

# **BE\_BVD 110 2022 117 vom 13. August 2024**

Be Bvd, 2024-08-13, DE

Quelle: [https://mcp.opencaselaw.ch/entscheid/be\\_bvd\\_110\\_2022\\_117](https://mcp.opencaselaw.ch/entscheid/be_bvd_110_2022_117)

FR: BE\_BVD 110 2022 117 du 13 août 2024

IT: BE\_BVD 110 2022 117 del 13 agosto 2024

## **Regeste**

Mobilfunkanlage | Brienz (BE)

## **Erwägungen**

### **E. 1**

Eintreten a) Der Entscheid des Regierungsstatthalteramts ist ein Gesamtentscheid im Sinne von Art. 9 Abs. 1 KoG<sup>6</sup>, die Verfügung des AGR eine weitere Verfügung im Sinne von Art. 9 Abs. 2 Bst. b KoG. Beide sind gestützt auf Art. 11 Abs. 1 KoG in Verbindung mit Art. 5 Abs. 1 KoG mit Beschwerde nach Art. 40 Abs. 1 BauG<sup>7</sup> bei der BVD anfechtbar. Diese ist somit zur Beurteilung der Beschwerde 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). Bei Mobilfunkantennen gilt mit Bezug auf die Strahlung als einsprache- bzw. beschwerdeberechtigt, wer sich im Perimeter befindet, in welchem die konkrete Strahlung 10 Prozent oder mehr des Anlagegrenzwertes beträgt.<sup>8</sup> Vorliegend beträgt der Einspracheperimeter der Anlage gemäss dem vom Regierungsstatthalteramt bewilligten Standortdatenblatt vom 19. November 2020 (Revision: 1.8) 633.88 m und gemäss dem Standortdatenblatt vom 16. August 2023 (Revision: 1.19), das am 7. September 2023 als Projektänderung eingereicht wurde, 559.12 m. Die meisten der Beschwerdeführenden haben Wohnadressen innerhalb beider Einspracheperimeter. Ihre Einsprache wurde abgewiesen, so dass sie durch den vorinstanzlichen Gesamtentscheid beschwert und daher zur Beschwerdeführung legitimiert sind. Die Wohnadresse der Beschwerdeführerin 2 liegt ausserhalb beider Einspracheperimeter. Die Wohnadressen der Beschwerdeführenden 9, 10 und 16 liegen zwar innerhalb des Einspracheperimeters von 633.88 m, aber ausserhalb des Perimeters von 559.12 m. Die Wohnadresse der Beschwerdeführerin 25 ist nicht bekannt. Die Legitimation der Beschwerdeführenden 2, 9, 10, 16 und 25 ist somit fraglich. Da auf die form- und fristgerecht eingereichten Beschwerden der übrigen Beschwerdeführenden aber ohne hin grundsätzlich einzutreten ist, braucht dies nicht abschliessend geklärt zu werden. Es wird aber

### **E. 6**

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

### **E. 7**

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

### **E. 8**

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

## **E. 11**

Vgl. Informations-Plattform für 5G und Mobilfunk, Was ist eine «5G-Antenne»? ,  
Herausgeber: BAFU, BAKOM und BAG (abrufbar unter [www.5g-info.ch](http://www.5g-info.ch) > Technik)

## **E. 12**

Vgl. BAFU, Erläuterungen zu adaptiven Antennen und deren Beurteilung gemäss der  
Verordnung über den Schutz vor nichtionisierender Strahlung (NISV) vom 23. Februar  
2021, S. 7 (abrufbar unter: [www.bafu.admin.ch](http://www.bafu.admin.ch) > Themen > Elektromog und Licht >  
Fachinformationen > Massnahmen Elektromog > Mobilfunk: Vollzugshilfen)

BVD 110/2022/117 6/30 grenzwerte hinaus und 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.<sup>13</sup> So wird eine möglicherweise schädliche Lang-  
zeitbelastung 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. e) 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 Senderich- tungen und der Antennendiagramme  
berücksichtigt wird. Im Zeitpunkt der Inkraftsetzung dieser Ordnungsrevision stand aus  
verschiedenen Gründen eine Vollzugshilfe, wie bei adaptiven An- tennen 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 Bun- desamt für  
Umwelt (BAFU) den Kantonen bzw. den städtischen NIS-Fachstellen daher, die Strah- lung  
von adaptiven Antennen bis zur Publikation der definitiven Vollzugsempfehlung wie bei  
kon- ventionellen (statischen) Antennen nach dem maximalen Gesprächs- und  
Datenverkehr bei ma- ximaler Sendeleistung und basierend auf Antennendiagramme zu  
beurteilen, die für jede Sende- richtung den maximal möglichen Antennengewinn  
berücksichtigen (sog. «worst case»-Szenario basierend auf einem umhüllenden  
Antennendiagramm).<sup>14</sup> f) 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).<sup>15</sup> Gemäss dem Nachtrag zur Vollzugsempfehlung darf, damit  
adaptive Antennen gegenüber konventionellen An- tennen nicht benachteiligt werden, ein  
Korrekturfaktor auf die maximale Sendeleistung angewen- det 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 Korrektur-  
faktor stellt sicher, dass die massgebende (korrigierte) Sendeleistung die realistisch  
auftretende Maximalleistung der adaptiven Antennen abbildet. Um die Rechtssicherheit zu  
stärken wurde un- ter 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 KAA angewendet werden kann, wenn die Sendeantennen mit einer automatischen Leistungsbegrenzung ausgestattet werden, welche sicherstellt, dass im Betrieb die über sechs Minuten gemittelte Sendeleistung die für die rechnerische Beurteilung verwendete massgebende Sendeleistung nicht überschreitet. Dank des Nachtrags zur Vollzugsempfehlung des BAFU werden die adaptiven Antennen gegenüber den konventionellen Antennen nicht benachteiligt. Mit der Berücksichtigung der Variabilität der

### **E. 13**

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](http://www.bafu.admin.ch) > Themen > Elektromog und Licht > Fachinformationen > Massnahmen Elektromog > Mobilfunk: Vollzugshilfen)

### **E. 14**

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](http://www.bafu.admin.ch) > Themen > Elektromog und Licht > Fachinformationen > Massnahmen Elektromog > Mobilfunk: Vollzugshilfen)

### **E. 15**

Abrufbar unter: [www.bafu.admin.ch](http://www.bafu.admin.ch) > Themen > Elektromog und Licht > Fachinformationen > Massnahmen Elektromog > Mobilfunk: Vollzugshilfen

BVD 110/2022/117 7/30 Senderichtungen und der Antennendiagramme soll ein Ausgleich dafür zur Anwendung gelangen, dass die maximale Sendeleistung nicht in alle Richtungen gleichzeitig abgestrahlt wird. Es wird nicht auf die in eine bestimmte Richtung kurzfristig mögliche theoretische maximale Sendeleistung, sondern auf die realistische Maximalleistung abgestellt. Die «worst case»-Beurteilung bietet demgegenüber ein höheres Schutzniveau für die betroffene Bevölkerung, da sie, wie ausgeführt, jederzeit von der theoretisch stärksten Strahlungssituation ausgeht, die unter Anwendung des «Beamforming» mit der bewilligten äquivalenten Strahlungsleistung für jede Senderichtung möglich ist. 3. Streitgegenstand a) Mit ihrem Antrag Nr. 5 in der Beschwerde vom 14. Juli 2022 verlangen die Beschwerdeführenden die Feststellung der Verfassungs- und Gesetzeswidrigkeit von Anhang 1 Ziff. 62 Abs. 5 Bst d und Ziff. 63 der NISV. Bei diesem Antrag handelt es sich um ein reines Feststellungsbegehren. Solche sind nur ausnahmsweise zulässig, insbesondere wenn kein leistungsverpflichtendes oder rechtsgestaltendes Begehren gestellt werden kann.<sup>16</sup> Hier kann die Aufhebung des angefochtenen Entscheids und Erteilung des Bauabschlags beantragt werden, weshalb kein schutzwürdiges Feststellungsinteresse besteht. Auf das Feststellungsbegehren kann daher nicht eingetreten werden. Vermutlich zielt das Feststellungsbegehren auf eine konkrete Normenkontrolle ab und entspricht inhaltlich dem Hauptbegehren (Aufhebung des angefochtenen Entscheids). b) Soweit die Beschwerdeführenden Anträge zum Korrekturfaktor bei adaptiven Antennen stellen (Antrag Nr. 4 und Verfahrensantrag Nr. 11), liegt dies ausserhalb des Streitgegenstands, weshalb auch darauf nicht eingetreten werden kann. Weder in dem vom Regierungsstatthalteramt bewilligten Standortdatenblatt vom 19. November 2020 (Revision: 1.8) noch im Standortdatenblatt vom 16. August 2023 (Revision: 1.19), das am 7. September 2023 als Projektänderung eingereicht wurde, wird

die Anwendung eines Korrekturfaktors beantragt. Gemäss Stellungnahme des AUE vom 7. Juli 2023 verfügen die beiden gemäss Standortdatenblatt vorgesehenen Antennentypen über zu wenig Sub-Arrays, um für sie einen Korrekturfaktor beanspruchen zu können. Die Anwendung eines Korrekturfaktors ist somit nicht Gegenstand des vorliegenden Verfahrens. Demzufolge ist auch auf sämtliche Rügen der Beschwerdeführenden im Zusammenhang mit der Anwendung eines Korrekturfaktors bei adaptiven Antennen nicht einzugehen. Analoges gilt für Rügen im Zusammenhang mit der (Bau-)Bewilligungspflicht von Umrüstungen auf adaptive Antennen bzw. der Anwendung eines Korrekturfaktors – auch dies liegt ausserhalb des Streitgegenstands. Im Übrigen wird darauf hingewiesen, dass gemäss neuster bundesgerichtlicher Rechtsprechung die Aufschaltung eines Korrekturfaktors baubewilligungspflichtig ist.<sup>17</sup> Die Anwendung eines Korrekturfaktors gemäss Ziff. 63 Abs. 2 und 3 Anhang 1 NISV ohne entsprechende Baubewilligung ist somit nicht zulässig.

4. Rechtliches Gehör a) Die Beschwerdeführenden rügen, nachdem der Entscheid des Regierungsstatthalteramts am 13. Juni 2022 ergangen sei, hätten sie anhand des Sachverhalts ab Seite 2 des Entscheids festgestellt, dass das neue Standortdatenblatt nur den Amtsstellen zur Stellungnahme unterbreitet worden sei. Den Einsprechenden sei dieses bis zum Entscheid nicht zugesandt worden. Aus ihren Unterlagen sei zudem nicht ersichtlich, dass ein neues Standortdatenblatt mit neuen Plänen er-

#### **E. 16**

Vgl. Markus Müller, in Kommentar zum bernischen VRPG, 2. Aufl. 2020, Art. 49 N. 72 ff.; BVR 2010 S. 337 E. 3.2

#### **E. 17**

BGer 1C\_506/2023 vom 23. April 2024 E. 4

BVD 110/2022/117 8/30 stellt worden sei, und sie hätten auch keine Möglichkeit erhalten, Stellung zu nehmen. Durch die unterlassene Zustellung des Standortdatenblatts sei ihr Recht auf rechtliches Gehör verletzt worden. Nachdem sie das Fehlen des Standortdatenblatts bemerkt hätten, habe die Vertreterin der Einsprechergruppe C.\_\_\_\_\_ das Regierungsstatthalteramt kontaktiert und das Standortdatenblatt verlangt. Sie habe es per Mail am 8. Juli 2022 erhalten. Ihr rechtliches Gehör sei also gravierend verletzt worden. Eine allenfalls nachträgliche Zustellung des Standortdatenblatts an die Beschwerdeführenden könne diesen Fehler nicht heilen. Deshalb müsse das Verfahren an die Vorinstanz zurückgewiesen werden.

b) Der Anspruch auf rechtliches Gehör nach Art. 21 ff. VRPG<sup>18</sup> 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 umfasst auch das Recht der Parteien, von jedem eingereichten Aktenstück bzw. jeder Stellungnahme von Parteien und Behörden Kenntnis zu nehmen und sich dazu äussern zu können. Das gilt unabhängig davon, ob diese neuen Tatsachen oder Argumente enthalten und ob sie die Entscheidbehörde tatsächlich zu beeinflussen vermögen. Die Beteiligten sind deshalb über jede Eingabe zu informieren, damit sie Gelegenheit haben, sich dazu zu äussern, wenn sie dies als notwendig erachten. Daher sind den Parteien im Baubewilligungsverfahren sämtliche Amts- und Fachberichte sowie die Stellungnahmen der Gegenpartei zuzustellen.<sup>19</sup>

c) Die Beschwerdegegnerin hat im Baubewilligungsverfahren am 30. November 2020 eine Projektänderung mit angepasstem

Standortdatenblatt eingereicht. Mit Ziffer 1 der Verfügung des Regierungsstatthalteramts Interlaken-Oberhasli vom 3. Dezember 2020 wurde unter anderem «von der Projektänderung der Gesuchstellerin vom 30. November 2020 inkl. Beilagen (Standortdatenblatt rev. 1.8 vom 19. November 2020 und Baueingabeplan)» Kenntnis genommen und gegeben. Gemäss Ziffer 4 dieser Verfügung wurde die Verfügung den Verfahrensbeteiligten inklusive der Beschwerdeführerin 1 mit «Beilagen gemäss Ziffer 1» eröffnet. Gleichzeitig fragte das Regierungsstatthalteramt die Amts- und Fachstellen an, ob sie in Kenntnis der Projektänderung an ihren Amts- und Fachberichten festhielten. Mit Verfügung vom 19. Februar 2021 stellte das Regierungsstatthalteramt den Verfahrensbeteiligten inklusive der Beschwerdeführerin 1 die entsprechenden Eingaben der Amts- und Fachstellen zu und gab den Verfahrensbeteiligten inklusive der Beschwerdeführerin 1 die Gelegenheit, sich zu äussern. Die Beschwerdeführerin 1 machte von dieser Gelegenheit mit Eingabe vom 5. März 2021 Gebrauch. d) Die Darstellung der Beschwerdeführenden, für sie sei nicht ersichtlich gewesen, dass ein neues Standortdatenblatt mit neuen Plänen erstellt worden sei, ihnen sei dieses neue Standortdatenblatt der Projektänderung nicht zugestellt worden und sie hätten sich nicht dazu äussern können, ist somit aktenwidrig und nicht korrekt. Demnach hat das Regierungsstatthalteramt den Anspruch der Beschwerdeführenden auf rechtliches Gehör nicht verletzt. Folglich steht keine Heilung einer Gehörsverletzung zur Diskussion. Diese Rüge erweist sich als unbegründet. e) Soweit die Beschwerdeführenden unter der Überschrift «Umbau auf adaptive Antenne und Anwendung des Korrekturfaktors» rügen, das Regierungsstatthalteramt habe ihr rechtliches Gehör verletzt, indem es ihre Argumente bezüglich der zu erwartenden Schäden im Zusammen-

## **E. 18**

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

## **E. 19**

BGE 138 I 484 E. 2.1, 133 I 100 E. 4.3 ff.; BVR 2009 S. 328 ff. E. 2.4; Zaugg/Ludwig, Kommentar zum Baugesetz des Kantons Bern, Band I, 5. Aufl., Bern 2020, Art. 38-39 N 9b; Urs Eymann, Das rechtliche Gehör im erstinstanzlichen Baubewilligungsverfahren, in KPG-Bulletin 2006 S. 47 ff.

BVD 110/2022/117 9/30 hang mit der Einführung des Korrekturfaktors nicht einmal geprüft, sondern pauschal auf die Zuständigkeit des BAFU verwiesen habe, liegt dies zunächst ausserhalb des Streitgegenstands (siehe vorne Erwägung 3), womit eine Verletzung des rechtlichen Gehörs von vornherein ausscheidet – auf Argumente, die nicht den Streitgegenstand betreffen, muss die Behörde nicht eingehen. Im Übrigen ist der Verweis auf die Zuständigkeit des BAFU auch nicht zu beanstanden – es läge an diesem, dem Bundesrat eine Anpassung der Grenzwerte in der NISV zu empfehlen, wenn neue gesicherte Erkenntnisse aus der Forschung oder aufgrund von Alltagserfahrungen dies erforderten. Es ist nicht am Regierungsstatthalteramt als Baubewilligungsbehörde, internationale Forschung sowie technische Entwicklungen zu verfolgen und gegebenenfalls eine Anpassung der Grenzwerte der NISV vorzunehmen, dies ist in erster Linie Sache der zuständigen Fachbehörde (siehe hinten Erwägung 7.c). 5. Projektänderung a) Die Beschwerdeführenden bestreiten in ihrer Stellungnahme vom 18. Dezember 2023, dass es sich bei der Eingabe der Beschwerdegegnerin vom 7. September 2023 um eine Projektänderung handle. Im Beschwerdeverfahren sei der Massstab für zulässige Projektänderungen

deutlich strenger als im Baubewilligungsverfahren. Auf eine erneute Publikation könne nur dann verzichtet werden, wenn keine nachbarlichen Interessen berührt seien. Hier ändere sich für die Nachbarn die Strahlenbelastung, zudem werde mit einer anderen Senderichtung der Antennen gerechnet. Darüber hinaus seien zahlreiche weitere, bisher unberücksichtigt gebliebene Gebäude im Standortdatenblatt neu berechnet worden. Damit seien die nachbarschaftlichen Interessen stark berührt und die Projektänderung mit neuer Abschirmung des Direktionsgebäudes sei keine unbedeutende Projektänderung. Daher müsse die Beschwerdegegnerin ein neues ordentliches Baugesuch mit Einsprachemöglichkeit für alle betroffenen Personen stellen. In ihrer Stellungnahme vom 15. April 2024 machen die Beschwerdeführenden geltend, ausser am Mastfuss habe sich alles am Projekt geändert. Die Gemeinde Brienz fordert in ihrer Stellungnahme vom 5. Februar 2024 die Einreichung einer Projektänderung für genau diejenigen Punkte, die die Beschwerdegegnerin mit ihrer Projektänderung vom 7. September 2023 bereits berücksichtigt hat. Dabei bestreitet die Gemeinde nicht, dass die geforderte Projektanpassung im Rahmen einer Projektänderung vorgenommen werden kann. b) Eine Projektänderung (und kein neues Projekt) liegt vor, wenn das Bauvorhaben in seinen Grundzügen gleich bleibt (vgl. Art. 43 Abs. 1 BewD). Wird ein Bauvorhaben in seinen Grundzügen verändert, so liegt ein neues Projekt vor, das die Einleitung eines neuen Baubewilligungsverfahrens erfordert. Das kann für das anwendbare Recht (Art. 36 Abs. 1 BauG) entscheidend sein. Ein Bauvorhaben ist in den Grundzügen verändert, wenn ein Hauptmerkmal, wie Erschliessung, Standort, äussere Masse, Geschosszahl, Geschosseinteilung oder Zweckbestimmung, wesentlich verändert wird oder wenn eine Mehrzahl geringer Änderungen dem Bau oder der Anlage eine gegenüber dem ursprünglichen Projekt veränderte Identität verleiht. Eine blosser Reduktion der Abmessungen, auch wenn sie beträchtlich ist (z.B. Verkürzung eines Antennenmastes), bedeutet in der Regel noch keine grundlegende Änderung, ebenso wenig der blosser Verzicht auf einen Teil des Projekts. Änderungen des Sachverhalts, wie die Änderung von Form und Grösse der Bauparzelle infolge einer Baulandumlegung, stellen keine Projektänderung dar.<sup>20</sup> Die Baubewilligungsbehörde kann nach Anhörung der Beteiligten und der von der Projektänderung berührten Dritten das Verfahren ohne erneute Veröffentlichung fortsetzen bzw. die Änderung des bewilligten Projekts ohne neues Baugesuchsverfahren gestatten, wenn öffentliche oder we-

## **E. 20**

Zaugg/Ludwig, Kommentar zum Baugesetz des Kantons Bern, Band I, 5. Aufl., Bern 2020, Art. 32–32d N. 12a

BVD 110/2022/117 10/30 sentliche nachbarliche Interessen nicht zusätzlich betroffen sind (Art. 43 Abs. 2 BewD). Erfolgt die Projektänderung im Baubeschwerdeverfahren, sind die Gemeinde, die Gegenpartei und die von der Projektänderung berührten Dritten anzuhören. Die Beschwerdeinstanz kann die Sache zur Weiterbehandlung an die Vorinstanz zurückweisen (Art. 43 Abs. 3 BewD). Bei Projektänderungen, die erst im Stadium des Beschwerdeverfahrens vor der BVD vorgenommen werden, sind grundsätzlich nur noch jene Einsprechenden anzuhörende «Beteiligte», die sich am Beschwerdeverfahren beteiligen. Anders ist es nur bei Projektänderungen, die ehemalige Einsprechende oder bisher nicht Beteiligte neu berühren könnten; sie sind auch ihnen mitzuteilen. Zusätzliche öffentliche Interessen sind berührt, wenn die Änderung neue (bzw. andere) oder weitergehende Einwirkungen auf Anliegen des allgemeinen Wohls verursacht. Für die

Rechtshängigkeit und damit für das anwendbare Recht bleibt bei einer Projektänderung grundsätzlich der Zeitpunkt der ursprünglichen Baueingabe massgebend.<sup>21 c)</sup> Somit erweist sich die Annahme der Beschwerdeführenden, im Beschwerdeverfahren sei der Massstab für zulässige Projektänderungen deutlich strenger als im Baubewilligungsverfahren, als falsch. Der Massstab ist immer, ob das Bauvorhaben in seinen Grundzügen gleich bleibt. Die Projektänderung vom 7. September 2023 beinhaltet bei den Antennen Nrn. 2, 5 und 8 eine Reduktion der Sendeleistung sowie eine Reduktion des gesamten Neigungswinkels. Zudem ist beim aufgestockten Standortgebäude an verschiedenen Stellen der Gebäudehülle eine NIS-Abschirmung vorgesehen. Diese Abschirmung wurde gemäss Stellungnahme der Beschwerdegegnerin vom 25. Januar 2024 im Rahmen der Bauarbeiten zur Aufstockung des Direktionsgebäudes bereits installiert. Dabei sei das Abschirmungsnetz unter der Fassadenschalung resp. unter der Begrünung des Flachdachs verlegt worden. Demnach ist die Abschirmung von aussen nicht erkennbar. Auch an der Gestaltung der Mobilfunkanlage ändert sich nichts, insbesondere bleibt die Höhe der Anlage unverändert. Unter diesen Umständen blieb das Bauvorhaben durch die Projektanpassung vom 7. September 2023 in seinen Grundzügen gleich, womit der Rahmen einer Projektänderung nicht gesprengt wurde. Keinen Einfluss auf die Frage, ob das Bauvorhaben in seinen Grundzügen gleich geblieben ist, haben Veränderungen in der Umgebung des Bauvorhabens. Somit sind weder die Aufstockung des Standortgebäudes noch weitere bauliche Massnahmen im Quartier in diesem Zusammenhang von Relevanz. Zwar hatten diese baulichen Veränderungen in der Umgebung zur Folge, dass im Standortdatenblatt zusätzliche Immissionsberechnungen für neue OMEN gemacht werden mussten. Auch diese neuen Berechnungen sind für sich alleine jedoch nicht relevant für die Frage, ob der Rahmen einer Projektänderung gesprengt wurde oder nicht, zumal die Beschwerdegegnerin gemäss Art. 11 Abs. 2 Bst. c Ziff. 2 NISV lediglich verpflichtet gewesen wäre, die drei am stärksten belasteten OMEN auszuweisen. Relevant sind dabei nur die teilweise Reduktion der Sendeleistung und des Neigungswinkels sowie die neue NIS-Abschirmung, die in die neuen Berechnungen eingeflossen sind. Dass damit der Rahmen einer Projektänderung nicht gesprengt wurde, wurde jedoch bereits ausgeführt. Zwar ist den Beschwerdeführenden beizupflichten, dass dadurch die Strahlenbelastung für die Nachbarn geändert hat. Alle Anpassungen aus der Projektänderung führen jedoch lediglich zu einer Reduktion dieser Strahlenbelastung, so dass die Nachbarschaft nicht zusätzlich belastet, sondern im Gegenteil entlastet wird, wobei dies auch für die in der Nachbarschaft neu entstandenen OMEN gilt. Nicht richtig ist hingegen die Annahme der Beschwerdeführenden, es werde mit einer anderen Senderichtung der Antennen gerechnet. Die drei Senderrichtungen (100, 250 und 330 Grad) wurden im Rahmen der Projektänderung nicht angepasst. Die Projektänderung berührt somit weder bisher nicht am Verfahren Beteiligte neu noch zusätzliche öffentliche Interessen. Folglich waren hinsichtlich der Projektänderung nur noch jene Einsprechenden anzuhörende «Beteiligte», die sich am Beschwerdeverfahren beteiligen, also die Be-

## **E. 21**

Zaugg/Ludwig, Kommentar zum Baugesetz des Kantons Bern, Band I, 5. Aufl., Bern 2020, Art. 32–32d N. 13 f.

BVD 110/2022/117 11/30 schwerdeführenden. Die Anhörung von weiteren Nachbarinnen und Nachbarn war ebenso wenig erforderlich, wie eine neue Publikation. 6. Abschirmung a) Im Zusammenhang mit der Projektänderung vom 7. September 2023 machen die Beschwer-

deführenden zudem geltend, die Angaben zur neu vorgesehenen Abschirmung des Direktionsgebäudes seien ungenügend. In ihrer Stellungnahme vom 18. Dezember 2023 haben sie gerügt, aus den Plänen sei nicht ersichtlich, wo die Abschirmung angebracht werden solle, unter oder über der Fassadenverkleidung bzw. der Dachhaut. Je nachdem habe dies auch Auswirkung auf die Ästhetik. Zudem stelle sich die Frage, wie die bestehenden Fenster abgeschirmt würden. Abgesehen davon fehle es für die Abschirmung an der Unterschrift und damit an der Zustimmung der Grundeigentümerin. Schliesslich sei im Messprotokoll, das von der Beschwerdegegnerin eingereicht worden sei, nur der Frequenzbereich bis 2400 MHz dokumentiert. Es sei davon auszugehen, dass die Dämpfung bei 3000 MHz gerademal noch 10 dB betrage. Somit dürfe nicht mit 15 dB Dämpfung gerechnet werden, wie dies die Beschwerdegegnerin gemacht habe. Diese Kritik wiederholen sie in ihrer Stellungnahme vom 15. April 2024. Bei 3400 MHz und mehr sei von einer Dämpfung von unter 10 dB auszugehen, womit die Prognose im Standortdatenblatt mit einer Dämpfung von 15 dB falsch sei. Es sei sogar denkbar, dass sie im Bereich 3600 MHz gegen Null gehe und fast wirkungslos sei. Dabei sei zu berücksichtigen, dass die Beschwerdegegnerin die gesamte bewilligte Leistung ohne weiteres Baugesuch von den unteren Frequenzblöcken auf das 3600 MHz-Band konzentrieren könne. In diesem Fall wäre gemäss den Beschwerdeführenden die Strahlung unter der Abschirmung deshalb viel grösser als prognostiziert. Im Übrigen sei auch die Abschirmung der Dachfenster unklar. Eine Messung vermöge die ungenügende Prognose nicht zu ersetzen, da eine Messunsicherheit von bis zu 45 % bestehe. b) Die Projektänderung vom 7. September 2023 beinhaltet unter anderem beim aufgestockten Standortgebäude an verschiedenen Stellen der Gebäudehülle eine NIS-Abschirmung. Gemäss dem Standortdatenblatt vom 16. August 2023 (Revision 1.19) wird diese Abschirmung einzig beim OMEN Nr. 13 berücksichtigt, indem für sämtliche Antennen Nrn. 1 bis 9 eine Gebäudedämpfung von 15 dB kalkuliert wird. Daraus resultiert im Standortdatenblatt für das OMEN Nr. 13 eine elektrische Feldstärke von 2.07 V/m. In der Beilage zur Stellungnahme vom 8. November 2023 hat die Beschwerdegegnerin einen Nachweis eingereicht, aus dem die Dämpfungswirkung des Abschirmgewebes in Abhängigkeit zum Frequenzband hervorgeht. Demnach beträgt die Dämpfungswirkung im Frequenzband 700 bis 900 MHz gut 20 dB und im Frequenzband 1400 bis 2600 bzw. 1800 bis 2600 MHz gut 15 dB. Für das Frequenzband 3600 MHz finden sich keine Angaben. Eine Extrapolation des bekannten Dämpfungsverlaufs lässt darauf schliessen, dass die Dämpfungswirkung im Frequenzband 3600 MHz rund 10 dB beträgt. c) Das AUE hat das Standortdatenblatt vom 16. August 2023 (Revision 1.19) mit Fachbericht Immissionsschutz vom 18. Dezember 2023 geprüft und für korrekt befunden (dieser Fachbericht ersetzt den Fachbericht vom 5. Januar 2021 aus dem vorinstanzlichen Verfahren). Zwar gehe aus dem eingereichten Messprotokoll nicht hervor, dass auch für das Frequenzband 3600 MHz eine Dämpfung von 15 dB resultiere. Das OMEN Nr. 13 befinde sich jedoch im Rauminnern, hinter einer Mauer. Somit könne für die Antennen im Frequenzband 3600 MHz mindestens eine Dämpfung von 3 dB geltend gemacht werden, womit der prognostizierte Wert 4.10 V/m betrage. Der Anlagegrenzwert sei folglich rechnerisch auch ohne Berücksichtigung der Abschirmung eingehalten, wobei es unwahrscheinlich sei, dass die Abschirmung im Frequenzband 3600 MHz keine Dämpfung bewirke. Aufgrund der fehlenden Daten sei es aber angebracht, auch für das OMEN Nr. 13 eine Abnahmemessung anzuordnen.

BVD 110/2022/117 12/30 d) Die Einwände der Beschwerdeführenden hinsichtlich des Dämpfungsnachweises sind somit zwar insofern begründet, als im Standortdatenblatt auch

für das Frequenzband 3600 MHz eine Dämpfung von 15 dB verwendet wurde, obschon eine solche Dämpfung von der Beschwerdegegnerin nicht nachgewiesen wurde und aufgrund der vorhandenen Unterlagen unwahrscheinlich erscheint. Aufgrund einer Extrapolation wahrscheinlich erscheint ein Wert von 10 dB für das 3600 MHz-Frequenzband – rechnet man für die Antennen im Frequenzband 3600 MHz mit diesem Wert, ergibt sich eine Feldstärke von rund 2.5 V/m. Geht man für die Abschirmung beim 3600 MHz-Frequenzband von gar keiner Dämpfung aus, kann gemäss AUE für die Mauer, hinter der das OMEN Nr. 13 liegt, für die Antennen im Frequenzband 3600 MHz zumindest eine Dämpfung von 3 dB verwendet werden – alleine damit wird der Anlagegrenzwert von 5 V/m mit einem prognostizierten Wert von 4.10 V/m bereits eingehalten. Die Kritik der Beschwerdeführenden an dieser Annahme des AUE hinsichtlich Dämpfungswirkung der Mauer überzeugt nicht. Im Übrigen wäre auch noch zu berücksichtigen, dass nur die Antennen Nrn. 7 bis 9 im Frequenzband 3600 MHz senden. Bei den Antennen Nrn. 4 bis 6 im Frequenzband 1400 bis 2600 bzw. 1800 bis 2600 MHz ist die verwendete Dämpfung von 15 dB gemäss Dämpfungsnachweis etwas zu tief, bei den Antennen Nrn. 1 bis 3 im Frequenzband 700 bis 900 MHz sogar deutlich zu tief. Im Schnitt erscheint die für alle Antennen verwendete Dämpfung von 15 dB somit nachvollziehbar. Zwar könnte sich dies mit einer Leistungsverschiebung von den unteren Frequenzen in das 3600 MHz-Frequenzband anders darstellen, allerdings würde dann nicht mehr ein Anlagegrenzwert von 5 V/m, sondern von 6 V/m gelten (vgl. Anhang 1 Ziff. 64 NISV). Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass als rechnerisch nachgewiesen gelten kann, dass der Anlagegrenzwert auch am OMEN Nr. 13 eingehalten ist, zumal auch das AUE als Fachbehörde zu diesem Ergebnis kommt. Mit der vom AUE angeordneten Abnahmemessung für das OMEN Nr. 13 ist darüber hinaus sichergestellt, dass die rechnerische Prognose überprüft und der Anlagegrenzwert auch im realen Betrieb eingehalten sein wird. Daran ändert nichts, dass Abnahmemessungen einer gewissen Messunsicherheit unterliegen. Dies liegt in der Natur der Sache und ist daher hinzunehmen,<sup>22</sup> wobei die Messunsicherheit nicht nur zu einer Unterschätzung, sondern genauso zu einer Überschätzung der gemessenen Strahlung führen kann. e) Aus der Stellungnahme der Beschwerdegegnerin vom 25. Januar 2024 ergibt sich weiter, dass das Abschirmgewebe im Rahmen der Bauarbeiten zur Aufstockung des Direktionsgebäudes bereits unter der Fassadenschalung respektive unter der Begrünung des Flachdachs verlegt wurde. Fassadenfenster sind keine betroffen, das vorhandene Dachfenster wurde mit einer speziell dafür entwickelten Abschirmfolie ebenfalls bereits abgeschirmt. Somit sind die Bedenken der Beschwerdeführenden hinsichtlich Ästhetik und Verlusts der Dämpfungswirkung aufgrund von Korrosion unbegründet. Zudem ist eine Zustimmung der Grundeigentümerin nicht mehr erforderlich, diese war mit der bereits erfolgten Installation der Abschirmung offensichtlich einverstanden. Wo die Abschirmung angebracht werden soll bzw. bereits angebracht wurde, ist schliesslich aus den Plänen ausreichend ersichtlich. Die Rügen betreffend Abschirmung erweisen sich somit zumindest im Ergebnis als unbegründet. 7. Vorsorgeprinzip und Gesundheit a) Die Beschwerdeführenden äussern gesundheitliche Bedenken und macht eine Verletzung des Vorsorgeprinzips geltend. Mobilfunkstrahlung sei nach heutigen wissenschaftlichen Erkenntnissen bereits unterhalb der geltenden Grenzwerte schädlich für die menschliche Gesundheit. Mit Verweis auf diverse internationale Berichte bringen die Beschwerdeführenden vor, auf die Empfehlungen der internationalen Kommission für den Schutz vor nicht ionisierender Strahlung (IC-NIRP) könne nicht abgestellt werden, da diese nicht dem Stand der Wissenschaft entsprechen

## E. 22

Vgl. VGE 2020/27 vom 6. Januar 2021 E. 5.7

BVD 110/2022/117 13/30 würden. Die aktuellen Anlagegrenzwerte seien zu hoch angesetzt und müssten deshalb entsprechend angepasst werden. Schliesslich verletzte auch die Privilegierung adaptiver Antennen das Vorsorgeprinzip. Zudem würden mehrere Studien darauf hinweisen, dass elektromagnetische Felder aufgrund des damit verbundenen oxidativen Stresses schädlich Auswirkungen auf Mensch und insbesondere auf solche aus Risikogruppen habe. Verstärkt werde die schädliche Auswirkung durch die Pulsation und Variabilität adaptiver Antennen sowie die Anwendung des Korrekturfaktors. Forschungserkenntnisse zu 5G im realen Betrieb würden derzeit noch nicht vorliegen. Weiter machen die Beschwerdeführenden allgemeine Ausführungen zum Korrekturfaktor. Viele Studien würden darauf hindeuten, dass 5G die Gesundheit beeinträchtigt. b) Der Immissionsschutz ist bundesrechtlich im Umweltschutzgesetz (USG<sup>23</sup>) 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. Dabei hat er die von der ICNIRP empfohlenen Referenzwerte als Immissionsgrenzwerte übernommen. Diese sind überall dort, wo sich Menschen aufhalten können, einzuhalten (vgl. Art. 13 Abs. 1 NISV und Anhang 2 NISV). Mit Blick auf mögliche nicht-thermische Wirkungen, deren Effekte noch nicht bekannt sind, 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.<sup>24</sup> Gemäss ständiger Rechtsprechung des Bundesgerichts steht es mit der Konzeption des USG 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.<sup>25</sup> Die Beschwerdeführenden vermögen nicht konkret aufzuzeigen, weshalb die Empfehlungen der ICNIRP ihrer Ansicht nach nicht dem Stand der Wissenschaft entsprechen würden. Mit Verweis auf die obenstehenden Ausführungen ist darauf hinzuweisen, dass sich die in der NISV verankerten Immissionsgrenzwerte zwar auf die Empfehlungen der ICNIRP stützen, der Bundesrat die Anlagegrenzwerte mit Blick auf das Vorsorgeprinzip jedoch wesentlich tiefer angesetzt hat.<sup>26</sup> 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.<sup>27</sup> 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. Die für 5G verwendeten Frequenzen liegen im selben

Bereich wie die bisher eingesetzten Mobilfunktechnologien oder WLAN.

**E. 23**

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

**E. 24**

Vgl. zum Ganzen BGer 1C\_97/2018 vom 3. September 2019 E. 3.1

**E. 25**

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

**E. 26**

Vgl. BAFU, Elektrosmog: Die Grenzwerte im Überblick (abrufbar unter: [www.bafu.admin.ch](http://www.bafu.admin.ch) > Themen > Thema Elektrosmog und Licht > Fachinformationen > Massnahmen Elektrosmog > Grenzwert)

**E. 27**

Abrufbar unter: [www.bafu.admin.ch](http://www.bafu.admin.ch) > Themen > Elektrosmog und Licht > Newsletter > Beratende Expertengruppe NIS (BERENIS)

BVD 110/2022/117 14/30 Nach dem gegenwärtigen wissenschaftlichen Kenntnisstand gibt es keine fundierten Hinweise, dass 5G andere biologische Wirkungen hat als bisher verwendete Mobilfunktechnologien.<sup>28</sup> Vor diesem Hintergrund ist davon auszugehen, dass aufgrund des Einsatzes von adaptiven Sende- antennen 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 Pulsa- tion der Signale eine Grenzwertanpassung hätte empfehlen können und müssen.<sup>29</sup> Auch das Bundesgericht hat sich im Leiturteil 1C\_100/2021 vom 14. Februar 2023 ausführlich mit dem Vorsor- geprinzip in Bezug auf nichtionisierende Strahlung und insbesondere mit dem Anlagegrenzwert auseinandergesetzt.<sup>30</sup> Es kam zum Schluss, dass nach dem heutigen Wissensstand die vorsorg- liche Emissionsbegrenzung durch die Anwendung der aktuellen Grenzwerte dem Vorsorgeprinzip entspreche.<sup>31</sup> d) In der Sonderausgabe des Newsletters vom Januar 2021 hat sich die BERENIS dem Thema «oxidativer Stress» gewidmet.<sup>32</sup> Darin hielten die Autorin und der Autor fest, dass die Mehrzahl der Zell- und Tierstudien Hinweise auf vermehrten oxidativen Stress bei Exposition mit nichtioni- sierender 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.<sup>33</sup> Um die Phänomene und Beobachtungen besser zu verstehen und zu bestätigen, sind gemäss BERENIS weitere Untersuchungen erforderlich.<sup>34</sup> Es ist nicht an der BVD als kantonale Rechtsmittelinstanz, internationale Forschung sowie technische Entwick- lungen zu verfolgen und gegebenenfalls eine Anpassung der Grenzwerte der NISV zu beantragen und damit Abklärungen, die die BERENIS für notwendig erachtet, vorzugreifen. Dies ist in erster Linie Sache der zuständigen Fachbehörde.<sup>35</sup> e) Sodann können adaptive Antennen gezielt in Gebiete mit Datennutzung strahlen und in alle anderen Richtungen weniger stark emittieren. Entgegen der Auffassung des Beschwerdeführers liegt die Strahlungsexposition von adaptiven Antennen infolgedessen in der von ihr versorgten Funkzelle im Durchschnitt tiefer als bei

konventionellen Antennen, da die Strahlung im Vergleich zu konventionellen Antennen in andere Richtungen reduziert wird.<sup>36</sup> Adaptive Antennen haben daher ein hohes Potential zur vorsorglichen Immissionsbegrenzung und tragen dem Verursacher- prinzip grundsätzlich besser Rechnung als die bisherigen Antennen.<sup>37</sup> Dass durch adaptive Antennen zwangsläufig auch Personen «mitbestrahlt» werden, die sich zwischen Endgerät und Mobilfunkanlage befinden, ist unbestritten. Diese Tatsache vermag die Einschätzung, dass adaptive

#### **E. 28**

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/products/all/home.html](http://www.thieme-connect.com/products/all/home.html) > Zeitschriften > Aktuelle Kardiologie); vgl. auch Martin Rösli, Gesundheitsgefährdungsabschätzung: Auswirkungen von nichtionisierender Strahlung auf Menschen, in URP 2021 S. 124 ff.

#### **E. 29**

Vgl. auch BGer 1C\_100/2021 vom 14. Februar 2023 E. 5.6

#### **E. 30**

Vgl. BGer 1C\_100/2021 vom 14. Februar 2023 E. 5.3 - 5.7

#### **E. 31**

Vgl. BGer 1C\_100/2021 vom 14. Februar 2023 E. 5 (mit zahlreichen weiteren Hinweisen auf neuere Studien und Artikel zu diesem Thema)

#### **E. 32**

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

#### **E. 33**

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

#### **E. 34**

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

#### **E. 35**

So auch BGE 1C\_527/2021 vom 13. Juli 2023 E. 4.4

#### **E. 36**

Vgl. BAFU, Erläuterungen zur Änderung der Verordnung über den Schutz vor nichtionisierender Strahlung (NISV) vom 17. Dezember 2021, S. 4; BAFU, Häufig gestellte Fragen zur Vollzugshilfe für adaptive Antennen vom 14. Juni 2021 inkl. Ergänzung vom 31. August 2021, S. 1, abrufbar unter: [www.bafu.admin.ch](http://www.bafu.admin.ch) > Themen > Thema Elektromog und Licht > Fachinformationen > Massnahmen Elektromog > Mobilfunk: Vollzugshilfen

## E. 37

Vgl. Martin Röösl, Gesundheitsgefährdungsabschätzung: Auswirkungen von nichtionisierender Strahlung auf Menschen, in URP 2021 S. 117 ff.

BVD 110/2022/117 15/30 Antennen dem Vorsorgeprinzip alles in allem besser Rechnung tragen als konventionelle Antennen, jedoch nicht in Frage zu stellen. Schliesslich ist darauf hinzuweisen, dass auch bei konventionellen Antennen Personen ohne Endgeräte der Mobilfunkstrahlung ausgesetzt werden, sofern sie sich im Abdeckungsperimeter der Anlage befinden. f) Insgesamt kann festgehalten werden, dass keine Verletzung des umweltrechtlichen Vorsorgeprinzips, namentlich der Regelung von Art. 11 Abs. 2 und Art. 13 Abs. 2 USG, erkennbar ist. Das Schutzkonzept der NISV ist nach dem gegenwärtigen Wissensstand mit dem übergeordneten Verfassungs- und Gesetzesrecht vereinbar. Es besteht keine rechtliche Grundlage, um die Bewilligung der nachgesuchten Mobilfunkanlage gestützt auf gesundheitliche zu verbieten, soweit die entsprechenden Grenzwerte aus der NISV eingehalten sind. Die Rüge erweist sich demnach als unbegründet, der Verfahrensantrag Nr. 10 aus der Beschwerde ist damit hinfällig. 8. Grenzwertüberschreitung am Ort für den kurzfristigen Aufenthalt a) Die Beschwerdeführenden rügen eine Grenzwertüberschreitung am OKA. Gemäss den Beschwerdeführenden soll die strittige Antenne auf dem Flachdach eines das Parkhausdeck überstehenden Gebäudeteils (Treppenhaus) errichtet werden. Das Treppenhaus überrage den Boden des Parkhauses um nur gut 2 m. Es sei auf drei Seiten freistehend. Handwerker, auf Bahngeländen üblicherweise herumlungernde Jugendliche und spielende Kinder könnten die Decke des Treppenhauses ohne Mühe direkt oder über ein daneben parkiertes Auto betreten. Jugendliche könnten das Gerüst für Kletterübungen benutzen. Handwerker könnten auf einer beliebigen Seite eine Leiter anlehnen und auf das Treppenhausdach steigen, um beispielsweise Wartungsarbeiten am Kamin durchzuführen. Die Prognose für den OKA sei gemäss Standortdatenblatt (Pläne) 1.5 m über dem Boden des Parkdecks erstellt worden. Im Standortdatenblatt sei keine Prognose für den Mastfuss zu finden (Dach des Treppenhauses). Gemäss Art. 11 NISV sei eine Prognose für denjenigen den Menschen zugänglichen Ort zu erstellen, der der Antenne am nächsten sei. Die elektrische Feldstärke werde 1.5 m über Boden ermittelt. Das Dach des Treppenhauses sei klar als zugänglich für Menschen zu klassifizieren, zumindest Handwerker würden diesen Ort regelmässig betreten. Gemäss den Beschwerdeführenden hätte demnach eine Prognose für diesen Ort erstellt werden müssen. Aus diesem Grund werde der Antrag gestellt, dass das Standortdatenblatt überarbeitet und ein Amtsbericht oder ein Gutachten erstellt werde zur Frage, welche elektrische Feldstärke am nächsten für den Menschen zugänglichen Ort auftritt. Danach müsse den Einsprechern (und nicht den Beschwerdeführenden) die Möglichkeit zur Stellungnahme geboten werden. b) Das Standortdatenblatt muss Angaben über die von der Anlage erzeugte Strahlung an dem für Menschen zugänglichen Ort, an dem diese Strahlung am stärksten ist, enthalten (Art. 11 Abs. 2 Bst. c Ziff. 1 NISV). In der Vollzugshilfe wird dafür der Begriff «Ort für den kurzfristigen Aufenthalt (OKA)» verwendet.<sup>38</sup> Am OKA muss der Immissionsgrenzwert eingehalten sein (Art. 13 Abs. 1 NISV). Die Beschwerdegegnerin hat sowohl im Standortdatenblatt vom 19. November 2020 als auch im Standortdatenblatt vom 16. August 2023 den OKA auf dem Flachdach des Gebäudes Hauptstrasse 149C ausgewiesen. Dieses Flachdach wird gemäss beiden Standortdatenblättern als Durchgang genutzt. Gemäss rechnerischer Prognose im Standortdatenblatt vom 19. November 2020 beträgt die Elektrische Feldstärke an diesem OKA 15.8 V/m, womit der Immissionsgrenzwert zu 31.8 % ausgeschöpft wird, gemäss

rechnerischer Prognose im Standortdatenblatt vom 16. Au-

### **E. 38**

Mobilfunk- und WLL-Basisstationen, Vollzugsempfehlung zur NISV, Herausgegeben vom Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft (BUWAL), Bern 2002, Ziff. 2.2.2

BVD 110/2022/117 16/30 gust 2023 beträgt die Elektrische Feldstärke an diesem OKA 14.7 V/m, womit der Immissionsgrenzwert zu 29.6 % ausgeschöpft wird. c) OKA sind alle für Personen zugänglichen Orte, so beispielsweise zugängliche Flachdächer.<sup>39</sup> Zum Dach des Gebäudeteils, auf dem die geplante Mobilfunkanlage erstellt werden soll, besteht kein Zugang, womit dieses Dach für Personen nicht zugänglich ist. Daran ändert nichts, dass es zwar theoretisch denkbar ist, dass sich Personen dazu dennoch Zutritt verschaffen. Realistisch ist dies jedoch nicht, zumal dafür ein erheblicher Aufwand betreiben werden müsste (Klettern, Leiter mitbringen,...). Unter diesen Umständen handelt es sich nicht um ein zugängliches Dach, womit sich auf diesem Dach kein OKA befindet. Auch das AUE hat in seiner Stellungnahme vom 7. Juli 2023 bestätigt, dass der von der Beschwerdegegnerin im Standortdatenblatt gewählte OKA korrekt gewählt und berechnet wurde, und ist von dieser Einschätzung auch in seinem Fachbericht vom 18. Dezember 2023 zum Standortdatenblatt vom 16. August 2023 nicht abgewichen. Dementsprechend muss keine Feldstärkenprognose für den Mastfuss auf diesem Dach erstellt werden. Die entsprechende Rüge erweist sich folglich als unbegründet und die damit verbundenen Anträge inklusive dem Verfahrensantrag Nr. 8 sind abzuweisen. 9. Grenzwertüberschreitung an OMEN a) Die Beschwerdeführenden rügen in ihrer Beschwerde Grenzwertüberschreitungen an verschiedenen OMEN. So rügen sie eine Überschreitung am OMEN Nr. 2, wobei sie insbesondere geltend machen, es dürfe keine Gebäudedämmung berücksichtigt werden. Diese Rüge ist mit der Projektänderung vom 7. September 2023 obsolet geworden. Zunächst befindet sich das OMEN Nr. 2 im Standortdatenblatt vom 16. August 2023 zwar immer noch im zweiten Obergeschoss des Gebäudes A.\_\_\_\_\_strasse 149C, aber nicht mehr an der gleichen Stelle. Zudem wurde neu eine Gebäudedämmung von 0 dB verwendet, dies im Unterschied zum alten Standortdatenblatt vom 19. November 2020, wo eine Gebäudedämmung von 15 dB verwendet wurde. b) Weiter bemängeln die Beschwerdeführenden, im ersten Standortdatenblatt mit der Nummer Rev. 1.5 sei die Strahlenbelastung für die A.\_\_\_\_\_strasse 133 mit einer elektrischen Feldstärke von 4.34 V/m ermittelt worden, im Standortdatenblatt vom 19. November 2020 fehle die Berechnung für dieses OMEN. Auch diese Rüge ist mit der Projektänderung vom 7. September 2023 obsolet geworden. Im Standortdatenblatt vom 7. September 2023 wurde an der Hauptstrasse 133 im zweiten Obergeschoss das OMEN Nr. 7 berechnet, wobei sich eine Feldstärke von 3.10 V/m ergab. c) Analoges gilt für die Rüge der Beschwerdeführenden, an der A.\_\_\_\_\_strasse 135 sei keine Prognose erstellt worden. Anders als im Standortdatenblatt vom 19. November 2020, wo für dieses Gebäude kein OMEN ausgewiesen wurde, wird im Standortdatenblatt vom 7. September 2023 dafür im zweiten Obergeschoss das OMEN Nr. 6 mit einer Feldstärke von 4.95 V/m berechnet. Sämtliche von den Beschwerdeführenden gerügten Grenzwertüberschreitungen bzw. fehlenden Berechnungen an OMEN sind somit aufgrund der Projektänderung vom 7. September 2023 hinfällig geworden. Damit dürfte auch der Verfahrensantrag Nr. 7 aus der Beschwerde hinfällig geworden sein. Soweit er dies aus Sicht der Beschwerdeführenden nicht geworden ist, wird dieser Antrag abgewiesen.

### **E. 39**

Mobilfunk- und WLL-Basisstationen, Vollzugsempfehlung zur NISV, Herausgegeben vom Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft (BUWAL), Bern 2002, Ziff. 2.2.2

BVD 110/2022/117 17/30 d) Weiter machen die Beschwerdeführenden geltend, es sei fraglich, aus welchem Material die Decke des Treppenhauses bestehe. Die Fassade jedenfalls sei aus Backsteinen gemauert, das Dach bestehe ihres Erachtens aus einer dünnen Betonplatte (nicht Eisenbeton), welche mit Bitumenfolie bedeckt sei. Dadurch könne die Strahlung ebenfalls durch das Treppenhaus in die darunterliegenden oder dem Treppenhaus angrenzenden Räume eintreten. Es sei daher zu prüfen, ob sich Arbeiter während den Wintermonaten während längerer Zeit in diesen Räumen aufhielten und mit welcher Strahlenbelastung an diesen Orten zu rechnen sei. Damit verlangen die Beschwerdeführenden sinngemäss die Berechnung weiterer OMEN. Von der Beschwerdegegnerin kann aber grundsätzlich nur die Berechnung der drei am stärksten belasteten OMEN verlangt werden (vgl. Art. 11 Abs. 2 Bst. c Ziff. 2 NISV), was diese mit der Berechnung von 14 OMEN im Standortdatenblatt vom 16. August 2023 mehr als erfüllt hat. Mit ihren Ausführungen, bei denen es sich lediglich um Spekulationen handelt, vermögen die Beschwerdeführenden keine Zweifel dran zu wecken, dass sich die drei am stärksten belasteten OMEN in den 14 berechneten OMEN befinden. Somit müssen keine weiteren OMEN berechnet werden, auch nicht in den Räumen, die an das Treppenhaus angrenzen, zumal unklar ist, ob es sich dabei überhaupt um OMEN handelt und auch das AUE die Auswahl der OMEN durch die Beschwerdegegnerin nicht beanstandet hat. 10.

Qualitätssicherungssystem a) Die Beschwerdeführenden bemängeln das Qualitätssicherungssystem (QS-System). Das Problem der Selbstkontrolle durch die Betreiber und die nur einmal pro Werktag stattfindende Kontrolle sei weiterhin nicht gelöst. Die wesentlichste Änderung von adaptiven Antennen gegenüber konventionellen Antennen bestehe darin, dass von einer überwiegend mechanischen Einstellung der konventionellen Antennen zu einer überwiegend softwaregesteuerten Einstellung der adaptiven Antennen übergegangen werde. Software habe die Eigenschaft, dass sie jederzeit abänderbar sei. Sie könne auch so programmiert werden, dass Prüfsituationen erkannt und der Betrieb entsprechend angepasst werde. Beim Mobilfunk in der Schweiz gebe es zwei solche Prüfsituationen. Einerseits die Abnahmemessung, andererseits die Übertragung der aktuellen Einstellungen der Antenne in die QS-Datenbank, welche einmal pro 24 Stunden stattfinde. Bei konventionellen Antennen seien die Ausbreitungsmuster der Strahlung durch die Antennenkonstruktion vorgegeben. Daher könne davon ausgegangen werden, dass niemand extra vor diesen Prüfsituationen jeweils zur Antenne hochklettere und ihre Einstellungen verändere oder manuell Änderungen in der Steuerungszentrale vornehme. Bei adaptiven Antennen und ihrer Softwaresteuerung sei das völlig anders. Eine Manipulation der Software zur Erkennung von Prüfsituationen sei ohne weiteres möglich und denkbar. Entsprechend sei das bisherige QS-System der Beschwerdegegnerin untauglich, um Grenzwertüberschreitungen zuverlässig zu erfassen. Was es beim Vollzug softwaregesteuerter Anlagen brauche, seien Begrenzungen auf Ebene Hardware, sowie Tests im laufenden Betrieb durch die Behörde selbst ohne Vorankündigung. All dies sei derzeit beim Einsatz adaptiver Antennen in der Schweiz nicht vorgesehen. Die bestehenden QS-Systeme seien daher bereits von ihrer Konzeption her untauglich, adaptive Antennen effektiv zu kontrollieren, was Art. 12 Abs. 2 NISV verletze. Gemäss Art. 12 Abs. 1 NISV überwache die Behörde die Einhaltung der Emissionsbegrenzungen. Dass Mobilfunkantennen die in der NISV verankerten Grenzwerte einhalten müssten, stelle eine Bewilligungsvoraussetzung dar. Sie dürften somit nur bewilligt werden, wenn die

Einhaltung der Emissionsbegrenzungen gewährleistet sei. Ob die Werte nach Inbetriebnahme eingehalten würden, sei somit nicht (nur) eine Frage des Vollzugs, sondern bereits des Bewilligungsverfahrens. Stehe von vornherein fest, dass die Einhaltung einer gesetzlichen Pflicht nicht überprüft werden könne, seien die Bewilligungsvoraussetzungen nicht erfüllt und sei die Verfügung nicht vollstreckbar. Das Bundesgericht habe in seinem Entscheid BGer 1C\_97/2018 bestätigt, dass ein drohender ungenügender Vollzug bereits präventiv im Rahmen des Baubewilligungsverfahrens gerügt werden könne. Das bestehende QS-System der Baugesuchstellerin könne den Betrieb adaptiver Antennen nicht kontrollieren. Ein QS-System, das adaptive Antennen

BVD 110/2022/117 18/30 kontrollieren könne, müsse zwingend die Änderung der Senderichtung erfassen können. Denn das QS-System bestehe einzig aus zwei Tabellen, welche miteinander abgeglichen würden. In diesen Tabellen sei kein Platz vorgesehen oder vorhanden, für 3000 unterschiedliche Senderichtungen und damit verbundene, individuelle Sendeleistungen. Das bestehende QS-System überzeuge keine tatsächlich abgestrahlte Sendeleistung. Es habe also keine effektive, echtzeitbasierte Überwachungsfähigkeit. Es habe auch «keine Echtzeit-Reaktionsmöglichkeit auf Defekte in der zentralen Fernsteuerung, der Mobilfunkanlage, der Antennenelektronik oder eine Kommunikationsstörung zwischen Zentrale und Mobilfunkanlage». Dies stelle ein grosses Gefahrenrisiko dar. Die heutigen leistungsstarken aktiven Massive MIMO Antennen seien in der Lage, 50 000 Watt ERP auf eine Fläche mit einem Durchmesser von lediglich 20 m zu fokussieren und könnten innert kürzester Zeit lebensbedrohliche Schäden an Menschen oder Tieren verursachen. Die Anwohner von Mobilfunkanlagen hätten jedoch laut bundesgerichtlicher Rechtsprechung ein schutzwürdiges Interesse daran, dass die Einhaltung der NIS-Grenzwerte durch objektive und überprüfbare bauliche Vorkehrungen gewährleistet werde (BGer 1A.160/2004). Das sei spätestens seit der Einführung adaptiver Antennen nicht mehr der Fall. Die bestehenden QS-Systeme könnten den Schutz der Bevölkerung vor hochfrequenten EMF-Emissionen durch adaptive Massive MIMO Antennen in keiner Weise gewährleisten. Möglich wäre das nur durch eine Echtzeitüberwachung, was aber offenbar technisch noch nicht möglich beziehungsweise von den Messgeräteherstellern noch nicht angeboten werden könne. b) Die QS-Systeme für Mobilfunkanlagen sollen sicherstellen, dass die Mobilfunkanbieterinnen ihre Sendeanlagen bewilligungskonform betreiben und die Grenzwerte der NISV einhalten. Das QS-System muss über eine automatisierte Überprüfungsroutine verfügen, 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.<sup>40</sup> c) Gemäss dem Nachtrag zur Vollzugsempfehlung müssen QS-Systeme mit weiteren Parametern ergänzt werden, wenn Sendeannten adaptiv und unter Anwendung eines Korrekturfaktors betrieben werden. Um den bewilligungskonformen Betrieb von adaptiven Antennen zu kontrollieren, auf die – wie vorliegend – kein Korrekturfaktor Anwendung findet und die nach der «worst case»-Betrachtung beurteilt worden sind, reichen die herkömmlichen

QS-Systeme hingegen aus.<sup>41</sup> Die Beschwerdegegnerin hat ihr QS-System jedoch bereits mit den für adaptive Antennen notwendigen Parametern gemäss den Vollzugsempfehlungen ergänzt, was vom Bundesamt für Kommunikation (BAKOM) unter Einbezug des BAFU kontrolliert wurde.<sup>42</sup> Es handelt sich dabei um Parameter, welche einen Einfluss auf die Sendeleistung und das Abstrahlverhalten haben. Auch diese müssen dokumentiert und überwacht werden. Für die Überprüfung, ob die automatische Leistungsbegrenzung bei adaptiven Antennen korrekt funktioniert, ist das BAKOM zuständig. Das BAKOM hat eine Messkampagne durchgeführt und für alle Betreiberinnen Validierungsberichte erstellt. Diese bestätigen, dass die QS-Systeme den Betrieb von adaptiven Antennen

#### **E. 40**

Rundschreiben, Qualitätssicherung zur Einhaltung der Grenzwerte der NISV bei Basisstationen für Mobilfunk und drahtlose Teilnehmeranschlüsse, S. 3 (abrufbar unter: [www.bafu.admin.ch](http://www.bafu.admin.ch) > Themen > Elektromog und Licht > Fachinformationen > Massnahmen Elektromog > Mobilfunk: Qualitätssicherung)

#### **E. 41**

Vgl. BGer 1C\_100/2021 vom 14. Februar 2023 E. 9.5.3

#### **E. 42**

Vgl. [www.bafu.admin.ch](http://www.bafu.admin.ch) > Themen > Elektromog und Licht > Fachinformationen > Massnahmen Elektromog > Mobilfunk: Qualitätssicherung

BVD 110/2022/117 19/30 korrekt überwachen.<sup>43</sup> Die Validierungszertifikate des BAKOM galten jedoch lediglich als Übergangszertifikate bis zum nächsten regulären QSS-Audit. Diese Übergangszertifikate sind mittlerweile nicht mehr gültig, da das reguläre QSS-Audit durch die SGS Société Générale de Surveillance SA – eine unabhängige, externe Prüfstelle – unterdessen stattgefunden hat. Das aktuelle Zertifikat der Beschwerdegegnerin für ihr QS-System ist gültig vom 15. Dezember 2022 bis 14. Dezember 2025.<sup>44</sup> d) Das Bundesgericht hat das QS-System in verschiedenen Urteilen, insbesondere im Leiterteil vom 14. Februar 2023 zu adaptiven Antennen, als wirksames und ausreichendes Instrument zur Kontrolle der Emissionsbegrenzungen bezeichnet.<sup>45</sup> Das Bundesgericht bestätigte schliesslich auch die Ausführungen des BAFU, wonach zwar nicht gänzlich ausgeschlossen werden könne, dass die Abnahmemessungen und die Kontrollen durch die QS-Systeme aufgrund unrichtiger Angaben oder Manipulationen der Betreiberinnen verfälscht würden, das Kontrollinstrumentarium mit zumutbarem Aufwand aber insgesamt sicherstelle, dass Mobilfunkanlagen rechtskonform bewilligt und betrieben würden.<sup>46</sup> Daran ändert nichts, dass ein drohender ungenügender Vollzug bereits präventiv im Rahmen des Baubewilligungsverfahrens gerügt werden kann. Hier besteht nach den voranstehenden Ausführungen gemäss bundesgerichtlicher Rechtsprechung kein ungenügender Vollzug. Ebenso wenig vermag ein Bundesgerichtsentscheid aus dem Jahr 2005 (BGer 1A.160/2004) die neuere bundesgerichtliche Rechtsprechung in Frage zu stellen, wonach es sich beim QS-System um ein wirksames und ausreichendes Instrument zur Kontrolle der Emissionsbegrenzungen handelt. 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 fest- gestellten Abweichungen nicht auf ein generelles Versagen der QS-Systeme geschlossen werden könne. So seien weder das Ausmass der Abweichungen noch deren Auswirkungen auf die Strah- lenbelastung an OMEN bekannt. Zudem würden entsprechende Feststellungen bezüglich anderer Kantone fehlen. Das Bundesgericht hat im betreffenden Fall die Baubewilligung für die Mobilfunk- anlage denn auch bestätigt. Das BAFU hat am 14. Oktober 2022 den Zwischenstand der Kontrollen der QS-Systeme im Bericht «Qualitätssicherungssysteme für Mobilfunkanlagen: Zwischenstand Überprüfung und Vor-Ort-Kontrollen» veröffentlicht.<sup>47</sup> Auch daraus lässt sich nicht schliessen, dass die QS-Systeme grundsätzlich untauglich sind, auch wenn im Zwischenbericht Stichproben weiter- hin als notwendig erachtet werden. e) Es besteht nach dem Gesagten kein Grund zur Annahme, dass das QS-System der Be- schwerdegegnerin das Einhalten der Grenzwerte nicht kontrollieren könnte, zumal hier kein Kor- rekturfaktor beantragt wird und folglich auch keine automatische Leistungsbegrenzung zur An- wendung kommt. Entgegen den Vorbringen der Beschwerdeführenden existiert somit ein taugli- ches QS-System. Die Beschwerde erweist sich auch in diesem Punkt als unbegründet. Ein Amts-

#### **E. 43**

[www.bakom.admin.ch](http://www.bakom.admin.ch) > Telekommunikation > Technologie > 5G > Voraussetzungen zum Betrieb adaptiver Anten- nen sind erfüllt

#### **E. 44**

Abrufbar unter: [www.bafu.admin.ch](http://www.bafu.admin.ch) > Themen > Elektrosmog und Licht > Fachinformationen > Massnahmen Elek- trosmog > Mobilfunk: Qualitätssicherung

#### **E. 45**

Vgl. BGer 1C\_100/2021 vom 14. Februar 2023 E. 9; 1C\_542/2021 vom 21. September 2021 E. 7.5; 1C\_527/2021 vom 13. Juli 2023 E. 7.5; 1C\_101/2021 vom 13. Juli 2023 E. 4.4; 1C\_694/2021 vom 3. Mai 2023 E. 6.2; 1C\_153/2022 vom 11. April 2023 E. 8.2 sowie 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 2014 E. 4 (je mit Hinweisen)

#### **E. 46**

Vgl. BGer 1C\_100/2021 vom 4. April 2024 E. 9.5.5 und BGer 1C\_5/2022 vom 9. April 2024 E. 4.5 f.

#### **E. 47**

Abrufbar unter: [www.bafu.admin.ch](http://www.bafu.admin.ch) > Themen > Elektrosmog und Licht > Fachinformationen > Massnahmen Elek- trosmog > Mobilfunk: Qualitätssicherung

BVD 110/2022/117 20/30 bericht zur Frage, inwieweit die Kontrollmechanismen im QS-System die Einhaltung der Grenz- werte sicherstellen können, wie in die Beschwerdeführenden im Verfahrens- antrag Nr. 9 verlangt, ist unter diesen Umständen nicht erforderlich, der entsprechende Antrag wird abgewiesen. 11. Messverfahren a) Die Beschwerdeführenden machen geltend, es gebe kein Messverfahren für adaptive An- tenten. Es bestehe das Problem, dass das Messresultat eigentlich eine Hochrechnung sei, zu der die Mobilfunkbetreiber die Angaben gleich selbst beisteuerten. Die bewilligte Leistung und die aktuelle Leistung der Referenzsignale seien den Angaben der Netzbetreiber zu entnehmen. Die Verwendung eines falschen Hochrechnungsfaktors könne zu einem falschen Resultat führen, wo- bei die maximal mögliche Strahlung um bis das Zehnfache

unterschätzt werden könne. Daraus ergebe sich, dass Abnahmemessungen basierend auf dem technischen Bericht des Eidgenössischen Instituts für Metrologie (METAS) nie objektiv seien. b) Die Behörde überwacht die Einhaltung der Emissionsbegrenzungen (Art. 12 Abs. 1 NISV). Nach Art. 12 Abs. 2 NISV führt die Behörde Messungen oder Berechnungen zur Kontrolle der Einhaltung des Anlagegrenzwerts nach Anhang 1 durch, lässt solche durchführen oder stützt sich auf die Ermittlungen Dritter. Das BAFU empfiehlt geeignete Mess- und Berechnungsmethoden. Ziel einer Abnahmemessung ist die Verifikation der berechneten Immissionsprognose nach 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% erreicht wird.<sup>48</sup> Im vorliegenden Fall hat das AUE in seinem Fachbericht vom 18. Dezember 2023 an den OMEN Nrn. 3, 6 und 13 gemäss Standortdatenblatt vom 16. August 2023 (Revision 1.19) eine Abnahmemessung angeordnet. Diese Auswahl der OMEN für eine Abnahmemessung wird von den Beschwerdeführenden nicht in Zweifel gezogen. Mit einer Abnahmemessung wird überprüft, ob die Grenzwerte während des maximal bewilligten Betriebszustandes, d.h. unter voller Auslastung und bei maximaler Sendeleistung, in der realen Umgebung eingehalten sind. Da dieser maximale Betriebszustand im realen Betrieb nur selten auftritt, müssen die Messresultate von der aktuell gemessenen Sendeleistung auf die maximal bewilligte Sendeleistung hochgerechnet werden.<sup>49</sup> Nur so lässt sich beurteilen, ob der Anlagegrenzwert eingehalten ist. Da nur die Mobilfunkbetreiberin weiss, in welchem Betriebszustand sich die Anlage zum Zeitpunkt der Messung befand, ist man bei der Hochrechnung zwangsläufig auf die Angaben der Mobilfunkbetreiberinnen angewiesen. c) 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 hat das METAS eine Messmethode vorgelegt.<sup>50</sup> 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. In den genannten Dokumenten des BAFU und METAS wird insbesondere auch die Messung für adaptive Antennen erklärt. Die erläu-

#### **E. 48**

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

#### **E. 49**

Vgl. METAS, Technischer Bericht: Messmethode für 5G-NR-Basisstationen im Frequenzbereich bis zu 6 GHz vom 18. Februar 2020, Version 2.1, S. 4 (abrufbar unter: [www.metas.ch](http://www.metas.ch) > Startseite > Dokumentation > Rechtliches > Messen im Bereich nichtionisierender Strahlung (NISV) > Technische Berichte

#### **E. 50**

Abrufbar unter: [www.metas.ch](http://www.metas.ch) > Startseite > Dokumentation > Rechtliches > Messen im Bereich nichtionisierender Strahlung (NISV) > Technische Berichte

BVD 110/2022/117 21/30 tertien Messmethoden für das 5G-Signal decken grundsätzlich den gesamten Frequenzbereich von 450 MHz bis 6 GHz ab (vgl. Ziff. 1.5 des Technischen Berichts). 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. d) 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. In diversen Urteilen – insbesondere im Leiturteil 1C\_100/2021 vom 14. Februar 2023 – befand denn auch das Bundesgericht, die vom METAS empfohlene Messmethode würde sich zum heutigen Zeitpunkt als tauglich erweisen und könne für Abnahmemessungen von adaptiven Antennen verwendet werden, bis das METAS und das BAFU eine offizielle Messempfehlung herausgegeben hätten.<sup>51</sup> Sodann hat das Bundesgericht wiederholt bestätigt, dass die verschiedenen möglichen Ausprägungen des «Beamforming» wie bei der Strahlungsprognose auch bei der Hochrechnung des effektiv gemessenen Werts auf die Gesamtstrahlung bzw. den massgebenden Betriebszustand berücksichtigt würden; zu diesem Zweck komme ein spezifischer Antennenkorrekturfaktor zur Anwendung, der die allenfalls vorhandenen Unterschiede zwischen dem Antennendiagramm der gemessenen Signalisierungskanälen und dem massgebenden umhüllenden Antennendiagramm berücksichtige.<sup>52</sup> Nach dem Gesagten ist die Messbarkeit der Strahlung auch beim Betrieb adaptiver Antennen möglich. Der Beschwerdeführer bringt nichts Stichhaltiges vor, was das Funktionieren der Messmethoden des METAS und den Befund des Bundesgerichts infrage zu stellen vermöchte. Das Bundesgericht hat das Messverfahren für adaptive Antennen in Kenntnis und gestützt auf den technischen Bericht des METAS und die Vollzugsempfehlung des BAFU bereits mehrfach als zuverlässig beurteilt.<sup>53</sup> e) Soweit die Beschwerdeführenden zum Vergleich die Durchführung einer Alkoholkontrolle anführen, vermag dies nicht zu überzeugen. Die Beschwerdeführenden führen dabei aus, die Polizei müsste den Autolenker fragen, wie viele Gläser Wein er getrunken habe und wie schwer er sei, um daraus dann die Blutalkoholkonzentration berechnen zu können, anstatt sie zu messen. Anders als in diesem Beispiel wird bei der NIS-Abnahmemessung aber sehr wohl gemessen und diese Messung anschliessend anhand von Angaben der Mobilfunkbetreiberin zum aktuellen Betrieb auf den Maximalbetrieb hochgerechnet. Gemäss bundesgerichtlicher Rechtsprechung verletzt dieses Vorgehen die Anforderungen von Art. 12 NISV nicht. Dementsprechend sind die «Verfahrensanträge» Nr. 6 und 9, soweit sie sich auf die Frage der Abnahmemessung beziehen, abzuweisen. Diesbezüglich ist kein Amtsbericht oder Gutachten erforderlich, zudem müssen mangels Entscheidungsrelevanz auch keine Messprotokolle vorgelegt werden.

12. Art. 24 RPG a) Gemäss angefochtenem Gesamtentscheid vom 13. Juni 2022 befindet sich der Standort der geplanten Mobilfunkanlage in der Landwirtschaftszone. Das AGR hat für das Bauvorhaben mit 51 Vgl. BGer 1C\_100/2021 vom 14. Februar 2023 E. 8; BGer 1C\_45/2024 vom 16. Januar 2024 E. 7 (mit Hinweisen) 52 Vgl. VGE 2020/255 vom 20. März 2023, S. 19 E.5.3 (mit Hinweisen auf die bundesgerichtliche Rechtsprechung) 53 Vgl. exemplarisch BGer 1C\_100/2021 vom 14. Februar 2023 und BGer 1C\_506/2023 vom 23. April 2024

BVD 110/2022/117 22/30 Verfügung vom 8. März 2022 eine Ausnahmegewilligung nach Art. 24 RPG für das Bauen ausserhalb der Bauzone erteilt. b) Der Standort des

Bauvorhabens liegt gemäss Zonenplan der Gemeinde Brienz in einer weissen Fläche. Gemäss Legende zum Zonenplan handelt es sich bei der weissen Fläche um Landwirtschaftszone. Allerdings sind beispielsweise Flächen von Bahnanlagen zuweilen im Zonenplan weiss ausgespart, was aber nicht von vornherein bedeutet, dass Bauvorhaben in diesem Bereich grundsätzlich nach den Regeln über das Bauen ausserhalb der Bauzone zu beurteilen wären. Für die Bestimmung des Anwendungsbereichs von Art. 24 RPG ist nicht einzig auf die formelle Bezeichnung einer Zone abzustellen. Nach bundesgerichtlicher Rechtsprechung ist Art. 24 RPG unabhängig von der formell-raumplanungsrechtlichen Behandlung eines Grundstücks auf diejenigen Parzellen nicht anwendbar, die aufgrund ihrer Lage und Zweckbestimmung zu dem durch die Bauzone begrenzten Siedlungsbereich gezählt werden müssen, so beispielsweise auf ein inmitten von Bauzonen gelegenes Bahnareal.<sup>54</sup> Im vorliegenden Fall liegt die fragliche weisse Fläche, die vollständig überbaut ist, südlich der Bahnlinie. Auf der gleichen Seite der Bahnlinie liegend ist diese weisse Fläche gemäss Zonenplan südlich bzw. südwestlich vollständig von Bauzonen umschlossen. Auf der anderen Seite der Bahnlinie liegt auch nördlich ein grösseres Gebiet mit Bauzonen. Lediglich auf der anderen Seite der Bahnlinie liegt östlich ein Spickel mit Wald. Unter diesen Umständen und unter Berücksichtigung der bundesgerichtlichen Rechtsprechung muss der Standort der geplanten Mobilfunkanlage daher zu dem durch die Bauzone begrenzten Siedlungsbereich gezählt werden. Eine Ausnahmegewilligung nach Art. 24 RPG ist für das Bauvorhaben somit nicht erforderlich. c) Zu diesem Ergebnis kommt auch das AGR in seiner Stellungnahme vom 13. November 2023 gestützt auf seinen Ergebnisbericht «Planerischer Umgang mit Bahnhofarealen („weisse Flächen“») vom 11. Juli 2017. Demnach liegt der Standort innerhalb des Siedlungsgebiets und das Bauvorhaben bedarf daher keiner Ausnahmegewilligung nach Art. 24 RPG. d) In Kenntnis der Stellungnahme des AGR vom 13. November 2023 bestreitet keine der Parteien, dass der Standort innerhalb des Siedlungsgebiets liegt und hier keine Ausnahmegewilligung nach Art. 24 RPG erforderlich ist. Die Verfügung des AGR vom 8. März 2022 wird daher von Amtes wegen aufgehoben. Auf sämtliche Rügen der Beschwerdeführenden in ihrer Beschwerde, die sich auf die Ausnahmegewilligung nach Art. 24 RPG beziehen, muss daher nicht eingegangen werden, diese sind damit hinfällig. Dies gilt insbesondere hinsichtlich der Rüge der ungenügenden Standortevaluation – für Mobilfunkanlagen innerhalb der Bauzone sieht das Bundesrecht weder einen Bedürfnisnachweis noch eine umfassende Interessenabwägung mit der Prüfung von Alternativstandorten vor.<sup>55</sup> e) Bei der geplanten Mobilfunkanlage handelt es sich um eine technische Infrastruktureinrichtung zur Versorgung der Bevölkerung mit Mobilfunkdienstleistungen. Die Anlage stellt – ähnlich wie Strassen und andere Versorgungs- und Entsorgungsanlagen – eine Siedlungseinrichtung dar. Diese sind nach Lehre und Rechtsprechung grundsätzlich in den Bauzonen anzusiedeln und werden im Allgemeinen als zonenkonform betrachtet, wenn deren Bau nicht aufgrund spezieller kantonalen oder kommunalen Vorschriften in einer bestimmten Bauzone zonenwidrig ist.<sup>56</sup> Zwar kennt das aktuelle Baureglement der Gemeinde Brienz mit Art. 20a GBR<sup>57</sup> eine spezielle Vorschrift für Antennenanlagen inklusive Mobilfunk. Diese Bestimmung wurde von der Gemeindeversammlung 54 VGE 22818 vom 12. November 2007 E. 4.2 <sup>55</sup> BGer 1C\_685/2013 vom 6. März 2015 E. 2.1 <sup>56</sup> BGE 141 II 245 E. 2.1; Bger 1A.140/2003 vom 18. März 2004, ZBl 2006 S. 200; Wittwer Benjamin, Bewilligung von Mobilfunkanlagen, Diss., 2. Aufl., S. 95 <sup>57</sup> Baureglement der Einwohnergemeinde Brienz vom 29. August 2013

BVD 110/2022/117 23/30 jedoch erst am 2. Juni 2022 beschlossen, die öffentliche Auflage erfolgte vom 18. März 2022 bis 19. April 2022. Gemäss Art. 36 Abs. 1 BauG sind Bauvorhaben nach dem zur Zeit der Einreichung des Baugesuchs geltenden Recht zu beurteilen. Der Entscheid ist nur dann zurückzustellen und es ist nach Artikel 62a Absatz 3 vorzugehen, wenn das Bauvorhaben Nutzungsplänen (Art. 57 Abs. 2) widerspricht, die bei der Gesuchseinreichung bereits öffentlich aufgelegt haben (Art. 36 Abs. 2 BauG). Hier wurde das Baugesuch am 6. März 2020 eingereicht und mit Projektänderung vom 30. November 2020 um zwei Meter in der Höhe reduziert. Beides erfolgte deutlich vor der öffentlichen Auflage von Art. 20a GBR, womit diese kommunale Bestimmung für Antennenanlagen im vorliegenden Fall noch nicht anwendbar ist. Damit ist das Bauvorhaben, das sich in dem durch die Bauzone begrenzten Siedlungsbereich befindet, zonenkonform. Diese Zonenkonformität wird in Kenntnis der Verfügung vom 23. Oktober 2023 und der Stellungnahme des AGR vom 13. November 2023 denn auch von keiner der Parteien bestritten. f) Nach Inkrafttreten von Art. 20a GBR eingereicht wurde zwar die Projektanpassung vom 7. September 2023. Da es sich dabei jedoch um eine Projektänderung im Sinne von Art. 43 Abs. 1 BewD handelt, bleibt für die Rechthängigkeit und damit für das anwendbare Recht der Zeitpunkt der ursprünglichen Baueingabe massgebend (siehe vorne Erwägung 5.b). Somit bleibt es dabei, dass auf das Bauvorhaben inklusive den beiden Projektänderungen Art. 20a GBR nicht anwendbar ist.

13. Ortsbild a) Die Beschwerdeführenden rügen eine Störung des Ortsbildes. Das Parkdeck sei von der Hauptstrasse, dem Bahnhof der Brünigbahn und dem See aus nicht sichtbar. Die Sendeantenne würde jedoch über die Dächer der Bauten der Hauptstrasse entlang hinausragen und würde dadurch stark auffallen. Problematisch sei in diesem Zusammenhang besonders die Tatsache, dass die bestehende Bebauung langgezogen sei und Dächer mit schwacher Neigung besäßen. Dadurch entstehe das Bild einer breiten, niedrigen Bebauung, auch wenn bestimmte Gebäude mehrere Stockwerke aufwiesen. Das Quartier rund um den Bahnhof sei dadurch in horizontale, flach gezackte Linien geteilt. Die geplante Antenne würde gemäss den Beschwerdeführenden diese Einheit durchbrechen, da sie vertikal in den Himmel steche. Sie würde dadurch zu einem störenden Element in der gesamten Bebauung werden, welches das Ortsbild verschandle. Die ENHK und auch das Regierungsstatthalteramt forderten eine matte, unauffällige Farbgestaltung sowie grösstmögliche Schonung des Ortsbilds. Was sie darunter verstünden, sei jedoch unklar. Es seien keine Antworten zu finden, welche Farbe konkret angedacht sei und wie der Anstrich ausgeführt werden solle. Antennen besäßen Kühlrippen, die nicht mit Farbe bedeckt werden könnten. Bereits im Rahmen des Baubewilligungsverfahrens hätte eine bestimmte Farbe und Oberflächenbeschaffenheit bestimmt werden müssen. Die Frage der Farbgebung hätte vor Erteilung der Baubewilligung abschliessend geklärt werden müssen. Im Gegensatz zu einer Fassade stehe bei Mobilfunkanlagen nur eine kleine Farbpalette zur Auswahl, besonders bei adaptiven Antennen, welche wie erwähnt Kühlrippen besäßen. b) Gemäss Art. 9 Abs. 1 BauG dürfen Bauten, Anlagen, Reklamen, Anschriften und Bemalungen Landschaften, Orts- und Strassenbilder nicht beeinträchtigen. Diese Vorschrift stellt die „ästhetische Generalklausel“ im Sinn eines allgemeinen Beeinträchtigungsverbots dar. Art. 17 Abs. 1 BauV58 konkretisiert diese Vorschrift: Aussenanlagen für Radio- und Fernsehempfang sowie für 58 Bauverordnung vom 6. März 1985 (BauV; BSG 721.1)

BVD 110/2022/117 24/30 Funkzwecke und dergleichen sind möglichst unauffällig zu gestalten und anzubringen; sie dürfen die Landschaft und das Ortsbild nicht beeinträchtigen. Schutzobjekt des Ortsbild- und Landschaftsschutzes ist der Aussenraum,

soweit er von einem allgemein begangenen Standort aus als Einheit wirkt und als solche erfassbar ist. Eine Beeinträchtigung liegt vor, wenn ein Bauvorhaben einen Gegensatz zur bestehenden Überbauung schafft, der erheblich stört.<sup>59</sup> Darüber hinaus sind die Gemeinden befugt, eigene Ästhetikvorschriften zu erlassen, die über die kantonalen Vorschriften hinausgehen können (Art. 9 Abs. 3 BauG und Art. 17 Abs. 1 letzter Satz BauV). Solche müssen aber, um eine selbständige Bedeutung zu haben, konkreter gefasst sein als die kantonalen.<sup>60</sup> Die Gemeinde Brienz hat unter dem Titel „Gestaltungsgrundsatz“ in Art. 40 GBR geregelt, dass Bauten und Anlagen so zu gestalten sind, dass zusammen mit der Umgebung eine gute Gesamtwirkung entsteht. Die Beurteilung dieser Gesamtwirkung richtet sich nach der bestehenden, bei Vorliegen einer genügend detaillierten Überbauungsordnung nach der zukünftigen Umgebung. Bei der Beurteilung ist besonders auf die folgenden Gesichtspunkte einzugehen: Standort, Stellung, Dimensionen und Proportionen des Gebäudes; Gestaltung inkl. Farbgebung von Fassaden und Dach samt Aufbauten; Eingänge, Ein- und Ausfahrten; Aussenräume, insbesondere der Vorbereich gegen den öffentlichen Raum und die Bepflanzung mit Bäumen; Abstellplätze für Motorfahrzeuge; Terrainveränderungen. c) Das Erteilen einer Baubewilligung für eine Mobilfunkanlage (auch) innerhalb der Bauzone stellt eine Bundesaufgabe im Sinn von Art. 78 Abs. 2 BV<sup>61</sup> und Art. 2 NHG<sup>62</sup> dar. Das NHG und seine Ausführungserlasse sind somit direkt anwendbar. Gemäss Art. 3 Abs. 1 NHG sorgen der Bund, seine Anstalten und Betriebe sowie die Kantone bei der Erfüllung von Bundesaufgaben dafür, dass das heimatliche Landschafts- und Ortsbild, geschichtliche Stätten sowie Natur- und Kulturdenkmäler geschont werden und, wo das allgemeine Interesse an ihnen überwiegt, ungeschmälert erhalten bleiben. Art. 6 Abs. 1 NHG legt fest, dass durch die Aufnahme eines Objektes von nationaler Bedeutung in ein Inventar des Bundes dargetan wird, dass es in besonderem Masse die ungeschmälerte Erhaltung, jedenfalls aber unter Einbezug von Wiederherstellungs- oder angemessenen Ersatzmassnahmen die grösstmögliche Schonung verdient. Kann bei der Erfüllung der Bundesaufgabe ein Objekt, das in einem Inventar des Bundes nach Art. 5 NHG aufgeführt ist, erheblich beeinträchtigt werden oder stellen sich in diesem Zusammenhang grundsätzliche Fragen, so verfasst die ENHK oder die Eidgenössische Kommission für Denkmalpflege (EKD) als eidgenössische Fachkommission zuhanden der Entscheidbehörde ein Gutachten. Darin gibt die Kommission an, ob das Objekt ungeschmälert zu erhalten oder wie es zu schonen ist (Art. 7 Abs. 2 NHG). Im vorliegenden Fall hat sich die ENHK mit Gutachten vom 20. Oktober 2021 zum Bauvorhaben geäussert. Brienz ist im Bundesinventar der schützenswerten Ortsbilder der Schweiz von nationaler Bedeutung (ISOS) als schützenswertes Ortsbild von nationaler Bedeutung in der Kategorie «Verstädertes Dorf» erfasst und wird beschrieben als «lang gezogenes einstiges Fischer-, Schiffer- und Bauerndorf, eingekeilt zwischen See und Berg mit markanter, leicht erhöhter Dünz-Kirche. Zentrum des Tourismus und der Oberländer Schnitzer. Im ältesten Dorfteil reihen sich sonnengebräunte Holzbauten dicht im orthogonalen Weg- und Strassennetz». Der Standort der geplanten Mobilfunkanlage befindet sich innerhalb der Baugruppe 0.4 «Tracht, Geschäftszentrum, vorwiegend Geschäftshäuser 2. H. 20. Jh.», für die das Erhaltungsziel «C, 59 Zaugg/Ludwig, Kommentar zum Baugesetz des Kantons Bern, Band I, 5. Aufl., Bern 2020, Art. 9/10 N. 13 f. 60 Zaugg/Ludwig, Kommentar zum Baugesetz des Kantons Bern, Band I, 5. Aufl., Bern 2020, Art. 9/10 N. 4 61 Bundesverfassung der Schweizerischen Eidgenossenschaft vom 18. April 1999 (BV; SR 101) 62 Bundesgesetz vom 1. Juli 1966 über den Natur- und Heimatschutz (NHG; SR 451)

BVD 110/2022/117 25/30 Erhalten des Charakters» ausgewiesen ist. Dies bedeutet gemäss Art. 9 Abs. 4 Bst. c VISOS63, dass das Gleichgewicht zwischen Alt- und Neubauten zu bewahren und die den ursprünglichen Erbauungsgrund illustrierenden und für den Charakter wesentlichen Elemente integral zu erhalten sind. Innerhalb der Baugruppe 0.4 befindet sich das Einzelelement 0.4.1 «Hotel Weisses Kreuz, Oberländer Haus von 1688, Annexbau mit Satteldach und Terrassenvorbau der 1970er-Jahre». Dieses ist mit dem Erhaltungsziel «A, Erhalten der Substanz» ausgewiesen. Damit sind alle Bau- ten, Anlageteile und Freiräume integral zu erhalten und bestehende Beeinträchtigungen zu besei- tigen (Art. 9 Abs. 4 Bst. a VISOS). Als Hinweise aufgeführt sind eine «Skulptur, Hirtenknabe mit zwei Ziegen, 1972 (Willi Huggler)» (0.4.2) an der Einmündung des Ländtewegs in die Haupt- strasse sowie die «Bahnlinie Interlaken - Brienz mit Tunnelleinfahrt, eröffnet 1916» (0.4.3). Die Baugruppe 0.4 «Tracht» ist durch zwei «Bebauungsebenen» charakterisiert. Im südlichen Teil dominiert eine dichte, einen vergleichsweise engen Strassenraum definierende Bebauung, beste- hend aus zwei sich gegenüberstehenden Reihen zwei- bis viergeschossiger und hangseitig in der Höhe gestaffelter giebelständiger Chaletbauten. Das älteste Gebäude in diesem Abschnitt ist der aus dem späten 17. Jahrhundert stammende Kernbau des Hotels «Weisses Kreuz». Jüngst wur- den östlich des markanten und grossvolumigen, an der Abzweigung in die Trachtlistrasse stehen- den «Restaurants Adler de la Gare» (Hauptstrasse 131) zwei mächtige, viergeschossige Sat- teldachbauten in Holzbauweise erstellt. Die hangseitige Schicht ist – erschlossen durch die «hin- tere» Hauptstrasse – hauptsächlich Parkierungsfläche und partiell Depotbereich der Rothornbahn. Wie die zuletzt erstellten (Ersatz-)Neubauten zeigen, finden in diesem Ortsbildteil eine den ehe- mals dörflichen Massstab bei weitem sprengende Verdichtung und eine auffällige Transformation statt, in dem der wertvolle, an die Sust und an renommierte Übernachtungsgäste wie Uhland, Goethe und Byron erinnernde bauliche Zeuge (E 0.4.1) zunehmend zu einem kontextlosen Frag- ment degradiert wird. Einzig von der Schiffsanlegestelle aus, in der Frontalansicht, offenbart sich der ursprüngliche Ausdruck des stattlichen Blockbaus unter schwach geneigtem Satteldach. In diesem nahezu geschlossenen Hauptstrassenraum zwischen Ostufer des Trachtbachs und dem Bahnhofquartier ergeben sich nur spärlich Durchblicke auf die hintere Ebene. Erst von der Tracht- listrasse aus mit Blick gegen Osten und im Bereich der «hinteren» Hauptstrasse werden die zweite Bebauungsschicht und somit der für die Antenne vorgesehene Baukomplex sowie die bewaldete Wand des Fluebergs richtig sichtbar. Für die weitere Ortsteilbeschreibung, insbesondere der Um- gebung der Baugruppe 0.4 «Tracht», kann auf das Gutachten der ENHK verwiesen werden.<sup>64</sup> Gestützt auf die Erhaltungsziele des ISOS, die Erkenntnisse an ihrem Augenschein und die Orts- teilbeschreibung leitete die ENHK für das vom Vorhaben betroffene Gebiet folgende Schutzziele ab: - Erhalt des sich durch eine Zweiteilung in eine Strassenbebauung mit ortstypischer Konstruk- tionsweise, Materialverwendung und Massstäblichkeit und eine sekundäre, hintere Servicezone mit Parkplätzen und Infrastrukturanlagen auszeichnenden Charakters der Baugruppe 0.4 «Tracht». - Ungeschmälerter Erhalt von Substanz und Wirkung der als Einzelelemente ausgezeichne- ten Objekte (kleinste Ortsbildteile), insbesondere der Rothornbahnstation (0.0.24), der Station der Brünigbahn (0.0.25) und des Kernbaus des «Weissen Kreuzes» (0.4.1) mitsamt den zugehörigen Infrastrukturen, Anlagen und Kunstwerken als einzigartige orts-, verkehrs-, tourismus-, technik- und architekturgeschichtliche Zeugnisse. d) Gemäss der verwaltungsgerichtlichen Rechtsprechung lässt sich das Erstellen einer Mobil- funkanlage unter ästhetischen

Gesichtspunkten nicht ohne weiteres mit Gebäuden, auf welche 63 Verordnung des Bundesrats vom 9. September 1981 über das Bundesinventar der schützenswerten Ortsbilder der Schweiz (VISOS; SR 451.12) 64 Gutachten der ENHK vom 20. Oktober 2021 Ziff. 3 (Vorakten pag. 166 ff.)

BVD 110/2022/117 26/30 die Gestaltungsnormen in erster Linie zugeschnitten sind, vergleichen. Zum einen ist das Erscheinungsbild einer Mobilfunkanlage – namentlich Durchmesser und Höhe des Masts sowie die Anzahl und optische Erscheinung der Antennen – vorwiegend durch die technischen Gegebenheiten bedingt. Die Gestaltungsmöglichkeiten der Mobilfunkbetreiberinnen sind daher gering. Ausserdem besteht die Besonderheit, dass Mobilfunkanlagen aufgrund ihrer Funktion in der Regel gut sichtbar sind, womit ihnen praktisch an jedem Standort von vornherein etwas Störendes anhaftet. Dies allein vermag jedoch nicht ohne weiteres einen Bauabschlag zu rechtfertigen, ansonsten würde aus den kommunalen Ästhetiknormen ein flächendeckendes Mobilfunkantennenverbot resultieren, was nicht der Absicht des Gesetzgebers entsprechen kann und raumplanungs- bzw. fernmelderechtlich problematisch wäre.<sup>65</sup> Auch ist zu beachten, dass Mobilfunkantennen aufgrund der betrieblich bedingten Höhe regelmässig geeignet sind, Silhouetten zu brechen und Horizonte zu teilen. Soweit der Silhouette bzw. dem Horizont nicht eine erhöhte Schutzwürdigkeit zukommt, vermag diese Wirkung den Bauabschlag nicht zu rechtfertigen.<sup>66</sup> Diesen Umständen ist bei der Beurteilung gebührend Rechnung zu tragen. e) Gemäss ENHK erscheint die Standortwahl aufgrund der klaren Unterteilung in einen stark ortsbildprägenden Strassenraumbereich und eine dahinterliegende «Servicezone» mit Parkplätzen und Infrastrukturanlagen nachvollziehbar und eine neue Mobilfunkanlage insbesondere in der Nahumgebung der Infrastruktur der Rothornbahn als technisches Element nicht erheblich zusätzlich störend. Die projektierte Anlage wird gemäss ENHK als neues technisches Element insbesondere aus unmittelbarer Nähe, vom Parkplatz in der hinteren Bebauungsebene in ihrer gesamten Abmessung markant in Erscheinung treten. Aus der Distanz hingegen, werde die geplante Antenne nur punktuell wahrnehm- und sichtbar sein. Die geschlossene und hohe bergseitige Bebauungsfront ver- hindere grossteils einen direkten Sichtbezug vom Hauptstrassenraum aus auf die Antenne. Am deutlichsten werde die Antenne vom Bahnhofsbereich aus, insbesondere von Osten her über einzelnen Dächern sichtbar sein. Der augenfälligste visuelle Einfluss in Bezug auf das Ortsbild und spezifisch auf die Wirkung des Denkmal- und ortsbildrelevanten Einzelobjekts «Weisses Kreuz» (E 0.4.1) werde sich einstellen, wenn die Antenne direkt über dem First dieses historisch bedeutsamen Gebäudes erscheint. Dieser Umstand stelle hinsichtlich des Schutzzieles des «Unge- schmälernten Erhalts von Substanz und Wirkung der als Einzelelemente ausgezeichneten Objekte (kleinste Ortsbildteile), insbesondere der Rothornbahnstation (0.0.24), der Station der Brünigbahn (0.0.25) und des Kernbaus des «Weissen Kreuzes» (0.4.1) mitsamt den zugehörigen Infrastruk- turen, Anlagen und Kunstwerken als einzigartige orts-, verkehrs-, tourismus-, technik- und archi- tekturgeschichtliche Zeugnisse» ebenfalls eine leichte Beeinträchtigung dar. Aus grösserer Entfernung sowohl von Westen als auch von Osten nimmt die Sichtbarkeit der An- tenne gemäss ENHK ab. Die Standorte bei den öffentlichen Campingplätze Seegärtli und Altes Aaregg im Südosten des Gemeindegebiets sei nicht besucht worden. Gestützt auf die Kartenana- lyse und die Betrachtung der topographischen Situation und der Anordnung der öffentlichen Wege geht die Kommission davon aus, dass die geplante Antenneneinrichtung aus dieser Distanz kaum mehr wahrnehmbar und deshalb aus dieser Perspektive mit keiner Beeinträchtigung des Ortsbil- des zu rechnen sein wird.

Gestützt auf diese Beurteilung kommt die ENHK zum Schluss, dass der geplante Neubau einer Mobilfunkanlage gemessen an den konkretisierten Schutzziele voraussichtlich zu nur einer leichten Beeinträchtigung des Ortsbildes führen wird. Auch wenn nur eine leichte Beeinträchtigung des 65 VGE 100.2011.303 vom 1. Juni 2012, E. 4.3 mit weiteren Hinweisen 66 VGE 100.2008.23330 vom 31. März 2009, E. 4.4.3; siehe dazu auch Zaugg/Ludwig, Kommentar zum Baugesetz des Kantons Bern, Band I, 5. Aufl., Bern 2020, Art. 9/10 N. 17 und 29b mit weiteren Hinweisen

BVD 110/2022/117 27/30 schützenswerten Ortsbildes von nationaler Bedeutung vorliege, sei gemäss Art. 6 NHG das Gebot der grösstmöglichen Schonung zu erfüllen. Die Bauherrschaft habe mit der Massnahme der Mastverringerung um 2 m bereits eine Optimierung vorgenommen, was zu einer deutlichen besseren Eingliederung geführt habe. Mit der Wahl einer nicht glänzenden, unauffälligen Farbe könne der grösstmöglichen Schonung noch zusätzlich Rechnung getragen werden. f) Diese Argumentation der ENHK überzeugt und die Beschwerdeführenden vermögen nichts vorzubringen, was diese Einschätzung in Zweifel zu ziehen vermöchte. Dass die Sendeanenne über die Dächer der Bauten der Hauptstrasse entlang hinaussteht und dadurch sichtbar ist, ist der betrieblich bedingten Höhe aufgrund der Funktion der Anlage geschuldet, was dazu führt, dass Mobilfunkantennen regelmässig gut sichtbar sind. Dabei ist aber zu berücksichtigen, dass die Beschwerdeführerin die Höhe der Anlage mit einer Projektänderung bereits um 2 m reduziert hat, wodurch die Anlage weniger heraussticht und folglich auch weniger auffällt. Kommt hinzu, dass unterdessen das Standortgebäude aufgestockt wurde, was dazu geführt hat, dass die geplante Mobilfunkanlage dieses aufgestockte Gebäude weniger überragt. Die BDV sieht daher keinen Anlass, der Einschätzung der ENHK nicht zu folgen, zumal der Beurteilung der Fachbehörden regelmässig eine erhöhte Beweiskraft zukommt und die entscheidende Behörde nur aus triftigen Gründen davon abweichen soll. Dies gilt insbesondere für Berichte der ENHK, diesen kommt grosses Gewicht zu.<sup>67</sup> Auch die Ablehnende Haltung der Gemeinde vermag daran nichts zu ändern, auch nicht unter Berücksichtigung der Gemeindeautonomie. Ihre im Amtsbericht vom 24. April 2020 vorgebrachten Argumente vermögen nicht zu überzeugen. Eine Planungszone hat von vornherein keinen Einfluss auf die Ästhetik, ebenso wenig ist dafür massiver Widerstand aus der Bevölkerung entscheidend. Soweit die Gemeinde die gute Sichtbarkeit der geplanten Anlage anspricht, ist auch ihr entgegenzuhalten, dass diese allein keinen Bauabschlag zu rechtfertigen vermag, ansonsten daraus ein flächendeckendes Mobilfunkantennenverbot resultieren würde. Die Haltung der Gemeinde, das Bauvorhaben sei nicht ortsbildverträglich, ist daher mit Blick auf das ENHK-Gutachten rechtlich nicht haltbar. g) Hinsichtlich Farbgebung ist im Baugesuch vom 20. Februar 2020 die Farbe «RAL 7032, betongrau» angegeben. Diese Farbe scheint durch die Projektänderung vom 30. November 2020 nicht geändert worden zu sein. In Ziff. 2.1 des angefochtenen Gesamtentscheids findet sich die Auflage, die Mobilfunkanlage sei in einer nicht glänzenden, unauffälligen, sich so gut als möglich in die Umgebung einpassenden Farbe auszuführen. Daraus ergaben sich verschiedene offene Fragen. Zunächst war unklar, ob die Vorgaben aus der Auflage in Ziff. 2.1 des angefochtenen Gesamtentscheids im Rahmen des bewilligten RAL-Farbtons umzusetzen gewesen wäre, womit die Mobilfunkanlage in einem nicht glänzenden «RAL 7032, betongrau» hätte ausgeführt werden müssen. In diesem Fall hätte das Problem bestanden, dass es sich bei «RAL 7032» um die Farbe «Kieselgrau» handelt und die Farbe «Betongrau» «RAL 7023» entspricht, womit die nachgesuchte Farbe «RAL 7032, betongrau» widersprüchlich war. Alternativ

hätte die Auflage in Ziff. 2.1 des angefochtenen Gesamtentscheids so verstanden werden können, dass durch die Vorgabe «un- auffällige, sich so gut als möglich in die Umgebung einpassende Farbe» die ursprünglich nachge- suchte Farbe «RAL 7032, betongrau» keine Bedeutung mehr haben sollte. In diesem Fall hätte das Problem bestanden, dass die Farbe in der Baubewilligung nicht definiert gewesen wäre, auch nicht zumindest im Grundsatz. Daher hat das Rechtsamt die Beschwerdegegnerin mit Verfügung vom 10. Januar 2024 gebeten, dem Rechtsamt mitzuteilen, in welcher Farbe (zumindest im Grundsatz) die Mobilfunkanlage ausgeführt werden soll. In ihrer Stellungnahme vom 25. Januar 2024 teilte die Beschwerdegegnerin mit, sie beabsichtige die Anlage in der Farbe «RAL 7023, betongrau» umzusetzen. In der Beilage zu ihrer Stellung- nahme fand sich eine E-Mail der ENHK vom 19. Januar 2024, worin diese bestätigte, dass die 67 Michel Daum, in Kommentar zum bernischen VRPG, 2. Aufl. 2020, Art. 19 N. 53 ff., insbesondere 57

BVD 110/2022/117 28/30 Farbe «RAL 7023, betongrau» einer unauffälligen Farbe im Sinne des Gutachtens vom 20. Okto- ber 2021 entspreche, sofern sie nicht glänzend ausgeführt werde. Der angefochtene Gesamtent- scheid wird in teilweiser Guttheissung der Beschwerde entsprechend präzisiert, womit die Frage der Farbgebung abschliessend geklärt ist. 14. Zusammenfassung a) Demnach erweist sich die Beschwerde mit Ausnahme der Präzisierung der Baubewilligung hinsichtlich Farbgebung als unbegründet. Die Projektänderung vom 7. September 2023 kann be- willigt werden, wobei der Fachbericht Immissionsschutz des AUE vom 18. Dezember 2023 denje- nigen vom 5. Januar 2021 ersetzt. Im Übrigen ist der angefochtene Gesamtentscheid zu bestäti- gen, insofern wird die Beschwerde abgewiesen. Die Verfügung des AGR vom 8. März 2022 ist von Amtes wegen aufzuheben. b) Die Beschwerdeführenden haben in ihrer Beschwerde (Antrag Nr. 3) eine Sistierung des Verfahrens beantragt, bis ein Entscheid durch das Bundesgericht zu adaptiven Antennen vorliege und die Konsequenzen aus der Studie „Mevissen-Schürmann“ gezogen worden seien. Mit der Sistierung dieses Beschwerdeverfahrens bis zum Vorliegen des Bundesgerichtsentscheids 1C\_100/2021 vom 14. Februar 2023 dürfte diesem Antrag entsprochen worden sein. Soweit die Beschwerdeführenden diesen Antrag noch nicht als gegenstandslos betrachten (in ihrer Stellung- nahme vom 15. April 2024 halten sie an ihren Anträgen fest), wird er abgewiesen. Wie vorstehend eingehend ausgeführt, sind die technischen Einzelheiten zur Berechnung und Messung der Strah- lung von adaptiven Antennen wissenschaftlich abgestützt und in der NISV festgelegt. Dass weder Vollzugs- noch Kontrollmängel vorliegen, insbesondere mit Blick auf das QS-System und Abnah- memessungen, wurde ebenfalls ausgeführt. Somit besteht seit dem Bundesgerichtsentscheid 1C\_100/2021 vom 14. Februar 2023 kein Grund mehr für eine weitere Sistierung (vgl. Art. 38 VRPG). 15. Kosten a) Die Verfahrenskosten bestehen aus einer Pauschalgebühr. Die Behörde setzt die Gebühr gestützt auf die gesetzliche Gebührenordnung nach pflichtgemäsem Ermessen fest (Art. 103 Abs. 1 und 2 VRPG). Für Entscheide in Verwaltungsjustizsachen wird eine Pauschalgebühr von CHF 200.– bis 4000.– erhoben (Art. 19 Abs. 1 i.V.m. Art. 4 Abs. 2 GebV68). Die gesamte Pau- schalgebühr kann angemessen erhöht werden, wenn mehrere Parteien gemeinsam Beschwerde führen (Art. 20 Abs. 2 GebV). In Anwendung dieser Bestimmungen wird die Pauschale auf CHF 3600.– festgelegt. Die Verfahrenskosten werden der unterliegenden Partei auferlegt, es sei denn, das prozessuale Verhalten einer Partei gebietet eine andere Verlegung oder die besonderen Umstände rechtferti- gen, keine Verfahrenskosten zu erheben (Art. 108 Abs. 1 VRPG). Bei diesem Verfahrensausgang unterliegt die Beschwerdegegnerin bezüglich der Präzisierung der Baubewilligung hinsichtlich Fa- rbgebung, ansonsten gilt sie als obsiegend. Für die

Beschwerdeführenden gilt das Umgekehrte. Die im Beschwerdeverfahren eingereichte Projektänderung vom 7. September 2023 hat keinen Einfluss auf die Kostenverlegung. Die Beschwerdegegnerin hat diese Projektänderung nicht eingereicht, um Rügen der Beschwerdeführenden Rechnung zu tragen; dementsprechend haben die Beschwerdeführenden in Kenntnis der Projektänderung unverändert an ihrer Beschwerde festgehalten. 68 Verordnung vom 22. Februar 1995 über die Gebühren der Kantonsverwaltung (Gebührenverordnung, GebV; BSG 154.21)

BVD 110/2022/117 29/30 halten. Da die Präzisierung der Baubewilligung hinsichtlich Farbgebung von klar untergeordneter Bedeutung ist, sind die Beschwerdeführenden als zu fünf Sechstel unterliegend und die Beschwerdegegnerin als zu einem Sechstel unterliegend zu betrachten. Demnach haben die Beschwerdeführenden CHF 3000.– an Verfahrenskosten zu tragen, wobei sie solidarisch für den gesamten Betrag haften. Die Beschwerdegegnerin hat CHF 600.– an Verfahrenskosten zu tragen. b) Da keine der Parteien anwaltlich vertreten war, sind keine Parteikosten im Sinne des Gesetzes entstanden (Art. 104 Abs. 1 VRPG). Folglich werden keine solchen gesprochen. III. Entscheid 1. Der Sistierungsantrag der Beschwerdeführenden wird abgewiesen, soweit er nicht gestandslos geworden ist. 2. Die Projektänderung vom 7. September 2023 (gemäss Baueingabeplan vom 14. August 2023 und Standortdatenblatt vom 16. August 2023 [Revision 1.19], beides gestempelt vom Rechtsamt der BVD am 11. September 2023) wird bewilligt. Der Gesamtentscheid des Regierungsrats Interlaken-Oberhasli vom 13. Juni 2022 wird wie folgt angepasst: 1. Gestrichen. 2.3 Amt für Umwelt und Energie, Fachbericht Immissionschutz vom 18. Dezember 2023; In teilweiser Gutheissung der Beschwerde wird der Gesamtentscheid des Regierungsrats Interlaken-Oberhasli vom 13. Juni 2022 wie folgt angepasst: 2.1 Die Mobilfunkanlage ist nicht glänzend im Farbton «RAL 7023, betongrau» auszuführen. Im Übrigen wird der Gesamtentscheid des Regierungsrats Interlaken-Oberhasli vom 13. Juni 2022 bestätigt. Insofern wird die Beschwerde abgewiesen. 3. Die Verfügung des AGR vom 8. März 2022 wird von Amtes wegen aufgehoben. 4. Ein Baueingabeplan vom 14. August 2023 und ein Standortdatenblatt vom 16. August 2023 (Revision 1.19), beides gestempelt vom Rechtsamt der BVD am 11. September 2023, gehen an die Beschwerdegegnerin. Der Gemeinde Brienz und dem AUE, Abteilung Immissionschutz, wurden diese Unterlagen bereits mit Verfügung vom 23. Oktober 2023 zugestellt. 5. Den Beschwerdeführenden werden Verfahrenskosten in der Höhe von CHF 3000.– zur Bezahlung auferlegt; sie haften solidarisch für den gesamten ihnen auferlegten Betrag. Der Beschwerdegegnerin werden Verfahrenskosten in der Höhe von CHF 600.– zur Bezahlung auferlegt. Separate Zahlungseinladungen folgen, sobald dieser Entscheid in Rechtskraft erwachsen ist. 6. Es werden keine Parteikosten gesprochen. IV. Eröffnung

BVD 110/2022/117 30/30 - Frau C.\_\_\_\_\_, eingeschrieben - D.\_\_\_\_\_, mit Beilage gemäss Ziff. 4, eingeschrieben - Baubewilligungsbehörde der Gemeinde Brienz, eingeschrieben - Regierungsrat Interlaken-Oberhasli, per Mail - Amt für Gemeinden und Raumordnung (AGR), per Mail - Amt für Umwelt und Energie (AUE), Abteilung Immissionschutz, per Mail, zur Kenntnis - Eidgenössische Natur- und Heimatschutzkommission (ENHK), c/o Bundesamt für Umwelt (BAFU), 3003 Bern, 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 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.

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