilung der Baubewilligung und bilde daher auch nicht Verfahrensgegenstand.

b) Entspricht das Bauvorhaben der Beschwerdegegnerin den bau- und planungsrechtlichen Vorschriften und den nach anderen Gesetzen im Baubaubewilligungsverfahren zu prüfenden Vorschriften, ist dieses zu bewilligen (vgl. Art. 2 Abs. 1 BauG). Die Frage des gesellschaftlichen Interesses an der Einführung der 5G-Technologie ist im Baubewilligungsverfahren nicht zu prüfen und spielt daher für die Bewilligungsfähigkeit des Baugesuchs der Beschwerdegegnerin keine Rolle. Ebenso wenig ist im Baubewilligungsverfahren zu prüfen, ob überhaupt ein Bedarf einer zusätzlichen Mobilfunkanlage besteht. Für Mobilfunkanlagen innerhalb der Bauzone sieht das Bundesrecht weder einen Bedürfnisnachweis noch eine umfassende Interessenabwägung mit der

⁷² Vgl. das Urteil des Bundesgerichts BGer 1C_307/2023 vom 9. Dezember 2024, E. 8.3.

Prüfung von Alternativstandorten vor.⁷³ Schliesslich ist im Baubewilligungsverfahren auch nicht zu prüfen, ob die Datenübertragung über 5G etwa 14-mal mehr Energie als die Datenübertragung über Glasfaserkabel benötigt. Auch diese Fragen spielen daher für die Bewilligungsfähigkeit des Baugesuchs keine Rolle.

15. Gesamtplanungspflicht für Mobilfunkanlagen

a) Die Beschwerdeführenden verlangen von sämtlichen drei konzessionierten Mobilfunkbetreibern eine langfristige Gesamtplanung des Mobilfunk-Antennenausbaus für das besiedelte Gebiet Riggisberg. Insbesondere sei ein entsprechender Bedarfsnachweis betreffend Mobilfunkversorgung zu erstellen. Die Gesamtplanung sei von der Gemeinde zu prüfen und es sei die Zustimmung der gesamten Bevölkerung einzuholen. Ohne Vorliegen einer solchen Gesamtplanung sei das Baugesuch abzuweisen.

Die Beschwerdegegnerinnen verneinen eine Sach- oder Richtplanpflicht für Mobilfunkanlagen. Weder das Baureglement der Gemeinde Riggisberg noch das kantonale Baugesetz sähen innerhalb der Bauzone sodann eine Pflicht zur Standortevaluation bzw. -koordination von Mobilfunkanlagen vor. Auch von Bundesrechts wegen erfordere die Errichtung von Mobilfunkanlagen innerhalb der Bauzone keine Prüfung von Alternativstandorten. Vorliegend hätten daher keine Alternativstandorte geprüft und keine Standortevaluation durchgeführt werden müssen.

b) Für ein Mobilfunknetz sieht das Bundesrecht keine Gesamtplanungspflicht vor. Das FMG⁷⁴ kennt anders als das EleG⁷⁵ kein Sachplanverfahren. Vielmehr ist die Netzplanung Sache der privaten Mobilfunkbetreiber und nicht des Gemeinwesens. Auch das Bundesgericht bestätigte in mehreren Entscheiden, dass für den Bau von Mobilfunkanlagen keine Planungspflicht besteht.⁷⁶ Eine Gesamtplanung wäre bei einem Mobilfunknetz denn auch kaum möglich. Anders als eine Stromleitung, die nur als Ganzes funktioniert und fix ist, kann ein Mobilfunknetz mit mehr oder weniger Antennen dynamisch betrieben werden. Dabei gilt es die Planung laufend auf die Technologieentwicklung und Versorgungsbedürfnisse anzupassen. Aufgrund von Art. 5 NISV ist zudem sichergestellt, dass die gesamte Belastung der Strahlung auch bei einem weiteren Ausbau der Mobilfunknetze den Immissionsgrenzwert nicht überschreiten darf. Die Rüge der fehlenden Gesamtplanung für Mobilfunkanlagen und -antennen erweist sich somit als unbegründet; dem geplanten Umbau der Mobilfunkanlage am bestehenden Standort stehen keine Planungshindernisse entgegen. Daran vermag auch das von den Beschwerdeführenden 1 und 2 eingereichte Privatgutachten nichts zu ändern.

16. Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP)

a) Der Beschwerdeführer 3 beantragt, adaptive Mobilfunkantennen seien einer Umweltverträglichkeitsprüfung zu unterziehen.

Die Beschwerdegegnerinnen bemerken dazu, für die Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung bei einer Mobilfunkanlage mit adaptiven Antennen bestehe keine Rechtsgrundlage.

⁷³ BGer 1C_685/2013 vom 6. März 2015 E. 2.1.

⁷⁴ Fernmeldegesetz des Bundes vom 30. April 1997 (FMG; SR 784.10).

⁷⁵ Bundesgesetz vom 24. Juni 1902 betreffend die elektrischen Schwach- und Starkstromanlagen (Elektrizitätsgesetz, EleG; SR 734.0).

⁷⁶ Vgl. zuletzt BGer 1C_590/2023, vom 6. Januar 2025, E. 5.1.

b) Der Bundesrat bezeichnet die Anlagentypen, welche der UVP unterstehen (Art. 10a Abs. 3 USG). Nach Art. 1 ff. UVPV⁷⁷ unterliegen Anlagen bzw. deren Änderung der UVP, welche im Anhang zur UVPV aufgeführt sind. Mobilfunkanalagen sind nicht im Anhang zur UVPV aufgeführt. Dementsprechend ist für vorliegendes Bauvorhaben keine UVP durchzuführen und das Vorbringen des Beschwerdeführers 3 ist demnach unbegründet.

17. Zusammenfassung und Kosten

a) Zu beurteilen waren zwei separat eingereichte Beschwerden, die vereinigt wurden. Beide Beschwerden der Beschwerdeführenden gegen den Bauentscheid des Regierungsstatthalteramts Bern-Mittelland vom 6. Juni 2023 erweisen sich insgesamt als unbegründet und sind abzuweisen, soweit darauf eingetreten werden kann. Gleiches gilt für sämtliche gestellten Verfahrensanhträge. Weiter besteht nach dem bisher Gesagten kein Grund für eine Verfahrenssistierung. Das Bundesgericht hat die Kritik an der Messmethode und an der Tauglichkeit des QS-Systems für adaptive Antennen, die mit einem Korrekturfaktor betrieben werden, verworfen. Ebenfalls hat das Bundesgericht die Anwendung des Korrekturfaktors bei adaptiven Antennen grundsätzlich für rechtskonform befunden. Der Antrag der Beschwerdeführenden 1 und 2 auf Sistierung des Verfahrens (vgl. Ziffer 3 und 4 der Rechtsbegehren) ist demnach abzuweisen, soweit er durch die neuere Bundesgerichtsrechtsprechung nicht gegenstandslos geworden ist.

b) Die Verfahrenskosten im Beschwerdeverfahren bestehen aus einer Pauschalgebühr (Art. 103 Abs. 1 VRPG). Für Entscheide in einer Verwaltungsjustizsache wird eine Pauschalgebühr von CHF 200.– bis CHF 4000.– je Beschwerde erhoben (Art. 19 Abs. 1 i.V.m. Art. 4 Abs. 2 GebV⁷⁸). In Anwendung dieser Bestimmungen wird die Pauschale auf CHF 1800.00 für jede der beiden Beschwerden festgelegt. Werden in einem einzigen Entscheid mehrere Beschwerden beurteilt, so kann die Pauschalgebühr für die einzelnen Beschwerdeführerinnen und Beschwerdeführer angemessen reduziert werden (Art. 21 Abs. 3 GebV). Entsprechend wird die Pauschale auf CHF 1200.00 je Beschwerde reduziert. Insgesamt betragen die Verfahrenskosten somit CHF 2400.00.

Die Verfahrenskosten werden der unterliegenden Partei auferlegt, es sei denn, das prozessuale Verhalten einer Partei gebiete eine andere Verlegung oder die besonderen Umstände rechtfertigten, keine Verfahrenskosten zu erheben (Art. 108 Abs. 1 VRPG). Bei diesem Ausgang des Verfahrens unterliegen die Beschwerdeführenden komplett. Die Beschwerdeführenden 1 und 2 haben für ihre Beschwerde Verfahrenskosten von CHF 1200.00 und der Beschwerdeführer 3 für seine Beschwerde Verfahrenskosten von CHF 1200.00 zu tragen (Art. 108 Abs. 1 VRPG). Die Beschwerdeführenden 1 und 2 haften für ihren Betrag von CHF 1200.00 solidarisch (Art. 106 VRPG).

c) Die unterliegende Partei hat der Gegenpartei die Parteikosten zu ersetzen, sofern nicht deren prozessuales Verhalten oder die besonderen Umstände eine andere Teilung oder Wettschlagung gebieten oder die Auflage der Parteikosten an das Gemeinwesen als gerechtfertigt erscheint (Art. 108 Abs. 3 VRPG). Die Parteikosten umfassen den durch die berufsmässige Parteivertretung anfallenden Aufwand (Art. 104 Abs. 1 VRPG). Nach Art. 11 Abs. 1 PKV⁷⁹ beträgt das Honorar in verwaltungsrechtlichen Beschwerdeverfahren CHF 400.– bis CHF 11 800.– pro Instanz. Innerhalb des Rahmentarifs bemisst sich der Parteikostenersatz nach dem in der Sache gebotenen Zeitauf-

⁷⁷ Verordnung des Bundesrats vom 19. Oktober 1988 über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPV; SR 814.011).

⁷⁸ Verordnung vom 22. Februar 1995 über die Gebühren der Kantonsverwaltung (Gebührenverordnung, GebV; BSG 154.21).

⁷⁹ Verordnung vom 17. Mai 2006 über die Bemessung des Parteikostenersatzes (Parteikostenverordnung, PKV; BSG 168.811).

wand sowie der Bedeutung der Streitsache und der Schwierigkeit des Prozesses (Art. 41 Abs. 3 KAG⁸⁰).

Die Rechtsvertreter der Beschwerdegegnerinnen machen in ihrer Kostennote vom 23. April 2025 für das Beschwerdeverfahren vor der BVD Parteikosten von CHF 4992.50 geltend (Honorar CHF 4500.–, Auslagen CHF 135.– und Mehrwertsteuer von CHF 357.50). Die Kostennote gibt bezüglich der Höhe des Honorars und den Auslagen zu keinen Bemerkungen Anlass. Zu berücksichtigen ist demgegenüber, dass die Beschwerdegegnerinnen mehrwertsteuerpflichtig sind⁸¹ und somit die von ihren Rechtsvertretern auf sie überwälzte Mehrwertsteuer in ihrer eigenen Mehrwertsteuerabrechnung als Vorsteuer abziehen können. Nach Praxis des Verwaltungsgerichts ist deshalb die in der Kostennote der Parteianwälte aufgeführte Mehrwertsteuer bei der Bestimmung des Parteikostenersatzes nicht zu berücksichtigen.⁸² Insgesamt belaufen sich die Parteikosten somit auf CHF 4635.– (inkl. Auslagen).

Die Parteikosten werden grundsätzlich analog zu den Verfahrenskosten verteilt. Eine solche Verteilung rechtfertigt sich auch mit Blick auf die für beide Beschwerden aufgewendeten Ressourcen auf Seiten der Beschwerdegegnerinnen. Die Beschwerdeführenden 1 und 2 haben somit den Beschwerdegegnerinnen die eine Hälfte der Parteikosten, ausmachend CHF 2317.50, zu ersetzen. Der Beschwerdeführer 3 hat den Beschwerdegegnerinnen die andere Hälfte der Parteikosten, ausmachend CHF 2317.50, zu ersetzen.

III. Entscheid

1. Der Sistierungsantrag der Beschwerdeführenden 1 und 2 wird abgewiesen, soweit er nicht gegenstandslos geworden ist.
2. Die Beschwerde der Beschwerdeführenden 1 und 2 und die Beschwerde des Beschwerdeführers 3 werden abgewiesen, soweit darauf eingetreten werden kann. Der Bauentscheid des Regierungsstatthalteramtes Bern-Mittelland vom 6. Juni 2023 wird bestätigt.
3.
 - a) Den Beschwerdeführenden 1 und 2 werden Verfahrenskosten von CHF 1200.– zur Bezahlung auferlegt. Sie haften solidarisch für diesen Betrag.
 - b) Dem Beschwerdeführer 3 werden Verfahrenskosten von CHF 1200.– zur Bezahlung auferlegt.
 - c) Separate Zahlungseinladungen folgen, sobald dieser Entscheid in Rechtskraft erwachsen ist.
4.
 - a) Die Beschwerdeführenden 1 und 2 haben den Beschwerdegegnerinnen Parteikosten im Betrag von CHF 2317.50 (inkl. Auslagen und exkl. Mehrwertsteuer) zu ersetzen. Sie haften solidarisch für diesen Betrag.
 - b) Der Beschwerdeführer 3 hat den Beschwerdegegnerinnen Parteikosten im Betrag von CHF 2317.50 (inkl. Auslagen und exkl. Mehrwertsteuer) zu ersetzen.

⁸⁰ Kantonales Anwaltsgesetz vom 28. März 2006 (KAG; BSG 168.11).

⁸¹ Siehe Unternehmens-Identifikationsnummer-Register, einsehbar unter: www.uid.admin.ch.

⁸² BVR 2015 S. 541 E. 8.2, 2014 S. 484 E. 6.

IV. Eröffnung

- Frau D. _____ und Herrn C. _____, eingeschrieben
- Herrn E. _____, eingeschrieben
- Herrn Rechtsanwalt A. _____ und/oder Herrn Rechtsanwalt B. _____, eingeschrieben
- Regierungsstatthalteramt Bern-Mittelland, per E-Mail
- Baubewilligungsbehörde der Gemeinde Riggisberg, Bauverwaltung, eingeschrieben
- Amt für Umwelt und Energie (AUE), Abteilung Immissionsschutz, per E-Mail, zur Kenntnis

Bau- und Verkehrsdirektion

Der Direktor

Christoph Neuhaus
Regierungsrat

Rechtsmittelbelehrung

Dieser Entscheid kann innert 30 Tagen seit seiner Eröffnung mit Beschwerde beim Verwaltungsgericht des Kantons Bern, Speichergasse 12, 3011 Bern, angefochten werden. Eine allfällige Verwaltungsgerichtsbeschwerde, die mindestens in fünf Exemplaren einzureichen ist, muss einen Antrag, die Angabe von Tatsachen und Beweismitteln, eine Begründung sowie eine Unterschrift enthalten; der angefochtene Entscheid und andere greifbare Beweismittel sind beizulegen.