

BGer 1C_668/2024 vom 21. Januar 2026

Bundesgericht, 2026-01-21, DE

Quelle: https://mcp.opencaselaw.ch/entscheid/bger_1C_668_2024

FR: TF 1C_668/2024 du 21 janvier 2026

IT: TF 1C_668/2024 del 21 gennaio 2026

Erwägungen

E. 1

Angefochten ist ein kantonales letztinstanzliches Urteil im Bereich des Bau- und Umweltschutzrechts. Dagegen steht grundsätzlich die Beschwerde in öffentlich-rechtlichen Angelegenheiten an das Bundesgericht offen (Art. 82 lit. a, Art. 86 Abs. 1 lit. d und Art. 90 BGG). Ein Ausnahmegrund nach Art. 83 BGG liegt nicht vor. Die Beschwerdeführenden haben am vorinstanzlichen Verfahren teilgenommen und wohnen innerhalb des im Standortdatenblatt berechneten Einspracheperimeters. Sie sind daher besonders berührt und haben ein schutzwürdiges Interesse an der Aufhebung des angefochtenen Urteils. Sie sind damit gemäss Art. 89 Abs. 1 BGG zur Beschwerde legitimiert. Auf die fristgerecht erhobene Beschwerde (Art. 100 Abs. 1 BGG) ist somit einzutreten.

E. 2.1

Mit der Beschwerde in öffentlich-rechtlichen Angelegenheiten kann insbesondere die Verletzung von Bundesrecht gerügt werden (Art. 95 lit. a BGG). Das Bundesgericht wendet das Recht grundsätzlich von Amtes wegen an (Art. 106 Abs. 1 BGG). Soweit es um die Anwendung kantonalen Rechts geht, kann vorbehaltlich Art. 95 lit. c-e BGG im Wesentlichen vorgebracht werden, dass die angefochtene Entscheidung verstösse gegen Bundesrecht, namentlich das Willkürverbot nach Art. 9 BV (BGE 141 I 36 E. 1.3 ; 138 I 143 E. 2). Nach Massgabe der allgemeinen Anforderungen an die Beschwerdebegründung (Art. 42 Abs. 1 und 2 BGG) prüft es jedoch nur die geltend gemachten Rügen, sofern die rechtlichen Mängel des angefochtenen Urteils nicht geradezu offensichtlich sind (BGE 144 V 388 E. 2). Die Verletzung von Grundrechten und von kantonalem und interkantonalem Recht prüft es zudem nur insofern, als eine solche Rüge in der Beschwerde vorgebracht und ausreichend begründet worden ist (qualifizierte Rüge- und Begründungspflicht; Art. 106 Abs. 2 BGG ; BGE 142 I 99 E. 1.7.2 ; 139 I 229 E. 2.2).

E. 2.2

Das Bundesgericht legt seinem Urteil den Sachverhalt zugrunde, den die Vorinstanz festgestellt hat (Art. 105 Abs. 1 BGG). Die Feststellung des Sachverhalts kann nur gerügt werden, wenn sie offensichtlich unrichtig, d.h. willkürlich (BGE 148 IV 39 E. 2.3.5) ist oder auf einer Rechtsverletzung im Sinne von Art. 95 BGG beruht und wenn die Behebung des Mangels für den Ausgang des Verfahrens entscheidend sein kann (Art. 97 Abs. 1 BGG).

E. 3

Die Beschwerdeführenden machen eine willkürliche Anwendung von § 238 Abs. 2 des Planungs- und Baugesetzes des Kantons Zürich vom 7. September 1975 (PBG/ZH; LS 700.1) geltend.

E. 3.1

Willkür in der Rechtsanwendung liegt vor, wenn der angefochtene Entscheid offensichtlich unhaltbar ist, mit der tatsächlichen Situation in klarem Widerspruch steht, eine Norm oder einen unumstrittenen Rechtsgrundsatz krass verletzt oder in stossender Weise dem Gerechtigkeitsgedanken zuwiderläuft. Das Bundesgericht hebt einen Entscheid jedoch nur auf, wenn nicht bloss die Begründung, sondern auch das Ergebnis unhaltbar ist; dass eine andere Lösung ebenfalls als vertretbar oder gar zutreffender erscheint, genügt nicht (BGE 148 II 106 E. 4.6.1; 145 II 32 E. 5.1 ; 144 I 170 E. 7.3 je mit Hinweisen).

E. 3.2

§ 238 Abs. 1 PBG /ZH sieht vor, dass Bauten, Anlagen und Umschwung für sich und in ihrem Zusammenhang mit der baulichen und landschaftlichen Umgebung im ganzen und in ihren einzelnen Teilen so zu gestalten sind, dass eine befriedigende Gesamtwirkung erreicht wird. Gemäss § 238 Abs. 2 PBG /ZH ist auf Objekte des Natur- und Heimatschutzes besondere Rücksicht zu nehmen; sie dürfen auch durch Nutzungsänderungen und Unterhaltsarbeiten nicht beeinträchtigt werden, für die keine baurechtliche Bewilligung nötig ist. Nach Art. 26 der Bau- und Zonenordnung der Gemeinde Bubikon vom 13. März 2013 (BZO Bubikon) sind, wo Baugrundstücke an Kernzonen oder an inventarisierte Schutzobjekte grenzen, Bauten, Anlagen und Umschwung im Ganzen wie in ihren einzelnen Teilen so zu gestalten, dass eine gute Gesamtwirkung entsteht.

E. 3.3

Die kantonale Denkmalpflege als zuständiges Fachamt innerhalb des Amtes für Raumentwicklung des Kantons Zürich hielt in ihrer Stellungnahme zum vorliegenden Projekt fest, mit seiner Höhe von 28 m überrage der neue Mobilfunkmast die Gebäude entlang der Ritterhausstrasse deutlich. Da es sich jedoch um eine punktuelle, technische Anlage handle, die abgesetzt vom denkmalpflegerisch wertvollen Bahnhofsgebäude stehe, könne sie als Teil der Bahninfrastruktur gelesen werden. Somit bleibe eine ausreichende Distanz zum denkmalpflegerisch wertvollen Bahnhofsgebäude gewährleistet. Aus denkmalpflegerischer Sicht könne die Mobilfunkanlage als technische, freistehende Anlage in unmittelbarer Nähe der Bahninfrastruktur genehmigt werden. Die Erstellung des Mastfundaments sei derart zu konzipieren, dass die schützenswerte Bausubstanz weiterhin keine Beeinträchtigung erfahre. Die baulichen Massnahmen würden keine relevante schützenswerte ältere Bausubstanz betreffen, sondern hauptsächlich Bauteile von untergeordneter kulturhistorischer Bedeutung aus jüngeren Umbautätigkeiten. Das Vorhaben stehe somit im Einklang mit dem Schutzzweck für Inventarobjekte, wonach die äussere und innere Wirkung der Gebäude zu wahren sei und der an die historische Bausubstanz gebundene Zeugenwert nicht geschmälert werden dürfe.

E. 3.4

Die Vorinstanz hält im angefochtenen Urteil fest, die kantonale Denkmalpflege komme zutreffend zum Schluss, dass mit der vorliegend strittigen Mobilfunk-Antennenanlage weder die typologie- oder stilgeschichtlichen Qualitäten noch die Erscheinung des Ensembles geschmälert werde. Die Höhe der Mobilfunk-Antennenanlage vermöge das Bahnhofsgebäude und den Güterschuppen aufgrund des Abstands und der mit vielen und zum Teil auch hohen Infrastrukturanlagen geprägten Umgebung entgegen den Beschwerdeführenden auch nicht zu erdrücken. Insbesondere weise der Sockel, auf welchem die Mobilfunk-Antennenanlage erstellt werden solle, keine originale Bausubstanz

auf. Die Gemeinde Bubikon habe sein Ermessen somit rechtskonform ausgeübt.

E. 3.5

Nach den Beschwerdeführenden ist nicht nachvollziehbar, wie die geplante neue, massive Mobilfunkantenne als "technische, freistehende Baute", welche "im Einklang mit dem Schutzzweck" des Inventarobjektes stehen sollte, habe qualifiziert werden können. Offensichtlich stehe die geplante Infrastrukturanlage für Mobilfunkdienste in keinem Zusammenhang mit dem Inventarobjekt. Die harmonische und typische Form des Bahnhofsgebäudes und der geschützten Perronanlagen, welche als Zeitzeugen für den Spätklassizismus in der Zürcher Bahnarchitektur stehen, würden durch die geplante Anlage konkurrenziert, ja sogar dominiert. Die äussere Wirkung der geschützten Gebäude könne so nicht gewahrt werden. Der historische Zeugenwert des Denkmalschutzobjekts ginge auf unnötige Weise für immer verloren. Das Objekt würde von allen Seiten, aus jedem Blickwinkel stets in Zusammenhang mit der strittigen Mobilfunkantenne wahrgenommen werden, was angesichts des Schutzstatus und der weitgehenden Schutzwürdigkeit der Gebäude nicht zulässig sei. Für die Erteilung einer Baubewilligung müssten die erhöhten Anforderungen von § 238 Abs. 2 PBG /ZH erfüllt sein, was angesichts des geplanten massiven Masts und der ungewöhnlichen Höhe von über 28 m ab Boden offensichtlich nicht der Fall sei. Die Antenne würde das Orts- und Quartierbild massiv stören und das Denkmalschutzobjekt beeinträchtigen. Weder das Baurekursgericht noch die Vorinstanz hätten die in § 238 Abs. 2 PBG /ZH geforderte gute Gesamtwirkung der strittigen Anlage im konkreten räumlichen Kontext begründet.

E. 3.6

Die Ausführungen der Vorinstanz sind vor dem Hintergrund der in der Gesamtverfügung enthaltenen Stellungnahme der kantonalen Denkmalpflege, die wiederum auf das kantonale Inventar der Denkmalschutzobjekte von überkommunaler Bedeutung Bezug nimmt, nachvollziehbar. Aus dem Inventar geht hervor, dass der Fokus des Schutzzwecks auf dem Erhalt des Aufnahmegebäudes sowie des ursprünglichen Güterschuppenteils von 1858 liegt. Die südöstlich des Güterschuppens gelegene Rampe, auf der die Mobilfunkantenne geplant ist, wurde im Zuge eines Aufwertungsprojekts des Bahnhofsplatzes aus dem Jahr 2011 noch verändert. Durch den Bau der Mobilfunkantenne ist daher keine relevante schützenswerte Bausubstanz betroffen, sondern werden mit der Rampe hauptsächlich Bauteile von untergeordneter kulturhistorischer Bedeutung aus jüngeren Umbautätigkeiten beansprucht. Das Vorhaben betrifft somit (lediglich) die für die Wirkung eines inventarisierten Objekts wesentliche Umgebung, wie die Vorinstanz und das Baurekursgericht plausibel festhielten. Die Mobilfunkantenne soll dabei in einem Abstand von 10 m zum Güterschuppen zu stehen kommen, was ohne Willkür als "abgesetzt" bezeichnet werden kann (vgl. E. 2.2 hiervor). Dementsprechend ist auch die Auffassung vertretbar, die Mobilfunkanlage werde als technische, freistehende Anlage wahrgenommen. Als solche kann sie angesichts der zahlreichen sich in der Umgebung befindlichen technischen Anlagen der Bahninfrastruktur als Teil dieser gelesen werden. Wie die Vorinstanz zutreffend festhält, ist nicht entscheidend, dass die Mobilfunkantenne nicht zur Bahninfrastruktur gehört und möglicherweise höher als solche Anlagen (z.B. Fahrleitungen) ist. Mit Blick auf das optische Erscheinungsbild ist zu berücksichtigen, dass Bahnhofsgebäude typischerweise von Infrastrukturanlagen und Bauten umgeben sind und die Mobilfunkanlage optisch als Infrastrukturanlage erscheint, auch wenn sie nicht unmittelbar der Bahninfrastruktur dient. Mit anderen Worten ist die Funktion als

Mobilfunkantenne für die optische Erscheinung der Anlage nicht entscheidend. Vor diesem Hintergrund kann nicht von einem Konkurrenzieren oder Dominieren des Inventarobjekts gesprochen werden und ist nicht davon auszugehen, der historische Zeugenwert der inventarisierten Gebäude ginge verloren. Die Vorbringen der Beschwerdeführenden sind somit nicht geeignet, die vorinstanzliche Beurteilung mit Bezug auf die gute Gestaltung nach § 238 Abs. 2 PBG /ZH und Art. 26 BZO Bubikon als willkürlich darzustellen.

E. 4

Weiter kritisieren die Beschwerdeführenden den in Ziff. 63 der Verordnung über den Schutz vor nichtionisierende Strahlung vom 23. Dezember 1999 (NISV; SR 814.710) festgehaltenen Korrekturfaktor und machen geltend, dieser sei rechtswidrig. Insbesondere ergebe sich aus zahlreichen Studien deutlich, dass nicht die Durchschnittswerte, sondern die Spitzenwerte und die Signalform ausschlaggebend seien. Würde auf diese Spitzenwerte abgestellt, führe dies nicht etwa zu einer Schlechterstellung, sondern zu einer Gleichstellung im Vergleich zu konventionellen Antennen. Dürften die adaptiven Antennen dagegen über den Grenzwert hinaus strahlen, würde dies eine Privilegierung bedeuten, welche mit dem Vorsorgeprinzip nicht vereinbar wäre. Das Bundesgericht hat sich im BGE 151 II 593 ausführlich mit der Rechtmässigkeit des Korrekturfaktors befasst. Es gelangte dabei zum Schluss, es sei mit dem umweltrechtlichen Vorsorgeprinzip vereinbar, dass bei adaptiven Mobilfunkantennen mit einer automatischen Leistungsbegrenzung auf die maximale Sendeleistung ein Korrekturfaktor angewendet werden darf und die korrigierte, für die Berechnung des Anlagegrenzwertes massgebliche Sendeleistung nicht durchgehend, sondern über 6 Minuten gemittelt eingehalten werden muss. Damit werde der besonderen Sendecharakteristik adaptiver Mobilfunkantennen Rechnung getragen (BGE 151 II 593 E. 3-6). Das Bundesgericht hat sich dabei auch mit der vorliegenden Kritik der Beschwerdeführenden auseinandergesetzt. So sei nicht erkennbar, dass die Mittelung der Sendeleistung bei adaptiven Antennen als Grundlage für die Berechnung der elektrischen Feldstärke an einem Ort mit empfindlicher Nutzung (OMEN) ungeeignet wäre und dem Vorsorgeprinzip nur dadurch hinreichend Rechnung getragen werden könnte, dass auf die kurzzeitig auftretenden Höchstwerte der Sendeleistung abgestellt werde (BGE 151 II 593 E. 6.3.4). Sodann führt der Korrekturfaktor entgegen den Vorbringen der Beschwerdeführenden nicht zu einer Privilegierung von adaptiven Antennen im Vergleich zu konventionellen Antennen, sondern stellt die unterschiedliche Sendecharakteristik von adaptiven Antennen einen nachvollziehbaren Umstand dar, welcher eine differenzierte Behandlung der beiden Antennentypen rechtfertigt (BGE 151 II 593 E. 6.1). Die Beschwerdeführenden bringen nichts vor, was das Bundesgericht zu einer anderen Erkenntnis führen könnte, weshalb sich ihre Rüge als unbegründet erweist.

E. 5

Die Beschwerdeführenden machen sodann geltend, das bestehende Qualitätssicherungs-System (QS-System) sei untauglich, adaptive Antennen zu kontrollieren.

E. 5.1

Auch mit dem QS-System hat sich das Bundesgericht bereits mehrfach auseinandergesetzt und dessen grundsätzliche Tauglichkeit auch für adaptive Antennen, auf die der Korrekturfaktor angewendet wird, bestätigt (siehe zum Ganzen BGE 151 II 593 E. 7 mit Hinweisen).

E. 5.2

Zutreffend ist zwar, dass die Kontrolle durch die QS-Systeme bei unrichtigen Angaben der Mobilfunkbetreiberinnen verfälscht werden kann. So wurde vor einigen Jahren anhand von Stichproben im Kanton Schwyz festgestellt, dass bei mehreren Antennen Höhe oder Ausrichtung nicht zutreffend in die QS-Datenbank übertragen worden waren. Das Bundesgericht forderte deshalb im Jahr 2019 das BAFU auf, erneut eine schweizweite Kontrolle der QS-Systeme durchführen zu lassen oder zu koordinieren. Die ersten Ergebnisse aus einem Pilotprojekt mit Vor-Ort-Kontrollen an 76 Mobilfunkanlagen stellen die aktuelle bundesgerichtliche Rechtsprechung indessen nicht grundsätzlich infrage. Die definitiven Ergebnisse der Überprüfung durch das BAFU sind abzuwarten. Derzeit besteht jedenfalls kein Anlass, aufgrund dieser Ergebnisse das Funktionieren der QS-Systeme zu verneinen (BGE 151 II 593 E. 7.5; zum Ganzen: Urteil 1C_5/2022 vom 9. April 2024 E. 4.6 mit Hinweisen). Gestützt auf die aktuellen Erkenntnisse ist daher davon auszugehen, dass das bestehende QS-System in der Lage ist, den bewilligungskonformen Betrieb von adaptiven Antennen, die unter Berücksichtigung eines Korrekturfaktors eingesetzt werden, zu überprüfen (BGE 151 II 593 E. 7.6).

E. 6

Des Weiteren bringen die Beschwerdeführenden vor, die rechnerische Prognose bei adaptiven Antennen versage. Insbesondere würden bei adaptiven Antennen im Rahmen der rechnerischen Prognose den Reflexionen keine Rechnung getragen. Was mit der Strahlung nach der Emission passiert, werde demnach nicht berücksichtigt. Die rechnerische Prognose müsse für adaptive Antennen somit grundlegend überarbeitet werden. Abnahmemessungen allein würden keine Gewähr dafür bieten, Grenzwertüberschreitungen festzustellen, da sie lediglich Hochrechnungen von Synchronisationssignalen darstellten. Es sei bei der vorliegenden Anlage mithin nicht erstellt, dass der Anlagegrenzwert im Betrieb eingehalten werden könne.

E. 6.1

Das BAFU hat sich bereits in früheren bundesgerichtlichen Verfahren ausführlich zur Problematik der Reflexionen geäußert (siehe Urteil 1C_30/2025 vom 13. November 2025 E. 4.5). Dabei hielt es fest, die Berechnungsmethode, wie sie in der Vollzugsempfehlung des früheren Bundesamts für Umwelt, Wald und Landschaft (BUWAL; heute BAFU) zur NISV für Mobilfunk- und WLL-Basisstationen aus dem Jahr 2002 beschrieben sei, entspreche einem Freiraumausbreitungsmodell: Dieses berücksichtige für jeden berechneten Punkt nur die direkte Richtung und Distanz zur Antenne, ohne dabei allfällige Reflexionen (oder die Beugung an Kanten) der Strahlung einzubeziehen. Einzig die Abschwächung, wenn die Strahlung eine Gebäudehülle durchdringe, werde miteinbezogen. Diese einfache Berechnung habe den Vorteil, dass sie auch einfach kontrolliert werden könne. Da die rechnerische Prognose nicht allen Feinheiten der Ausbreitung der Strahlung Rechnung trage, werde nach Inbetriebnahme der Anlage in der Regel eine NIS-Abnahmemessung durchgeführt, wenn gemäss rechnerischer Prognose der Anlagegrenzwert an einem OMEN zu 80 % erreicht werde. In begründeten Fällen könne die Behörde diese Schwelle auch niedriger ansetzen. Es gebe tatsächlich komplexere Berechnungsmodelle, z.B. sogenannte Ray-Tracing-Modelle (Strahlverfolgungsmodelle). Diese seien in der Lage, die Antennenstrahlen in jede Richtung zu verfolgen, selbst bei (Mehrfach-) Reflexionen oder Beugung an Kanten. Sie seien jedoch rechenaufwändig und benötigten entsprechende Software. Darüber hinaus müssten die Umgebungsbedingungen

(Randbedingungen) sehr genau bekannt sein: Dimension, Ausrichtung, Struktur und weitere Eigenschaften wie Reflexions- und Absorptionskoeffizient jeder Oberfläche, an der ein Mobilfunkstrahl reflektiert werde, müssten exakt bestimmt werden. Diese Parameter seien zudem frequenzabhängig. All diese Daten zu erheben sei mit sehr grossem Aufwand verbunden: Selbst eine einfache Gebäudefassade bestehe aus verschiedenen Materialien und weise eine Struktur auf. Zum Beispiel habe die Ausrichtung der Lamellen von Fensterstoren einen Einfluss auf die Reflexionsrichtung. Weitere variable Eigenschaften wie Witterungsbedingungen (nasse oder trockene Oberfläche), Vegetation, parkierte Last- und Personenwagen etc. würden die Ausbreitung der Strahlung beeinflussen und könnten diese im Laufe eines Tages oder abhängig von der Jahreszeit verändern. Selbst vorhandene 3D-Gebäudemodelle seien stark vereinfacht und würden nur alle paar Jahre aktualisiert. Die Materialeigenschaften der Gebäude würden bei diesen Modellen nach Kenntnis des BAFU nicht miteingefasst. Der Einsatz von komplexen Berechnungsmodellen, die die Reflexion berücksichtigten, bewirke somit trotz sehr hohem Aufwand nur eine scheinbare Genauigkeit, die in Realität nicht zutrefte. Solche Berechnungen seien ohne Spezialsoftware nicht überprüfbar. Und auch solche Berechnungen wären mit Unsicherheiten behaftet. Der sowohl effizienteste als auch effektivste Ansatz, um den Einfluss von Reflexionen auf die Einhaltung des Anlagegrenzwerts zu erkennen und zu berücksichtigen, bleibe nach Auffassung des BAFU deshalb die gezielte Überprüfung der Berechnung im Rahmen von Abnahmemessungen. Wenn sehr grosse Flächen (z.B. Metallfassaden) vorhanden seien, die via Reflexionen an einem Ort mit empfindlicher Nutzung die Strahlung erhöhen könnten, könne die Vollzugsbehörde dort eine Abnahmemessung anordnen. Die Einschätzung, welche Situationen in Bezug auf die Einhaltung des Anlagegrenzwerts potenziell kritisch sein könnten, basiere stark auf der Erfahrung der beurteilenden Fachpersonen. Die Vollzugsempfehlungen räumten deshalb den NIS-Fachstellen bei der Anordnung von Abnahmemessungen und der Auswahl der Messorte ein entsprechendes Ermessen ein, das diese nach Ansicht des BAFU nutzen sollten und dürften (siehe Urteil 1C_30/2025 vom 13. November 2025 E. 4.5).

E. 6.2

Gemäss diesen nachvollziehbaren Ausführungen des BAFU können Reflexionen bei der rechnerischen Prognose der Strahlenbelastung gemäss dem aktuellen Stand der Technik zurzeit nicht mit verhältnismässigem Aufwand erfasst werden. Bestehen demnach Anhaltspunkte dafür, dass die nach dem Freiraumausbreitungsmodell prognostizierte Strahlenbelastung wegen potenzieller Reflexionen den Anlagegrenzwert überschreiten könnte, ist dem wie bis anhin mittels Abnahmemessungen Rechnung zu tragen (vgl. Urteil 1C_30/2025 vom 13. November 2025 E. 4.5 f.). Das Bundesgericht hat bereits mehrfach bestätigt, dass die vom Eidgenössischen Institut für Metrologie (METAS) empfohlenen Messmethoden zur Durchführung von Abnahmemessungen zwecktauglich sind (Urteile 1C_113/2024 vom 16. Juni 2025 E. 3.4; 1C_134/2024, 1C_143/2024 vom 19. März 2025 E. 6.2; 1C_307/2023 vom 9. Dezember 2024 E. 8.3, nicht publ. in: BGE 151 II 593 ; 1C_100/2021 vom 14. Februar 2023 E. 8; je mit Hinweisen). Was die Beschwerdeführenden vorbringen, gibt keinen Anlass, auf diese Rechtsprechung zurückzukommen.

E. 7

Nach dem Gesagten ist die Beschwerde abzuweisen. Bei diesem Verfahrensausgang werden die Beschwerdeführenden unter solidarischer Haftung kostenpflichtig (Art. 66 Abs. 1 BGG

). Der durch ihren internen Rechtsdienst vertretenen Beschwerdegegnerin wird im bundesgerichtlichen Verfahren praxisgemäss keine Parteienschädigung zugesprochen (Art. 68 Abs. 1 und 2 BGG ; Urteil 1C_646/2023 vom 3. Juli 2025 E. 6 mit Hinweis).

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