

Zug Chamerstr. 120

Sunrise UPC GmbH
Business Customers
Morgenstrasse 129
3018 Bern

Kontakt Tobias von Mandach
E-Mail tobias.mandach@sunrise.net
Handy +41 76 777 86 92

Sunrise  upc

BAUDEPARTMENT ZUG
E 27. Dez. 2021

Baudepartement Stadt Zug
Baubewilligungen
Stadthaus
Gubelstrasse 22
6300 Zug

Bern, 22. Dezember 2021

**Baugesuch Nr. 15351; LU173, Neubau Sunrise Mobilfunkanlage, Chamerstrasse in Zug, Parzelle 129 –
Stellungnahme auf Einsprachen**

Sehr geehrte Damen und Herren

Nachstehend nehmen wir Stellung zu den Einsprachen, die zum oben genannten Baugesuch eingereicht wurden. Es wird versucht die angeschnittenen Themen sinnvoll zu gruppieren. Es ist dabei darauf hinzuweisen, dass die Gesuchstellerin nicht alle Argumente und Behauptungen der Einsprechenden kommentieren muss, soweit sie nicht bau- oder umweltrechtlich relevant sind und sich nicht explizit auf das vorliegende Baugesuch beziehen. In einem Baubewilligungsverfahren ist kein Platz für gesellschaftspolitische Diskussionen, es geht lediglich darum, zu prüfen, ob die geltenden rechtlichen Rahmenbedingungen eingehalten werden.

1 Da sich verschiedene Punkte um Fragen zur Vollzugshilfe für adaptive Antennen drehen, verweisen wir auch auf das Schreiben des Bundesamtes für Umwelt BAFU vom 14. Juni 2021, sowie auf die Ergänzungen auf 'Häufig gestellte Fragen zur Vollzugshilfe für adaptive Antennen' vom 31. August 2021, die unter www.bafu.admin.ch/bafu/de/home/themen/elektrosmog/fachinformationen/massnahmen-elektrosmog/mobilfunk--vollzugshilfen-zur-nisv.html abrufbar sind.

2 Allgemein

Mobilfunk ist in der Schweiz seit langem eine nicht mehr wegzudenkende Technologie, was die Nutzerzahlen eindrücklich unterstreichen. Weit über 90% der Schweizer Bevölkerung haben heute ein Handy oder ein anderes zur mobilen Kommunikation fähiges Gerät. Viele nutzen diese Technologie täglich. Eine Nutzung der mobilen Dienste ist allerdings nur mit der entsprechenden technischen Infrastruktur, den Antennenanlagen, möglich.

3 Öffentliches Interesse

Die Errichtung von Mobilfunkanlagen entspricht denn auch dem öffentlichen Interesse an einer qualitativ guten Mobilfunkversorgung und an einem funktionierenden Wettbewerb zwischen den Mobilfunk-anbietern (vgl. Art. 1 des Fernmeldegesetzes) und ist daher auch von den Bewilligungsbehörden zu fördern und bei Abwägungen hoch zu gewichten.

1/14

4 **Bedarfsnachweis**

Der Betrieb eines Mobilfunknetzes ist eine wirtschaftliche Tätigkeit, die vor dem Hintergrund der Handels- und Gewerbefreiheit nur auf Grundlage einer gesetzlichen Rechtfertigung eingeschränkt werden kann. Die Konzessionen geben den Mobilfunkbetreiberinnen nicht nur das Recht, sondern vielmehr den Auftrag ein flächendeckendes Mobilfunknetz aufzubauen und zu betreiben. Die geforderten Mindestabdeckungen hatten lediglich zum Zweck, dass die erteilten Konzessionen auch tatsächlich genutzt werden und die entsprechende Technologie der Bevölkerung zugänglich gemacht wird.

5 **Die schweizerischen Grenzwerte für nichtionisierende Strahlung**

Der Schutz der Umwelt vor elektromagnetischer Strahlung wird im Bundesgesetz über den Umweltschutz (USG) sowie in der Verordnung über den Schutz vor nichtionisierender Strahlung (NISV) geregelt. Diese Erlasse sollen Menschen, Tiere und Pflanzen, ihre Lebensgemeinschaften und Lebensräume gegen schädliche oder lästige Einwirkungen schützen, zu welchen unter anderem auch die elektromagnetischen Wellen, wie sie beim Mobilfunk zur Datenübertragung verwendet werden, gehören.

5.1 Das USG sieht vor, Emissionen durch geeignete Massnahmen bereits an der Quelle d.h. bei der verursachenden Anlage so weit zu begrenzen, als dies technisch und betrieblich möglich, sowie wirtschaftlich tragbar ist. Die Durchsetzung dieses Vorsorgeprinzips erfolgt in Bezug auf Mobilfunk durch den Erlass von Immissionsgrenzwerten.

5.2 Bei der Bestimmung der Grenzwerte hat der Bundesrat das Schutzbedürfnis der gesamten betroffenen Bevölkerung berücksichtigt. Dabei wird insbesondere auch Personengruppen mit erhöhter Empfindlichkeit, wie Kindern, Schwangeren und Kranken Rechnung getragen.

5.3 Mit Beschluss vom 1. Juli 2009 zur Revision der NISV vertritt der Bundesrat die Auffassung, dass beim heutigen Stand der Technik eine noch weitergehende vorsorgliche Begrenzung der Strahlung den Grundsatz des USG, wonach Massnahmen im Rahmen der Vorsorge technisch möglich und wirtschaftlich tragbar sein müssen, verletzt würde. Der Bundesrat verzichtete daher bei der Anpassung der NISV auf eine Verschärfung der Grenzwerte. Auch bei der am 1. Juni 2019 in Kraft getretenen Revision wurden die Grenzwerte für die neuen Frequenzbänder auf demselben Niveau wie die bisherigen Frequenzen festgelegt. Zusätzlich hat der Bundesrat im Rahmen dieser Revision auch den neuen technischen Gegebenheiten der neusten Antennentypen, welche adaptiv betrieben werden können, Rechnung getragen. Diese Berücksichtigung der Technik ist, wie bereits oben erwähnt, explizit so im USG vorgesehen und wird für adaptive Antennen mit der Einführung des Korrekturfaktors entsprechend berücksichtigt.

5.4 Da die Wirkung nichtionisierender Strahlung nicht von der eingesetzten Mobilfunkgeneration abhängt, sondern von der von einer Antenne ausgehenden Intensität und Frequenz, gelten die Vorschriften der Verordnung über den Schutz vor nichtionisierender Strahlung (NISV) für alle Mobilfunkgeneration gleichermassen.

5.5 Der Bund stützt sich bei der Bestimmung der schweizerischen Immissionsgrenzwerte im Wesentlichen auf die Empfehlungen der WHO, welche sich auf die Richtlinien der internationalen Strahlenschutzvereinigung ICNIRP abstützt. Die Richtlinien basieren auf dem aktuellen Wissensstand über die erwiesenen Auswirkungen nichtionisierender Strahlung. Dabei hat ICNIRP bei der Erneuerung ihrer Guidelines insbesondere auch Studien zu nicht-thermischen, biologischen Effekten miteinbezogen.

5.6 Nebst dem Immissionsgrenzwert (IGW), müssen in der Schweiz zusätzlich die sogenannten Anlagegrenzwerte (AGW) eingehalten werden. Diese stützen sich auf das Vorsorgeprinzip des schweizerischen USG und verlangen an Orten mit empfindlicher Nutzung (OMEN), d.h. dort wo sich Personen regelmässig über längere Zeit aufhalten, um den Faktor 10 tiefere Feldstärken. Die in der Schweiz gesetzlich vorgeschriebenen Grenzwerte für nichtionisierende Strahlung zählen aufgrund der oben erläuterten Punkte weltweit zu den Strengsten.

5.7 Das Bundesgericht hat die NISV bereits mehrere Male akzessorisch auf ihre Verfassungs- und Gesetzmässigkeit überprüft und ist stets zum Ergebnis gelangt, dass die Verordnung und die darin festgelegten Grenzwerte verfassungs-, sowie gesetzeskonform und ohne Abweichungen massgebend sind.

5.8 Im vorliegenden Fall werden die Grenzwerte durch die Anlage an allen relevanten umliegenden Orten eingehalten. Die Baubewilligung kann und muss damit aus Sicht des Schutzes vor nichtionisierender Strahlung erteilt werden.

6. BERENIS-Newsletter

6. Das BAFU als zuständige Fachbehörde des Bundes verfolgt aufmerksam die internationale Forschung sowie die technische Entwicklung im Bereich der nichtionisierenden Strahlung. Es kann dem Bundesrat auf der Basis gefestigter neuer Erkenntnisse jederzeit eine Anpassung der Grenzwerte der NISV beantragen. Zur fachlichen Unterstützung hat das BAFU im Jahr 2014 denn auch die "Beratende Expertengruppe nichtionisierende Strahlung" (BERENIS) einberufen, welche die neu publizierten wissenschaftlichen Arbeiten zum Thema sichtet und diejenigen zur Bewertung auswählt, die für den Schutz des Menschen von Bedeutung sein könnten.

6.1 In der Sonderausgabe des BERENIS Newsletters vom Januar 2021 -- auf welche sich die Einsprecher vorliegend beziehen -- hat die vom Bund einberufene Expertengruppe eine aktuelle Einschätzung zu einem möglichen Zusammenhang von oxidativem Stress und der Exposition mit Magnet- und elektromagnetischen Feldern und der Wirkungen auf die Gesundheit vorgenommen und hierzu neuere relevante Tier- und Zellstudien identifiziert (ca. 150 Studien aus dem Zeitraum 2010 bis 2020). Die BERENIS kommt gestützt auf die Analyse dieser Studien zum Schluss, dass sich abzeichnet, dass eine EMF-Exposition zu Veränderungen des oxidativen Gleichgewichtes führen könne. Weiterführende Untersuchungen unter standardisierten Bedingungen seien aber notwendig, um diese Phänomene und Beobachtungen besser zu verstehen und zu bestätigen.

6.2 Die Expertengruppe kommt somit ihrem Auftrag, Hinweisen zur möglichen Schädigung der Gesundheit von Mensch und Umwelt nachzugehen, unbestrittenermassen nach und die Aktualität der Immissionsgrenzwerte ist ebenso sichergestellt wie die Früherkennung potenzieller Risiken. Die Expertengruppe wird denn auch einen allfälligen Handlungsbedarf aufzeigen, sollte ein solcher tatsächlich bestehen.

6.3 Die Einsprecher vermögen denn auch nicht darzulegen, welche konkreten Anpassungen der geltenden Grenzwerte sich auf Grund des genannten Berichts überhaupt aufdrängen würden. Sie vermögen im Übrigen auch nicht zu begründen, inwiefern die heutigen Vorsorgegrenzwerte und insbesondere die für adaptiv betreibbare Antennen in Anhang I Ziffer 63 NISV vorgesehene Bestimmung gesetzes- und verfassungswidrig wäre.

7. **Gesundheit**

Nach dem gesammelten Wissensstand verschiedener unabhängiger Expertenkommissionen konnte bis heute, bei Einhaltung der in der Schweiz gesetzlich vorgeschriebenen Grenzwerte, keine Gesundheitsgefahr beim Wohnen oder Arbeiten in der Nähe einer Sendeanlage nachgewiesen werden. Übersichtsstudien zum Thema ‚Elektromagnetische Wellen‘ fassen tausende von internationalen Studien zusammen. Zurzeit gibt es keine gesicherten wissenschaftlichen Erkenntnisse, die dazu Anlass geben, die in der Schweiz vorsorglich tief angesetzten Grenzwerte weiter zu senken (Urteil 1C_97/2018 vom 3. September 2019 E. 5.5 des Bundesgerichts).

8. **Geplante Forschungsarbeiten**

In Bezug auf geplante Forschungsarbeiten zum Thema nichtionisierende Strahlung gilt, dass die Erteilung einer Baubewilligung nicht bis zum Abschluss dieser Forschungsarbeiten ausgesetzt werden kann, denn es ist zu erwarten, dass auch nach Abschluss der zum jeweiligen Zeitpunkt geplanten oder laufenden Forschungsprojekte stets wieder neue, mit ergänzenden Fragestellungen, geplant werden. Würde man mit der Erteilung von Baubewilligungen für Mobilfunkanlagen immer wieder auf die Ergebnisse dieser zukünftigen Forschungsarbeiten warten, so könnten grundsätzlich keine solchen Anlagen mehr realisiert werden. Ausgesprochene Moratorien gegen Mobilfunkprojekte mit der Absicht auf zukünftige Forschungsergebnisse oder darauf basierenden neuen Regulierungen zu warten, sind unzulässig.

8.1 Der seit dem 18. November 2019 vorliegende Fachbericht, der vom UVEK eingesetzten interdisziplinären Arbeitsgruppe unter der Leitung des BAFU gibt Entwarnung und bestätigt: Die Einschätzung der Gesundheitsrisiken hat sich nicht verändert. Unterhalb der Immissionsgrenzwerte für Mobilfunkstrahlung sind – auch für den 5G-Standard – keine schädlichen Auswirkungen zu befürchten.

9 **Schutz von Tieren und Pflanzen**

Wie bereits oben ausgeführt, regelt die NISV den Schutz vor nichtionisierender Strahlung abschliessend. Der Schutz des Menschen steht in der NISV zwar im Vordergrund, jedoch kann aufgrund des bisherigen Wissens davon ausgegangen werden, dass die übrige Umwelt auf nichtionisierende Strahlung nicht empfindlicher reagiert als der Mensch. Somit werden Tiere und Pflanzen, wenn auch nicht ausdrücklich in der NISV aufgeführt, ebenfalls ausreichend und damit abschliessend durch diese geschützt. Dies ergibt sich daraus, dass sich die NISV auf das USG mit dem Vorsorgeprinzip abstützt, das eben auch Tiere und Pflanzen schützt.

9.1 Das Bundesgericht hat im Zusammenhang mit Vögeln und Fledermäusen bereits explizit entschieden, dass eine über die NISV hinausgehende vorsorgliche Emissionsbegrenzung im Sinne des USG nicht angezeigt sei, da dies Kapazität und Qualität der Mobilfunkversorgung verunmöglichen könnte (BGer 1C-450/2010 vom 12. April 2011). Ferner liess sich das Bundesamt für Umwelt (BAFU) bereits damals dahingehend vernehmen, dass keine wissenschaftlich zuverlässigen Hinweise auf eine Gefährdung vorlägen, die konkrete Massnahmen wie die Herabsetzung der Strahlungsintensität oder die Verweigerung der Baubewilligung implizieren würden. Der Artenschutz und der damit zusammenhängende Biotopschutz kommen von vornherein nur zum Tragen, wenn eine Beeinträchtigung droht.

9.2 **Verletzung der Menschenrechte und Zustimmung der Nachbarschaft**

Die geplante Anlage hält die strengen schweizerischen Grenzwerte der NISV vollumfänglich ein, somit kann die Anlage nicht als gesundheitsschädigend eingestuft werden. Von einer Verletzung der Menschenrechte kann somit keine Rede sein.

9.3

Mit der Möglichkeit zur Einsprache wird den interessierten Personen innerhalb des Einspracheradius die Möglichkeit gegeben, sich zum Bauprojekt zu äussern. Werden die geltenden Baugesetze und übrigen massgeblichen Bestimmungen eingehalten, so hat die bauwillige Partei Anspruch auf die Erteilung der Baubewilligung. Eine zusätzliche Zustimmung der Nachbarschaft ist dazu nicht erforderlich.

10

Technologieneutralität

Im Auftrag der ComCom hat das Bundesamt für Kommunikation (BAKOM) im Frühling 2019 eine breite Palette an zusätzlichen Mobilfunkfrequenzen (700 MHz, 1400 MHz und 3500 MHz) versteigert. Diese Frequenzen wurden technologieneutral vergeben. Um die Bevölkerung vor übermässigen Immissionen zu schützen und dem Vorsorgeprinzip des Umweltschutzgesetzes zu entsprechen, hat der Bundesrat die Verordnung über den Schutz vor nichtionisierender Strahlung (NISV) erlassen. Die darin festgelegten Grenzwerte für Mobilfunkanlagen begrenzen die Immissionen. Da die Wirkung elektromagnetischer Wellen nicht von der eingesetzten Technologie abhängt, sondern von deren Intensität und Frequenz, gelten auch die Vorschriften der NISV für alle Technologien gleichermassen. Es spielt daher keine Rolle welche Mobilfunkgeneration (2G, 3G, 4G oder 5G) zum Einsatz kommt, entscheidend ist, dass die Grenzwerte vollumfänglich eingehalten sind.

10.1

Da zudem grundsätzlich jede Mobilfunkgeneration auf jeder Frequenz eingesetzt werden kann, findet sich in den Baugesuchen und Standortdatenblättern denn auch kein Hinweis auf die verwendete Mobilfunkgeneration. Es ist den Betreiberinnen freigestellt, welche Generationen sie auf einer bewilligten Mobilfunkanlage betreiben.

10.2

Dem Publikationstext ist klar zu entnehmen, dass es sich um den Neubau oder die Modernisierung einer Mobilfunkanlage handelt. Weitere technische Details haben hingegen nichts in der Baupublikation zu suchen. Technische Details können einwandfrei den aufliegenden Akten entnommen werden.

11

Benötigt es neben den aktuellen Technologien weitere?

Die mobile Kommunikation stellt unbestrittenermassen ein sehr grosses Kundenbedürfnis und öffentliches Interesse dar. Um dem konzessionsrechtlich erteilten Leistungsauftrag wie auch den Kundenbedürfnissen ebenfalls in Zukunft entsprechen zu können, braucht es leistungsfähige, moderne Mobilfunknetze als eine zentrale Basisinfrastruktur.

11.1

Der Mobilfunkstandard GSM war ursprünglich nur für die Übertragung von Sprache konzipiert. Die relativ tiefe Übertragungsgeschwindigkeit stellte damit ein grosses Hindernis für die immer höheren Anforderungen an die Datenübertragung dar. Die leistungsfähigeren UMTS- und LTE-Technologien erlauben eine deutlich effizientere und schnellere Übertragung grosser Datenmengen, sowie viele Anwendungen im Multimediabereich. Die neueste Mobilfunkgeneration 5G (New Radio) ist die logische Weiterentwicklung und wird in der Schweiz ausschliesslich in seit Jahrzehnten bekannten Frequenzen eingesetzt.

11.2

Effizientere Funktechnologien benötigen weniger Sendeleistung pro übertragene Datenmenge und verursachen dadurch auch weniger Emissionen. Deshalb sind veraltete, ineffiziente Funkdienste idealerweise durch die modernsten Technologien zu ersetzen. Es macht schlicht keinen Sinn, die stetig wachsenden Datenströme nicht mit den neusten verfügbaren Technologien bewältigen zu wollen.

11.3

Kompetenz des BAFU

Das Bundesgericht hat die Zuständigkeit des BAFU zum Erlass von Vollzugsempfehlungen mehrfach bestätigt. Das BAFU kann sich dabei auf die Bundeskompetenz gemäss Art. 38 USG stützen, wonach dem

11.4 Bund die Aufsichtsbezugnis zukommt. Diese Aufsichtsbezugnis üben der Bundesrat, die Departemente oder die Bundesämter aus. Wie weit ein Geschäft an ein Bundesamt delegiert werden kann, entscheidet sich aufgrund der Bedeutung des Geschäfts. Im konkreten Fall kann sich das BAFU für die Vollzugskompetenz unmittelbar auf Art. 12 der Organisationsverordnung für das UVEK vom 6. Dezember 1999 abstützen. Dem BAFU kommt auch gestützt auf Art. 12 Abs. 2 NISV die Kompetenz zu, insbesondere Berechnungsmethoden zu empfehlen.

11.5 Nach Ziff. 63 Anhang 1 NISV muss bei der Bestimmung des massgebenden Betriebszustandes bei adaptiven Antennen die Variabilität der Senderichtung und der Antennendiagramme berücksichtigt werden. Mit dem Nachtrag zur Vollzugsempfehlung konkretisiert das BAFU, wie die Variabilität im massgebenden Betriebszustand abgebildet und die bewilligte Sendeleistung berechnet werden kann.

12 **Berechnungsgrundlagen gemäss Nachtrag zur Vollzugsempfehlung der NISV vom 23. Februar 2021**
Mit dem Nachtrag wird durch die Anwendung eines Korrekturfaktors dem Umstand Rechnung getragen, dass adaptive Antennen nicht gleichzeitig in alle Richtungen die maximal mögliche Sendeleistung abstrahlen, sondern die Sendeleistung für die Signale, die in verschiedene Richtungen abgestrahlt werden, aufgeteilt wird (vergl. dazu Kapitel 4.4 sowie das vom BAFU in Kapitel 5.4 festgehaltene Fazit in den Erläuterungen zum Nachtrag zur Vollzugsempfehlung).

12.1 Das BAFU empfiehlt zur Berücksichtigung der Variabilität der Senderichtung und der Antennendiagramme adaptiver Antennen, die Anwendung eines Korrekturfaktors auf die maximale Sendeleistung. Dass bei einem adaptiven Betrieb ein solcher Faktor berücksichtigt werden darf, ändert nichts an der Definition des massgebenden Betriebszustandes.

12.2 Die Festlegung des je nach Antennentyp abgestuften Korrekturfaktors wurde durch das BAFU nicht willkürlich festgelegt. Der Korrekturfaktor basiert einerseits auf den im Auftrag des UVEK durchgeführten Testmessungen und andererseits auf diversen Studien, welche in den Erläuterungen zum Nachtrag zur Vollzugsempfehlung beschrieben werden (Kapitel 6.1 und 6.2).

12.3 Auf dieser Basis hat das BAFU einen abgestuften Korrekturfaktor abgeleitet und im Nachtrag zur Vollzugsempfehlung festgehalten (vgl. dazu Kap. 7 der Erläuterungen). Der Korrekturfaktor ist dabei abhängig von der Anzahl in einer Antenne verbauten Sub-Arrays.

12.4 Wenn die Gesuchstellerin einen Reduktionsfaktor für adaptive Antennen gemäss dem Nachtrag zur Vollzugsempfehlung des BAFU vom 23. Februar 2021 im Betrieb einsetzen möchte, so weist sie wie im vorliegenden Fall den adaptiv betriebenen Teil, für welchen der Reduktionsfaktor eingesetzt werden soll, im Standortdatenblatt separat aus. Der höchst mögliche Reduktionsfaktor definiert sich dabei an der deklarierten Anzahl der sogenannten Sub-Arrays des eingesetzten Antennentyps.

12.5 Das BAKOM hat am 19. August 2021 die Validierungsberichte zu den automatischen Leistungsbegrenzungen (Power-Lock) und die Validierungszertifikate für die angepassten QS-Systeme veröffentlicht, die zur Sicherstellung der Vorgaben in Kap. 3.3.2 der Vollzugshilfe dienen. Somit sind die Bedingungen zur Nutzung des Korrekturfaktors durch Sunrise UPC bereits vollumfänglich erfüllt.

13 **Definition Anlagegrenzwert**
Gemäss Anhang 1 Ziffer 64 NISV beträgt der Anlagegrenzwert für den Effektivwert der elektrischen Feldstärke für alle anderen Anlagen 5,0 V/m. Es stellt sich die Frage, ob es sich hierbei um einen

13.1

Maximalwert handelt – wie die Einsprecher geltend machen – oder um einen über 6 Minuten gemittelten Wert – wie es Ziffer 3.2 und 3.4 der Vollzugsempfehlung zu den Adaptiven Antennen vom 23. Februar 2021 vorsieht.

13.2

Entsprechend bundesgerichtlicher Praxis (BGE 124V185, 189f.,E.3a) ist «das Gesetz in erster Linie nach seinem Wortlaut auszulegen. Ist der Text nicht ganz klar und sind verschiedene Auslegungen möglich, so muss nach seiner wahren Tragweite gesucht werden unter Berücksichtigung aller Auslegungselemente, namentlich des Zwecks, des Sinnes und der dem Text zugrunde liegenden Wertung.»

13.3

In Hinsicht auf den Wortlaut ist festzustellen, dass Anhang 1 Ziffer 64 NISV betreffend Anlagegrenzwert sprachlich gleich formuliert ist wie der Immissionsgrenzwert im Anhang 2 Ziffer 11 NISV. Wie es sich beim "Immissionsgrenzwert für den Effektivwert" gemäss Anhang 2 Ziffer 11 NISV bei den vorliegend relevanten Frequenzen von 700 MHz bis 3.6 GHz um einen über 6 Minuten gemittelten Wert handelt, handelt es sich auch beim "Anlagengrenzwert für den Effektivwert" gemäss Anhang 1 Ziffer 64 um einen über 6 Minuten gemittelten Wert. Bereits der sprachliche Vergleich zwischen diesen beiden Bestimmungen zeigt ganz klar auf, dass es sich beim "Anlagengrenzwert für den Effektivwert" um einen gemittelten und nicht um einen Maximalwert handeln muss. Dieses Auslegungsergebnis entspricht auch dem Willen des Verordnungsgebers, der – wie bei der Einhaltung des Immissionsgrenzwerts – auch bei der Einhaltung des Anlagengrenzwerts nur die Einhaltung des gemittelten Wertes verlangen wollte. Dies deshalb, weil sich aus Anhang 1 Ziffer 63 klar ergibt, dass bei adaptiven Antennen die Variabilität der Senderichtungen und der Antennendiagramme berücksichtigt werden sollen, was auf eine "Erleichterung" hinausläuft, welche durch die Festsetzung eines Maximalwerts für den Anlagegrenzwert wiederum zunichte gemacht würde. Bereits aus dem Willen des Verordnungsgebers ergibt sich demzufolge, dass es sich auch beim Anlagegrenzwert nach Anhang 1 Ziffer 64 NISV um einen gemittelten Wert handeln muss.

14

Grenzwertüberschreitungen im adaptiven Betrieb

Das BAFU führt in seinen Erläuterungen zum Nachtrag zur Vollzugsempfehlung zwar aus, dass es bei der Anwendung des Korrekturfaktors im tatsächlichen Betrieb kurzzeitig vorkommen kann, dass die massgebende Sendeleistung überschritten wird.

14.1

Das BAFU führt aber weiter aus, dass die kurzzeitigen Leistungsspitzen höchstens einen Wert $ERP_{max, n}$ erreichen können, welcher der bewilligten Sendeleistung ERP_n multipliziert mit dem Reziproken des Korrekturfaktors entspricht. Bei einem Korrekturfaktor von 0.1 könne der Spitzenwert der Sendeleistung höchstens zehnmal höher sein als die deklarierte. Damit könne die für die adaptive Antenne berechnete elektrische Feldstärke kurzfristig höchstens um das 3.2-Fache übertroffen werden. Werde berücksichtigt, dass eine Mobilfunksendeanlage mit adaptiven Antennen in den meisten Fällen auch mit konventionellen Antennen ausgerüstet sei, erhöhe sich die Feldstärke der gesamten Anlage kurzfristig um einen kleineren Faktor. Werde z. B ein Ort mit empfindlicher Nutzung je «zur Hälfte» durch konventionelle und adaptive Antennen einer Anlage mit derselben massgebenden Sendeleistung befaltet (Annahme: dieselben Distanzen, Richtungs- und Gebäudedämpfungen), dann könne sich die gesamte Feldstärke kurzfristig um das 2.3-Fache über die berechnete Feldstärke erhöhen: Die Sendeleistung der konventionellen Antennen bleibe unverändert, die der adaptiven Antennen könne sich kurzfristig um Faktor 10 erhöhen, was für die gesamte Sendeleistung einen Faktor von 5.5 ergebe, wobei hier wiederum nicht berücksichtigt werde, dass selten mehrere adaptive Antennen gleichzeitig mit maximaler Leistung senden.

14.2

Um diese Leistungsspitzen zu brechen, so dass sie eben nicht, wie von den Einsprechenden behauptet, über längere Zeit aufrechterhalten werden können, bestimmt das BAFU, dass der Korrekturfaktor nur

7/14

14,3 dann geltend gemacht werden dürfe, wenn die adaptive Antenne mit einer automatischen Leistungsbegrenzung betrieben wird, welche kurzzeitige Leistungsspitzen über der im Standortdatenblatt deklarierten Sendeleistung detektiert und die Leistung, jeweils über ein 6-Minuten-Zeitfenster betrachtet, soweit drosselt (und damit insb. auch verbunden die zur Verfügung gestellte Kapazität), dass die über einen Zeitraum von 6 Minuten gemittelte Sendeleistung die deklarierte Sendeleistung jederzeit unterschreitet. Vgl. dazu Kapitel 7 der Erläuterungen zum Nachtrag zur Vollzugsempfehlung.

14,4 Dabei muss auch berücksichtigt werden, dass es im Sinne der Aufrechterhaltung einer konstant guten Netzqualität schlicht kontraproduktiv wäre, wenn eine Antenne in eine bestimmte Richtung maximal 36 Sekunden lang mit der maximal möglichen Leistungsspitze senden würde und dann auf Grund des Einsatzes der automatischen Leistungsbegrenzung für die restlichen fünf Minuten und 24 Sekunden, die Versorgung in diese Richtung unterbrechen müsste.

14,5 Mittels der vom BAFU empfohlenen und bereits umgesetzten Erweiterung des Qualitätssicherungssystems, der Implementierung einer automatischen Leistungsbegrenzung und der automatisierten Überprüfungsroutine wird der bewilligungskonforme Betrieb und damit die Einhaltung der Grenzwerte auch bei Anwendung des Korrekturfaktors sichergestellt. Es besteht mithin auch diesbezüglich kein Widerspruch zu den Anliegen der Umweltschutzgesetzgebung.

15 **Antennendiagramme (auch im Zusammenhang mit Urteil des Verwaltungsgerichts Zürich vom 15. Januar 2021 (VB.2020.00544))**
Sunrise verwendet keine Antennendiagramme, welche aus einer gemeinsamen Hüllkurve mehrerer Antennentypen bestehen. Das Bundesgericht bestätigte in seinem Urteil (1C_661/2012) die Meinung des BAFU, dass dem Standortdatenblatt für jeden Antennentyp mindestens ein horizontales und ein vertikales Antennendiagramm angefügt sein müssen. Es reiche hingegen nicht, dass nur ein Antennendiagramm pro Antennenklasse beigelegt werde. Es geht aus dem Urteil also keineswegs hervor, dass die Verwendung von Hüllkurven pauschal verboten wäre oder dass gar für jede einzelne Frequenz ein separates Antennendiagramm beizufügen wäre.

15,1 Den Baugesuchen werden Antennendiagramme in einer worst-case Zusammenlegung der Einzeldiagramme aller eingesetzten Frequenzen in den sogenannten High- (1400MHz bis 2600MHz (3600MHz)) und Low- (700MHz bis 900MHz) Bändern beigelegt. Die 1400MHz Frequenz kann gemäss der Empfehlung des Cercl'Air (Cercl'Air Empfehlung Nr. 33), in Absprache mit dem BAFU, vom 16. April 2018, sowie dem Infoblatt des BAFU an die Kantone vom 17. April 2019, wahlweise zum Low- oder High-Band dazugerechnet werden.

15,2 Mit der Hinzufügung des 1400MHz Bands zum High-Band, geht bei den Berechnungen sogar Leistung verloren.

15,3 Der wesentliche Unterschied zwischen den bisher eingesetzten konventionellen (statischen) Antennen und den adaptiv betreibbaren Antennen liegt darin, dass bei adaptiven Antennen eine Variabilität der Senderichtungen und der Antennendiagramme erreicht werden kann, indem die einzelnen, im Antennengehäuse fest verbauten und damit selbst nicht beweglichen Antennenelemente einzeln und in kürzesten Zeitabständen angesteuert werden können. Bei diesen Antennentypen kann durch gezielte Phasenverschiebungen in der Ansteuerung der einzelnen Elemente, dynamisch eine Richtwirkung sowohl in der Horizontalen als auch in der Vertikalen erzeugt werden, was als Beamforming bezeichnet wird. Damit erzielt die Antenne in einer gewünschten Senderichtung während einem bestimmten, kurzen

8/14

15.4 Zeitabschnitt einen erhöhten Antennengewinn (Gewinn durch fokussierende Wirkung der Sendean-
tenne). Mit dem Beamforming werden die elektromagnetischen Felder verstärkt in diejenigen Richtungen
übertragen, wo sie durch die aktiven Endgeräte benötigt werden. Die Exposition ist damit zu einem ge-
wissen Teil nutzungsabhängig. Insbesondere sind die Feldstärken in Richtungen, in denen keine Endge-
räte aktiv sind, tendenziell geringer.

15.5 Auch für die adaptiven Antennen (bzw. Teilantennen) werden solche Worst-Case- oder umhüllende An-
tennendiagramme beigelegt, wobei diese Diagramme immer auf die x-Achse (0°) ausgerichtet werden.
Die Darstellung der umhüllenden Antennendiagramme hat daher nichts mit den im Standortdatenblatt
ausgewiesenen Neigungswinkeln -oder -bereichen (Tilts) der Antennen zu tun. Für die Berechnungen
werden diese umhüllenden Antennendiagramme dann vom Berechnungstool über den beantragten Tilt-
bereich gedreht.

15.6 Die Antennenhersteller erstellen pro Frequenz und mögliche Senderichtung jeweils ein Einzeldiagramm.
Ein umhüllendes Antennendiagramm, welches über alle diese Einzeldiagramme eine Hüllkurve legt, kann
aus mehr als 1000 Einzeldiagrammen zusammengesetzt sein. Es wird sowohl ein horizontales als auch
ein vertikales umhüllendes Antennendiagramm erstellt und dem Standortdatenblatt beigelegt.

15.7 Der Vollständigkeit halber kann festgehalten werden, dass der Antennengewinn die Richtwirkung und
den Wirkungsgrad einer Antenne zusammenfasst. Er ist das Verhältnis der in Hauptsenderichtung abge-
gebenen Sendeleistung, verglichen mit einer verlustlosen Bezugsantenne mit gleicher Eingangsleistung,
die definitionsgemäss einen Antennengewinn von 0 dB hat. Als Bezugsantenne wird meist ein hypotheti-
scher Isotropstrahler mit in allen Richtungen gleicher Strahlstärke gewählt oder eine Dipolantenne. Der
jeweils maximale Antennengewinn ist in den Einzeldiagrammen der Antennenhersteller enthalten.

15.8 Die umhüllenden Antennendiagramme bilden damit alle möglichen beantragten Betriebsarten der An-
tenne ab.

15.9 Das Prinzip eines Feuerwehrschauchs, der über ein Endstück verfügt, das aus einer Vielzahl einzeln zu
öffnender oder schliessender Löcher besteht (Brause) veranschaulicht das soeben Gesagte sehr schön.
Die Menge des austretenden Wassers kann die dem Endstück zugeführte Menge nicht übersteigen. Ist
nur ein Loch offen, fliesst das gesamte Wasser durch dieses eine Loch, hat dabei einen entsprechend
grösseren Druck und erzielt eine höhere Reichweite, als wenn viele Löcher gleichzeitig geöffnet wären.
Das den Berechnungen zugrunde liegende Antennendiagramm für die adaptive Antenne beschreibt in
diesem Vergleich den "Bewässerungsradius", also den Bereich, in welchen überhaupt irgendwie Wasser
gelangen könnte, falls nacheinander jedes einzelne Loch für sich alleine geöffnet und den ganzen Druck
in einem Strahl ableiten würde ("worst-case").

15.10 Die von der Gesuchstellerin verwendeten Antennendiagramme entsprechen damit den Bestimmungen
des Nachtrages zur Vollzugsempfehlung zu Antennendiagrammen für adaptive Antennen (vgl. dazu Ka-
pitel 3.3.5 des Nachtrages zur Vollzugsempfehlung und insbesondere auch die diesbezüglich detaillier-
ten Ausführungen in den Erläuterungen des BAFU zu adaptiven Antennen und deren Beurteilung ge-
mäss der Verordnung über den Schutz vor nichtionisierender Strahlung (NISV), Kapitel 5.3 ff.).

16 **Messvorschriften**
In seinem Schreiben an die kantonalen und städtischen NIS-Fachstellen vom 31. Januar 2020 hat das
BAKOM bestätigt, dass von Messfirmen, in Zusammenarbeit mit dem eidgenössischen Institut für

9/14

16.1 Metrologie METAS, auch Messungen von adaptiven Antennen möglich sind. Am 18. Februar 2020 publizierte METAS den entsprechenden technischen Bericht: Measurement Method for 5G NR Base Stations up to 6GHz, womit eine Messempfehlung der zuständigen Behörde vorliegt.

16.2 Es ist weiter darauf hinzuweisen, dass unterdessen bereits mehrere Unternehmen zur Durchführung von Abnahmemessungen für 5G akkreditiert sind. Es wird mithin ohne weiteres möglich sein, beim vorliegenden Standort nach dessen Umbau und Inbetriebnahme eine Abnahmemessung gemäss dem technischen Bericht des METAS durchzuführen.

17 **Messbarkeit des 1400 MHz Bandes**
Die Messempfehlungen und technischen Berichte sind nicht auf Antennen(typen) ("konventionell" oder "adaptiv") ausgerichtet, sondern auf die jeweiligen Technologien. Werden Mobilfunkdienstleistungen der 5. Generation über das Frequenzband 1400 MHz gesendet, kommt somit der technische Bericht des METAS "Messmethode für 5G-NR-Basisstationen im Frequenzbereich bis zu 6 GHz" zur Anwendung, unabhängig davon, ob es sich bei der hierfür verwendeten Antenne um eine "konventionelle" oder eine "adaptive" Antenne handelt.

17.1 Wird eine bestimmte Frequenz resp. Frequenzband verwendet, besteht sodann immer ein Referenz- oder Synchronisationssignal, ansonsten der Down- oder Uplink über diese Frequenz resp. Dieses Frequenzband nicht erfolgen könnte. Dasselbe gilt selbstverständlich auch für das Frequenzband 1400 MHz.

18 **Manipulation Sendeeinstellungen - Qualitätssicherungssystem**
Das Bundesgericht hat in seiner Entscheid vom 10. März 2005 (1A.160/2004) ausgeführt, dass im Fall der Bewilligung einer geringeren als der hardwarebasiert maximal möglichen Sendeleistung einer Mobilfunkanlage Sicherungsmassnahmen zur Einhaltung der bewilligten Leistung anzuordnen sind. Daraufhin wurde in Zusammenarbeit mit den eidgenössischen und kantonalen Amtsstellen ein Qualitätssicherungssystem (QS-System) ausgearbeitet.

18.1 Über eine automatisierte Überprüfung wird dabei täglich festgestellt, ob die bewilligten Einstellungen der Antennen eingehalten werden. Das QS-System wird periodisch von unabhängigen Prüfstellen auditiert. Den Behörden wird zusätzlich uneingeschränkte Einsicht in die Datenbanken gewährt.

18.2 Das QS-System ist als zusätzliches Kontrollinstrument zu den bewährten und auch weiterhin bestehenden internen und externen Kontrollmethoden zu verstehen. Nach wie vor werden Abnahme- und Kontrollmessungen, sowie regelmässig durchgeführte Stichprobenkontrollen der kantonalen Fachstellen in den Betriebszentralen der Betreiberinnen durchgeführt. Das Bundesgericht bestätigt seither konstant, dass mit der Einführung dieser Qualitätssicherungssysteme auf weitere Kontrollmassnahmen verzichtet werden kann.

18.3 Der vorliegend geplante Mobilfunkstandort wird in das bestehende QS-System integriert, welches alle wesentlichen Betriebsparameter der Anlage auch für den aktuellen Betrieb von 5G zu erfassen vermag. Damit werden die bundesgerichtlichen Vorgaben zur Qualitätssicherung vollumfänglich erfüllt und es gibt keinen Raum für die Anordnung von weiteren Massnahmen.

18.4 Das Bundesgericht hat in seiner Entscheid vom 3. September 2019 (1C.97/2018) das QS-System nicht in Frage gestellt und es hat auch keine Sistierung von laufenden Baubewilligungsverfahren verlangt. Es

10/14

hat lediglich angeregt, dass unter der Leitung der Bundesbehörden eine koordinierte schweizweite Überprüfung stattfinden soll.

18.5 In seinem Schreiben an die kantonalen und städtischen NIS-Fachstellen vom 31. Januar 2020 bestätigt das Bundesamt für Umwelt BAFU, dass der aktuelle Betrieb der neuen Antennentypen in den QS-Systemen und der Datenbank des BAKOM korrekt abgebildet werden können. Werden adaptive Antennen gleich behandelt wie konventionelle Antennen, kann ihr Betrieb in den bestehenden QS-Systemen der Mobilfunkbetreiberinnen sowie der Datenbank des Bundesamts für Kommunikation (BAKOM) korrekt abgebildet werden.

18.6 Die Gesuchstellerin muss im Standortdatenblatt die Sendeleistung für den vorgesehenen massgebenden Betriebszustand verbindlich angeben. Mit der Bewilligung legt die Behörde ihrerseits die massgebende Sendeleistung fest. Nur diese bewilligte Sendeleistung steht für den Betrieb der Mobilfunkantenne maximal zur Verfügung und darf nicht überschritten werden. Dies trifft sowohl für konventionelle als auch adaptiv betriebene Antennen zu.

18.7 Bei adaptiv betriebenen Antennen bestimmt die Steuerlogik, welche der einzelnen Antennenelemente zu einem bestimmten Zeitpunkt mit welcher Phase und (Teil-)Leistung angesteuert werden. Die bewilligte Sendeleistung kann demnach in eine Richtung fokussiert oder aber die bewilligte Sendeleistung in verschiedene Richtungen aufgeteilt werden. Das Total der ausgesendeten Sendeleistungen aller Antennenelemente entspricht dabei immer maximal der für das entsprechende Frequenzband bewilligten Sendeleistung. Im Rahmen der Prüfungsroutine vergleicht das Qualitätssicherungssystem die im Qualitätssicherungssystem hinterlegte maximal zulässige Sendeleistung mit der eingestellten maximalen Ausgangsleistung des Verstärkers, multipliziert mit dem ebenfalls im Qualitätssicherungssystem für den jeweiligen Antennentyp fest hinterlegten, maximalen Antennengewinn. Das Qualitätssicherungssystem kann somit ohne weiteres sicherstellen, dass die für die adaptiv betreibbaren Antennen bewilligten Parameter eingehalten werden.

18.8 Das BAFU hat im Kapitel 4 des Nachtrags zur Vollzugsempfehlung die zusätzlichen Parameter, welche im Qualitätssicherungssystem erfasst werden müssen, wenn es zur Anwendung eines Korrekturfaktors kommt, aufgeführt. Durch die ebenfalls vorgeschriebene zwingende Auditierung des Qualitätssicherungssystems und der automatischen Leistungsbegrenzung ist somit sichergestellt, dass im Zeitpunkt der Inbetriebnahme des Korrekturfaktors all jene Parameter, die einen Einfluss auf die Sendeleistung und das Abstrahlverhalten haben, überwacht werden. Es besteht mithin auch diesbezüglich kein Widerspruch zu den Anliegen der Umweltschutzgesetzgebung.

18.9 Das BAKOM hat am 19. August 2021 die Validierungsberichte zu den automatischen Leistungsbegrenzungen (Power-Lock) und die Validierungszertifikate für die angepassten QS-Systeme veröffentlicht, welche zur Sicherstellung der Vorgaben in Kap. 3.3.2 der Vollzugshilfe dienen.

20 **Plangenehmigungsverfahren**
Da die Mobilfunknetze mit den verschiedenen Diensten auf einer Vielzahl von Frequenzen sehr dynamischen und kurzfristigen Entwicklungen Rechnung tragen müssen, macht ein so träges System wie ein Plangenehmigungsverfahren, wie es z.B. für Hochspannungsmasten vorgesehen ist, keinen Sinn. Der Planungshorizont für Mobilfunkanlagen liegt häufig unter einem Jahr. Diese Netze werden daher schrittweise, entsprechend den sich entwickelnden Bedürfnissen, aufgebaut. Aus diesem Grund gibt es denn auch keine speziellen Planungsverfahren für Mobilfunkanlagen.

11/14

20.1 Nach der Rechtsprechung des Bundesgerichts kann für die Errichtung von Mobilfunkanlagen ein Sach- oder Richtplan mit konkreten räumlichen und zeitlichen Vorgaben nicht verlangt werden. Das Bundesgericht hat eine solche bloss wünschbare Grundsatzregelung in einem Sach- oder Richtplan nicht als Voraussetzung der Erteilung von Baubewilligungen für Mobilfunkanlagen angesehen (Urteil 1A.280/2004 vom 27. Oktober 2005 E. 3.6 und 3.7). Demnach kann aus diesem Entscheid nicht abgeleitet werden, dass bis zur Schaffung von Sach- und Richtplänen, die dem genannten Idealzustand entsprechen könnten, keine Baubewilligungen für neue Mobilfunkanlagen erteilt werden dürfen (Urteil 1C_685/2013 vom 6. März 2015).

20.2 Siehe dazu auch die Stellungnahme des Bundesrates auf die Interpellation von Thomas Hardegger (19.3609) vom 4. September 2019.

21 Zonenkonformität

Mobilfunkanlagen sind als Teile der technischen Infrastruktur des Baugebiets innerhalb der Bauzone grundsätzlich zonenkonform. Sie dienen der Gewährleistung der Telekommunikation und erschliessen hierfür sämtliche Bauzonenarten. Sie sind somit als notwendiger Bestandteil von Siedlungen sowohl in Wohn-, Industrie-, Gewerbe-, als auch in der Kernzone zonenkonform. Mobilfunkanlagen können folglich innerhalb der Bauzone frei errichtet werden, sofern sie die jeweils geltenden baurechtlichen Vorschriften einhalten und den Vorgaben der NISV entsprechen.

21.1 Mobilfunkantennen sind als Infrastrukturbauten in Bauzonen zulässig, wenn ein Bezug zu den Zonenflächen besteht, auf welchen sie erstellt werden sollen (Art. 22 Abs. 2 lit. a RPG). Sie sind in diesem Sinne in der Bauzone grundsätzlich zonenkonform, soweit sie im Wesentlichen der Abdeckung derselben dienen (BGE 133 II 321 E. 4.3.1 und 4.3.2 S. 324 f. mit Hinweisen). Nicht erforderlich ist, dass die Mobilfunkanlage einzig dem Bauzonenteil dient, in welchem sie errichtet werden soll.

22 Ästhetik

Die Gesuchstellerin bemüht sich, ihre Anlagen so gut als möglich in die Umgebung zu integrieren. Antennenmasten zeichnen sich allerdings nicht unbedingt durch eine ästhetische Erscheinung aus. Dabei bleibt aber zu berücksichtigen, dass Infrastrukturanlagen, wie Mobilfunk-, Verkehrsanlagen oder Beleuchtungsmasten aus technischen und physikalischen Gründen oberirdisch errichtet werden müssen und so grundsätzlich optisch in Erscheinung treten. Mobilfunkantennen sind also ihrem Zweck entsprechend auf exponierte Standorte angewiesen und können aus Gründen der Funktionalität nur bedingt, nämlich fast ausschliesslich farblich, nicht aber in ihrer Form oder Höhe, der Umgebung angepasst werden. Solche Infrastrukturvorhaben können nur untersagt werden, wenn der Schutz bedeutender Orts- und Landschaftsbilder oder geschützter Gebäude gefährdet ist. Eine solche Gefährdung liegt im vorliegenden Fall nicht vor.

22.1 Die Einordnungsprüfung hat nach objektiven, grundsätzlichen Kriterien zu erfolgen. Für den Durchschnittsbetrachter, so auch für allfällige Betrachter in der Umgebung des geplanten Mobilfunkantennenstandortes, gelten technische Infrastrukturbauten zur Sicherstellung der Versorgung mit Wasser und Energie, zur Beleuchtung des Strassenraumes, zur Gewährleistung des öffentlichen Verkehrs und zur Erbringung von Telekommunikationsdienstleistungen als zivilisatorisch notwendiger Bestandteil eines Siedlungsgebietes. Diese Infrastrukturbauten sind notwendigerweise im Siedlungsgebiet zu errichten.

23 Energieverbrauch

Es gibt keine gesetzliche Grundlage für Einschränkungen des Energiebedarfs von Mobilfunkanlagen. Gemäss §1 des Energiegesetzes ist zwar die effiziente, umweltschonende und wirtschaftliche Verwendung

12/14

von Energie zu fördern. Das kann allerdings nicht dazu führen, dass Bauvorhaben, die lediglich einen mutmasslichen Mehrverbrauch an Energie zur Folge haben, abgelehnt werden können. Zudem wird grundsätzlich bestritten, dass die Einführung von 5G zu einem Mehrverbrauch führt; im Gegenteil, die sehr viel effizientere Technologie senkt den Energiebedarf pro Dateneinheit erheblich. Zudem können zukünftige Entwicklungen, welche auf diesem Technologiestandard beruhen, in vielen Bereichen zu erheblichen Energieeinsparungen führen.

24

Schadenersatzforderungen, Haftung und Nachbarrecht

Schadenersatzforderungen, Haftung und Nachbarrecht sind als zivilrechtliche Angelegenheiten nicht im Einspracheverfahren zu einem Baubewilligungsverfahren zu beurteilen. Die Einsprechenden sind bezüglich dieser Punkte auf den zivilrechtlichen Rechtsweg zu verweisen. Die Baubewilligungsbehörde prüft lediglich, ob ein Bauvorhaben den bau- und planungsrechtlichen Vorschriften entspricht, die öffentliche Ordnung nicht gefährdet und ob ihm keine Hindernisse der Planung entgegenstehen. Erfüllt ein Bauvorhaben diese Voraussetzungen, so hat die Bauherrschaft Anspruch auf eine Bewilligung.

25

Haftung aus Nachbarrecht (Art. 684 ZGB)

Das Bundesgericht hat im Entscheid BGE 126 III 223 ff. das Verhältnis zwischen Art. 684 ZGB und dem öffentlichen Baurecht klargestellt. Es führt aus, dass die Einheit der Rechtsordnung ein beziehungsloses Nebeneinander von privatem und öffentlichem Recht verbiete. Es hat darauf hingewiesen, dass Art. 684 ZGB nicht verletzt sei und somit keine übermässige Einwirkung vorliege, wenn ein Bauvorhaben die massgeblichen öffentlich-rechtlichen Normen einhalte. Dies ist gemäss Bundesgericht jedenfalls immer dann der Fall, wenn es sich bei diesen Normen um Vorschriften handelt, die im Rahmen einer detaillierten Gesetzgebung, wie das bei der NISV geschehen ist, erlassen worden sind.

25.1

Das heisst, dass Nachbarn im Rahmen liegende Einwirkungen auf ihr Grundstück/Mietobjekt akzeptieren müssen. Haftbarkeit liegt nur bei übermässigen Einwirkungen vor. Mobilfunkanlagen, die sich an die vom Bundesrat verordneten Grenzwerte gemäss NISV halten, werden rechtskonform betrieben. Da der Anlagengrenzwert gleichzeitig ein Vorsorgegrenzwert ist, können Immissionen, die von einer rechtmässig betriebenen Mobilfunkanlage ausgehen nicht als übermässige Einwirkungen bezeichnet werden. Eine Haftung aus Art. 648 ZGB ist damit ausgeschlossen.

26

Ausservertragliche Haftpflicht (Art. 41 und 58 OR)

Schadenersatz kann nur geltend gemacht werden, wenn der Haftpflichtigen ein Schaden aus einer rechtswidrigen Handlung nachzuweisen ist. Zudem muss der Haftpflichtigen ein Verschulden (Vorsatz oder Fahrlässigkeit) bei Art. 41 OR oder ein fehlerhaftes Werk bei Art. 58 OR nachgewiesen werden. Tatsachenbehauptungen müssen nach dem allgemeinen Grundsatz von Art. 8 ZGB von demjenigen bewiesen werden, der sie vorbringt. Wird also eine Schädigung durch einen Mobilfunkantennenanlage behauptet, so müssen die tatsächlichen Umstände dazu sowie der Schaden durch den Kläger bewiesen werden (Art. 8 ZGB, Art. 42 Abs. 1 OR).

27

Liegenschaftswert und Wertminderung

Bei über 12 Millionen registrierten Mobilfunktelefonen sind schon lange nicht mehr nur Geschäftsleute auf eine gute Netzabdeckung angewiesen. Viele Privatpersonen lassen sich nicht mehr in einer Gegend ohne genügende Mobilfunkabdeckung nieder. Man rechnet denn auch mit über 20% Haushaltungen die gar keinen Festnetzanschluss mehr haben und die ganze Telekommunikation über den Mobilfunk abwickeln.

13/14

27.1 Grundeigentümer sind grundsätzlich frei in der Ausübung ihres Eigentums. Entschädigungspflichtig wird ein Eigentümer nur, wenn die von seinem Grundstück ausgehenden Emissionen übermässig sind. Findet keine Überschreitung der gesetzlich festgelegten Grenzwerte statt, liegt auch keine übermässige Emission vor. Da im vorliegenden Fall sämtliche gesetzlichen Bestimmungen vollumfänglich eingehalten werden, kann keine Wertminderung geltend gemacht werden.

28 **Haftpflicht**
Gemäss Art. 59b lit. a des Bundesgesetzes über den Umweltschutz (USG, SR 814.01) kann der Bundesrat den Inhabern bestimmter Betriebe und Anlagen vorschreiben, dass sie ihre Haftpflicht durch Versicherung oder in anderer Form sicherstellen. Eine solche Verpflichtung ist jedoch für Mobilfunkanlagen nicht eingeführt worden. Die kantonalen Baubehörden können daher die Erteilung der Baubewilligung für eine solche Anlage nicht vom Nachweis einer Haftpflichtversicherung abhängig machen.

29 **Einigungsverhandlung**
Zweck einer Einigungsverhandlung ist, eine einvernehmliche Lösung zu finden. Da die Gesuchstellerin keinerlei Bewegungsspielraum für eine Änderung der vorliegenden Baueingabe hat und alle baurechtlichen Gesetze und Vorschriften eingehalten sind, kann aus Sicht der Gesuchstellerin auf eine Einigungsverhandlung verzichtet werden. Insbesondere macht es unter der aktuellen Lage mit Covid-19 wenig Sinn eine solche Veranstaltung durchzuführen.

30 **Fazit**
Die Beurteilung des vorliegenden Baugesuches muss sich an den beantragten Parametern orientieren. Auf hypothetische Berechnungen und Netzkonzepte, wie sie von den Einsprechenden vorgebracht werden, ist daher nicht einzutreten, bzw. sind die Anträge abzuweisen.

Da im vorliegenden Fall keine begründete Beeinträchtigung vorliegt, sowie alle umwelt- und baurechtlichen Gesetze und Vorschriften eingehalten sind, bitten wir Sie, die Einsprachen vollumfänglich abzuweisen und die Baubewilligung zu erteilen.

Freundliche Grüsse

Sunrise UPC GmbH



Tobias von Mandach
Senior Permitting Specialist



Rouven Eisenhut
Specialist Real Estates

14/14