

# BGer 1C 286/2023 vom 4. November 2024

Bundesgericht, 2024-11-04, DE

Quelle: [https://mcp.opencaselaw.ch/entscheid/bger\\_1C\\_286\\_2023](https://mcp.opencaselaw.ch/entscheid/bger_1C_286_2023)

FR: TF 1C 286/2023 du 4 novembre 2024

IT: TF 1C 286/2023 del 4 novembre 2024

## Regeste

Bewilligung Mobilfunkanlage | Raumplanung und öffentliches Baurecht

## Erwägungen

### E. 1

Beim angefochtenen Urteil handelt es sich um einen kantonal letztinstanzlichen Entscheid betreffend die Baubewilligung einer Mobilfunkanlage. Dagegen steht die Beschwerde in öffentlich-rechtlichen Angelegenheiten zur Verfügung ( Art. 82 ff. BGG ). Die Beschwerdeführenden wohnen innerhalb des praxisgemäss berechneten Einspracheradius oder besitzen in diesem Umkreis Grundeigentum und sind daher vom umstrittenen Vorhaben besonders berührt ( BGE 128 II 168 E. 2 ). Sie sind nach Art. 89 Abs. 1 BGG zur Beschwerde berechtigt. Gemäss Art. 90 BGG ist die Beschwerde zulässig gegen Entscheide, die das Verfahren abschliessen. Zwar verlangt das angefochtene Urteil, dass vor Ausführungs- bzw. Baubeginn noch Pläne zur Platzierung des Geräteschranks im Gebäudeinnern bewilligt werden müssen. Der Baubewilligungsbehörde steht jedoch bei dieser Bewilligung - gleich wie bei derjenigen einer Rückversetzung der Fassade eines Gebäudes um 0,5 m mit entsprechender Anpassung der Raumaufteilung im Gebäudeinnern - kein Ermessensspielraum zu, weshalb das angefochtene Urteil als Endentscheid im Sinne von Art. 90 BGG zu qualifizieren ist (Urteil 1C\_170/2022 vom 12. September 2022 E. 1.4; vgl. auch BGE 149 II 170 E. 1.6; je mit Hinweisen). Da auch die übrigen Sachurteilsvoraussetzungen gegeben sind, ist auf die Beschwerde einzutreten.

### E. 2.1

Die Vorinstanz führte zur teilweisen Gutheissung der kantonalen Beschwerde aus, der (ursprünglich auf dem Dach) geplante Technikschränk, der mehr als 5 m über dem massgebenden Terrain zu liegen gekommen wäre, könne entgegen der Annahme des Baurekursgerichts kein Anbau sein. Die Swisscom habe jedoch in ihrer Duplik ausgeführt, sie habe mit dem Eigentümer der Standortliegenschaft für den Technikschränk (neu) einen Ort im Innern des Gebäudes vereinbart. In den neu eingereichten Bauplänen sei auf dem Dach des Standortgebäudes kein Technikkasten mehr vorgesehen. Die damit vorgesehene Projektänderung der Umplatzierung eines Technikschranks aus Einordnungsgründen könne ohne besondere Schwierigkeiten vollzogen werden, weshalb sie mit einer Nebenbestimmung im Sinne von § 321 Abs. 1 des Planungs- und Baugesetzes des Kantons Zürich vom 7. September 1975 (PBG/ZH; LS 700.1) verfügt werden dürfe. Die Bewilligung sei daher mit der Nebenbestimmung zu ergänzen, dass der Baubehörde Meilen vor Ausführungsbeginn neue Pläne zur Bewilligung einzureichen seien, die eine Platzierung des Geräteschranks in den bereits bestehenden Gebäulichkeiten aufzeigen.

### E. 2.2

Die Beschwerdeführenden rügen, die von der Vorinstanz eingefügte Nebenbestimmung verletze den aus Art. 25a RPG abgeleiteten Grundsatz der Einheit des Bauentscheids, der die Heilung von Projektängeln durch Nebenbestimmungen nur zulasse, wenn ohne grösseren Aufwand beurteilt werden kann, welche konzeptionellen und gestalterischen Auswirkungen die Heilung nach sich zieht. Diese Voraussetzungen seien bezüglich der Verschiebung des Technikschranks nicht gegeben, weil in den neuen Plänen der Standort innerhalb des Gebäudes aufgezeigt und sichergestellt werden müsse, dass dort die elektrische Erschliessung und der Zugang für die Swisscom gewährleistet sei. Dazu müssten die Baupläne überarbeitet werden. Zudem sei das Standortgebäude Teil einer Arealüberbauung, weshalb sämtliche Änderungen der Zustimmung der übrigen Grundeigentümer bedürften.

### **E. 2.3**

Gemäss § 321 Abs. 1 BPG /ZH sind mit der Bewilligung die gebotenen Nebenbestimmungen (Auflagen, Bedingungen, Befristungen) zu verknüpfen, wenn inhaltliche oder formale Mängel des Bauvorhabens ohne besondere Schwierigkeiten behoben werden können oder zur Schaffung oder Erhaltung des rechtmässigen Zustands Anordnungen nötig sind. Nach der Rechtsprechung können durch Nebenbestimmungen gemäss § 321 Abs. 1 PBG /ZH oder anderen ähnlichen kantonalen Regelungen lediglich untergeordnete Mängel eines Baugesuchs behoben werden. Solche Mängel sind nicht mehr gegeben, wenn zur Behebung eine wesentliche Projektänderung bzw. eine konzeptionelle Überarbeitung des Projekts erforderlich ist. Demnach sind Nebenbestimmungen ausgeschlossen, wenn ohne grösseren planerischen Aufwand nicht beurteilbar ist, wie die Mängel zu beheben sind und welche baurechtlichen, konzeptionellen und gestalterischen Auswirkungen dies nach sich zieht. Dies folgt aus dem Grundsatz der Einheit des Bauentscheids, mit dem eine einheitliche Beurteilung eines baurechtlichen Sachverhalts sichergestellt werden soll. Das bundesrechtliche Koordinationsgebot von Art. 25a RPG verlangt, dass ein geplantes Bauvorhaben in einem einzigen und einheitlichen Bewilligungsverfahren geprüft wird. Nachgelagerte Verfahren sind nur zulässig, wenn dies von der Sache her sinnvoll ist - so etwa wenn die Beurteilung der Farb- und Materialwahl während der Bauausführung besser möglich ist - und sich daraus keine wesentlichen neuen Auswirkungen oder Änderungen für das Projekt ergeben oder ergeben können (Urteile 1C\_615/2017 vom 12. Oktober 2018 E. 2.5; 1C\_25/2019 vom 5. März 2020 E. 8; 1C\_72/2021 vom 12. September 2022 E. 4.2; vgl. auch BGE 149 II 170 E. 1.7 mit weiteren Hinweisen). Als wesentliche Projektänderung qualifizierte das Bundesgericht das Erstellen von acht zusätzlichen Parkplätzen, wenn nicht ohne weiteres ersichtlich ist, wie diese auf dem Baugrundstück angeordnet werden sollen (Urteil 1C\_398/2016 vom 2. Februar 2017 E. 2.3 und 2.7). Dagegen ging das Bundesgericht davon aus, jedenfalls bei kleineren Bauvorhaben führe die Umgebungsgestaltung üblicherweise zu keinen so wesentlichen neuen Auswirkungen oder Änderungen für das Projekt, dass diese Gestaltung zwingend zusammen mit der Hauptbewilligung erlaubt werden müsse (Urteil 1C\_72/2021 vom 12. September 2022 E. 4.5).

### **E. 2.4**

Mit der Verlegung des Technikschranks in das Innere des Standortgebäudes sind für die Beschwerdeführenden keine nachteiligen Auswirkungen verbunden, zumal dieser Schrank im Gebäudeinnern von Aussen nicht (oder kaum) mehr sichtbar sein wird und die Beschwerdeführenden nicht geltend machen, dass ihnen aus der Verschiebung anderweitige

Nachteile erwachsen könnten. Dies ist - gleich wie bei der Anpassung der inneren Raumaufteilung an eine Rückversetzung einer Fassade um 0,5 m - auch nicht ersichtlich (vgl. Urteil 1C\_170/2022 vom 12. September 2022 E. 1.4.3). Die Beschwerdeführenden legen auch nicht dar, inwiefern ein im Gebäudeinnern angebrachter Technikschränk die Zielsetzungen der Arealüberbauung beeinträchtigen könnte oder es allenfalls nicht möglich sein sollte, im Innern des Standortgebäudes einen für den Technikschränk geeigneten Raum zu finden. Unter diesen Umständen verletzte die Vorinstanz den Grundsatz der Einheit des Bauentscheids nicht, wenn sie die baurechtlich erforderliche Verlegung des Technikschranks vom Dach in das Gebäudeinnere als untergeordneten Mangel qualifizierte, der durch eine Nebenbestimmung bezüglich der Nachreichung und Genehmigung von angepassten Plänen behoben werden kann.

### **E. 3**

Der Immissionsschutz ist bundesrechtlich im Umweltschutzgesetz (USG; SR 814.01) 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 lit. a), die namentlich durch Verordnung vorgeschrieben werden (Abs. 2). Für den Schutz vor nichtionisierender Strahlung, die beim Betrieb ortsfester Anlagen erzeugt wird, erliess der Bundesrat die Verordnung vom 23. Dezember 1999 über den Schutz vor nichtionisierender Strahlung (NISV; SR 814.710). Diese sieht zum Schutz vor den wissenschaftlich erhärteten thermischen Wirkungen Immissionsgrenzwerte vor, die überall eingehalten sein müssen, wo sich Menschen aufhalten können ( Art. 13 Abs. 1 NISV ; BGE 126 II 399 E. 3a). Zudem haben ortsfeste Mobilfunkanlagen für sich im massgebenden Betriebszustand an allen Orten mit empfindlicher Nutzung (OMEN) den Anlagegrenzwert einzuhalten (vgl. Ziff. 64 und 65 Anhang 1 NISV). Als solche Orte gelten namentlich Räume in Gebäuden, in denen sich Personen regelmässig während längerer Zeit aufhalten ( Art. 3 Abs. 2 lit. a NISV ). Die Vorinstanz kam in Übereinstimmung mit der Rechtsprechung des Bundesgerichts zum Ergebnis, die in der NISV vorgesehenen Immissions- und Anlagegrenzwerte verletzten das Vorsorgeprinzip gemäss Art. 11 USG nicht. Diese Erwägung fechten die Beschwerdeführenden nicht an.

### **E. 4.1**

Ist eine Mobilfunkanlage noch nicht errichtet und in Betrieb genommen worden, kann die Einhaltung der Immissions- und Anlagegrenzwerte nicht gemessen, sondern nur berechnet werden. Grundlage der rechnerischen Prognose ist das vom Inhaber der geplanten Anlage gemäss Art. 11 NISV eingereichte Standortdatenblatt. Dieses muss namentlich Angaben über die von der Anlage erzeugte Strahlung an den drei OMEN enthalten, an denen diese Strahlung am stärksten ist (Art. 11 Abs. 2 lit. c Ziff. 2 NISV). Sodann muss das Standortdatenblatt einen Situationsplan enthalten, der insbesondere die Angaben zu den OMEN darstellt ( Art. 11 Abs. 2 lit. d NISV ). Grundlage für die Berechnung sind die beantragte Sendeleistung, die Abstrahlcharakteristik der Sendeantenne, die Senderichtung, der Abstand von der Antenne und die relative Lage des Ortes gegenüber der Antenne (Winkel zur Hauptstrahlrichtung). Ausserdem wird die Dämpfung der Strahlung durch die Gebäudehülle berücksichtigt (Mobilfunk- und WLL-Basisstationen, Vollzugsempfehlung zur NISV, BUWAL [Hrsg.], Bern 2002 [nachstehend: NISV-Vollzugsempfehlung 2002], S. 24 Ziff. 2.3.1; Urteil 1C\_399/2021 vom 30. Juni 2022 E. 3.2).

#### **E. 4.2**

Die Beschwerdeführenden bringen vor, die Vorinstanz habe ausgeblendet, dass das Bundesgericht im Urteil 1C\_100/2021 vom 14. Februar 2023 verlangt habe, dass die rechnerische Prognose der Strahlung von Mobilfunkanlagen zur Berücksichtigung der zu erwartenden Reflexionen an grossen Flächen weiterzuentwickeln sei, da solche Reflexionen zu Abweichungen von der für die Strahlenprognose berechneten Strahlenbelastung führen könnten.

#### **E. 4.3**

Im von den Beschwerdeführenden zitierten Urteil anerkannte das Bundesgericht, dass Reflexionen bei OMEN zu Abweichungen von den berechneten Feldstärken führen können. Es hielt deshalb fest, dass insbesondere zu erwartende Reflexionen an grossen Flächen im Rahmen der rechnerischen Prognose nicht unberücksichtigt bleiben dürften. Entsprechend sei die rechnerische Prognose, soweit technisch und im Rahmen eines verhältnismässigen Aufwands möglich, weiterzuentwickeln und den neuen Gegebenheiten anzupassen (zit. Urteil 1C\_100/2021 E. 7.2.4; vgl. auch Urteil 1C\_459/2023 vom 12. August 2024 E. 9.4). Das Bundesgericht konnte in diesem Urteil jedoch offenlassen, ob bei der rechnerischen Prognose der Strahlenbelastung an OMEN die Berücksichtigung der Reflexionen an grossen Flächen technisch mit einem verhältnismässigen Aufwand möglich war, zumal die damaligen Beschwerdeführenden die von den kantonalen Behörden vorgenommene Auswahl der OMEN mit den höchsten zu erwartenden Strahlenbelastungen im bundesgerichtlichen Verfahren nicht mehr bemängelten und sie damit nicht geltend machten, diese Wahl hätte bei einer allfälligen Berücksichtigung von Reflexionen anders vorgenommen werden müssen (zit. Urteil 1C\_100/2021 E. 7.2.4). In einem jüngeren Urteil führte das Bundesgericht zusammengefasst aus, das BAFU werde zu prüfen haben, ob zumindest die wesentlichen Reflexionen mit verhältnismässigem Aufwand erfasst werden können und ob seine Vollzugsempfehlung in diesem Sinne anzupassen sei. Immerhin kompensiere bereits die Empfehlung, nach Inbetriebnahme der Anlage in der Regel eine NIS-Abnahmemessung durchzuführen, wenn gemäss rechnerischer Prognose der Anlagegrenzwert an einem OMEN zu 80 % erreicht wird, in einem gewissen Umfang die Nichtberücksichtigung von Reflexionen im Rahmen der Prognose. Hinzu komme, dass die vorgenommene Worst-Case-Betrachtung dazu führe, dass der Effizienzgewinn der neuen Technologie dem Schutz vor nichtionisierender Strahlung zu Gute komme. Vor diesem Hintergrund obliege es den Beschwerdeführenden, anhand der konkreten Umstände (insbesondere der Topografie) plausibel zu machen, dass die Nichtberücksichtigung von Reflexionen im betreffenden Fall zu einer Überschreitung des Anlagegrenzwerts an OMEN führen könnte (Urteil 1C\_459/2023 vom 12. August 2024 E. 9.4).

#### **E. 4.4**

Dieser Obliegenheit, die auch bezüglich der streitbetroffenen Mobilfunkanlage zu gelten hat, kommen die Beschwerdeführenden nicht nach. Sodann bringen sie vor, realistische Berechnungen der Strahlung unter Berücksichtigung von Terrain- und Gebäudemodellen (zur Berücksichtigung von Reflexionen) benötigten Finiten-Elementen-Methoden, Monte Carlo Simulationen und Integralgleichungsverfahren. Soweit sei die Entwicklung noch nicht. Damit gehen die Beschwerdeführenden wohl davon aus, bei der für Mobilfunkanlagen vorzunehmenden rechnerischen Prognose der Strahlenbelastung an OMEN könnten die Reflexionen der Strahlung mit verhältnismässigem Aufwand (noch) nicht generell berücksichtigt werden. Entsprechend führt das BAFU in seiner

Vernehmlassung aus, die Oberflächen der (Bau-) Strukturen, an denen die Strahlung reflektiert werden könne, seien vielfältig, zeitlich veränderlich und wiesen unterschiedliche Reflexionseigenschaften auf, die mit verhältnismässigem Aufwand nicht für jede projektierte Anlage realistisch erfasst werden könnten. Demnach ist bei der rechnerischen Prognose der Strahlungsbelastung an OMEN eine ungenügende Berücksichtigung der Reflexionen der Strahlung an grossen Flächen zu verneinen.

#### **E. 5.1**

Gemäss Art. 2 Abs. 1 RPG erarbeiten Bund, Kantone und Gemeinden die für ihre raumwirksamen Aufgaben nötigen Planungen und stimmen sie aufeinander ab. Nach der Rechtsprechung des Bundesgerichts kann für die Errichtung von Mobilfunkanlagen ein Sach- oder Richtplan mit konkreten räumlichen und zeitlichen Vorgaben nicht verlangt werden ( BGE 142 I 26 E. 4.2; Urteil 1C\_314/2022 vom 24. April 2024 E. 8.1; je mit Hinweisen). Das Bundesgericht erachtete es zwar als wünschbar, dass die in Merkblättern und in Empfehlungen des Bundes formulierten Bewilligungsgrundsätze und weitere Vorgaben für Mobilfunkanlagen in einem Sach- oder Richtplan verankert werden. Es hat jedoch eine solche bloss wünschbare Grundsatzregelung in einem Sach- oder Richtplan nicht als Voraussetzung der Erteilung von Baubewilligungen für Mobilfunkanlagen angesehen (Urteil 1C\_45/2023 vom 16. Januar 2024 E. 5.2 mit Hinweisen).

#### **E. 5.2**

Die Vorinstanz führte unter Berufung auf die Rechtsprechung des Bundesgerichts aus, die Auswirkungen einer Mobilfunkanlage seien zu gering, um eine Planungspflicht im Sinne von Art. 2 Abs. 1 RPG auszulösen.

#### **E. 5.3**

Die Beschwerdeführenden rügen, die Vorinstanz habe damit Art. 2 Abs. 1 RPG verletzt. Es leuchte nicht ein, dass das Bundesgericht eine staatliche Planung der Mobilfunkinfrastruktur zwar als wünschenswert, jedoch nicht als Voraussetzung für die Bewilligung von Mobilfunkanlagen einstufe. Der Auf- und Ausbau der Mobilfunknetze betreffe sämtliche Landesteile, beeinflusse die Bodennutzung, die Besiedlung des Landes und die Umwelt nachhaltig und wirke daher im Sinne von Art. 14 Abs. 1 RPG erheblich auf Raum und Umwelt ein. Zudem nehme die Antennendichte mit der steigenden Nachfrage nach Mobilfunk, der Einführung der fünften Generation (5G) der Mobilfunkstandards und der Nutzung von höheren Frequenzbändern immer mehr zu, was die öffentlichen Interessen des Landschafts-, Ortsbilds- und Gesundheitsschutzes beeinträchtige. Zur Verhinderung eines "Wildwuchses" von Antennen und der Gewährleistung eines Interessenausgleichs sei erforderlich, dass der Auf- und Ausbau der Mobilfunkinfrastruktur mit der erforderlichen Gesamtschau von staatlicher Seite geplant werde.

#### **E. 5.4**

Mit diesen Vorbringen vermögen die Beschwerdeführenden die zitierte Rechtsprechung des Bundesgerichts nicht in Frage zu stellen. Da aufgrund des zellularen Aufbaus des Mobilfunknetzes die Standorte einzelner Mobilfunkanlagen primär gestützt auf funktechnische Kriterien gewählt werden, die sich namentlich mit der technischen Entwicklung ändern können, ist es in erster Linie Sache der Mobilfunkbetreiberinnen, ihre Mobilfunknetze zu planen und die geeigneten Antennenstandorte hierfür auszuwählen. Zur Berücksichtigung lokaler Besonderheiten dürfen die Kantone und Gemeinden jedoch im Rahmen ihrer Zuständigkeiten auf dem Gebiet der Raumplanung und des Bauwesens

Einfluss auf die Standortwahl von Mobilfunkanlagen nehmen. Denkbar ist zum Beispiel eine Negativplanung, die in einem bestimmten schutzwürdigen Gebiet oder auf gewissen Schutzobjekten die Erstellung von Mobilfunkantennen untersagt. Zulässig ist auch ein Kaskadenmodell, das Mobilfunkanlagen in erster Linie in den Arbeitszonen, in zweiter Linie in den übrigen (gemischten) Bauzonen und in dritter Priorität in den Wohnzonen zulässt ( BGE 141 II 245 E. 2.1; Urteil 1C\_45/2023 vom 16. Januar 2024 E. 5.3; je mit Hinweisen).

### **E. 6.1**

Bereits bei nicht adaptiven Mobilfunkantennen konnte die ihnen zugeführte Leistung vom Netzbetreiber mittels Fernsteuerung reguliert werden ( BGE 128 II 378 E. 4.2; Urteil 1A.160/2004 vom 10. März 2005 E. 3.3). Namentlich zur Kontrolle der ferngesteuert eingestellten Sendeleistung einer Mobilfunkanlage veröffentlichte das BAFU das Rundschreiben "Qualitätssicherung zur Einhaltung der Grenzwerte der NISV bei Basisstationen für Mobilfunk und drahtlose Teilnehmeranschlüsse" vom 16. Januar 2006. Dieses Rundschreiben verlangt, dass jede Netzbetreiberin eine oder mehrere Qualitätssicherungs- bzw. QS-Datenbanken schafft, in denen für jede Sendeanlage sämtliche Hardware-Komponenten und Geräteeinstellungen, welche die äquivalente Sendeleistung (ERP) oder die Senderichtungen beeinflussen, erfasst und laufend aktualisiert werden. Diese Datensammlung soll namentlich Angaben bezüglich der ferngesteuerten Einstellung der Verstärkerleistungsleistung enthalten. Zudem hat das QS-System über eine automatisierte Überprüfungsroutine zu verfügen, die einmal pro Arbeitstag die effektiv eingestellten Sendeleistungen und Senderichtungen sämtlicher Antennen des betreffenden Netzes mit den bewilligten Werten bzw. Winkelbereichen vergleicht. Gemäss dem Nachtrag des BAFU vom 23. Februar 2021 zur Vollzugsempfehlung zur NISV (S. 13 Ziff. 5) sind die QS-Systeme für adaptive Antennen mit zusätzlichen Parametern zu ergänzen, welche namentlich den Korrekturfaktor für adaptive Antennen (KAA) betreffen (vgl. Urteil 1C\_542/2021 vom 21. September 2023 E. 7.1).

### **E. 6.2**

Die Vorinstanz kam zum Ergebnis, die Einhaltung der Grenzwerte der NISV lasse sich mit dem dazu vorgesehenen QS-System - insbesondere auch unter Berücksichtigung der Vorgaben der aktuellen Vollzugshilfe - überprüfen.

### **E. 6.3**

Die Beschwerdeführenden machen geltend, das für konventionelle Mobilfunkantennen geschaffene QS-System sei bei adaptiven Antennen nicht tauglich, weil deren Diagramme primär softwaregesteuert seien und diese Software manipuliert werden könne, ohne dass dies das QS-System erfasse. Zudem fehle eine Echtzeitüberwachung und es sei nicht gesichert, dass die Antenne so betrieben werde, dass alle möglichen Antennendiagramme innerhalb des umhüllenden Antennendiagramms lägen. Das vom BAFU in seinen Erläuterungen als umhüllendes horizontales Antennendiagramm bezeichnete Diagramm sei nur teilweise umhüllend und decke die maximal mögliche Strahlung bzw. den "worst case" bei Software-Änderungen nicht ab. Die Konzeption eines QS-Systems ohne Echtzeitüberwachung, ohne Erfassung der einzelnen Senderichtungen und Antennendiagramme und ohne Kontrollen auf den Betriebszentralen könne Grenzwertüberschreitungen adaptiver Antennen weder zuverlässig feststellen noch verhindern.

#### **E. 6.4**

Das Bundesgericht hat sich bereits mehrfach mit den QS-Systemen für Mobilfunkanlagen auseinandergesetzt und sah keinen Anlass, an deren grundsätzlichen Tauglichkeit hinsichtlich der Kontrolle von adaptiven Antennen, die nach dem Worst-Case-Szenario bewilligt wurden, zu zweifeln (Urteil 1C\_412/2023 vom 23. September 2024 E. 5.2 mit Hinweisen). Zur Begründung führte es namentlich aus, zwar werde die maximale Sendeleistung für jede Antenne von der Steuerzentrale der Mobilfunkbetreiberinnen aus ferngesteuert eingestellt. Diese Einstellungen würden jedoch nur alle paar Monate oder noch seltener verändert, weshalb nicht anzunehmen sei, die Steuerzentralen würden höhere Sendeleistungen nur während einiger Stunden oder Minuten gewähren. Bei adaptiven Antennen, die mit einem umhüllenden Antennendiagramm bewilligt worden seien, decke dieses sämtliche Ausprägungen der möglichen einzelnen Antennendiagramme bzw. Beams ab (Urteile 1C\_100/2021 vom 14. Februar 2023 E. 9.5.1-9.5.3; 1C\_251/2022 vom 13. Oktober 2023 E. 4.5; 1C\_45/2022 vom 9. Oktober 2023 E. 5.4.1; 1C\_459/2023 vom 12. August 2024 E. 9.2). Damit berücksichtigte das Bundesgericht, dass bei adaptiven Antennen nicht nur die maximale Sendeleistung, sondern auch die möglichen Antennendiagramme softwaremässig mitbestimmt werden. So hat das QS-System Prozesse zu definieren, die sicherstellen, dass Änderungen der softwaremässigen Einstellungen, namentlich bezüglich der ferngesteuerten Beschränkung der Sendeleistung einer Antenne, erfasst und unverzüglich in die QS-Datenbank übertragen werden. Damit können Abweichungen vom bewilligten Zustand auch dann festgestellt werden, wenn mit dem BAFU angenommen würde, die möglichen Diagramme adaptiver Antennen könnten durch neue Software bzw. Software-Updates so erweitert werden, dass sie vom vormaligen umhüllenden Antennendiagramm nicht mehr erfasst werden (Urteile 1C\_45/2022 vom 9. Oktober 2023 E. 5.4.1; 1C\_542/2021 vom 21. September 2023 E. 7.5; 1C\_527/2021 vom 13. Juli 2023 E. 7.5; 1C\_412/2023 vom 23. September 2024 E. 5.2).

#### **E. 6.5**

Die Beschwerdeführenden nennen in ihrer Beschwerde keine Gründe, welche eine Abweichung von dieser Rechtsprechung rechtfertigen könnten. Dazu genügt auch nicht, dass sie anführen, das von der Vorinstanz genannte Zertifikat der Société Générale de Surveillance SA (SGS) bezüglich der QS-Systeme sei kein Beleg für ein wirksames Kontrollinstrument, weil es einzig auf der Norm ISO 9001 basiere und zu bezweifeln sei, dass die SGS über Mitarbeitende verfüge, die sich im Bereich der Funktechnik und insbesondere der adaptiven Antennen auskennen.

#### **E. 6.6**

Wie die Beschwerdeführenden erwähnen, ging das Bundesgericht davon aus, die Kontrolle durch die QS-Systeme könne durch unrichtige Angaben der Mobilfunkbetreiberinnen bezüglich der manuell vorgenommenen Einstellungen verfälscht werden. Da insofern Klärungsbedarf besteht, forderte es das BAFU im Jahr 2019 auf, eine schweizweite Kontrolle des ordnungsgemässen Funktionierens der QS-Systeme durchführen zu lassen oder zu koordinieren, bei der an den Anlagen vor Ort Kontrollen vorgenommen werden (Urteil 1C\_97/2018 vom 3. September 2019 E. 8.3). Das BAFU ist derzeit daran, diese Überprüfung durchzuführen und hat die Öffentlichkeit am 14. Oktober 2022 über deren Zwischenstand bzw. die bereits vorgenommenen Vor-Ort-Kontrollen informiert (BAFU, Qualitätssicherungssystem für Mobilfunkanlagen: Pilotprojekt Vor-Ort-Kontrollen 2022, 2. April 2024). Unter Berücksichtigung der Ergebnisse dieser Kontrollen hat das

Bundesgericht das BAFU aufgefordert, die bereits im Jahr 2019 verlangte gesamtschweizerische Überprüfung der QS-Systeme nun rasch durchzuführen (Urteile 1C\_527/2021 vom 13. Juli 2023 E. 7.9; 1C\_45/2023 vom 16. Januar 2024 E. 6.3). Nun sind die definitiven Ergebnisse dieser Überprüfung abzuwarten, weshalb derzeit kein Anlass besteht, das Funktionieren der QS-Systeme zu verneinen (vgl. Urteil 1C\_412/2023 vom 23. September 2024 E. 5.3 mit Hinweisen).

#### **E. 7**

Nach dem Gesagten ist die Beschwerde abzuweisen. Bei diesem Ausgang des Verfahrens sind die Gerichtskosten den unterliegenden Beschwerdeführenden aufzuerlegen ( Art. 66 Abs. 1 BGG ). Der durch ihren internen Rechtsdienst vertretenen Beschwerdegegnerin wird im bundesgerichtlichen Verfahren praxisgemäss keine Parteientschädigung zugesprochen ( Art. 68 Abs. 1 und 2 BGG ; Urteil 1C\_45/2023 vom 16. Januar 2024 E. 10 mit Hinweis).

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