



Bau- und Verkehrsdirektion

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

BVD 110/2020/197

Entscheid der Bau- und Verkehrsdirektion des Kantons Bern (BVD) vom 29. November 2023

Das Verwaltungsgericht hat eine gegen diesen Entscheid erhobene Beschwerde abgewiesen (VGE 2023/348 vom 1.7.2025). Das Bundesgericht hat die Beschwerde gegen das Urteil des Verwaltungsgerichts abgewiesen (BGE 1C_411/2025 vom 21.05.2026).

in der Beschwerdesache zwischen

Frau **C.**_____
Beschwerdeführerin 1

Herrn **D.**_____
Beschwerdeführer 2

Frau **E.**_____
Beschwerdeführerin 3

Herrn **F.**_____
Beschwerdeführer 4

Frau **G.**_____
Beschwerdeführerin 5

Herrn **H.**_____
Beschwerdeführer 6

alle per Adresse Herrn H._____

und

A._____
Beschwerdegegnerin

sowie

Baubewilligungsbehörde der Gemeinde Büren an der Aare, Gemeindeverwaltung,
Kreuzgasse 32, Postfach 161, 3294 Büren an der Aare

Regierungsstatthalteramt Seeland, Amthaus, Stadtplatz 33, Postfach 60, 3270 Aarberg

betreffend die Verfügung des Regierungsstatthalteramts Seeland vom 30. September 2020
(bbew 44/2020; Mobilfunkanlage)

I. Sachverhalt

1. Die Beschwerdegegnerin reichte am 27. März 2020 bei der Gemeinde Büren an der Aare ein Baugesuch ein für den Umbau einer bestehenden Mobilfunkanlage mit neuem Mast und neuen Antennen auf der Parzelle Büren an der Aare Grundbuchblatt Nr. M. _____. Die Parzelle liegt gemäss Zonenplan 1 in der Gewerbezone sowie in der Überbauungsordnung Nr. 2 «Kleine Ey».¹ Gemäss revidiertem Zonenplan liegt die Parzelle in der Arbeitszone A2.² Das Vorhaben sieht vor, den bestehenden Antennenmast von rund 20 m Höhe am gleichen Standort durch einen neuen, rund 26 m hohen Mast zu ersetzen. Dabei plant die Beschwerdegegnerin, drei Antennenkörper mit je zwei Sendeantennen in 23.65 m Höhe zu montieren. Die Antennen sollen gemäss dem Standortdatenblatt vom 15. Juli 2019 (Revision: 1.33) auf den Frequenzbändern 700 bis 900 Megahertz (MHz) und 1400 bis 2600 MHz senden. Zudem sollen auf einer Höhe von 21.65 m drei adaptive Sendeantenne im Frequenzband 3600 MHz installiert werden. Die Anwendung eines Korrekturfaktors ist nicht vorgesehen.

2. Die Gemeinde Büren an der Aare leitete das Baugesuch zuständigkeitshalber an das Regierungsstatthalteramt Seeland zur Behandlung weiter. Das Regierungsstatthalteramt Seeland liess das Baugesuch im Anzeiger Büren und Umgebung in den Ausgaben vom 7. und 14. Mai 2020 publizieren. Gegen das Bauvorhaben erhoben unter anderen die Beschwerdeführenden Einsprache. Das Amt für Umwelt und Energie (AUE), Abteilung Immissionsschutz, führte im Fachbericht Immissionsschutz vom 25. Mai 2020 aus, der geplante Ausbau der Mobilfunk-Basisstation erfülle die gesetzlichen Anforderungen, der Anlagegrenzwert werde rechnerisch bei sämtlichen Orten mit empfindlicher Nutzung (OMEN) eingehalten. Die Gemeinde Büren an der Aare beantragte mit Amtsbericht vom 18. Juni 2020 die Bewilligung des Baugesuchs. Mit Gesamtbauentscheid vom 30. September 2020 erteilte das Regierungsstatthalteramt Seeland für das Vorhaben die Baubewilligung.

3. Dagegen reichten die Beschwerdeführenden am 30. Oktober 2020 Beschwerde bei der Bau- und Verkehrsdirektion des Kantons Bern (BVD) ein. Sie beantragen die Aufhebung des Gesamtbauentscheids vom 30. September 2020. Gleichzeitig stellen sie den Antrag, das Verfahren sei zu sistieren, wenigstens bis eine Vollzugshilfe resp. ein auditiertes Qualitätssicherungssystem (QS-System) vom Bundesamt für Umwelt (BAFU) vorliege, welche auch die adaptiven Antennen vollumfänglich berücksichtige. Zudem solle das Baugesuch solange sistiert werden, bis mit Sicherheit ausgeschlossen werden könne, dass adaptive Antennen in jedem Moment und Betriebszustand an keinem OMEN zu einer höheren Feldstärke von 5 V/m führe (Spitzenbelastung). In formeller Hinsicht rügen die Beschwerdeführenden, das Baugesuch sei mangelhaft und unvollständig. Zudem machen sie eine mehrfache Verletzung ihres Anspruchs auf rechtliches Gehör geltend. Ferner bringen sie vor, die gemäss NISV³ und Bundesgericht verlangte Abnahmemessung könne mangels Klarheit der Messmethode und mangels Messmöglichkeit bis dato immer noch nicht vorgenommen werden. Ausserdem äussern die Beschwerdeführenden gesundheitliche Bedenken und machen eine Verletzung des Vorsorgeprinzips geltend. Auch rügen sie, es fehle für die Einführung eines 5G-Netzes eine übergeordnete Planung. Schliesslich befürchten sie eine Überschreitung der Grenzwerte sowie damit zusammenhängende gesundheitliche Auswirkungen.

¹ Vgl. Zonenplan 1 – 1992 der Gemeinde Büren an der Aare vom 19. Februar 1991, genehmigt durch die Baudirektion des Kantons Bern am 29. Oktober 1992.

² Vgl. Zonenplan der Gemeinde Büren an der Aare vom 3. September 2019, genehmigt durch das Amt für Gemeinden und Raumordnung (AGR) am 27. April 2021.

³ Verordnung des Bundesrats vom 23. Dezember 1999 über den Schutz vor nichtionisierender Strahlung (NISV; SR 814.710).

4. Das Rechtsamt, das die Beschwerdeverfahren für die BVD leitet⁴, führte den Schriftenwechsel durch und holte die Vorakten ein. Zudem gab es auch dem AUE Gelegenheit zur Stellungnahme. Das Regierungsstatthalteramt Seeland beantragt in seiner Stellungnahme vom 9. November 2020 die Abweisung der Beschwerde, soweit darauf einzutreten sei, und verweist auf die Erwägungen im angefochtenen Gesamtbauentscheid. Die Beschwerdegegnerin beantragt in der Beschwerdeantwort vom 13. November 2020 die vollumfängliche Abweisung der Beschwerde, soweit darauf einzutreten sei, und die Abweisung des Sistierungsantrags. Die Gemeinde Büren an der Aare führt im Schreiben vom 30. November 2020 aus, der Gemeinderat der Einwohnergemeinde Büren an der Aare verzichte auf eine Stellungnahme zur Baubeschwerde vom 30. Oktober 2020. Mit den materiellen Ausführungen der Beschwerdeführenden lägen der Gemeinde Büren an der Aare keine neuen Erkenntnisse oder Tatsachen vor. Es werde auf die Stellungnahme des Gemeinderates vom 6. August 2020 auf die Verfügung des Regierungsstatthalteramts Seeland vom 2. Juli 2020 zu den Einsprachen im Baubewilligungsverfahren verwiesen. In seiner Stellungnahme vom 11. Januar 2021 hält das AUE zusammengefasst fest, ihre Beurteilung der geplanten Mobilfunk-Basisstation habe ergeben, dass die Anlage die Bestimmungen der NISV mit Auflagen erfülle und damit aus ihrer Sicht bewilligungsfähig sei. Aus den Eingaben der Beschwerdeführenden gingen keine neuen Erkenntnisse hervor, welche eine Änderung ihres Fachberichts vom 25. Mai 2020 erforderlich machen würde. Mit Instruktionsverfügung vom 12. April 2021 teilte das Rechtsamt den Verfahrensbeteiligten mit, es beabsichtige das Beschwerdeverfahren zu sistieren, bis ein Entscheid des Bundesgerichts im Beschwerdeverfahren 1C_100/2021 vorliege. Nachdem sich weder die Beschwerdegegnerin noch die übrigen Verfahrensbeteiligten der beabsichtigten Verfahrenssistierung widersetzen, sistierte das Rechtsamt das Beschwerdeverfahren.

5. Am 14. Februar 2023 hat das Bundesgericht den Entscheid im Beschwerdeverfahren 1C_100/2021 gefällt. In der Folge hob das Rechtsamt die Sistierung des Verfahrens mit Instruktionsverfügung vom 3. April 2023 auf und setzte das Verfahren fort. Gleichzeitig bat es die Beschwerdeführenden, sich zur Frage zu äussern, ob sie nach Kenntnis des Bundesgerichtsurteils 1C_100/2023 vom 14. Februar 2023 an ihrer Beschwerde festhielten oder nicht, wobei Stillschweigen als Festhalten an der Beschwerde gelte. Mit Schreiben vom 20. April 2023 bestätigten die Beschwerdeführenden, dass sie vollumfänglich an ihrer Beschwerde und Rechtsbegehren inklusive Verfahrensantrag festhielten. Die Beschwerdegegnerin nahm zum Schreiben der Beschwerdeführenden vom 20. April 2023 mit Eingabe vom 7. November 2023 Stellung. Die Beschwerdeführenden reichten am 8. November 2023 eine weitere Stellungnahme ein und beantragten, ihnen seien die für die Hochrechnung erforderlichen original Antennendiagramme für Broadcast und Traffic Beams zur Verfügung und zur Stellungnahme abzugeben.

6. Auf die Rechtsschriften, die vorhandenen Akten sowie die Stellungnahme des AUE wird, soweit für den Entscheid relevant, in den nachfolgenden Erwägungen eingegangen.

II. Erwägungen

1. Sachurteilsvoraussetzungen

a) Angefochten ist ein Gesamtentscheid nach Art. 9 KoG⁵. Laut Art. 11 Abs. 1 KoG kann er – unabhängig von den geltend gemachten Einwänden – nur mit dem Rechtsmittel angefochten werden, das für das Leitverfahren massgeblich ist. Das Leitverfahren ist im vorliegenden Fall das

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 Koordinationsgesetz vom 21. März 1994 (KoG; BSG 724.1).

Baubewilligungsverfahren (Art. 5 Abs. 1 KoG). Bauentscheide können nach Art. 40 Abs. 1 BauG⁶ innert 30 Tagen seit Eröffnung mit Baubeschwerde bei der BVD angefochten werden. Die BVD ist somit zur Beurteilung der Beschwerde gegen den Gesamtentscheid zuständig.

b) Zur Beschwerde befugt sind die Baugesuchstellerinnen, die Baugesuchsteller, die Einsprecherinnen, die Einsprecher und die zuständige Gemeindebehörde (Art. 10 KoG i.V.m. Art. 40 Abs. 2 BauG). Die Beschwerdeführenden haben sich als Einsprechende am vorinstanzlichen Verfahren beteiligt.⁷ Bei Mobilfunkanlagen gilt mit Bezug auf die 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 785.75 m.⁹

c) Die Korrektheit dieses Einspracheperimeters wird von den Beschwerdeführenden in Frage gestellt. Eine exakte Feststellung des Einspracheperimeters sei aufgrund der fehlenden Angaben hinsichtlich der Variabilität der Senderichtungen und der Antennendiagramme nicht möglich. Dem kann nicht gefolgt werden. Soweit das Baugesuch konventionelle Antennen beinhaltet, gibt es von vornherein keine Besonderheiten bei der Berechnung des Einspracheperimeters zu berücksichtigen. Soweit das Baugesuch adaptive Antennen beinhaltet, wurden diese vorliegend ohne Berücksichtigung eines Korrekturfaktors in einer «worst case»-Betrachtung beurteilt. Unter diesen Umständen wird die Sendeleistung nicht um den Korrekturfaktor heruntergerechnet, so dass es auch bezüglich der adaptiven Antennen von vornherein keine Besonderheiten bei der Berechnung des Einspracheperimeters zu berücksichtigen gibt. Die Variabilität der Senderichtungen und der Antennendiagramme hat aufgrund der im Standortdatenblatt verwendeten umhüllenden Antennendiagramme keinen Einfluss auf die Berechnung des Einspracheperimeters. Der Einspracheperimeter von 785.75 m ist somit nicht zu beanstanden.

d) Die Beschwerdeführenden 3 und 4 wohnen am N. _____ weg 16 und die Beschwerdeführenden 5 und 6 am N. _____ weg 20. Der Wohnort der Beschwerdeführenden 3 und 4 ist rund 748 m (Luftlinie) und der Wohnort der Beschwerdeführenden 5 und 6 rund 753 m (Luftlinie) vom Antennenstandort entfernt. Die Wohnorte der Beschwerdeführenden 3 bis 6 liegen somit innerhalb des Einspracheperimeters von 785.75 m. Die Beschwerdelegitimation der Beschwerdeführenden 3 bis 6 ist daher zu bejahen. Auf ihre form- und fristgerecht eingereichte Beschwerde ist einzutreten.

Demgegenüber ist das Grundstück der Beschwerdeführenden 1 und 2 (Parzelle Büren an der Aare Grundbuchblatt Nr. O. _____) rund 790 m Luftlinie vom Antennenstandort entfernt und befindet sich damit ausserhalb des Einspracheperimeters von 785.75 m. Sie machen auch nicht geltend, dass sie Eigentümerin und Eigentümer von Liegenschaften sind, die sich innerhalb des Einspracheperimeters befinden. Die Beschwerdeführenden 1 und 2 legen in ihrer Einsprache vom 29. Mai 2020 selbst dar, dass sich ihr Grundstück ausserhalb des Einspracheperimeters befindet.¹⁰ Dennoch hat die Vorinstanz ihre Einsprachelegitimation anerkannt und ist folglich auf ihre Einsprache eingetreten. Die BVD prüft die Legitimation von Amtes wegen. Dabei genügt nicht, dass die Vorinstanz die Legitimation anerkannt und die Beschwerdeführenden 1 und 2 zum Ver-

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

⁷ Vgl. Einsprache der Beschwerdeführenden 1 und 2 vom 29. Mai 2020, Einsprache der Beschwerdeführenden 3 und 4 vom 2. Juni 2020 und Einsprache der Beschwerdeführenden 5 und 6 vom 5. Juni 2020, pag. 53 ff., 51 f. und 92 ff. der Vorakten des Regierungsstatthalteramts Seeland.

⁸ Aldo Zaugg/Peter Ludwig, Kommentar zum Baugesetz des Kantons Bern, Band I, 5. Aufl., Bern 2020, Art. 35-35c N. 17a Lemma 11.

⁹ Vgl. Standortdatenblatt für Mobilfunk- und WLL-Basisstationen vom 15. Juli 2019 (Revision: 1.33), Ziff. 6 und Zusatzblatt 2, in den Beilagen der Vorakten des Regierungsstatthalteramts Seeland.

¹⁰ Vgl. Einsprache der Beschwerdeführenden 1 und 2 vom 29. Mai 2020, pag. 53 ff. der Vorakten des Regierungsstatthalteramts Seeland.

fahren zugelassen hat (sog. formeller Beschwer). Sofern sie dies zu Unrecht getan hat, tritt die BVD auf die Beschwerde nicht ein, denn zu dieser ist nur zugelassen, wer sich am vorinstanzlichen Verfahren zulässigerweise als Partei beteiligte, wer also auch materiell beschwert ist.¹¹ Wie dargelegt, waren die Beschwerdeführenden 1 und 2 nicht zur Einsprache legitimiert, womit auf ihre Beschwerde nicht einzutreten ist.

2. Anwendbares Recht

a) In der Gemeinde Büren an der Aare fand in den letzten Jahren eine Ortsplanungsrevision statt, welche zur Ablösung des Baureglements vom 19. Februar 1991 (GBR 1991¹²) und des Zonenplans 1 – 1992 vom 19. Februar 1991 (Zonenplan 1991¹³) führte. Die öffentliche Auflage fand vom 16. Mai 2019 bis 17. Juni 2019 statt und die Vorlage wurde am 3. September 2019 von der Gemeindeversammlung beschlossen (also vor Einreichung des Baugesuchs am 27. März 2020). Später wurden noch Änderungen vorgenommen, die vom 19. September 2019 bis 21. Oktober 2019 und vom 8. Oktober 2020 bis 9. November 2020 öffentlich auflagen. Das Amt für Gemeinden und Raumordnung (AGR) genehmigte das neue Baureglement (GBR 2019¹⁴) und den neuen Zonenplan (Zonenplan 2019¹⁵) am 27. April 2021 und somit nach Eröffnung des hier angefochtenen Gesamtentscheids. Gemäss Art. 60-2 GBR 2019 trat die baurechtliche Grundordnung, bestehend aus dem Baureglement mit Anhang und dem Zonenplan, am Tag nach der Publikation der Genehmigung in Kraft, womit das Baureglement und der Zonenplan nach Eröffnung des Gesamtentscheids in Kraft getreten sind (vgl. Art. 110 Abs. 1a BauV¹⁶).

b) Grundsätzlich sind Bauvorhaben nach dem zur Zeit der Einreichung des Baugesuchs geltenden Recht zu beurteilen (Art. 36 Abs. 1 BauG). Hat eine neue Nutzungsordnung bei der Gesuchseinreichung bereits öffentlich aufgelegt und tritt diese während eines laufenden Verfahrens in Kraft, so ist ausschliesslich das neue Recht massgebend. In einem solchen Fall muss nicht abgeklärt werden, ob die alte oder die neue Nutzungsordnung für ein Bauvorhaben günstiger ist.¹⁷ Gemäss Art. 36 Abs. 2 BauG ist der Entscheid jedoch zurückzustellen und es ist nach Art. 62a Abs. 3 BauG vorzugehen (Einstellung des Verfahrens), wenn das Bauvorhaben Nutzungsplänen widerspricht, die bei der Gesuchseinreichung öffentlich aufgelegt haben. Wenn damit – wie hier – im Zeitpunkt der Einreichung des Baugesuchs eine Änderung der geltenden Nutzungsordnung öffentlich aufliegt, kann sich der Gestuchsteller nicht mehr auf den Vertrauensgrundsatz berufen. Er muss die aufgelegten Vorschriften und Pläne, falls sie in Kraft treten, gegen sich gelten lassen. Das Baubewilligungsverfahren wird eingestellt bis feststeht, ob und mit welchem Inhalt das vorgesehene neue Recht Geltung erlangt (sog. Vorwirkung der aufgelegten Vorschriften). Entspricht das Bauvorhaben sowohl den alten als auch den aufgelegten Vorschriften, kann das Verfahren fortgesetzt und unter den Voraussetzungen von Art. 37 BauG auch bewilligt werden.¹⁸

¹¹ Vgl. Aldo Zaugg/Peter Ludwig, Kommentar zum Baugesetz des Kantons Bern, Band I, 5. Aufl., Bern 2020, Art. 40-41 N. 4b.

¹² Baureglement der Gemeinde Büren an der Aare vom 19. Februar 1991, genehmigt durch die Baudirektion des Kantons Bern am 29. Oktober 1992.

¹³ Zonenplan 1 – 1992 der Gemeinde Büren an der Aare vom 19. Februar 1991, genehmigt durch die Baudirektion des Kantons Bern am 29. Oktober 1992.

¹⁴ Baureglement der Gemeinde Büren an der Aare vom 3. September 2019, genehmigt durch das Amt für Gemeinden und Raumordnung (AGR) am 27. April 2021.

¹⁵ Zonenplan der Gemeinde Büren an der Aare vom 3. September 2019, genehmigt durch das Amt für Gemeinden und Raumordnung (AGR) am 27. April 2021.

¹⁶ Bauverordnung vom 6. März 1985 (BauV; BSG 721.1).

¹⁷ Vgl. BGer 1C_430/2007 vom 21. April 2008 E. 2.

¹⁸ Aldo Zaugg/Peter Ludwig, Kommentar zum Baugesetz des Kantons Bern, Band I, 5. Aufl., Bern 2020, Art. 36 N. 3 Bst. a.

c) Zum Zeitpunkt der Einreichung des Baugesuchs durch die Beschwerdegegnerin am 27. März 2020 war die Ortsplanungsrevision mit dem neuen Baureglement bereits öffentlich aufgelegt und von der Gemeindeversammlung angenommen worden. Da die Genehmigung des AGR jedoch noch fehlte, musste das Bauvorhaben im Verfahren vor der Vorinstanz sowohl der alten als auch der neuen Nutzungsordnung entsprechen. Inzwischen liegt die Genehmigung des AGR vor, weshalb sich das Verfahren vor der BVD nur noch nach der neuen Nutzungsordnung (GBR 2019 und Zonenplan 2019) richtet.

3. Immissionsrechtliche Vorschriften

a) Mobilfunkanlagen müssen immissionsrechtliche Vorschriften, namentlich die Grenzwerte der NISV, einhalten. Anhand der Angaben im Standortdatenblatt kann rechnerisch geprüft werden, ob die geplante Anlage die immissionsrechtlichen Vorschriften einhält. Das Standortdatenblatt wird zur Prüfung an die kantonale NIS-Fachstelle überwiesen, die die Feldstärkeberechnungen überprüft. Das Standortdatenblatt ist somit unerlässlicher Bestandteil des Baugesuchs. Es enthält alle gemäss Art. 11 NISV relevanten Betriebsparameter sowie Berechnungen der Strahlenbelastung, ausgedrückt als elektrische Feldstärke in Volt pro Meter (V/m).

b) Der NISV liegt das Konzept der technologieunabhängigen Festlegung von Immissions- und Anlagegrenzwerten zugrunde. Das heisst, bezüglich der Grenzwerte wird nicht nach der Technologie bzw. dem Funkdienst unterschieden. Vielmehr gelten in Abhängigkeit der Frequenz unterschiedliche Grenzwerte. Die Immissions- und Anlagegrenzwerte gemäss der NISV sind somit nicht von der Mobilfunktechnologie abhängig. Sie gelten unabhängig davon, ob es sich um eine 2G-, 3G-, 4G- oder 5G-Antenne handelt.

c) Die Immissionsgrenzwerte gelten an allen Orten, an welchen sich Menschen nur kurzfristig aufhalten (OKA). Die Immissionsgrenzwerte entsprechen den von der Internationalen Kommission zum Schutz vor nichtionisierender Strahlung (ICNIRP) empfohlenen Grenzwerten für die Bevölkerung.¹⁹

Die Anlagegrenzwerte gehen erheblich über den Schutzzumfang der Immissionsgrenzwerte hinaus. Sie verlangen in Konkretisierung der Bestimmungen von Art. 4 Abs. 1 NISV über die vorsorgliche Emissionsbegrenzung an OMEN durchschnittlich um den Faktor 10 tiefere elektrische Feldstärken als an den OKA. Sie sollen das Risiko von nicht-thermischen Wirkungen möglichst geringhalten. Als OMEN im Sinne von Art. 3 Abs. 3 NISV gelten insbesondere Räume in Gebäuden, in denen sich Menschen regelmässig während längerer Zeit aufhalten, z.B. Wohn- und Schlafräume, permanente Arbeitsplätze etc.²⁰ So wird eine möglicherweise schädliche Langzeitbelastung minimiert. Gemäss Anhang 1 Ziffer 64 NISV beträgt der Anlagegrenzwert je nach Frequenzbereich 4, 5 oder 6 V/m. Die streitbetroffene Mobilfunkanlage soll Frequenzen zwischen 700 und 3600 MHz nutzen. Für sie gilt daher ein Anlagegrenzwert von 5 V/m. Gemäss ständiger Rechtsprechung des Bundesgerichts steht es mit der Konzeption des USG²¹ im Einklang, dass die nicht-thermischen Wirkungen nichtionisierender Strahlung bei der Festlegung der Immissionsgrenzwerte nicht berücksichtigt wurden, sondern nur im Rahmen der vorsorglichen Emissionsbegrenzung gemäss Art. 11 Abs. 2 USG, sprich bei der Festlegung der Anlagegrenzwerte.²²

¹⁹ Benjamin Wittwer, Bewilligung von Mobilfunkanlagen, 2. Aufl. 2008, S. 56.

²⁰ Vgl. Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft (BUWAL, heute: BAFU), Mobilfunk- und WLL-Basisstationen, Vollzugsempfehlung zur NISV, 2002, S. 14 f. Ziff. 2.1.3 (abrufbar unter: www.bafu.admin.ch > Themen > Elektromog und Licht > Fachinformationen > Massnahmen Elektromog > Mobilfunk: Vollzugshilfen).

²¹ Bundesgesetz vom 7. Oktober 1983 über den Umweltschutz (Umweltschutzgesetz, USG; SR 814.01).

²² Vgl. zum Ganzen: BGE 126 II 399 E. 3 und 4.

d) Für die rechnerische Beurteilung der Einhaltung der Grenzwerte gilt gemäss Anhang 1 Ziffer 63 NISV als massgebender Betriebszustand der maximale Gesprächs- und Datenverkehr bei maximaler Sendeleistung. Mit der per 1. Juni 2019 in Kraft getretenen Fassung der NISV wurde die Bestimmung dahingehend ergänzt, dass bei adaptiven Antennen die Variabilität der Senderichtungen und der Antennendiagramme berücksichtigt wird. Im Zeitpunkt der Inkraftsetzung dieser Verordnungsrevision stand aus verschiedenen Gründen eine Vollzugshilfe, wie bei adaptiven Antennen die Variabilität der Senderichtungen und der Antennendiagramme berücksichtigt werden kann, noch nicht bereit. Mit Schreiben vom 17. April 2019 und 31. Januar 2020 empfahl das BAFU den Kantonen bzw. den städtischen NIS-Fachstellen daher, die Strahlung von adaptiven Antennen bis zur Publikation der definitiven Vollzugsempfehlung wie bei konventionellen (statischen) Antennen nach dem maximalen Gesprächs- und Datenverkehr bei maximaler Sendeleistung und basierend auf Antennendiagramme zu beurteilen, die für jede Senderichtung den maximal möglichen Antennengewinn berücksichtigen (sog. «worst case»-Szenario basierend auf einem umhüllenden Antennendiagramm).²³ Dadurch werde deren tatsächliche Strahlung überschätzt, und die Beurteilung sei für die betroffene Bevölkerung auf der sicheren Seite und die Langzeitbelastung in jedem Fall tiefgehalten.

e) Am 23. Februar 2021 veröffentlichte das BAFU den «Nachtrag zur Vollzugsempfehlung zur Verordnung über den Schutz vor nichtionisierender Strahlung (NISV) für Mobilfunk- und WLL-Basisstationen, BUWAL 2002» (nachfolgend: Nachtrag zur Vollzugsempfehlung).²⁴ Gemäss dem Nachtrag zur Vollzugsempfehlung darf, damit adaptive Antennen gegenüber konventionellen Antennen nicht benachteiligt werden, ein Korrekturfaktor auf die maximale Sendeleistung angewendet werden. Dies unter der Voraussetzung, dass die adaptiven Antennen mit einer automatischen Leistungsbegrenzung ausgestattet sind, die sicherstellt, dass die über einen Zeitraum von sechs Minuten gemittelte Sendeleistung die bewilligte Sendeleistung nicht überschreitet. Der Korrekturfaktor wurde gestützt auf wissenschaftliche statistische Studien und Messungen festgelegt und ist abhängig von der Anzahl der separat ansteuerbaren Antenneneinheiten (sog. «Sub-Arrays».²⁵ Der Korrekturfaktor stellt sicher, dass die massgebende (korrigierte) Sendeleistung die realistisch auftretende Maximalleistung der adaptiven Antennen abbildet. Um die Rechtssicherheit zu stärken wurde unter anderem Anhang 1 Ziffer 63 NISV revidiert. Nach der seit 1. Januar 2022 geltenden Fassung der NISV gilt gemäss Anhang 1 Ziffer 63 Abs. 2 NISV, dass bei adaptiven Sendeantennen mit acht oder mehr separat ansteuerbaren Antenneneinheiten (Sub-Arrays) auf die maximale Sendeleistung ein Korrekturfaktor K_{AA} angewendet werden kann, wenn die Sendeantennen mit einer automatischen Leistungsbegrenzung ausgestattet werden. Diese muss sicherstellen, dass im Betrieb die über sechs Minuten gemittelte Sendeleistung die für die rechnerische Beurteilung verwendete massgebende Sendeleistung nicht überschreitet.

4. Baugesuchsakten

a) Die Beschwerdeführenden monieren, das vorliegend zu beurteilende Baugesuch sei mangelhaft und unvollständig. Sie rügen, ihnen sei es nach wie vor nicht möglich, die Baugesuchsakten und das Standortdatenblatt auf deren Einhaltung der geltenden Strahlschutzverordnung NISV und der darin festgelegten Grenzwerte zu überprüfen. Weiter bringen sie vor, das Baugesuch enthalte keine Angaben über die spezielle Antennentechnik (Beamforming). Sodann machen die

²³ Vgl. BAFU, Erläuterungen zu adaptiven Antennen und deren Beurteilung gemäss der Verordnung über den Schutz vor nichtionisierender Strahlung (NISV) vom 23. Februar 2021, S. 10 f. Ziff. 5.3 (abrufbar unter: www.bafu.admin.ch > Themen > Elektromog und Licht > Fachinformationen > Massnahmen Elektromog > Mobilfunk: Vollzugshilfen).

²⁴ Abrufbar unter: www.bafu.admin.ch > Themen > Elektromog und Licht > Fachinformationen > Massnahmen Elektromog > Mobilfunk: Vollzugshilfen.

²⁵ Vgl. BAFU, Erläuterungen zu adaptiven Antennen und deren Beurteilung gemäss der Verordnung über den Schutz vor nichtionisierender Strahlung (NISV) vom 23. Februar 2021, S. 15 ff.

Beschwerdeführenden geltend, für diesen neuen Antennentyp 5G fehlten in den Baugesuchsakten die zur rechtlichen Beurteilung erforderlichen Angaben über den massgebenden Betriebszustand der Antenne im Sinne von Anhang 1 Ziffer 63 NISV. Namentlich fehlten Angaben dazu, wie die Variabilität der Senderichtungen und der Antennendiagramme berücksichtigt würden. Damit könne erstens nicht klar festgestellt werden, ob an allen OMEN die Anlagegrenzwerte eingehalten seien. Zweitens sei eine exakte Feststellung des Einspracheperimeters aufgrund der fehlenden Angaben hinsichtlich der Variabilität der Senderichtungen und der Antennendiagramme nicht möglich. Zudem bemängeln sie, ebenfalls seien die dynamischen Antennendiagramme der adaptiven Mobilfunkantenne in den Baugesuchsakten nicht enthalten. Bezüglich des Fachberichts Immissionsschutz des AUE vom 25. Mai 2020 beanstanden die Beschwerdeführenden, dieser enthalte keine nachvollziehbare Prüfung, welche die Einhaltung der Grenzwerte der NISV durch die betroffenen Nachbarn gemäss den bundesgerichtlichen Feststellungen vollziehen lasse. Sodann bringen sie vor, vorliegend fehle ein Prüfprotokoll des Standortdatenblattes oder eine anderweitig nachvollziehbare Prüfung durch die Fachstelle Immissionsschutz. Ebenfalls berücksichtige der Fachbericht die vom Bundesrat am 17. April 2019 vorgenommene Änderung der NISV in keiner Art und Weise. Schliesslich rügen die Beschwerdeführenden, der Fachbericht Immissionsschutz vom 25. Mai 2020 berücksichtige weiter in keiner Art und Weise die neue Strahlungstechnik der adaptiven Antennen.

b) Eine Änderung der Mobilfunkanlage darf nur bewilligt werden, wenn gestützt auf eine rechnerische Prognose sichergestellt ist, dass die Grenzwerte voraussichtlich eingehalten werden können (Art. 4 f. NISV). Grundlage dieser Berechnung ist, wie ausgeführt, das Standortdatenblatt (Art. 11 Abs. 1 NISV). Die entsprechenden Angaben sind für die Antennenbetreiberinnen verbindlich. Aus dem Standortdatenblatt vom 15. Juli 2019 (Revision: 1.33) geht hervor, dass die geplante Anlage gemäss den darin ausgewiesenen Parametern den Anlagegrenzwert von 5 V/m an den vier höchstbelasteten OMEN einhält.²⁶ Das Standortdatenblatt wurde vom AUE überprüft. Im Fachbericht Immissionsschutz vom 25. Mai 2020 kam das AUE zum Schluss, der geplante Ausbau der Mobilfunk-Basisstation erfülle die gesetzlichen Anforderungen, der Anlagegrenzwert werde rechnerisch bei sämtlichen OMEN eingehalten.²⁷ Das folgt auch aus der Stellungnahme des AUE vom 11. Januar 2021. Es besteht kein Grund, die Fachmeinung des AUE anzuzweifeln, zumal dessen Beurteilung regelmässig erhöhte Beweiskraft zukommt.²⁸

c) Werden neue Mobilfunkanlagen erstellt oder bestehende ausgebaut, wird im Voraus die zu erwartende Strahlung in der Umgebung der Anlage berechnet und damit geprüft, ob die Grenzwerte der NISV eingehalten sind. Die Exposition in der Umgebung einer Basisstation hängt grundsätzlich von der äquivalenten Sendeleistung ERP (effective radiated power) der Antenne, dem Abstand und der Richtung zur Antenne, der Dämpfung durch die Gebäudehülle (Mauerwerk, Dächer) und dem räumlichen Abstrahlungsmuster (Antennendiagramm) ab.²⁹ Für adaptive Antennen werden dem Standortdatenblatt Antennendiagramme beigelegt, die für jede Senderichtung den maximal möglichen Antennengewinn berücksichtigen resp. alle Einzeldiagramme für die vorgesehenen Senderichtungen umhüllen (daher «umhüllendes Antennendiagramm»)³⁰. Damit wird der dynamischen Funktionsweise von adaptiven Antennen Rechnung getragen. Sind diese Faktoren für eine konkrete Situation bekannt, lässt sich die durch eine Mobilfunkantenne an einem bestimmten Ort in die Umgebung verursachte Immission, ausgedrückt als elektrische Feldstärke

²⁶ Vgl. Standortdatenblatt für Mobilfunk- und WLL-Basisstationen vom 15. Juli 2019 (Revision: 1.33), Ziff. 5, in den Beilagen der Vorakten des Regierungstatthalteramts Seeland.

²⁷ Vgl. pag. 189 ff. der Vorakten des Regierungstatthalteramts Seeland.

²⁸ Vgl. Michel Daum, in Kommentar zum bernischen VRPG, 2. Aufl. 2020, Art. 19 N. 53 ff.

²⁹ Vgl. Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft (BUWAL, heute: BAFU), Mobilfunk- und WLL-Basisstationen, Vollzugsempfehlung zur NISV, 2002, S. 24 f. Ziff. 2.3.

³⁰ 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. 11 Ziff. 3.3.5.

in Volt pro Meter (V/m), berechnen. Alle diese Parameter und die Berechnungsergebnisse sind im Standortdatenblatt, das die Betreiber der Behörde einreichen müssen, dokumentiert und werden von der Behörde überprüft.

d) Im vorliegenden Fall hat die Beschwerdegegnerin im Standortdatenblatt vom 15. Juli 2019 (Revision: 1.33) die erwähnten Parameter aufgeführt. In den Beilagen zum Standortdatenblatt finden sich zudem die umhüllenden Antennendiagramme des entsprechenden Antennentyps. Auch ist unbestritten, dass vorliegend adaptive Antennen für den 5G-Funkdienst zum Einsatz kommen. Aus dem Standortdatenblatt ergibt sich, dass für die adaptiven Antennen im Frequenzband 3600 MHz (vgl. Laufnummern 7 bis 9) maximale Sendeleistungen von 250 Watt (ERP) beantragt werden. Aus dem bewilligten Standortdatenblatt geht jedoch hervor, dass der besonderen Abstrahlcharakteristik (Variabilität der Senderichtungen und der Antennendiagramme) von adaptiven Antennen bei der Beurteilung der NIS-Belastung nicht Rechnung getragen und kein Korrekturfaktor beansprucht wird. Vielmehr werden hier die adaptiven Antennen bei der rechnerischen Beurteilung nach dem «worst case»-Prinzip behandelt und damit gleich, wie die konventionellen Antennen (vgl. Laufnummern 1 bis 6).³¹ Dies folgt auch aus der Stellungnahme des AUE vom 11. Januar 2021. Das heisst, die Strahlung wird nach dem maximalen Gesprächs- und Datenverkehr bei maximaler Sendeleistung basierend auf Antennendiagrammen beurteilt, die für jede Senderichtung den maximal möglichen Antennengewinn berücksichtigen (vgl. Anhang 1 Ziffer 63 NISV). In den Antennendiagrammen der adaptiven Antennen ist auch die kurzfristige Fokussierung der Strahlung in eine spezifische Richtung mittels «beam forming» (die ganze Sendeleistung auf einen einzigen Punkt) enthalten.

e) Nach dem Gesagten ist eine Prüfung, ob die geplante Anlage die Grenzwerte der NISV rechnerisch einhält, möglich. Entgegen der Auffassung der Beschwerdeführenden ist zudem klar, in welchem Betriebszustand die adaptiven Antennen beurteilt werden. Für die konventionelle Berechnungsmethodik («worst case»-Beurteilung) der adaptiven Antennen finden sich im Standortdatenblatt, das Bestandteil des Baugesuchs bzw. der Baubewilligung ist, sämtliche Angaben zur rechnerischen Beurteilung der Mobilfunkstrahlung. Die Baugesuchsunterlagen enthalten somit alle wesentlichen Informationen zur Beurteilung der Immissionssituation, nichts anderes gilt in Bezug auf die Feststellung des Einspracheperimeters (vgl. Erwägung 1.b). Dass es den Beschwerdeführenden gemäss ihren eigenen Aussagen nach wie vor nicht möglich ist, die Baugesuchsunterlagen bzw. das Standortdatenblatt auf die Einhaltung der NISV und der damit festgelegten Grenzwerte zu überprüfen, kann nicht beurteilt werden. Entscheidend ist aber, dass das AUE dies kann und zum Ergebnis gelangt ist, dass die geplante Anlage die Bestimmungen der NISV vollständig erfüllt und bewilligungsfähig ist. Dass der Fachbericht des AUE kein Prüfprotokoll des Standortdatenblattes enthält, ist nicht zu beanstanden.

f) Entgegen der Auffassung der Beschwerdeführenden sind die Baugesuchsunterlagen komplett und vollständig. Auch das AUE hielt in seiner Stellungnahme vom 11. Januar 2021 fest, die eingereichten Baugesuchsakten seien vollständig und genügten den aktuell anzuwendenden rechtlichen Grundlagen für die Bewilligung einer Mobilfunk-Basisstation. Sie ermöglichten die Berechnung der Strahlung zum Nachweis der Grenzwerteinhaltung.

³¹ Vgl. Standortdatenblatt für Mobilfunk- und WLL-Basisstationen vom 15. Juli 2019 (Revision: 1.33), Zusatzblatt 2, in den Beilagen der Vorakten des Regierungsstatthalteramts Seeland.

5. Rechtliches Gehör

a) Die Beschwerdeführenden machen eine mehrfache Verletzung ihres Anspruchs auf rechtliches Gehör geltend. Diesbezüglich halten sie fest, der vorliegende Gesamtbauentscheid äussere sich nicht zum gestellten Eventualantrag der Sistierung. Weiter rügen sie zusammengefasst, ihnen sei von der Vorinstanz das rechtliche Gehör betreffend Berechnung und Messung der adaptiven Mobilfunkantennen sowie betreffend der neu verwendeten Mobilfunktechnik, dem effektiven Betriebszustand und der Kontrolle der effektiven Strahlenmessung der adaptiven Mobilfunkantennen verweigert worden.

b) Der Anspruch auf rechtliches Gehör nach Art. 21 ff. VRPG³² gibt den Parteien das Recht, sich zur Sache zu äussern, erhebliche Beweise beizubringen, Einsicht in die Akten zu nehmen, mit erheblichen Beweisanträgen gehört zu werden und an der Erhebung wesentlicher Beweise entweder mitzuwirken oder sich zumindest zum Beweisergebnis zu äussern. Der Anspruch auf rechtliches Gehör verlangt weiter, dass die Behörde die Vorbringen der Betroffenen sorgfältig prüft und beim Entscheid berücksichtigt. Daraus ergibt sich die Pflicht der Behörde, ihre Verfügung zu begründen (Art. 52 Abs. 1 Bst. b VRPG). Die Begründung muss so abgefasst sein, dass die Betroffenen die Verfügung sachgerecht anfechten können. Es müssen wenigstens kurz die Überlegungen genannt werden, von denen sich die Behörde hat leiten lassen und auf die sich ihr Entscheid stützt. Die Behörde muss jedoch nicht auf jedes Argument der Parteien eingehen; es genügt, wenn sie sich mit den wesentlichen Gesichtspunkten auseinandergesetzt hat.³³

c) Die Vorinstanz hat sich in der Erwägung 9 unter der Überschrift «Formelles» des Gesamtentscheids vom 30. September 2020 eingehend mit dem Eventualantrag der Sistierung auseinandergesetzt. In der entsprechenden Erwägung wies sie auch darauf hin, dass das BAFU empfohlen habe, bis zum Vorliegen der Vollzugshilfe adaptive Antennen wie konventionelle Antennen zu beurteilen und damit die in die NISV eingefügte Erleichterung für adaptiven Antennen noch nicht anzuwenden, die Antennen also so zu behandeln, wie wenn sie gleichzeitig in die verschiedenen Richtungen senden würden. Dies habe die Baugesuchstellerin im Standortdatenblatt auch so ausgewiesen. Ebenso ging die Vorinstanz in Erwägung 6 unter der Überschrift «Materielles» des Gesamtentscheids ausführlich auf das QS-System und damit die Kontrolle des effektiven Betriebszustands der adaptiven Mobilfunkantennen ein.

d) Sodann hat die Vorinstanz beim AUE, Abteilung Immissionsschutz, einen Fachbericht eingeholt. Die Abteilung Immissionsschutz hat das Standortdatenblatt bzw. die darin ausgewiesenen Parameter geprüft und ist zum Schluss gekommen, dass die geplante Anlage die Bestimmungen der NISV vollständig erfüllt und bewilligungsfähig ist. Aus der vorangehenden Erwägung 4 geht weiter hervor, dass sämtliche Angaben vorhanden waren, damit die Abteilung Immissionsschutz die rechnerische Beurteilung der Mobilfunkstrahlung vornehmen bzw. die Einhaltung der Grenzwerte rechnerisch kontrollieren konnte. Dass die betreffenden Berechnungen hinsichtlich adaptiver Antennen bzw. 5G-Signalen für die Beschwerdeführenden aufgrund der Komplexität der Materie allenfalls nicht nachvollziehbar sind, führt schliesslich nicht zu einer Verletzung ihres Anspruchs auf rechtliches Gehör. Es reicht aus, dass die Fachstelle für Immissionsschutz die Beurteilung der Immissionssituation vornehmen kann und deren Ausführungen plausibel sind. Etwas anderes ergibt sich auch nicht aus dem Urteil des Bundesgerichts 1C_97/2018 vom 3. September 2019. Das Bundesgericht sagt im betreffenden Urteil lediglich, dass die Anwohner von Mobilfunkanlagen ein schutzwürdiges Interesse haben, dass die Einhaltung der NISV-Grenzwerte durch

³² Gesetz vom 23. Mai 1989 über die Verwaltungsrechtspflege (VRPG; BSG 155.21).

³³ BVR 2018 S. 341 E. 3.4.2, 2016 S. 402 E. 6.2; BGE 140 II 262 E. 6.2; Michel Daum, in Kommentar zum bernischen VRPG, 2. Aufl. 2020, Art. 52 N. 7.

objektive und überprüfbare bauliche Vorkehrungen oder andere Kontrollmöglichkeiten gewährleistet wird. Dies wird insbesondere durch die in Erwägung 7 erwähnten QS-Systeme sichergestellt.

e) Nach dem Gesagten hat die Vorinstanz den Anspruch der Beschwerdeführenden auf rechtliches Gehör nicht verletzt. Die diesbezügliche Rüge der Beschwerdeführenden ist somit unbegründet.

6. Abnahmemessung

a) Die Beschwerdeführenden bringen vor, bis dato sei nicht näher geregelt, wie die Variabilität der Senderichtungen bei adaptiven Antennen messtechnisch erfasst werden solle. Die Angabe von ERP-Werten gemäss Baugesuch sei aus diesem Grund nicht nachprüfbar. Sodann rügen sie, nebst der Behauptung, dass die Grenzwerte der Mobilfunkantenne P. _____ strasse 16 in Büren an der Aare gemäss NISV eingehalten sei, ordne der Fachbericht Immissionsschutz vom 25. Mai 2020 auch keine zwingende Abnahmemessung spätestens drei Monate nach Inbetriebnahme der Mobilfunkantenne an. Die Einhaltung der Grenzwerte müsse jedoch messtechnisch belegt und kontrollierbar sein (BGer 1C_97/2018 vom 3. September 2019). Mit Verweis auf einen Kontroll- und Prüfbericht der Enkom AG vom 19. Februar 2020 kommen sie zum Schluss, damit sei unmissverständlich bestätigt, dass der Bund (und basierend darauf das Eidgenössische Institut für Metrologie [METAS]) noch keine Vollzugsempfehlung für die Berechnung und Messung von adaptiven 5G Mobilfunkantennen herausgegeben habe und es somit gar nicht möglich sei, adaptive Mobilfunkantennen in deren neuartigen Exposition sowie den dynamischen Antennendiagrammen auf deren Strahlengrenzwerte gemässe NISV zu berechnen und zu messen. Weiter halten sie fest, die gemäss NISV und Bundesgericht verlangte Abnahmemessung könne also mangels Klarheit der Messmethode und mangels Messmöglichkeit bis dato immer noch nicht vorgenommen werden. Mit Verweis auf den Ressortforschungsbericht zum Strahlenschutz «Berücksichtigung aktueller Mobilfunkantennentechnik bei der HF-EMF-Expositionsbestimmung» der Rheinisch-Westfälischen Technischen Hochschule Aachen machen die Beschwerdeführenden im Schreiben vom 8. November 2023 geltend, die Vorinstanz stütze sich bei der Erläuterung der Vollzugsempfehlung BAFU für adaptive Antennen vollumfänglich auf den ungenügenden Fachbericht (inkl. Nachtrag) des METAS. Dieser Fachbericht sei wie die Vollzugsempfehlungen selber jedoch, wie aufgezeigt, fachtechnisch ungenügend und die Beschwerdeführenden würden deren wissenschaftliche Evidenz bestreiten. Zudem beantragen sie, ihnen seien die für die Hochrechnung erforderlichen original Antennendiagramme für Broadcast und Traffic Beams zur Verfügung und zur Stellungnahme abzugeben.

b) Das AUE hält in der Stellungnahme vom 11. Januar 2021 fest, auch für adaptive Antennen lasse sich basierend auf den Angaben im Standortdatenblatt ordnungsgemäss überprüfen, ob die Grenzwerte der NISV im Betrieb der Antenne eingehalten werden könnten. Nach Inbetriebnahme einer Mobilfunkanlage werde mit einer Abnahmemessung die im Standortdatenblatt berechnete Immissionsprognose verifiziert und bestätigt, dass der Anlagegrenzwert auch tatsächlich eingehalten werde. Wie bei der Berechnung werde auch der gemessene Wert auf die bewilligte, maximale Sendeleistung hochgerechnet und liege somit immer über der real vorhandenen Immissionsfeldstärke («worst case»-Methode). Die Abnahmemessung könne nur durch eine akkreditierte Messfachfirma durchgeführt werden. Die frequenzselektive Messmethode für das 5G Signal entspreche den Vorgaben vom METAS. Der von den Beschwerdeführenden zitierte Abschnitt von einer früheren Messung an einem anderen Standort sei für das vorliegende Bauvorhaben nicht massgebend. Die Baubewilligung einer Mobilfunk-Basisstation beruhe immer auf den berechneten Angaben im Standortdatenblatt. Eine Abnahmemessung gehöre nicht zu den Beurteilungsgrundlagen.

c) Zur Kontrolle der Einhaltung der Anlage- und Immissionsgrenzwerte sind auch Messungen durchzuführen. Nach Art. 12 Abs. 2 und Art. 14 Abs. 2 NISV empfiehlt das BAFU geeignete Messmethoden. Ziel einer Abnahmemessung ist die Verifikation der berechneten Immissionsprognose nach der Inbetriebnahme einer neuen oder geänderten Mobilfunkanlage. Nach der Vollzugsempfehlung zur NISV und der Messempfehlung soll nach Inbetriebnahme der Anlage in der Regel eine NIS-Abnahmemessung durchgeführt werden, wenn der Anlagegrenzwert gemäss rechnerischer Prognose an einem OMEN zu 80 Prozent erreicht wird.³⁴

d) Gemäss dem Standortdatenblatt vom 15. Juli 2019 (Revision: 1.33) beträgt die elektrische Feldstärke an den vier höchstbelasteten OMEN 4.92 V/m (OMEN Nr. 2), 4.12 V/m (OMEN Nr. 4), 3.90 V/m (OMEN Nr. 5) und 3.74 V/m (OMEN Nr. 3). Die Beschwerdeführenden rügen in ihrer Beschwerde die fehlende Verpflichtung für eine Abnahmemessung. Sinngemäss fordern sie damit die Anordnung einer Abnahmemessung zur Überprüfung der Einhaltung der Anlage- und Immissionsgrenzwerte. Tatsächlich fällt auf, dass an den höchstbelasteten OMEN Nr. 2 und 4, bei denen der Anlagegrenzwert von 5 V/m zu 98.4 Prozent bzw. 82.4 Prozent ausgeschöpft ist, keine Abnahmemessung angeordnet worden ist. Nach der Praxis kann die Behörde zwar in begründeten Fällen, in denen die Feldstärke an einem OMEN zu mehr als 80 Prozent erreicht wird, auf eine Abnahmemessung verzichten. Aus dem Fachbericht Immissionsschutz vom 25. Mai 2020 und der Stellungnahme vom 11. Januar 2021 des AUE geht aber nicht hervor, weshalb an den OMEN Nr. 2 und 4 auf eine NIS-Abnahmemessung verzichtet werden kann. Für die BVD ist ohne Begründung nicht nachvollziehbar und im konkreten Fall auch nicht ersichtlich, weshalb an den höchstbelasteten OMEN Nr. 2 und 4 keine Abnahmemessung vorgenommen werden muss. Im vorliegenden Fall ist es daher gerechtfertigt, gestützt auf die Vollzugsempfehlungen der NISV an den OMEN Nr. 2 und 4 eine Abnahmemessung anzuordnen. Das Dispositiv des angefochtenen Gesamtentscheids wird in teilweiser Gutheissung der Beschwerde mit einer entsprechenden Auflage ergänzt. Die Auflage steht in einem sachlichen Zusammenhang mit dem Vorhaben und ist verhältnismässig. So wird mit der Abnahmemessung festgestellt, ob der Anlagegrenzwert im ungünstigsten Fall, der gemäss Bewilligung eintreten kann, eingehalten ist.

e) Das METAS hat mit dem technischen Bericht «Messmethode für 5G-NR-Basisstationen im Frequenzbereich bis zu 6 GHz» vom 18. Februar 2020 und dem Nachtrag vom 15. Juni 2020 eine Messmethode für 5G vorgelegt.³⁵ Auf Bitte der kantonalen Vollzugsbehörden hat das BAFU mit den «Erläuterungen zur Messmethode für adaptive Antennen» vom 30. Juni 2020 weitere fachliche Erklärungen zum technischen Bericht des METAS veröffentlicht.³⁶ In den genannten Dokumenten des BAFU und METAS wird insbesondere auch die Messung für adaptive Antennen erklärt. Seit Vorliegen dieser Dokumente können sich Messfirmen bei der Schweizerischen Akkreditierungsstelle (SAS) für die Messmethode METAS/BAFU akkreditieren lassen und entsprechend Abnahmemessungen an adaptiven Antennen vornehmen.

Damit ist die Messbarkeit der Strahlung auch 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. Die Abnahmemessungen werden von fachkundigen Messfirmen durchgeführt, die bei der Schweizerischen Akkreditierungsstelle (SAS) akkreditiert sind. Im Leiturteil 1C_100/2021 vom 14. Februar 2023 befand auch das Bundesgericht, die vom METAS emp-

³⁴ Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft (BUWAL, heute: BAFU), Mobilfunk- und WLL-Basisstationen, Vollzugsempfehlung zur NISV, 2002, S. 20 Ziff. 2.1.8.

³⁵ Abrufbar unter: www.metas.ch > Dokumentation > Rechtliches > Messen im Bereich nichtionisierender Strahlung (NISV) > Technische Berichte.

³⁶ Abrufbar unter: www.bafu.admin.ch > Themen > Elektromog und Licht > Fachinformationen > Massnahmen Elektromog > Mobilfunk. Vollzugshilfen.

fohlene Messmethode würde sich im heutigen Zeitpunkt als tauglich erweisen.³⁷ Das von den Beschwerdeführenden Vorgebrachte vermag das Funktionieren der Messmethoden des METAS und den Befund des Bundesgerichts nicht infrage zu stellen. Es erübrigt sich daher, den Beschwerdeführenden die für die Hochrechnung erforderlichen original Antennendiagramme für Broadcast und Traffic Beams zur Verfügung und zur Stellungnahme abzugeben. Der Rüge der Beschwerdeführenden kann somit nicht gefolgt werden.

7. QS-System

a) Die Beschwerdeführenden rügen, es existiere kein auf adaptive Antennen ausgerichtetes QS-System. Im Schreiben vom 8. November 2023 bringen sie sodann vor, werde die Antenne effektiv ohne Korrekturfaktor betrieben, müsse sichergestellt werden, dass die Vollzugsbehörde AUE in der Lage sei, die Einhaltung der deklarierten Sendeleistung zu gewährleisten. Dass sie dies nicht sei und auch nicht vollziehen wolle, habe das AUE den Beschwerdeführenden im Fall Steffisburg schriftlich mitgeteilt. Es stütze sich dabei vollumfänglich auf das QS-System der Betreiber (Selbstdeklaration) und die BSIG-Weisungen des Kantons Bern. Diese Weisungen dürften zudem aufgrund des Urteils des Verwaltungsgerichts des Kantons Bern 2021/300 vom 21. August 2023 angepasst werden.

b) Die QS-Systeme für Mobilfunkanlagen stellen sicher, dass die Mobilfunkanbieter ihre Sendeanlagen bewilligungskonform betreiben und die Grenzwerte der NISV einhalten. Das QS-System verfügt über eine automatisierte Überprüfungsroutine, die einmal je Arbeitstag die effektiv eingestellten Sendeleistungen und -richtungen sämtlicher Antennen des betreffenden Netzes mit den bewilligten Werten bzw. Winkelbereichen vergleicht. Festgestellte Überschreitungen eines bewilligten Werts müssen innerhalb von 24 Stunden behoben werden, falls dies durch Fernsteuerung möglich ist, andernfalls innerhalb einer Arbeitswoche. Stellt das QS-System solche Überschreitungen fest, wird automatisch ein Fehlerprotokoll erzeugt. Die Fehlerprotokolle müssen der Vollzugsbehörde alle zwei Monate zugestellt und mindestens 12 Monate aufbewahrt werden. Das QS-System muss von einer unabhängigen, externen Prüfstelle periodisch auditiert werden. Zur Kontrolle haben die Vollzugsbehörden uneingeschränkte Einsicht in die QS-Datenbank.³⁸

c) Der unbegründeten Kritik der Beschwerdeführenden kann nicht gefolgt werden. Das Bundesgericht hat das QS-System in verschiedenen Urteilen, letztmals im Leiturteil vom 14. Februar 2023 zu adaptiven Antennen, als wirksames und ausreichendes Instrument zur Kontrolle der Emissionsbegrenzungen bezeichnet.³⁹

Zwar hat das Bundesgericht im Entscheid 1C_97/2018 vom 3. September 2019 das BAFU aufgefordert, im Rahmen seiner Aufsichtspflicht erneut eine schweizweite Kontrolle des ordnungsgemässen Funktionierens der QS-Systeme für Mobilfunkantennen durchführen zu lassen oder zu koordinieren. Gleichzeitig hielt das Bundesgericht jedoch fest, dass aufgrund der im Kanton Schwyz festgestellten Abweichungen nicht auf ein generelles Versagen der QS-Systeme geschlossen werden könnte. So seien weder das Ausmass der Abweichungen noch deren Auswirkungen auf die Strahlenbelastung an OMEN bekannt. Zudem würden entsprechende Feststellungen bezüglich anderer Kantone fehlen. Das Bundesgericht hat im betreffenden Fall die Baubewilligung für die Mobilfunkanlage denn auch bestätigt. Das BAFU hat am 14. Oktober 2022 den Zwi-

³⁷ Vgl. BGer 1C_100/2021 vom 14. Februar 2023 E. 8.

³⁸ BAFU, Rundschreiben, Qualitätssicherung zur Einhaltung der Grenzwerte der NISV bei Basisstationen für Mobilfunk und drahtlose Teilnehmeranschlüsse vom 16. Januar 2006, S. 3 (abrufbar unter: www.bafu.admin.ch > Themen > Elektromog und Licht > Fachinformationen > Massnahmen Elektromog > Mobilfunk: Qualitätssicherung).

³⁹ Vgl. BGer 1C_100/2021 vom 14. Februar 2023 E. 9; 1C_323/2017 vom 15. Januar 2018 E. 3.3, 1C_642/2013 vom 7. April 2014 E. 6.1, 1C_340/2013 vom 4. April 2024 E. 4, je mit Hinweisen.

schenstand der Kontrollen der QS-Systeme im Bericht «Qualitätssicherungssysteme für Mobilfunkanlagen: Zwischenstand Überprüfung und Vor-Ort-Kontrollen» veröffentlicht.⁴⁰ Auch daraus lässt sich nicht schliessen, dass die QS-Systeme grundsätzlich untauglich sind, auch wenn im Zwischenbericht Stichproben weiterhin als notwendig erachtet werden.⁴¹

d) Gemäss dem Nachtrag zur Vollzugsempfehlung müssen QS-Systeme mit weiteren Parametern ergänzt werden, wenn Sendeantennen adaptiv betrieben werden. Die Betreiberinnen haben die QS-Systeme mit den für adaptive Antennen notwendigen Parameter gemäss den Vollzugsempfehlungen ergänzt. Es handelt sich dabei um Parameter, welche einen Einfluss auf die Sendeleistung und das Abstrahlverhalten haben. Auch diese müssen dokumentiert und überwacht werden. Das Bundesamt für Kommunikation (BAKOM) hat in einem Validierungszertifikat festgestellt, dass das QS-System der Beschwerdegegnerin den Betrieb der adaptiven Antennen korrekt überwacht.⁴² Zusätzlich wurde das QS-System der Beschwerdegegnerin bezüglich Datenverarbeitung von einer unabhängigen, externen Prüfstelle, der SGS Société Générale de Surveillance SA, auditiert.⁴³ Das Zertifikat wurde am 15. Dezember 2022 ausgestellt und gilt bis zum 14. Dezember 2025. Es besteht nach dem Gesagten kein Grund zur Annahme, dass das QS-System der Beschwerdegegnerin das Einhalten der Grenzwerte – auch beim Betrieb von adaptiven Antennen – nicht kontrollieren könnte. Entsprechend kann die bisherige Rechtsprechung des Bundesgerichts betreffend der QS-Systeme auch bezüglich adaptiver Antennen angewendet werden. Entgegen der Vorbringen der Beschwerdeführenden existiert somit ein auf adaptive Antennen ausgerichtetes QS-System. Die Beschwerde ist auch in diesem Punkt unbegründet.

8. Befangenheit

a) Die Beschwerdeführenden rügen, die Abteilung Immissionsschutz sei befangen. Diese Abteilung unterstehe dem Amt für Wirtschaft, das wiederum die Interessen der Wirtschaft fördere und vertrete. Dieses Amt habe ein Interesse daran, dass 5G eingeführt werde.

b) Dazu führt das AUE in der Stellungnahme vom 11. Januar 2021 aus, die Feststellung, dass die Abteilung Immissionsschutz befangen sei, weil sie dem Amt für Wirtschaft unterstellt sei, könne nicht zutreffen. Die Abteilung Immissionsschutz sei dem Amt für Umwelt und Energie unterstellt. Dieses Amt habe die Aufgabe und das Interesse, dass die Menschen und die Umwelt im gesetzlich vorgesehenen Rahmen genügend geschützt würden. Die Fachberichte unterstützten der internen Qualitätskontrolle des Amtes und gäben der Baubewilligungsbehörde die Sicherheit, dass die gesetzlichen Schutzmassnahmen und Grenzwerte in den entsprechenden Bereichen eingehalten würden.

c) Es ist zunächst unklar, ob die Kritik der Beschwerdeführenden als Geltendmachung eines Ablehnungs- oder Ausstandsbegehren im Sinne von Art. 9 VRPG zu verstehen ist. Soweit es sich dabei um ein Ablehnungs- oder Ausstandsbegehren handeln sollte, ist darauf nicht einzutreten. Nach der Rechtsprechung müssen Ausstandsgründe sofort, d.h. ab Kenntnis der Befangenheit, gerügt werden.⁴⁴ Die Beschwerdeführenden hätten die angebliche Befangenheit bereits im Bau-

⁴⁰ Abrufbar unter: www.bafu.admin.ch > Themen > Elektromog und Licht > Fachinformationen > Massnahmen Elektromog > Mobilfunk: Qualitätssicherung.

⁴¹ Siehe dazu auch BGer 1C_542/2021 vom 21. September 2023 E. 7.

⁴² Vgl. Validierungsbericht vom 8. Juli 2021 zur automatischen Leistungsbegrenzung bei A. _____ (abrufbar unter: www.bakom.admin.ch > Telekommunikation > Technologie > 5G > Voraussetzungen zum Betrieb adaptiver Antennen sind erfüllt).

⁴³ Vgl. QS-Zertifikat (abrufbar unter: www.bafu.admin.ch > Themen > Elektromog und Licht > Fachinformationen > Massnahmen Elektromog > Mobilfunk: Qualitätssicherung).

⁴⁴ Vgl. VGE 2020/28 vom 11. September 2020 E. 2.2 mit weiteren Hinweisen.

bewilligungsverfahren rügen können, was sie – soweit in den Akten ersichtlich – nicht getan haben. Ihr Einwand ist daher verspätet, weshalb auf die Rüge nicht einzutreten ist.

d) Die Rüge wäre aber auch inhaltlich unbegründet. Ausstands- und Ablehnungsgründe können gemäss Art. 9 Abs. 1 VRPG nur gegen Personen, die eine Verfügung oder einen Entscheid zu treffen oder vorzubereiten oder als Mitglieder einer Behörde zu amten haben, geltend gemacht werden, nicht aber gegen eine Behörde als solche.⁴⁵ Das AUE ist im Kanton Bern die zuständige Fachbehörde für den Vollzug der kantonalen Aufgaben im Bereich des Schutzes vor nichtionisierenden Strahlen.⁴⁶ Die Kritik der Beschwerdeführenden, die sich gegen das AUE als Behörde richtet, ist daher von vornherein unzulässig.

e) Schliesslich bringen die Beschwerdeführenden nichts Neues und nichts Konkretes vor, was auf mangelnde Unparteilichkeit des AUE als fachkundige, kantonale Behörde im Bereich des Schutzes vor nichtionisierenden Strahlen schliessen lässt. In der Stellungnahme vom 11. Januar 2021 gelangte das AUE zusammengefasst zum Schluss, dass die Anlage nach seiner Beurteilung die Bestimmungen der NISV mit Auflagen erfülle und damit bewilligungsfähig sei. Aus den Eingaben der Beschwerdeführenden gingen keine neuen Erkenntnisse hervor, welche eine Änderung des Fachberichts vom 25. Mai 2020 erforderlich machen würde. Die Beurteilung der Fachbehörden kommt nach der Rechtsprechung regelmässig erhöhte Beweiskraft zu.⁴⁷ Davon soll die entscheidende Behörde nur aus triftigen Gründen abweichen. Die Beschwerdeführenden bringen nichts vor, das die fachliche Beurteilung des AUE in Zweifel ziehen könnte. Auch für die BVD bestehen keine Anhaltspunkte, von der fachkundigen Beurteilung des AUE abzuweichen.

9. Privilegierung adaptiver Antennen

a) Mit Verweis auf die Änderung von Anhang 1 Ziffer 63 NISV per 1. Juni 2019 bringen die Beschwerdeführenden vor, die Strahlung von adaptiven Antennen werde nicht wie bei konventionellen Antennen nach der maximalen Leistung beurteilt. Stattdessen sollten adaptiven Antennen gegenüber konventionellen privilegiert werden, indem nur ein Teil der Sendeleistung berücksichtigt werde. Dies, weil sie nicht zu jedem Zeitpunkt in alle Richtungen dieselbe Strahlenbelastung verursachten. Die Privilegierung verletze jedoch in grober Weise das Vorsorgeprinzip gemäss Art. 11 Abs. 2 USG. Sodann halten sie fest, durch die Verordnungsänderung des Bundesrates in Anhang 1 Ziffer 63 NISV werde der Gesundheitsschutz ausgehöhlt und das umweltrechtliche Vorsorgeprinzip verletzt.

b) Wie bereits dargelegt (Erwägung 3 und 4), gelangt die NISV-Änderung, wonach bei adaptiven Antennen die Variabilität der Senderichtungen und Antennendiagramme zu berücksichtigen sind, vorliegend nicht zur Anwendung. Die adaptiven Antennen werden nach dem «worst case»-Prinzip wie konventionelle Antennen behandelt.⁴⁸ Mit der Einhaltung des Anlagegrenzwertes werden die Emissionen der geplanten Anlage in Umsetzung des umweltrechtlichen Vorsorgeprinzips vorsorglich begrenzt.⁴⁹ Weitere Ausführungen erübrigen sich. Mit der vorgebrachten Rüge können

⁴⁵ VGE 2019/312 vom 27. September 2019, 2018/106 vom 8. November 2018 E. 7.2.

⁴⁶ Art. 11b Abs. 1 Bst. i Ziff. 2 der Verordnung vom 18. Oktober 1995 über die Organisation und die Aufgaben der Wirtschafts-, Energie- und Umweltdirektion (Organisationsverordnung WEU, OrV WEU; BSG 152.221.111).

⁴⁷ Vgl. BVR 2016 S. 507 E. 1.4; Ruth Herzog, in Kommentar zum bernischen VRPG, 2. Aufl. 2020, Art. 80 N. 20; Michel Daum, in Kommentar zum bernischen VRPG, 2. Aufl. 2020, Art. 19 N. 38, 40 und 55 f.

⁴⁸ Vgl. BAFU, Erläuterungen zu adaptiven Antennen und deren Beurteilung gemäss der Verordnung über den Schutz vor nichtionisierender Strahlung (NISV) vom 23. Februar 2021, S. 10 f. Ziff. 5.3; vgl. auch BAFU, Bundesrat entscheidet über das weitere Vorgehen im Bereich Mobilfunk und Strahlung vom 22. April 2020 (abrufbar unter: www.bafu.admin.ch > Themen > Elektrosmog und Licht > Aktuelle Mitteilungen).

⁴⁹ Vgl. zum Ganzen: Benjamin Wittwer, Bewilligung von Mobilfunkanlagen, 2. Aufl. 2008, S. 52 ff.

die Beschwerdeführenden nichts zu ihren Gunsten ableiten. Die Beschwerde ist auch in diesem Punkt unbegründet.

10. Vorsorgeprinzip und Gesundheit

a) Die Beschwerdeführenden äussern sodann gesundheitliche Bedenken und machen eine Verletzung des Vorsorgeprinzips geltend. Sie halten fest, die Strahlung adaptiver Antennen gefährde die Gesundheit von Personen stärker als die Strahlung konventioneller Antennen, weil die Übertragungskapazitäten zu Endgeräten höher und die Strahlenexposition in unmittelbarer Nähe von Endgeräten damit permanent intensiver sei. Weiter führen die Beschwerdeführenden aus, nachweislich wirke sich hochfrequente Strahlung auf den menschlichen und tierischen Körper negativ aus, weil sich das Körpergewebe infolge der Absorption der Strahlung erwärme. Überdies lägen aus der Forschung weitere Beobachtungen vor, wonach die nichtionisierende Strahlung von Mobilfunkantennen noch weitere biologische Effekte zur Folge habe, namentlich eine Beeinflussung der Hirnströme, eine Beeinflussung der Durchblutung des Gehirns, eine Beeinträchtigung der Spermienqualität, eine Destabilisierung der Erbinformation, Auswirkungen auf die Expression von Genen, programmierten Zelltod sowie oxidativen Zellstress. Ausserdem habe die Weltgesundheitsorganisation WHO hochfrequente Strahlung als möglicherweise krebserregend klassiert.

b) Der Immissionsschutz ist bundesrechtlich im Umweltschutzgesetz (USG) und den darauf gestützten Verordnungen geregelt. Gemäss Art. 1 Abs. 2 USG sind Einwirkungen, die schädlich oder lästig werden könnten, im Sinne der Vorsorge frühzeitig zu begrenzen. Nach Art. 12 USG werden Emissionen unter anderem durch Emissionsgrenzwerte eingeschränkt (Abs. 1 Bst. a), die durch Verordnungen vorgeschrieben werden (Abs. 2). Für die Beurteilung der schädlichen oder lästigen Einwirkungen legt der Bundesrat durch Verordnung Immissionsgrenzwerte fest (Art. 13 Abs. 1 USG). Er berücksichtigt dabei auch die Wirkungen der Immissionen auf Personengruppen mit erhöhter Empfindlichkeit, wie Kinder, Kranke, Betagte oder Schwangere (Art. 13 Abs. 2 USG). Um die Bevölkerung vor der Strahlung von Mobilfunkanlagen zu schützen, hat der Bundesrat in der NISV Grenzwerte festgelegt. Wie bereits oben in Erwägung 3.c ausgeführt, hat er die von ICNIRP empfohlenen Referenzwerte als Immissionsgrenzwerte übernommen. Gleichzeitig hat der Bundesrat im Rahmen des Vorsorgeprinzips gemäss Art. 11 Abs. 2 USG die Anlagegrenzwerte weiter so tief angesetzt, wie dies technisch und betrieblich möglich und wirtschaftlich tragbar ist, wobei er bezüglich möglicher Gesundheitsgefährdungen eine Sicherheitsmarge vorsah.⁵⁰

c) Das BAFU, das für Fragen zur Strahlung von Mobilfunkantennen und deren Auswirkungen auf die Gesundheit zuständig ist, hat zur fachlichen Unterstützung eine beratende Expertengruppe NIS (BERENIS) einberufen. Diese sichtet die neu publizierten wissenschaftlichen Arbeiten zum Thema und wählt diejenigen zur detaillierten Bewertung aus, die aus ihrer Sicht für den Schutz des Menschen von Bedeutung sind oder sein könnten.⁵¹ Das BAFU würde dem Bundesrat eine Anpassung der Grenzwerte in der NISV empfehlen, wenn neue gesicherte Erkenntnisse aus der Forschung oder aufgrund von Alltagserfahrungen dies erforderten. Auch aus den Vorbringen der Beschwerdeführenden lässt sich kein Bedarf für eine Anpassung der Grenzwerte herleiten. Die für 5G verwendeten Frequenzen liegen im selben Bereich wie die bisher eingesetzten Mobilfunktechnologien oder WLAN. Nach dem gegenwärtigen wissenschaftlichen Kenntnisstand gibt es keine fundierten Hinweise, dass 5G andere biologische Wirkungen hat als bisher verwendete Mo-

⁵⁰ Vgl. zum Ganzen BGer 1C_97/2018 vom 3. September 2019 E. 3.1.

⁵¹ Abrufbar unter: www.bafu.admin.ch > Themen > Elektromog und Licht > Newsletter > Beratende Expertengruppe NIS (BERENIS).

bilfunktechnologien.⁵² Vor diesem Hintergrund ist davon auszugehen, dass aufgrund des Einsatzes von adaptiven Sendeantennen gemäss dem Mobilfunkstandard im Rahmen der geltenden Grenzwerte in der NISV keine Hinweise auf eine Gesundheitsgefährdung bestehen. Auch hat die BERENIS im Rahmen ihrer Tätigkeit bisher keine Studie sichten können, aufgrund welcher sie im Hinblick auf die Pulsation der Signale eine Grenzwertanpassung hätte empfehlen können und müssen.⁵³ Auch das Bundesgericht hat sich im Leiturteil 1C_100/2021 vom 14. Februar 2023 ausführlich mit dem Vorsorgeprinzip in Bezug auf nichtionisierende Strahlung, und insbesondere mit dem Anlagegrenzwert auseinandergesetzt.⁵⁴ Es kam zum Schluss, dass nach dem heutigen Wissensstand die vorsorgliche Emissionsbegrenzung durch die Anwendung der aktuellen Grenzwerte dem Vorsorgeprinzip entspreche.⁵⁵

In der Sonderausgabe des Newsletters vom Januar 2021 hat sich die BERENIS dem Thema «oxidativer Stress» gewidmet.⁵⁶ Darin hielten die Autorin und der Autor fest, dass die Mehrzahl der Zell- und Tierstudien Hinweise auf vermehrten oxidativen Stress bei Exposition mit nichtionisierender Strahlung liefert, dies selbst bei niedrigen Intensitäten. Ob damit auch langfristige oder gesundheitliche Auswirkungen für den Menschen verbunden sind, ist nicht geklärt und lässt sich aus den Studien nicht ableiten.⁵⁷ Um die Phänomene und Beobachtungen besser zu verstehen und zu bestätigen, sind gemäss BERENIS weitere Untersuchungen erforderlich.⁵⁸ Es ist nicht an der BVD als kantonale Rechtsmittelinstanz, internationale Forschung sowie technische Entwicklungen zu verfolgen und gegebenenfalls eine Anpassung der Grenzwerte der NISV zu beantragen und damit Abklärungen, die die BERENIS für notwendig erachtet, vorzugreifen.

d) Gemäss den obigen Ausführungen besteht keine rechtliche Grundlage, um die Erstellung der geplanten Mobilfunkanlage gestützt auf gesundheitliche Bedenken zu verbieten. Daran ändern weder die von den Beschwerdeführenden erwähnten Studien noch die Aussage der Weltgesundheitsorganisation (WHO), wonach hochfrequente Strahlung möglicherweise krebserregend sei, etwas. Letztere stützt sich auf Befunde bei der Nutzung von Mobiltelefonen; in Bezug auf ortsfeste Sendeanlagen stellte die WHO selbst fest, dass epidemiologische Studien nicht auf ein erhöhtes Krebsrisiko durch deren Strahlung hinweisen würden.⁵⁹ Diese Rüge ist demnach ebenfalls unbegründet.

11. Tiere

a) Sodann legen die Beschwerdeführenden dar, nicht nur für Menschen, sondern auch für Tiere, insbesondere Hautflügler und Käfer, sowie Wildbienen und andere Insektenarten bestünden relevante Gesundheitsgefahren in der Umgebung von 5G-Antennen.

⁵² Vgl. Martin Rösli/Omar Hahad/Stefan Dongus/Nicolas Loizeau/Andreas Daiber/Thomas Münzel/Marloes Eeftens, Gesundheitsrisiko Mobilfunkstrahlung? Was ändert sich mit 5G?, in Aktuelle Kardiologie 2021, Ausgabe 6, S. 531 ff. (abrufbar unter: www.thieme-connect.com > Zeitschriften > Aktuelle Kardiologie); vgl. auch Martin Rösli, Gesundheitsgefährdungsabschätzung: Auswirkungen von nichtionisierender Strahlung auf Menschen, in URP 2021 S. 124 ff.

⁵³ Vgl. auch BGer 1C_100/2021 vom 14. Februar 2023 E. 5.6.

⁵⁴ Vgl. BGer 1C_100/2021 vom 14. Februar 2023 E. 5.3 - 5.7.

⁵⁵ Vgl. BGer 1C_100/2021 vom 14. Februar 2023 E. 5 mit zahlreichen weiteren Hinweisen auf neuere Studien und Artikel zu diesem Thema.

⁵⁶ Vgl. Prof. Dr. Meike Mevissen/Dr. David Schürmann, in Newsletter-Sonderausgabe Januar 2021 (abrufbar unter: www.bafu.admin.ch > Themen > Elektromog und Licht > Newsletter).

⁵⁷ Vgl. Martin Rösli, Gesundheitsgefährdungsabschätzung: Auswirkungen von nichtionisierender Strahlung auf Menschen, in URP 2021 S. 126 f.

⁵⁸ Vgl. Prof. Dr. Meike Mevissen/Dr. David Schürmann, in Newsletter-Sonderausgabe Januar 2021, S. 8 f.

⁵⁹ BAFU, Information an die Kantone vom 17. April 2019, Mobilfunk und Strahlung: Aufbau der 5G-Netze in der Schweiz, Ziff. 7.2 (abrufbar unter: www.umwelt.tg.ch > NIS > Download NIS > Merkblätter).

b) Die von der NISV festgelegten Immissionsgrenzwerte gelten überall, wo sich Menschen aufhalten können (Art. 13 Abs. 1 NISV); die vorsorglichen Emissionsbegrenzungen der NISV (Anlagegrenzwerte) sind an Orten mit empfindlicher Nutzung im Sinne von Art. 3 Abs. 3 NISV einzuhalten, namentlich in Räumen, in denen sich Personen regelmässig während längerer Zeit aufhalten (Bst. a). Die Immissions- und Anlagegrenzwerte der Verordnung sind somit auf den Schutz von Menschen und nicht von Tieren zugeschnitten (Art. 1 NISV). Der Schutz der Tiere geht dabei im Schutz der Menschen auf. Dies trifft aber nur auf Tiere zu, die sich an Orten aufhalten oder befinden, wo sich auch Menschen aufhalten. Nach der Rechtsprechung werden daher namentlich frei lebende Vögel und Fledermäuse von den Immissions- und Anlagegrenzwerten der NISV nicht erfasst, da sie sich im gesamten Luftraum aufhalten können. Es ist deshalb davon auszugehen, dass die NISV keine abschliessende Regelung für den Schutz solcher Tiere gegen nichtionisierende Strahlung enthält.⁶⁰

Für die Beurteilung der schädlichen oder lästigen Einwirkungen legt der Bundesrat durch Verordnung Immissionsgrenzwerte fest (Art. 13 Abs. 1 USG). Fehlt wie beispielsweise für frei lebende Vögel und Fledermäuse eine entsprechende abschliessende Regelung, so ist im Einzelfall zu klären, ob die Immissionen schädlich oder lästig sind (Art. 12 Abs. 2 USG). Die Einzelfallbeurteilung hat sich an die materiellen Grundsätze für die verordnungsmässige Festsetzung der Immissionsgrenzwerte zu halten (Art. 13-15 USG). Danach sind die Immissionsgrenzwerte so festzulegen, dass nach dem Stand der Wissenschaft oder der Erfahrung Immissionen unterhalb dieser Werte Menschen und Tiere, ihre Lebensgemeinschaft und Lebensräume nicht gefährden und die Bevölkerung in ihrem Wohlbefinden nicht erheblich stören (Art. 14 Bst. a und b USG). Ohne besonderen, wissenschaftlich erhärteten Bedarfsnachweis ist kaum vorstellbar, für den Artenschutz von Tieren in Anwendung von Art. 14 Bst. a USG einen höheren Schutzstandard festzulegen als für Menschen.⁶¹ Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass es das Bundesgericht abgelehnt hat, mit Blick auf die Tierwelt über die NISV hinausgehende Emissionsbegrenzungen zu verlangen.⁶²

c) Die Beschwerdeführenden verweisen lediglich pauschal auf Gesundheitsgefahren für Hautflügler, Käfer, Wildbienen und andere Insektenarten in der Umgebung von 5G-Antennen. Entsprechende Belege, die ihre Behauptungen untermauern, bringen sie jedoch nicht vor. Zudem legen sie auch nicht dar, welche Tiere im vorliegenden Fall konkret besonders betroffen wären. Bisher wurden keine schädlichen Auswirkungen von Mobilfunkstrahlung auf Tiere nachgewiesen.⁶³ Davon ist auch hier auszugehen. Diese Rüge ist somit unbegründet.

12. Planungsgrundlage

a) Die Beschwerdeführenden bringen vor, eine Gesamtplanung für den 5G-Standard fehle in den Gesuchsakten der Vorinstanz. Aus den Gesuchsakten sei weder eine Gesamtplanung noch ein Endausbau 5G erkennbar. Weiter führen sie aus, es werde in Zukunft zwingend ein hoher Bedarf an Koordination entstehen, auch zwischen Gemeinden und Kantonen sowie den drei (bisher agierenden) Mobilfunkbetreibern. Übergeordnete Planungsgrundlagen fehlten gänzlich. Eine Standortplanung Mobilfunkantenne sei in Büren an der Aare trotz der im September 2019 beschlossenen Ortsplanungsrevision inexistent. Somit liege hier der in Art. 2 BauG genannte Sach-

⁶⁰ BGer 1C_579/2017 vom 18. Juli 2018 E. 5, 1C_254/2017 vom 5. Januar 2018 E. 9, 1C_450/2010 vom 12. April 2011 E. 3, 1C_338/2007 vom 24. April 2008 E. 3 und 4.

⁶¹ BGer 1C_579/2017 vom 18. Juli 2018 E. 5.

⁶² Vgl. BGer 1C_579/2017 vom 18. Juli 2018 E. 5, 1C_254/2017 vom 5. Januar 2018 E. 9, 1C_450/2010 vom 12. April 2011 E. 3, 1C_338/2007 vom 24. April 2008 E. 3 und 4.

⁶³ Vgl. Was weiss man über die Auswirkungen der Strahlung von Mobilfunkantennen auf Tiere und Pflanzen? (abrufbar unter: www.5g-info.ch > Gesundheit).

verhalt von Hindernissen der Planung (Art. 36 und Art. 62 BauG) vor. Sodann sind sie der Meinung, genauso wie überregional sei eine kommunale Gesamtschau über die Mobilfunkplanung unerlässlich. Um die Mobilfunkplanung an die Hand zu nehmen, sehe das Planungsrecht die Planungszone vor. Da aktuell mehrere Mobilfunkbetreiber eine möglichst grosse Fläche durch 5G abdecken wollten, müsse die Standortvergabe zwingend koordiniert werden. Schliesslich verlangen die Beschwerdeführenden eine gesetzeskonforme Standortevaluation, welche aufzeige, ob nicht ein alternativer Standort besser für die adaptive 5G-Antenne geeignet wäre. In Büren an der Aare sei die Gemeindebehörde gemäss dem Dialogmodell dazu verpflichtet, den Mobilfunkbetreibern auf deren Anfrage solche Alternativstandorte aufzuzeigen.

b) Für ein Mobilfunknetz sieht das Bundesrecht keine Gesamtplanungspflicht vor. Das FMG⁶⁴ kennt anders als das EleG⁶⁵ 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.⁶⁶ 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 Neubau einer Mobilfunkanlage auf dem bestehenden Sendemast stehen keine Planungshindernisse entgegen.

c) Gemeinden haben verschiedene Möglichkeiten, planerischen Einfluss auf die Standorte von Mobilfunkanlagen zu nehmen.⁶⁷ Das Bundesgericht hat mehrmals darauf hingewiesen, dass Gemeinden im Rahmen ihrer bau- und planungsrechtlichen Zuständigkeiten grundsätzlich befugt sind, Bau- und Zonenvorschriften in Bezug auf Mobilfunkanlagen zu erlassen, sofern die bundesrechtlichen Schranken, die sich aus dem Bundesumwelt- und fernmelderecht ergeben, beachtet werden.⁶⁸ Als mögliche Instrumente einer Standortplanung fallen die Zulassungsplanung mit Gebietsausscheidungen (Negativ-, Positivplanung oder Kaskadenmodell), eine Standortevaluation in Kooperation und im Dialog mit den Betreiberinnen oder eine gesetzlich vorgeschriebene Interessenabwägung in Betracht. Je nach Situation ist es auch denkbar, diese Instrumente zu kombinieren.⁶⁹

Das sogenannte Dialogmodell regelt die Zusammenarbeit zwischen Mobilfunkbetreiberinnen und Gemeinden im Zusammenhang mit dem Aufbau der Mobilfunknetze. Es beinhaltet insbesondere ein Mitwirkungsrecht der beteiligten Gemeinden bei der Standortbewertung. Entgegen der Ansicht der Beschwerdeführenden sieht das Dialogmodell jedoch keine Verpflichtung der Gemeinden vor, den Mobilfunkbetreiberinnen Alternativstandorte aufzuzeigen. Vielmehr können die Gemeinden bei neu zu errichtenden Standorten von den Mobilfunkbetreiberinnen verlangen, diejenigen Flächen im Umkreis von ca. 200 m zu bezeichnen, wo anstelle des geplanten Standorts ebenfalls

⁶⁴ Fernmeldegesetz des Bundes vom 30. April 1997 (FMG; SR 784.10).

⁶⁵ Bundesgesetz vom 24. Juni 1902 betreffend die elektrischen Schwach- und Starkstromanlagen (Elektrizitätsgesetz, EleG; SR 734.0).

⁶⁶ Vgl. BGer 1C_685/2013 vom 6. März 2015 E. 2.4.

⁶⁷ Vgl. Benjamin Wittwer, Bewilligung von Mobilfunkanlagen, 2. Aufl. 2008, S. 107 ff.; BAFU, Leitfaden Mobilfunk für Gemeinden und Städte, Bern 2010, S. 30 ff. (abrufbar unter: www.bafu.admin.ch > Themen > Elektromog und Licht > Publikationen und Studien).

⁶⁸ Vgl. BGE 142 I 26 E. 4.2 [Pra 105/2016 Nr. 87]; VGE 2015/87 vom 7. Februar 2016 E. 3.2.

⁶⁹ Vgl. Stefan Ghioldi, Standortplanung im Mobilfunk und das Kaskadenmodell, in KPG-Bulletin 2012, S. 94 ff.; Adrian Mauerhofer, Die Vereinbarung über die Standortevaluation und -koordination von Mobilfunkanlagen, in KPG-Bulletin 2012, S. 103 f.

eine funktechnisch gute Versorgung erfolgen könnte (Perimeter für Alternativstandorte). Anschliessend steht es den Gemeinden offen, mögliche Alternativstandorte im angegebenen Perimeter zu bezeichnen, woraufhin die Mobilfunkbetreiberinnen diese hinsichtlich ihrer technischen und wirtschaftlichen Machbarkeit zu prüfen haben. Ergibt die Prüfung, dass mehrere Standorte machbar sind, können die Gemeinden den aus ihrer Sicht optimalsten Standort bezeichnen.⁷⁰ Vorliegend geht es nicht um den Neubau einer Mobilfunkanlage an einem neuen Standort, sondern um den Umbau einer bestehenden Mobilfunkanlage mit neuem Mast und neuen Antennen, weshalb das Dialogmodell nicht zum Tragen kommt. Im Übrigen sieht das Bundesrecht für Mobilfunkanlage innerhalb der Bauzone weder ein Bedürfnisnachweis noch eine umfassende Interessenabwägung mit der Prüfung von Alternativstandorten vor.⁷¹ Die Beschwerde ist folglich auch in diesem Punkt unbegründet.

13. Einhaltung der Grenzwerte und Sendeleistung der adaptiven Antennen

a) Die Beschwerdeführenden haben ihre Beschwerde am 30. Oktober 2020 bei der BVD eingereicht. Nach Eingang der Beschwerde wurde die NISV geändert. Vom 1. Juni 2019 bis zum 31. Dezember 2021 lautete Anhang 1 Ziffer 63 aNISV (Massgebender Betriebszustand), auf die sich die Beschwerdeführenden berufen, wie folgt:

¹ Als massgebender Betriebszustand gilt der maximale Gesprächs- und Datenverkehr bei maximaler Sendeleistung; bei adaptiven Antennen wird die Variabilität der Senderichtungen und der Antennendiagramme berücksichtigt.

Mit der Änderung der NISV vom 17. Dezember 2021, in Kraft seit dem 1. Januar 2022, wurde Anhang 1 Ziffer 63 NISV (Massgebender Betriebszustand) soweit hier interessierend folgendermassen angepasst:

¹ Als massgebender Betriebszustand gilt der maximale Gesprächs- und Datenverkehr bei maximaler Sendeleistung.

² Bei adaptiven Sendeantennen mit 8 oder mehr separat ansteuerbaren Antenneneinheiten (Sub-Arrays) kann auf die maximale ERP ein Korrekturfaktor K_{AA} angewendet werden, wenn die Sendeantennen mit einer automatischen Leistungsbegrenzung ausgestattet werden. Diese muss sicherstellen, dass im Betrieb die über 6 Minuten gemittelte ERP die korrigierte ERP nicht überschreitet.

b) Die Beschwerdeführenden rügen die höhere Leistung ERP als diese im Zusatzblatt des Standortdatenblattes deklariert werde. Diesbezüglich bringen sie vor, durch die Änderung der NISV, Anhang 1 Ziffer 63, bestehe die Möglichkeit, bei adaptiven Antennen nicht mehr den Spitzenwert, sondern einen anderen Wert als Sendeleistung ERP zu berücksichtigen. Dieser neue Wert (vermutlich Mittelwert) könne gegenwärtig nicht bestimmt werden. Laut Standortdatenblatt solle die Sendeleistung der adaptiven 5G-Antennen nur einen Bruchteil der Sendeleistung der 3G/4G-Antennen betragen. Würde die angegebene Sendeleistung auch die Spitzenleistung sein, würde die Anlage nur einige Dutzend Meter um die Antenne abdecken. Angesichts der verhältnismässig viel zu kleinen Sendeleistung und den Versprechen der A._____ müsse es sich um einen Mittelwert handeln. Per heutiges Datum könne weder festgestellt werden, wie der Mittelwert ermittelt werde, noch welche Spitzenwerte zwischenzeitlich erreicht würden. Da am OMEN mit der höchsten Belastung der Grenzwert bereits beinahe erreicht werde, müsse im Moment der

⁷⁰ Vgl. zum Ganzen: Mobilfunkanlagen – Vereinbarung über die Standortevaluation und -koordination (abrufbar unter: www.dij.be.ch > Unsere Themen und Ämter > Bauen > Arbeitshilfen/Vorlagen > Mobilfunkanlagen).

⁷¹ BGer 1C_685/2013 vom 6. März 2015 E. 2.1.

maximalen Datenübertragung davon ausgegangen werden, dass die Grenzwerte erheblich überschritten würden. Zwar behaupte die A. _____, sie berücksichtige den «worst case», d.h. sie gebe die höchste abgestrahlte Sendeleistung an. Jedoch bezeichne sie den «worst case» als «Zustand bei maximaler Datenübertragung bei maximaler Sendeleistung». Das «worst case»-Szenario bei adaptiven Antennen unterscheide sich massgeblich vom «worst case»-Szenario bei statisch sendenden Antennen (2G, 3G, 4G). Der «worst case» bei adaptiven Antennen sei der Moment, indem die maximale Datenübertragung in eine einzige Richtung gesendet werde. In diesem Moment fokussiere die Sendeantenne ihre Leistung also auf eine kleine Fläche. In den Baugesuchsakten werde aber nur das «worst case»-Szenario wie bei herkömmlichen Antennen behandelt. Damit werde die zu erwartende Strahlung enorm unterschätzt und die Grenzwerte könnten fast um das Vierfache überschritten werden. Weiter bringen sie vor, nach der neuen Verordnungsbestimmung Anhang 1 Ziffer 63 NISV dürfe statt der Spitzenleistung eine mittlere Leistung angegeben werden. Diese Verordnungsbestimmung verstosse gegen übergeordnetes Recht, nämlich das Vorsorgeprinzip gemäss nationalem Umweltschutzgesetz. Das heisse, mit Erteilung der Baubewilligung für das vorliegende Bauprojekt an der P. _____ strasse 16 würde das Vorsorgeprinzip verletzt, die Antenne wäre somit legitimiert regelmässig die Vorsorgegrenzwerte zu überschreiten.

c) Adaptive Antennen sind in der Lage, ihre Senderichtung oder ihr Antennendiagramm automatisch in kurzen zeitlichen Abständen ohne Veränderung der Montagerichtung anzupassen (vgl. Anhang 1 Ziffer 62 Abs. 6 NISV). Mit adaptiven Antennen ist es möglich, die Signale gezielt in Richtung der Nutzenden bzw. der Mobilfunkgeräte zu senden (beamforming). Gleichzeitig werden die Signale in den anderen Richtungen beträchtlich reduziert. Demgegenüber senden konventionelle Mobilfunkantennen im Wesentlichen mit einer immer gleichen räumlichen Verteilung der Strahlung. Die Signale werden dabei in die gesamte Funkzelle abgegeben, die von der Antenne versorgt wird. Sowohl bei konventionellen als auch bei adaptiven Antennen bilden die Antennendiagramme, welche das räumliche Abstrahlungsmuster der Antenne beschreiben, ein zentrales Element für die rechnerische Prognose im Rahmen der Bewilligung. Im Zeitpunkt der Einreichung des Baugesuchs galt die Empfehlung des BAFU, dass die Strahlenbelastung von adaptiven Antennen nach der «worst case»-Betrachtung zu beurteilen ist (vgl. Erwägung 3.d).

Den Beschwerdeführenden kann nicht gefolgt werden, wenn sie davon ausgehen, dass hier bei den adaptiven Antennen nicht mehr der Spitzenwert, sondern ein anderer Wert (Mittelwert) als Sendeleistung ERP berücksichtigt wird. Die rechnerische Beurteilung der Strahlenbelastung der fraglichen Antennen erfolgte im vorliegenden Fall gemäss den Empfehlungen des BAFU nach dem «worst case»-Szenario. Diese Berechnungsmethode beinhaltet keinen Korrekturfaktor und auch keine Mittelung der Sendeleistung. Das folgt aus dem Standortdatenblatt und der Stellungnahme des AUE vom 11. Januar 2021. Danach wurde die Strahlung wie bei konventionellen Antennen nach dem maximalen Gesprächs- und Datenverkehr bei maximaler Sendeleistung und basierend auf Antennendiagrammen, die für jede Senderichtung den maximal möglichen Antennengewinn berücksichtigen, beurteilt. Eine derartige «worst case»-Beurteilung der Strahlenbelastung von adaptiven Antennen stellt eine mit Anhang 1 Ziffer 63 NISV vereinbare Berechnungsmethode dar. Zu diesem Schluss gelangte auch das Bundesgericht im Urteil 1C_100/2021 vom 14. Februar 2023.⁷²

d) Des Weiteren entspricht die Bestimmung des massgebenden Betriebszustands hier hinsichtlich der vorliegenden umstrittenen adaptiven Antennen der Regelung für konventionelle Antennen gemäss dem vormaligen Anhang 1 Ziffer 63 Abs. 1 Teilsatz 1 NISV bzw. dem heutigen Anhang 1 Ziffer 63 Abs. 1 NISV. Die beiden Fassungen sind mit anderen Worten im hier interessierenden Umfang gleichlautend. Es erübrigt sich damit, den vormaligen Anhang 1 Ziffer 61 Abs.

⁷² Vgl. BGer 1C_100/2021 vom 14. Februar 2023 E. 6.

1 Teilsatz 2 NISV akzessorisch auf die Vereinbarkeit mit dem übergeordneten Bundesrecht zu überprüfen. Auch in diesem Punkt ist die Beschwerde unbegründet.

14. Sistierung

a) Die Beschwerdeführenden beantragen, das Verfahren sei zu sistieren, wenigstens bis die neue Vollzugshilfe respektive ein auditiertes Qualitätssicherungssystem vom BAFU vorliege, welche auch die adaptiven Antennen vollumfänglich berücksichtige. Zudem solle das Baugesuch solange sistiert werden, bis mit Sicherheit ausgeschlossen werden könne, dass adaptive Antennen in jedem Moment und Betriebszustand an keinem OMEN zu einer höheren Feldstärke von 5 V/m führe (Spitzenbelastung).

b) Die instruierende Behörde kann das Verfahren von Amtes wegen oder auf Antrag einstellen, wenn dessen Ausgang vom Entscheid eines anderen Verfahrens abhängt oder wesentlich beeinflusst wird oder wenn im anderen Verfahren über die gleiche Rechtsfrage zu befinden ist (Art. 38 VRPG). Die Praxis lässt aus Gründen der Prozessökonomie auch in weiteren Fällen, die das Gesetz nicht erwähnt, die Einstellung des Verfahrens zu. Zu solchem Vorgehen bedarf es jedoch eines entsprechenden Antrags der betroffenen Person oder ihrer Zustimmung und der Zustimmung der weiteren Beteiligten. Die instruierende Behörde verfügt im Zusammenhang mit Sistierungsentscheiden über einen verhältnismässig grossen Ermessensspielraum.⁷³

c) Aus den Erwägungen folgt, dass eine Vollzugshilfe für die Beurteilung von adaptiven Antennen vorliegt. Auch besteht ein taugliches QS-System und Messverfahren für adaptiven Antennen. Im Leiturteil 1C_100/2021 vom 14. Februar 2023 hat das Bundesgericht weder die bestehenden Mess- und Berechnungsmethoden abgewiesen, noch die Abnahmemessungen und das QS-System für adaptiven Antennen, die nach der «worst case»-Betrachtung beurteilt worden sind, beanstandet. Damit sind der bewilligungskonforme Betrieb der Anlage und die Einhaltung der Anlagegrenzwerte gewährleistet. Es bestehen somit keine Gründe für eine Verfahrenssistierung. Der Sistierungsantrag der Beschwerdeführenden ist daher abzuweisen.

15. Fazit und Kosten

a) Nach dem Gesagten ist auf Beschwerde der Beschwerdeführenden 1 und 2 mangels Legitimation nicht einzutreten. Die Beschwerde der Beschwerdeführenden 3 bis 6 ist teilweise gutzuheissen und der angefochtene Entscheid mit einer Auflage zu ergänzen (Abnahmemessungen bei den höchstbelasteten OMEN Nr. 2 und 4). Im Übrigen wird der Gesamtentscheid des Regierungstatthalteramts Seeland vom 30. September 2020 bestätigt.

b) Die oberinstanzlichen Verfahrenskosten bestehen aus einer Pauschalgebühr (Art. 103 Abs. 1 VRPG). Für Entscheide in einer Verwaltungsjustizsache wird eine Pauschalgebühr von CHF 200.00 bis CHF 4000.00 je Beschwerde erhoben (Art. 19 Abs. 1 i.V.m. Art. 4 Abs. 3 GebV⁷⁴). Die gesamte Pauschalgebühr kann angemessen erhöht werden, wenn mehrere Parteien gemeinsam Beschwerde führen (Art. 20 Abs. 2 GebV). In Anwendung dieser Bestimmung wird die Pauschale auf CHF 2000.00 festgelegt.

⁷³ Michel Daum, in Kommentar zum bernischen VRPG, 2. Aufl. 2020, Art. 38 N. 17 und 25.

⁷⁴ Verordnung vom 22. Februar 1995 über die Gebühren der Kantonsverwaltung (Gebührenverordnung, GebV; BSG 154.21).

Die Verfahrenskosten werden der unterliegenden Partei auferlegt, es sei denn, das prozessuale Verhalten einer Partei gebietet eine andere Verlegung oder die besonderen Umstände rechtfertigen, keine Verfahrenskosten zu erheben (Art. 108 Abs. 1 VRPG). Hinsichtlich der zusätzlichen Auflage betreffend Abnahmemessung gelten die Beschwerdeführenden als obsiegend und die Beschwerdegegnerin als unterliegend. Im Übrigen verhält es sich umgekehrt. Aufgrund der klar untergeordneten Bedeutung der zusätzlichen Auflage rechtfertigt es sich daher, den Beschwerdeführenden neun Zehntel und der Beschwerdegegnerin ein Zehntel der Verfahrenskosten aufzuerlegen. Die Beschwerdeführenden haben somit CHF 1800.00 und die Beschwerdegegnerin CHF 200.00 an Verfahrenskosten zu tragen. Dabei haften die Beschwerdeführenden solidarisch für den gesamten ihnen auferlegten Betrag.

c) Keine der Parteien war anwaltlich vertreten, womit keine Parteikosten im Sinne des Gesetzes entstanden sind (vgl. Art. 104 Abs. 1 VRPG). Folglich werden keine Parteikosten gesprochen.

III. Entscheid

1. Auf die Beschwerde der Beschwerdeführenden 1 und 2 wird nicht eingetreten.
2. Der Sistierungsantrag der Beschwerdeführenden 3 bis 6 wird abgewiesen.
3. Die Beschwerde der Beschwerdeführenden 3 bis 6 wird teilweise gutgeheissen. Ziffer 1 des Dispositivs des Gesamtentscheides des Regierungsstatthalteramts Seeland vom 30. September 2020 wird wie folgt ergänzt:

An den OMEN Nr. 2 und 4 gemäss Standortdatenblatt vom 15. Juli 2019 (Revision: 1.33) ist eine Abnahmemessung durchzuführen. Wird der massgebende Grenzwert überschritten, ist die Mobilfunk-Basisstation innert einem Monat in den rechtmässigen Zustand zu bringen; dies muss messtechnisch belegt sein.

Im Übrigen wird die Beschwerde der Beschwerdeführenden 3 bis 6 abgewiesen und der Gesamtentscheid des Regierungsstatthalteramts Seeland vom 30. September 2020 bestätigt.

4. Den Beschwerdeführenden werden Verfahrenskosten im Umfang von CHF 1800.00 und der Beschwerdegegnerin Verfahrenskosten im Umfang von CHF 200.00 zur Bezahlung auferlegt. Die Beschwerdeführenden haften solidarisch für den gesamten ihnen auferlegten Betrag. Separate Zahlungseinladungen folgen, sobald dieser Entscheid in Rechtskraft erwachsen ist.
5. Es werden keine Parteikosten gesprochen.

IV. Eröffnung

- Herrn H._____, eingeschrieben
- A._____, eingeschrieben
- Baubewilligungsbehörde der Gemeinde Büren an der Aare, Gemeindeverwaltung, eingeschrieben
- Regierungsstatthalteramt Seeland, per E-Mail
- Amt für Umwelt und Energie, Abteilung Immissionsschutz, zur Kenntnis, per E-Mail

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 vier 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.