

# **AG\_VERWALTUNGSGERICHT WBE.2021.335 vom 7. Dezember 2022**

AG Verwaltungsgericht, 2022-12-07, DE

Quelle: [https://mcp.opencaselaw.ch/entscheid/ag\\_verwaltungsgericht\\_WBE.2021.335](https://mcp.opencaselaw.ch/entscheid/ag_verwaltungsgericht_WBE.2021.335)

FR: AG\_VERWALTUNGSGERICHT WBE.2021.335 du 7 décembre 2022

IT: AG\_VERWALTUNGSGERICHT WBE.2021.335 del 7 dicembre 2022

## **Erwägungen**

### **E. 3**

Es sei ein Amtsbericht oder ein unabhängiges Gutachten einzuholen zu den Fragen, ob bei adaptiven Antennen bereits Abnahmemessungen durchgeführt werden können und ob bereits erfolgte Abnahmemessungen von in Betrieb genommenen Anlagen den im Standortdatenblatt prognostizierten Werten entsprechen.

#### **E. 3.1**

Die Beschwerdeführer rügen eine Verletzung des Vorsorgeprinzips, und weisen namentlich auf das Gesundheitsrisiko nichtionisierender Strahlung und die angebliche Rechtswidrigkeit der gesetzlichen Grenzwerte hin (Beschwerde, S. 14 ff.).

#### **E. 3.2**

Die Vorinstanz hielt in ihrem Entscheid fest, das Bundesgericht habe die Gesetzmässigkeit der Grenzwerte für bisherige Antennentechnologien schon mehrfach bestätigt. Es sei Sache der Bundesbehörden zu beurteilen, inwiefern neuere wissenschaftliche Erkenntnisse betreffend die gesundheitlichen Auswirkungen von Mobilfunkantennen der neuesten Technologie umweltschutzrechtlich die Festlegung von strengeren Grenzwerten erforderten. Dass die Bundesbehörden die neueren wissenschaftlichen Entwicklungen verfolgten, lasse sich den Erläuterungen entnehmen, die das Bundesamt für Umwelt (BAFU) dem Nachtrag vom 23. Februar 2021 zu den NISV-Vollzugsempfehlungen angefügt habe. Es sei somit weiterhin von der Rechtmässigkeit der festgelegten Grenzwerte und ihrer Anwendbarkeit auch für die 5G-Technologie auszugehen (angefochtener Entscheid, S. 8).

#### **E. 3.3**

Die Erwägungen der Vorinstanz treffen zu. Das BAFU hat als Umweltschutzstelle des Bundes die Aufgabe, die Forschung über gesundheitliche Auswirkungen nichtionisierender Strahlung zu verfolgen, die Ergebnisse zu bewerten und die Öffentlichkeit über den Stand der Wissenschaft und der Erfahrung zu informieren (vgl. Art. 19b der Verordnung über den Schutz vor nichtionisierender Strahlung vom 23. Dezember 1999 [NISV; SR 814.710]). Dieser bildet Grundlage für die Immissionsgrenzwerte der NISV. Das BAFU würde dem Bundesrat eine Anpassung dieser Grenzwerte empfehlen, wenn neue gesicherte Erkenntnisse aus der Forschung oder aufgrund von Alltagserfahrungen dies erforderten. Das BAFU hat zur beratenden Unterstützung eine Beratende Expertengruppe NIS (BERENIS) eingesetzt.

- 9 - Diese sichtet die neu publizierten wissenschaftlichen Arbeiten zum Thema und wählt diejenigen zur detaillierten Bewertung aus, die aus ihrer Sicht zum Schutz des Menschen

von Bedeutung sind oder sein könnten. Die Bewertung der Ergebnisse wissenschaftlicher Studien dient auch der Früherkennung potentieller Risiken. Es soll möglichst kein Hinweis auf Schädlichkeit, der ein Handeln erfordern würde, übersehen werden. Die Bewertung muss Aussagen darüber machen, wie stichhaltig biologische Effekte nachgewiesen sind, ob sie für die Gesundheit relevant sind, und wie viele Menschen gegebenenfalls betroffen sind (vgl. [www.bafu.admin.ch](http://www.bafu.admin.ch), Rubriken "Themen", "Elektrosmog und Licht", "Newsletter", "Beratende Expertengruppe NIS [BERENIS]" [zuletzt besucht am 7. Dezember 2022]). Die BERENIS kam in der Newsletter-Sonderausgabe vom Januar 2021 zwar zum Schluss, dass sich trotz methodischer Unsicherheiten bzw. Schwächen einiger Studien, ein Trend abzeichne, dass EMF-Exposition, sogar im niedrigen Dosisbereich, durchaus zu Veränderungen des oxidativen Gleichgewichtes führen könne. Organismen und Zellen seien in der Lage auf oxidativen Stress zu reagieren und auch nach Befeldung sei in vielen Studien eine Adaption nach einer Erholungsphase zu sehen. Vorschädigungen, wie Immunschwächen oder Erkrankungen, kompromittierten die Abwehrmechanismen inklusive der antioxidativen Schutzmechanismen des Organismus und es sei daher zu erwarten, dass bei Individuen mit solchen Vorschädigungen vermehrt Gesundheitseffekte auftreten würden. Zudem zeigten die Studien, dass sehr junge oder auch alte Individuen weniger effizient auf oxidativen Stress reagieren könnten, was selbstverständlich auch für andere Stressoren gelte, die oxidativen Stress hervorrufen würden (BERENIS Newsletter-Sonderausgabe Januar 2021, S. 8 f. [abrufbar auf: [www.bafu.admin.ch](http://www.bafu.admin.ch), Rubriken "Themen", "Elektrosmog und Licht", "Newsletter" [zuletzt besucht am 7. Dezember 2022])). Die BERENIS wies aber trotzdem darauf hin, dass weiterführende Untersuchungen unter standardisierten Bedingungen notwendig seien, um diese Phänomene und Beobachtungen besser zu verstehen und zu bestätigen. Grenzwertanpassungen wurden keine empfohlen (BERENIS Newsletter-Sonderausgabe Januar 2021, S. 9). Es ist nicht an den Gerichten, den weiteren Abklärungen, welche die BERENIS und das BAFU für notwendig erachten, vorzugreifen. Es ist in erster Linie Sache der zuständigen Fachbehörden, die entsprechende internationale Forschung, die technische Entwicklung und die Erfahrungen zu verfolgen und gegebenenfalls eine Anpassung der Grenzwerte der NISV zu beantragen, was bis anhin noch nicht erfolgte. Der Bund verfolgt zusammen mit der BERENIS permanent die wissenschaftliche Entwicklung und lässt die neuesten Erkenntnisse laufend in seine Beurteilung einfließen (zur Erhebungs- und Informationspflicht des BAFU siehe Art. 19b NISV). Deshalb ist davon auszugehen, dass das Verordnungsrecht dem gegenwärtigen

- 10 - wissenschaftlichen Kenntnisstand über die von Mobilfunkantennen ausgehende Gesundheitsgefährdung ausreichend Rechnung trägt. Die Anwendung der geltenden Immissions- und Anlagegrenzwerte der NISV ist vorliegend nicht zu beanstanden. Eine Verletzung des Vorsorgeprinzips liegt nicht vor (siehe auch Entscheid des Verwaltungsgerichts des Kantons Zürich VB.2021.00705 vom 3. März 2022, Erw. 4.3).

### **E. 3.4**

Der Vorinstanz lässt sich im Weiteren auch nicht vorwerfen, den Sachverhalt ungenügend abgeklärt zu haben. Die Vorinstanz hielt korrekt fest, es sei Sache der Bundesbehörden zu beurteilen, inwiefern neuere wissenschaftliche Erkenntnisse betreffend die gesundheitlichen Auswirkungen von Mobilfunkantennen der neuesten Technologie umweltschutzrechtlich die Festlegung von strengeren Grenzwerten erforderten.

### **E. 3.5**

Auf die Ausführungen der Beschwerdeführer zum Korrekturfaktor ist nicht näher einzugehen. Die Baubewilligung wurde auf Basis des Standortdatenblatts für Mobilfunk und WLL-Basisstationen vom 29. Mai 2019 (vgl. Vorakten, act. 3 ff) erteilt; ein Korrekturfaktor wurde nicht angewandt. Die Anwendung eines Korrekturfaktors bildete somit nicht Teil der Baubewilligung. 4.

#### **E. 4**

Mit Beschwerdeantwort vom 15. November 2021 beantragt die C., die Beschwerde sei kostenfällig abzuweisen, soweit darauf einzutreten sei.

- 4 -

#### **E. 4.1**

Die Beschwerdeführer monieren die angeblich fehlenden Messmöglichkeiten und das fehlendes QS-System für die 5G-Technologie. Sie berufen sich auf eine Verletzung von Art. 12 Abs. 1 und 2 NISV. Ausserdem sei die Verfassungs- und Gesetzeswidrigkeit des Anlagegrenzwerts der NISV sowie von Anhang 1 Ziffer 63 NISV festzustellen (Beschwerde, S. 27 f.). Zudem kritisieren die Beschwerdeführer das Vorgehen nach dem "worst-case"-Szenario (Replik, S. 8 ff.).

#### **E. 4.2**

Nichtionisierende Strahlung zählt zu den schädlichen oder lästigen Einwirkungen, vor denen Menschen, Tiere und Pflanzen, ihre Lebensgemeinschaften und Lebensräume zu schützen sind (Art. 1 Abs. 1 und Art. 7 Abs. 1 des Bundesgesetzes vom 7. Oktober 1983 über den Umweltschutz [USG; SR 814.01]). Zu diesem Zweck ist die Emission nichtionisierender Strahlen zu begrenzen (Art. 11 USG). Die Emissionsbegrenzung erfolgt unter anderem durch die Festlegung von Grenzwerten in einer Verordnung (Art. 12 Abs. 1 lit. a und Abs. 2 USG). Der Bundesrat hat ausserdem zur Beurteilung der schädlichen oder lästigen Einwirkungen durch Verordnung Immissionsgrenzwerte festzulegen (Art. 13 Abs. 1 USG). Er berücksichtigt dabei auch die Wirkungen der Immissionen auf Personengruppen mit erhöhter Empfindlichkeit, wie Kinder, Kranke, Betagte und Schwangere (Art. 13 Abs. 2 USG).

- 11 - Für den Schutz vor nichtionisierender Strahlung, die beim Betrieb ortsfester Anlagen erzeugt wird, hat der Bundesrat die NISV erlassen, die auch die Immissionen von Mobilfunksendeanlagen erfasst. Diese Anlagen müssen so erstellt und betrieben werden, dass sie die in Anhang 1 der NISV festgelegten vorsorglichen Emissionsbegrenzungen einhalten (Art. 4 Abs. 1 NISV). Mobilfunksendeanlagen müssen an Orten mit empfindlicher Nutzung (OMEN) im massgebenden Betriebszustand den festgelegten Anlagegrenzwert einhalten (Anhang 1 Ziffer 61 ff. NISV i.V.m. Art. 3 Abs. 3 NISV). Zudem müssen die in Anhang 2 der NISV festgelegten Immissionsgrenzwerte überall eingehalten sein, wo sich Menschen aufhalten können (Art. 13 Abs. 1 NISV). Bevor eine Anlage, für die Anhang 1 der NISV Emissionsbegrenzungen festlegt, neu erstellt wird, muss ihr Inhaber der für die Bewilligung zuständigen Behörde ein Standortdatenblatt einreichen, welches über den geplanten Betrieb der Anlage und die Strahlung in ihrer Umgebung Auskunft gibt (Art. 11 Abs. 1 und 2 NISV). Das Standortdatenblatt muss gemäss Art. 11 Abs. 2 NISV die aktuellen und geplanten technischen und betrieblichen Daten der Anlage enthalten, soweit sie für die Erzeugung von Strahlung massgebend sind (lit. a), den massgebenden Betriebszustand gemäss Anhang 1 (lit. b), Angaben über die erzeugte

Strahlung (lit. c) sowie einen Situationsplan, der die Angaben nach lit. c darstellt (lit. d). Gemäss Anhang 1 Ziffer 64 NISV beträgt der Anlagegrenzwert für den Effektivwert der elektrischen Feldstärke für Mobilfunkanlagen, die ausschliesslich im Frequenzbereich um 900 MHz und darunter senden 4 V/m, für solche die ausschliesslich im Frequenzbereich um 1'800 MHz und darüber senden 6 V/m sowie für alle übrigen Anlagen – und damit auch der vorliegend zu beurteilenden – 5 V/m. Der maximale Gesprächs- und Datenverkehr bei maximaler Sendeleistung gilt gemäss Anhang 1 Ziffer 63 NISV als massgebender Betriebszustand; bei adaptiven Antennen wird die Variabilität der Senderichtungen und der Antennendiagramme berücksichtigt. Anhang 1 Ziffer 62 Abs. 6 NISV definiert, dass Sendeantennen als adaptiv gelten, wenn sie so betrieben werden, dass ihre Senderichtung oder ihr Antennendiagramm automatisch in kurzen zeitlichen Abständen angepasst wird. Die Baubewilligung von neuen Anlagen wie im vorliegenden Fall beruht nach dem Gesagten auf einer rechnerischen Prognose der Strahlung.

### **E. 4.3**

Am 23. Februar 2021 erschien der Nachtrag des BAFU zur Vollzugsempfehlung zur Verordnung über den Schutz vor nichtionisierender Strahlung (NISV) für Mobilfunk- und WLL-Stationen, BUWAL 2002 (nachfolgend: Nachtrag des BAFU zur Vollzugsempfehlung). Zuvor waren die Kantone vom BAFU angehalten worden, adaptive Antennen nach dem "worst-case"-

- 12 - Szenario zu beurteilen (vgl. Schreiben des BAFU vom 17. April 2019 "Information an die Kantone, Mobilfunk und Strahlung: Aufbau der 5G-Netze in der Schweiz"; Schreiben des BAFU vom 31. Januar 2020 "Informationen zu adaptiven Antennen und 5G" an die kantonalen und städtischen NIS-Fachstellen). Das Verwaltungsgericht des Kantons Zürichs stellte bereits mehrfach und zu Recht fest, dass eine derartige "worst-case"-Beurteilung im Rahmen der Berechnung der Strahlung bei einer adaptiven Antennenanlage nach dem maximalen Gesprächs- und Datenverkehr bei maximaler Sendeleistung eine mit Anhang 1 Ziffer 63 NISV vereinbare Berechnungsmethode darstellt, um die Einhaltung der Anlagegrenzwerte einer Mobilfunkanlage sicherzustellen. Der von Anhang 1 Ziffer 63 NISV geforderten Variabilität der Sendeleistung wird damit Rechnung getragen, als in der rechnerischen Prognose alle möglichen Beams der adaptiven Antenne berücksichtigt werden. Der Wortlaut von Anhang 1 Ziffer 63 NISV lässt es zu, dass die Variabilität der Senderichtungen und der Antennendiagramme ohne die Anwendung eines Korrekturfaktors berücksichtigt wird. Bei jedem einzelnen möglichen Beam wird dann – anders als bei einer konventionellen Antenne, die keine einzelnen Beams hat – auf den maximalen Gesprächs- und Datenverkehr bei maximaler Sendeleistung abgestellt. Mit der Berücksichtigung der Variabilität adaptiver Antennen muss jedenfalls sichergestellt sein, dass der jeweilige Anlagegrenzwert nach Anhang 1 Ziffer 64 NISV an OMEN eingehalten wird, was hier dadurch, dass die Strahlung mit dieser Berechnung tendenziell über-, nicht aber unterschätzt wird, der Fall ist. Die Berechnung nach dem Worst-Case-Szenario ist zulässig und mit Anhang 1 Ziffer 63 NISV vereinbar (vgl. zum Ganzen: Urteile des Verwaltungsgerichts des Kantons Zürich VB.2021.00048 vom 3. Juni 2021, Erw. 5.1.2 mit Hinweisen, VB.2021.00397 vom 22. Dezember 2021, Erw. 5.1.2). Mit diesem Vorgehen ist nicht zu befürchten, dass eine Bewilligung für eine Mobilfunkanlage erteilt wird, die nach Erscheinen der Vollzugshilfe (bzw. des Nachtrags zur Vollzugsempfehlung) nicht mehr ordnungskonform wäre. Anhang 1 Ziffer 63 NISV lässt an sich Raum für die "privilegierte" Beurteilung von adaptiven Antennen gegenüber

den gewöhnlichen Antennen. Es ging bei dieser Bestimmung gemäss den Materialien ausdrücklich um das Berücksichtigen der Vorteile von adaptiven Antennen für die Belastung der Bevölkerung durch nichtionisierende Strahlung. Die Bestimmung soll dazu dienen, dass die Einführung von adaptiven Antennen nicht behindert wird (Erläuterungen des BAFU vom 17. April 2019 zur Änderung der Verordnung über den Schutz vor nichtionisierender Strahlung [NISV], Verordnungspaket Umwelt Frühling 2019, S. 8). Entsprechend konstatiert das BAFU im Rahmen der "Erläuterungen zu adaptiven Antennen und deren Beurteilung gemäss der Verordnung über den Schutz vor nichtionisierender Strahlung (NISV)" vom 23. Februar 2021, der Bundesrat habe An-

- 13 - hang 1 Ziffer 63 NISV festgelegt, damit adaptive Antennen gegenüber konventionellen Antennen nicht benachteiligt würden. Dies erfolge gemäss dem Nachtrag zur Vollzugsempfehlung, indem auf die maximale Sendeleistung ein Korrekturfaktor angewendet werde. Da die unterschiedlichen Antennendiagramme, die dem umhüllenden Diagramm zugrunde lägen, aber nicht alle gleichzeitig auftreten könnten, überschätzten Berechnungen basierend auf den umhüllenden Antennendiagrammen die in der Realität auftretende Strahlung deutlich. Mit dem bisher angewendeten "worst-case"-Szenario würden adaptive Antennen folglich strenger beurteilt als konventionelle Antennen (Erläuterungen des BAFU vom 23. Februar 2021, S. 12). Entsprechend sei im Nachtrag zur Vollzugsempfehlung inzwischen nur mehr verlangt, dass die über einen Zeitraum von 6 Minuten gemittelte Sendeleistung die bewilligte Sendeleistung nicht überschreite (Nachtrag des BAFU zur Vollzugsempfehlung, S. 12, 8, 10). Kurzzeitig könnten der Spitzenwert der Sendeleistung und die für die adaptive Antenne berechnete Feldstärke ein Mehrfaches betragen (Erläuterungen des BAFU vom 23. Februar 2021, S. 22). Die Berechnung der Strahlung unter Berücksichtigung des Korrekturfaktors bedingt, dass Qualitätssicherungssysteme mit zusätzlichen Parametern, welche einen Einfluss auf Sendeleistung und Abstrahlverhalten haben, dokumentiert und überwacht werden (Nachtrag des BAFU zur Vollzugsempfehlung, S. 13) (zum Ganzen: Urteil des Verwaltungsgerichts des Kantons Zürich VB.2021.00048 vom 3. Juni 2021, Erw. 5.1.3). Dass die Strahlungswirkung der strittigen Mobilfunkanlage ohne Anwendung eines Korrekturfaktors nach dem "worst-case"-Szenario berechnet wurde, wirkt sich somit zugunsten der Beschwerdeführer aus. Es besteht keine Verpflichtung, die Antennenanlage einer erneuten Beurteilung im Sinn des Nachtrags zur Vollzugsempfehlung – der bloss eine Möglichkeit der Berücksichtigung der Variabilität adaptiver Antennen darstellt – zu unterziehen. Inwiefern Anhang 1 Ziffer 63 NISV angesichts dessen gesetzes- und verfassungswidrig sein soll, ist nicht ersichtlich. Jedenfalls ist damit keine Umgehung der Grenzwerte verbunden. Da die Beurteilung im vorliegenden Fall nicht entsprechend dem Nachtrag zur Vollzugsempfehlung vorgenommen wird, ist der Frage, ob Letztere eine überzeugende Konkretisierung der rechtlichen Vorgaben darstellt bzw. ob damit eine Umgehung der Grenzwerte verbunden ist, im vorliegenden Verfahren nicht nachzugehen. Auch die bloss hypothetische Frage, wie (in verfahrensrechtlicher Hinsicht) zu verfahren wäre, wenn die streitbetreffene Anlage auf einen Betrieb gemäss dem Nachtrag zur Vollzugsempfehlung abgeändert würde, kann und muss im vorliegenden Verfahren offengelassen werden (zum Ganzen: Urteil des Verwaltungsgerichts des Kantons Zürich VB.2021.00048 vom 3. Juni 2021, Erw. 5.1.3).

#### **E. 4.4**

Gemäss der Rechtsprechung des Bundesgerichts haben Anwohner von Mobilfunkanlagen ein schutzwürdiges Interesse, dass die Einhaltung der

- 14 - Grenzwerte der NISV durch objektive und überprüfbare bauliche Vorkehrungen gewährleistet wird. Das Bundesgericht schloss aber andere Kontrollmöglichkeiten nicht aus (Urteil des Bundesgerichts 1C\_172/2007 vom 17. März 2008, Erw. 2.2 mit Hinweisen auf BGE 128 II 378, Erw. 4 und Urteil des Bundesgerichts 1A.160/2004 vom 10. März 2005, Erw. 3.3). Als alternative Kontrollmöglichkeit empfahl das BAFU in einem Rundschreiben vom 16. Januar 2006 die Einrichtung eines Qualitätssicherungssystems (QS-System) auf den Steuerzentralen der Netzbetreiberinnen (vgl. Rundschreiben des BAFU vom 16. Januar 2006 "Qualitätssicherung zur Einhaltung der Grenzwerte der NISV bei Basisstationen für Mobilfunk und drahtlose Teilnehmeranschlüsse", abrufbar auf: [www.bafu.admin.ch](http://www.bafu.admin.ch), Rubriken "Themen", "Elektrosmog und Licht", "Fachinformationen", "Massnahmen Elektrosmog", "Mobilfunk: Qualitätssicherung" [zuletzt besucht am 7. Dezember 2022]); zum Ganzen: Urteil des Bundesgerichts 1C\_97/2018 vom 3. September 2019, Erw. 6.2 sowie Urteil des Verwaltungsgerichts des Kantons Zürich VB.2021.00048 vom 3. Juni 2021, Erw. 7.1.1). Das BAFU führt aus, dass, wenn adaptive Antennen gleich behandelt werden wie konventionelle Antennen, ihr Betrieb in den bestehenden QS-Systemen der Mobilfunkbetreiberinnen und der Datenbank des BAKOM korrekt dargestellt wird (Schreiben des BAFU vom 31. Januar 2020, S. 2). Wird die Variabilität adaptiver Antennen nicht im Sinne des Nachtrags zur Vollzugsempfehlung berücksichtigt, sind die zu berücksichtigenden Parameter von konventionellen und adaptiven Antennen tatsächlich identisch, weshalb sich die diesbezügliche Prüfung des QS-Systems erübrigt (vgl. Urteil des Verwaltungsgerichts des Kantons Zürich VB.2021.00048 vom 3. Juni 2021, Erw. 7.1.2). Hinzu kommt, dass eine inzwischen durchgeführte mehrteilige Prüfung des BAKOM bei den Netzbetreibern ergab, dass sowohl die automatische Leistungsbegrenzung wie auch die Qualitätssicherungssysteme den rechtlichen Vorgaben Rechnung tragen. Die Messungen des BAKOM zeigten, dass die Betreiber die automatische Leistungsbegrenzung so einsetzen, dass die Sendeleistung von adaptiven Antennen automatisch gemäss den Anforderungen der Vollzugshilfe auf den bewilligten Wert reduziert wird. Die geprüften Systeme erfüllen ihre Funktion zuverlässig. Die technischen Voraussetzungen zur Benutzung der automatischen Leistungsbegrenzung sind somit gegeben. Ausserdem wurden die obligatorischen QS-Systeme von den Betreibern mit den für adaptive Antennen notwendigen Parametern gemäss der Vollzugshilfe ergänzt. Die Validierung der Systeme durch das BAKOM zeigte auf, dass sie den Betrieb der adaptiven Antennen korrekt überwachen. Das BAKOM stellte daraufhin die jeweiligen Validierungszertifikate aus (siehe [www.bakom.admin.ch](http://www.bakom.admin.ch), Rubriken "Telekommunikation", "Technologie", "5G", "Voraussetzungen zum Betrieb adaptiver Antennen sind erfüllt" [u.a. inkl. Validierungsbericht vom 8. Juli 2021 zur automatischen Leistungsbegrenzung bei C.] [zuletzt besucht am 7. Dezember 2022]).

#### **E. 4.5**

Gemäss Art. 12 Abs. 2 NISV führt die Behörde Messungen oder Berechnungen zur Kontrolle der Einhaltung des Anlagegrenzwertes nach Anhang 1 durch, lässt solche durchführen oder stützt sich auf die Ermittlungen Dritter; das BAFU empfiehlt geeignete Mess- und Berechnungsmethoden. Nach Art. 14 Abs. 2 NISV führt die Behörde zur Ermittlung der Immissionen Messungen oder Berechnungen durch, lässt solche durchführen oder stützt sich auf die Ermittlungen Dritter; das BAFU empfiehlt geeignete Mess- und

Berechnungsmethoden. Die Sendeleistung einer Mobilfunk-Antennenanlage kann im Bewilligungsverfahren nur berechnet und nicht gemessen werden. Nach der Inbetriebnahme von Antennen, die gemäss Berechnung über 80 Prozent der Grenzwerte ausschöpfen, wird deshalb grundsätzlich eine Abnahmemessung durchgeführt. Ergibt diese Messung eine höhere NIS-Belastung, so ist die Anlage bzw. die Sendeleistung anzupassen (siehe dazu BUWAL, Vollzugsempfehlung, S. 20). In begründeten Fällen soll die Schwelle auch niedriger angesetzt werden (a.a.O.) – oder gemäss dem Nachtrag der Vollzugsempfehlung auf eine Messung verzichtet werden (Nachtrag des BAFU zur Vollzugsempfehlung, S. 14) – können (siehe Urteil des Verwaltungsgerichts des Kantons Zürich VB.2021.00048 vom 3. Juni 2021, Erw. 7.2.2). Es existiert entgegen den Ausführungen der Beschwerdeführer ein Messverfahren bzw. eine Messempfehlung für adaptive Antennen. Das METAS hat am 18. Februar 2020 den technischen Bericht "Messmethode für 5G-NR-Basisstationen im Frequenzbereich bis zu 6 GHz" publiziert ("Technischer Bericht: Messmethode für 5G-NR-Basisstationen im Frequenzbereich bis 6 GHz (Version 2.1 20 April 2020 [18. Februar 2020]", nachfolgend: Messmethode METAS; abrufbar auf: [www.metas.ch](http://www.metas.ch), Rubriken "Dokumentation", "Messen im Bereich nichtionisierender Strahlung [NISV]", "Technische Berichte"; zuletzt besucht am 7. Dezember 2022). Darin wird erläutert, wie die Strahlung adaptiver Antennen gemessen und auf den Beurteilungswert hochgerechnet wird. Das METAS schlägt zwei verschiedene Messmethoden vor: Die codeselektive Messmethode (Referenzmethode) sowie die frequenzselektive Messmethode. Mit der codeselektiven Messmethode lasse sich die Konformität oder Nichtkonformität einer Anlage eindeutig nachweisen. Mit der frequenzselektiven Messmethode hingegen lasse sich lediglich die Konformität einer Anlage mit den Vorgaben bestätigen, nicht hingegen die Nichtkonformität, womit das METAS diese Messmethode nur als orientierende Messung empfiehlt (Messmethode METAS, S. 4 f., 14 und 16). Am 15. Juni 2020 hat das METAS den "Nachtrag vom

- 16 -

#### **E. 5**

Mit Replik vom 13. Dezember 2021 hielten die Beschwerdeführer an ihren Beschwerdeanträgen fest.

#### **E. 6**

Mit Duplik vom 25. Januar bzw. 11. Februar 2022 beantragten der Rechtsdienst des Regierungsrats namens des Regierungsrats sowie die Beschwerdegegnerin die kostenfällige Abweisung der Beschwerde.

#### **E. 7**

Am 29. September 2022 reichten die Beschwerdeführer eine weitere Eingabe ein.

#### **E. 8**

Das Verwaltungsgericht hat den Fall am 7. Dezember 2022 beraten und entschieden. Das Verwaltungsgericht zieht in Erwägung: I. 1. Gegen letztinstanzliche Entscheide der Verwaltungsbehörden ist die Verwaltungsgerichtsbeschwerde zulässig (§ 54 Abs. 1 des Gesetzes über die Verwaltungsrechtspflege vom 4. Dezember 2007 [Verwaltungsrechtspflegegesetz, VRPG; SAR 271.200]). Der angefochtene Entscheid des Regierungsrats ist verwaltungsintern letztinstanzlich (vgl. § 61 Abs. 2 und 3 der Bauverordnung vom 25. Mai 2011 [BauV; SAR 713.121]). Das Verwaltungsgericht ist für

die Beurteilung der vorliegenden Beschwerde somit zuständig. 2. Mit der Verwaltungsgerichtsbeschwerde können die unrichtige oder unvollständige Feststellung des Sachverhalts sowie Rechtsverletzungen gerügt werden (§ 55 Abs. 1 VRPG). Eine Ermessenskontrolle ist dagegen ausgeschlossen (Umkehrschluss aus § 55 Abs. 3 VRPG).

II. 1. Die Beschwerdegegnerin beabsichtigt den Neubau sowie den Betrieb einer Mobilfunkanlage auf der Parzelle Nr. bbb (D). Der Standort liegt in der Gewerbezone. Die Anlage soll an einem rund 7 m hohen Masten auf einem Flachdach auf ca. 14.10 m bzw. 15.18 m über Terrain installiert werden. Bei den Sendern Nrn. 1STJ, 2STJ und 3STJ im Frequenzbereich 700 MHz wird eine Sendeleistung von 100 W ERP, bei den Sendern Nrn. 1STK und 2STK im Frequenzbereich 800 MHz eine Sendeleistung von 150 W ERP,

- 5 - beim Sender 3STK im Frequenzbereich 800 MHz eine Sendeleistung von 275 W ERP, beim Sender 1STE im Frequenzbereich 900 MHz eine Sendeleistung von 270 W ERP, beim Sender 2STE im Frequenzbereich 900 MHz eine Sendeleistung von 300 W ERP, beim Sender 3STE im Frequenzbereich 900 MHz eine Sendeleistung von 250 W ERP, bei den Sendern Nrn. 1STS, 2STS und 3STS im Frequenzbereich 1800 MHz eine Sendeleistung von 300 W ERP, beim Sender 1STU im Frequenzbereich 2100 MHz eine Sendeleistung von 395 W ERP, beim Sender 2STU im Frequenzbereich 2100 MHz eine Sendeleistung von 525 W ERP, beim Sender 3STU im Frequenzbereich 2100 MHz eine Sendeleistung von 510 W ERP und bei den Sendern Nrn. 1STX, 2STX und 3STX im Frequenzbereich 3400 – 3600 MHz eine Sendeleistung von 50 W ERP beantragt (Standortdatenblatt, Zusatzblatt 2 [Vorakten, act. 35 f.]). 2. 2.1. Die Beschwerdeführer rügen eine Verletzung von § 26 des Einführungsgesetzes zur Bundesgesetzgebung über den Schutz von Umwelt und Gewässern vom 4. September 2007 (EG Umweltrecht, EG UWR; SAR 781.200). Die Beschwerdeführer bemängeln sowohl den Evaluationsbericht als auch die Interessenabwägung des Gemeinderats. Im Wesentlichen machen sie geltend, dass keine Versorgungslücke bestehe und daher kein Bedarf an zusätzlichen Antennen bestehe. Zudem habe die Beschwerdegegnerin einen viel zu kleinen Suchperimeter angenommen. Sie habe auch mit keinem Wort begründet, weshalb der Suchperimeter derart eingeschränkt worden sei. Die Standortakquisition sei ebenfalls ungenügend. Eine genügende Interessenabwägung habe nicht stattgefunden (Beschwerde, S. 7 ff.). 2.2. § 26 EG UWR legt fest, dass die Errichtung jeder Mobilfunkanlage auch innerhalb der Bauzone am bestgeeigneten Standort zu erfolgen hat, wobei sich dieser aus einer Abwägung sowohl der Interessen der Betreiberinnen als auch jener der Standortgemeinde ergibt. Sie ordnet als Voraussetzung der Bewilligung an, dass kein die relevanten Interessen insgesamt besser wahrer Standort für eine Anlage vorhanden sein darf. Die Baubewilligungsbehörde hat das Baugesuch unter Vornahme der Interessenabwägung zu prüfen und über die Bewilligungsfähigkeit des Bauvorhabens zu entscheiden. Voraussetzung der Prüfung ist die Vollständigkeit des Baugesuchs. Um die privaten Interessen der Betreiberinnen bzw. jenes an einer guten Versorgung berücksichtigen zu können, müssen diese nachweis- und ermittelbar sein. Der Bauherrin obliegt es, in einem begründeten Standortevaluationsbericht überprüfbar Grundlagen dazu beizubringen, in angemessenem Umkreis den aus ihrer Sicht bestgeeigneten von mehreren

- 6 - realistischen Standorten gewählt zu haben. Dabei ist die Versorgungssituation und der funktechnische Nutzen im entsprechenden Gebiet mit Hilfe von Simulationsmodellen zu veranschaulichen. In diesem Sinne ist auch ausreichend detailliertes Kartenmaterial notwendig (zum Ganzen Aargauische Gerichts- und Verwaltungsentscheide [AGVE])

2012, S. 113, Erw. 4.2.2). 2.3. Im Evaluationsbericht vom 4. Juli 2019 wird die aktuelle Abdeckungssituation dargestellt und festgehalten, dass die Mobilfunkversorgung im markierten Siedlungs- und Industriegebiet sowie entlang der Verbindungsachsen ungenügend sei. Die bestehende schwache Versorgung im erwähnten Gebiet stamme von zu weit entfernten Anlagen, um eine gute Versorgung sicherzustellen. Die Versorgungskarte zeige auf, dass es im erwähnten Gebiet an einer ausreichenden Abdeckung fehle, so dass die Nutzung insbesondere der Breitbandmobilfunkdienste nicht oder nur mit ungenügender Qualität möglich sei. Die Zurverfügungstellung von Breitbanddiensten mit ausreichend Kapazitäten sei unabdingbar, um die enormen Zuwachsraten in der Datennutzung zu bewältigen. Die Qualität eines Netzes werde denn heute auch nicht mehr hauptsächlich an einem bestehenden Versorgungssignal auf dem Mobilfunktelefon, sondern an der zur Verfügung gestellten Kapazität und der damit verbundenen Datengeschwindigkeit gemessen. Da die grundsätzliche Abdeckungssituation mit Mobilfunksignalen und auch die Kapazitätssituation im betreffenden Gebiet schlecht sei, benötige es im Siedlungsgebiet eine neue Mobilfunkanlage, um zukünftig ein Mobilfunknetz mit ausreichend Qualität betreiben zu können. Der Suchperimeter sei möglichst zentral im Problemgebiet gewählt worden. Bereits eine Verschiebung des Standortes um wenige 100 m in eine beliebige Richtung verursache durch die beschränkte Reichweite der Anlage eine zumindest mittelfristig unbefriedigende Versorgungslösung. Der gewählte Standort entspreche in idealer Weise den massgebenden Interessen im Sinne von § 26 EG UWR. Da er funktechnisch ideal positioniert sei, sei er als am besten geeigneter Standort zu qualifizieren. Auch die Gemeinde spreche sich für das vorliegende Projekt aus, bzw. im engen Dialog mit der Gemeinde hätten keine Alternativstandorte evaluiert werden können (vgl. Vorakten, act. 8 ff.). Die Standortevaluation der Beschwerdegegnerin begann im Vorfeld des Baubewilligungsverfahrens. Im Protokollauszug des Gemeinderats Q. vom

## **E. 11**

März 2019), dass er mit der Beschwerdegegnerin der Auffassung ist, dass es sich beim gewählten Standort um den bestgeeigneten Standort im Sinne von § 26 EG UWR handle. Dem Evaluationsbericht der Beschwerdegegnerin lässt sich zudem die aktuelle Abdeckungssituation entnehmen (gelb = kritisch bis gut; Vorakten, act. 13) und der funktechnische Nutzen des beantragten Standorts (Vorakten, act. 10). Unter dem Titel Standortakquisition wurden schliesslich die geprüften Standortoptionen dokumentiert, welche aufgrund von Absagen seitens der Eigentümerschaft nicht weiter geprüft worden sind (Vorakten, act. 11). Im vorinstanzlichen Verfahren prüfte die Beschwerdegegnerin schliesslich – auf Verlangen – den Alternativstandort Gemeindehaus. Dieser befindet sich ausserhalb des Suchperimeters und gemäss Beschwerdegegnerin in zu weiter Entfernung vom unversorgten Gebiet, wobei er auch aufgrund der topographischen Lage nicht geeignet sei, die Versorgungslücke zu schliessen (Eingabe der Beschwerdegegnerin vom 4. Januar 2021 [Vorakten, act. 226 ff.]). Gestützt auf den Protokollauszug des Gemeinderats vom 11. März 2019, den knappen aber nachvollziehbaren Evaluationsbericht (inkl. Beurteilung Alternativstandort Gemeindehaus vom 4. Januar 2021) und mit Blick auf das künftig in der Gemeinde geltende Kaskadenmodell (vgl. § 60 der Bau- und Nutzungsordnung der Gemeinde Q. vom \_\_\_\_\_ [BNO]) durfte die Vorinstanz davon ausgehen, dass es sich beim beantragten Standort um den bestgeeigneten i.S.v. § 26 EG UWR handelt. Ein die relevanten Interessen insgesamt besser wahrer Standort für eine Mobilfunkanlage ist nicht vorhanden und wird von den Beschwerdeführern auch nicht genannt. Die fehlenden Belege der Absagen der Grundeigentümer oder ein gemäss Be-

schwerdeführer zu kleiner Suchperimeter vermögen daran nichts zu ändern. Art. 2 Abs. 1 der Vereinbarung über die Standortevaluation und -koordination zwischen dem BVU und den Mobilfunkbetreibern vom 20. Mai 2009 konkretisiert die in § 26 EG UWR aufgeführte Koordinationspflicht. Danach müssen die Mobilfunkbetreiber Flächen im Umkreis von 200 m bezeichnen, wo anstelle des geplanten Standortes ebenfalls eine funktetchnisch gute Versorgung erfolgen könnte. Der von der Beschwerdegegnerin angewandte Suchperimeter entspricht somit dem Perimeter für Alternativstandorte gemäss Vereinbarung und stellt ein "angemessener" Umkreis im Sinne der Rechtsprechung dar. Nach dem Gesagten ist erstellt, dass eine rechtsgenügende Standortevaluation im Sinne von § 26 EG UWR stattgefunden hat. 2.4. Soweit die Beschwerdeführer in diesem Zusammenhang geltend machen, die Vorinstanz habe im angefochtenen Entscheid die Begründungspflicht

- 8 - und damit das rechtliche Gehör verletzt, geht der Einwand fehl. Die Vorinstanz kam der sich aus dem rechtlichen Gehör (Art. 29 Abs. 2 der Bundesverfassung der Schweizerischen Eidgenossenschaft vom 18. April 1999 [BV; SR 101]) abgeleiteten Begründungspflicht im angefochtenen Entscheid vollumfänglich nach. Sie nannte die wesentlichen Überlegungen, von denen sie sich leiten liess und auf die sich ihr Entscheid stützt. Den Beschwerdeführern war es auch problemlos möglich, den Entscheid sachgerecht anzufechten. Nicht erforderlich ist hingegen, dass sich der Entscheid mit allen Parteistandpunkten einlässlich auseinandersetzt und jedes einzelne Vorbringen ausdrücklich widerlegt (vgl. BGE 142 II 49, Erw. 9.2; 137 II 266, Erw. 3.2). 3.

## **E. 15**

Juni 2020 zum Technischen Bericht Messmethode für 5G-NR-Basisstationen im Frequenzbereich bis zu 6 GHz (Version 2.1 20 April 2020)" publiziert (abrufbar auf: [www.metas.ch](http://www.metas.ch), Rubriken "Dokumentation", "Messungen im Bereich nichtionisierender Strahlung [NISV]", "Mobilfunk", "Technische Berichte" [zuletzt besucht am 7. Dezember 2022]). Entgegen der Ansicht der Beschwerdeführer können gestützt auf den Bericht und den diesbezüglichen Nachtrag des METAS Abnahmemessungen durchgeführt werden. Dies sieht nun auch der Nachtrag zur Vollzugsempfehlung ausdrücklich vor (Nachtrag des BAFU zur Vollzugsempfehlung, S. 14) (zum Ganzen: Urteile des Verwaltungsgerichts des Kantons Zürich VB.2021.00048 vom 3. Juni 2021, Erw. 7.2.3, VB.2021.00705 vom 3. März 2022, Erw. 6.4). Demgemäss bestehen an der Existenz einer geeigneten Messmethode keine ernsthaften Zweifel. 5. Die Beschwerdeführer stellen diverse Beweisanträge (Beschwerdeanträge Ziff. 3 und 4). Das Einholen von Amtsberichten oder Gutachten zu den Fragen, inwieweit bei adaptiven Antennen bereits Abnahmemessungen durchgeführt werden können oder ob bereits erfolgte Abnahmemessungen von in Betrieb genommene Anlagen den im Standortdatenblatt prognostizierten Werten entsprechen, ist für die Beurteilung des Falles nicht erforderlich. Für die Erteilung der Baubewilligung ist allein die rechnerische Prognose relevant, nach welcher die Antennen mit ihren im Standortdatenblatt dargestellten Antennendiagrammen die Grenzwerte einhalten. Verzichtet werden kann weiter auf die Einholung eines Amtsberichts oder Gutachtens zur Frage, ob die Immissions- und Anlagegrenzwerte der NISV gestützt auf die aktuelle, wissenschaftliche Studienlage gesetzes- und verfassungskonform sind. Die entsprechenden Verfahrens- bzw. Beweisanträge sind in antizipierter Beweiswürdigung abzuweisen. Von der Abnahme der genannten Beweismittel wären keine rechtserheblichen Erkenntnisse zu erwarten bzw. sie vermöchten an der nachfolgenden Beurteilung nichts zu ändern (vgl. zur antizipierten Beweiswürdigung: BGE 141 I 60, Erw. 3.3; 136 I 229, Erw. 5.3; 134 I 140, Erw. 5.3). Der

Fall lässt sich anhand der Akten sowie der bestehenden Grundlagen beurteilen. Weitere Abklärungen sind nicht erforderlich. 6. Zusammenfassend erweist sich die Beschwerde als unbegründet, weshalb sie abzuweisen ist. III. Bei diesem Ausgang des Verfahrens werden die Beschwerdeführer kos- tenpflichtig (§ 31 Abs. 2 VRPG). Sie haben der Beschwerdegegnerin aus- serdem die Parteikosten zu ersetzen (§ 32 Abs. 2 i.V.m. § 29 VRPG).

- 17 - Die Höhe der Parteientschädigung richtet sich nach Massgabe des Dekrets über die Entschädigung der Anwälte vom 10. November 1987 (Anwaltstarif [nachfolgend: AnwT]; SAR 291.150). Gemäss § 8a Abs. 1 AnwT bemisst sich die Entschädigung in vermögensrechtlichen Streitsachen nach dem gemäss § 4 AnwT berechneten Streitwert. Innerhalb der vorgesehenen Rahmenbeträge richtet sich die Entschädigung nach dem mutmasslichen Aufwand des Anwalts, nach der Bedeutung und der Schwierigkeit des Falles (§ 8a Abs. 2 AnwT). Die Entschädigung wird als Gesamtbetrag festge- setzt. Auslagen und Mehrwertsteuer sind darin enthalten (§ 8c AnwT). Un- terliegt die obsiegende Partei jedoch selber der Mehrwertsteuerpflicht, darf die Mehrwertsteuer bei der Bemessung der Parteientschädigung nicht mit- einbezogen werden (vgl. AGVE 2011, S. 465, Erw. 12.2.2; Entscheid des Verwaltungsgerichts WBE.2015.337 vom 22. Oktober 2015, Erw. II/2 mit Hinweisen). In Bausachen geht das Verwaltungsgericht praxisgemäss von einer vermögensrechtlichen Streitsache aus, wobei der Streitwert in der Regel 10 % der Bausumme beträgt (vgl. AGVE 1992, S. 397, Erw. 2a; 1989, S. 283, Erw. 2a/aa; 1983, S. 249, Erw. 4a). Bei einer Bausumme von Fr. 80'000.00 (vgl. Vorakten, act. 150 [Beilage 2]) ergibt sich somit ein Streitwert von Fr. 8'000.00. Bei einem Streitwert bis Fr. 20'000.00 beträgt in Beschwerde- verfahren der Rahmen für die Entschädigung Fr. 600.00 bis Fr. 4'000.00 (§ 8a Abs. 1 lit. a Ziffer 1 AnwT). Der Streitwert (Fr. 8'000.00) liegt knapp im mittleren Bereich des vorgegebenen Rahmens (bis Fr. 20'000.00). Die Schwierigkeit des Falles war mittel, der Aufwand ebenfalls. Es erscheint deshalb sachgerecht, die Parteikosten der Beschwerdegegnerin auf Fr. 2'000.00 festzusetzen. Davon ist die MWSt abzuziehen, da die Be- schwerdegegnerin mehrwertsteuerpflichtig ist. Dies führt zu einem Betrag von Fr. 1'857.00. Das Verwaltungsgericht erkennt:

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