

# LU\_GERICHTE V 12 189 vom 14. Februar 2014

LU Gerichte, 2014-02-14, DE

Quelle: [https://mcp.opencaselaw.ch/entscheid/lu\\_gerichte\\_V\\_12\\_189](https://mcp.opencaselaw.ch/entscheid/lu_gerichte_V_12_189)

FR: LU\_GERICHTE V 12 189 du 14 février 2014

IT: LU\_GERICHTE V 12 189 del 14 febbraio 2014

## Regeste

Für die Frage, ob eine geplante Mobilfunkantenne den Anlagegrenzwert gemäss NISV auf einem unüberbauten Grundstück im massgeblichen Perimeter einhält, ist für die Berechnung der zu erwartenden Strahlenbelastung das gesamte baurechtlich zulässige Volumen als möglicher Ort mit empfindlicher Nutzung (OMEN) zu berücksichtigen. Die Fassadenhöhe eines Gebäudes ist für jede Fassade separat zu ermitteln. Gemäss dem Recht, das bis zur gemeindeweisen Umsetzung der Definitionen der Interkantonalen Vereinbarung über die Harmonisierung der Baubegriffe (IVHB) gilt, ist die Fassadenhöhe dabei auch im Fall einer kommunalen Höhenbeschränkung jeweils in der Mitte der Fassade zu messen. | Art. 3 Abs. 3 NISV, Art. 4 Abs. 1 NISV, Art. 12 NISV; § 122 Abs. 4 Anhang PBG | Baurecht

## Volltext

Luzern Kantonsgericht 4. Abteilung 14.02.2014 V 12 189

Für die Frage, ob eine geplante Mobilfunkantenne den Anlagegrenzwert gemäss NISV auf einem unüberbauten Grundstück im massgeblichen Perimeter einhält, ist für die Berechnung der zu erwartenden Strahlenbelastung das gesamte baurechtlich zulässige Volumen als möglicher Ort mit empfindlicher Nutzung (OMEN) zu berücksichtigen. Die Fassadenhöhe eines Gebäudes ist für jede Fassade separat zu ermitteln. Gemäss dem Recht, das bis zur gemeindeweisen Umsetzung der Definitionen der Interkantonalen Vereinbarung über die Harmonisierung der Baubegriffe (IVHB) gilt, ist die Fassadenhöhe dabei auch im Fall einer kommunalen Höhenbeschränkung jeweils in der Mitte der Fassade zu messen. | Art. 3 Abs. 3 NISV, Art. 4 Abs. 1 NISV, Art. 12 NISV; § 122 Abs. 4 Anhang PBG | Baurecht

Rechtsprechung Luzern Instanz: Kantonsgericht Abteilung: 4. Abteilung Rechtsgebiet: Baurecht Entschiddatum: 14.02.2014 Fallnummer: V 12 189 LGVE: Gesetzesartikel: Art. 3 Abs. 3 NISV, Art. 4 Abs. 1 NISV, Art. 12 NISV; § 122 Abs. 4 Anhang PBG Leitsatz: Für die Frage, ob eine geplante Mobilfunkantenne den Anlagegrenzwert gemäss NISV auf einem unüberbauten Grundstück im massgeblichen Perimeter einhält, ist für die Berechnung der zu erwartenden Strahlenbelastung das gesamte baurechtlich zulässige Volumen als möglicher Ort mit empfindlicher Nutzung (OMEN) zu berücksichtigen. Die Fassadenhöhe eines Gebäudes ist für jede Fassade separat zu ermitteln. Gemäss dem Recht, das bis zur gemeindeweisen Umsetzung der Definitionen der Interkantonalen Vereinbarung über die Harmonisierung der Baubegriffe (IVHB) gilt, ist die Fassadenhöhe dabei auch im Fall einer kommunalen Höhenbeschränkung jeweils in der Mitte der Fassade zu messen. Rechtskraft: Dieser Entscheid ist rechtskräftig. Entscheid: Aus den Erwägungen: 5. 5.1. Weiter rügen die Beschwerdeführer, das Bauvorhaben halte die massgeblichen Anlagegrenzwerte nicht ein. Einerseits sei die zu erwartende Strahlenbelastung auf dem

unüberbauten Grundstück z falsch berechnet worden. Andererseits sei es unterlassen worden, in der "Westhälfte des Standortgebäudes", also im Gebäude y, einen weiteren Ort mit empfindlicher Nutzung (OMEN) zu berücksichtigen.

5.2. Mobilfunkantennen sind so zu erstellen und zu betreiben, dass sie an allen Orten mit empfindlicher Nutzung (OMEN) die im Anhang 1 Ziff. 64 der Verordnung über den Schutz vor nichtionisierender Strahlung (NISV; SR 814.710) festgelegten vorsorglichen Emissionsbegrenzungen (Anlagegrenzwerte) einhalten (Art. 4 Abs. 1 NISV). Aus dem überarbeiteten Standortdatenblatt vom 25. Juli 2013 geht hervor, analog zu demjenigen vom 3. August 2011, dass die streitbetroffene Anlage im Frequenzband 2'100 MHz sendet. Damit gilt ein Anlagegrenzwert von 6,0 V/m. Gemäss Art. 3 Abs. 3 NISV gelten als OMEN Räume in Gebäuden, in denen sich Personen regelmässig während längerer Zeit aufhalten (lit. a), öffentliche oder private, raumplanungsrechtlich festgesetzte Kinderspielplätze (lit. b) sowie Flächen von unüberbauten Grundstücken, auf denen Nutzungen nach lit. a und b zugelassen sind (lit. c). Steht fest oder ist zu erwarten, dass ein oder mehrere Immissionsgrenzwerte nach Anhang 2 durch eine einzelne Anlage allein oder durch mehrere Anlagen zusammen überschritten werden, so ordnet die Behörde ergänzende oder verschärfte Emissionsbegrenzungen an, bis die Immissionsgrenzwerte eingehalten werden (Art. 5 Abs. 1 und 2 NISV). Die NISV enthält sodann Vorschriften betreffend die Kontrolle einer Mobilfunkanlage vor ihrer Erstellung und nach ihrer Inbetriebnahme. Der Inhaber einer Anlage ist verpflichtet, der Behörde auf Verlangen die für den Vollzug erforderlichen Auskünfte, namentlich Angaben nach Art. 11 Abs. 2 NISV, zu erteilen. Nötigenfalls hat er Messungen oder andere Abklärungen durchzuführen oder zu dulden (Art. 10 NISV). Der Inhaber einer Anlage, für die Anhang 1 Emissionsbegrenzungen festlegt, muss der Bewilligungsbehörde ein Standortdatenblatt einreichen, bevor die Anlage neu erstellt wird (Art. 11 Abs. 1 NISV). Das Standortdatenblatt muss gemäss Art. 11 Abs. 2 NISV die aktuellen und geplanten technischen und betrieblichen (in Bezug auf die Strahlungserzeugung massgebenden) Daten der Anlage (lit. a) und den massgebenden Betriebszustand nach Anhang 1 (lit. b) enthalten. Ferner muss es Aufschluss geben über die von der Anlage erzeugte Strahlung an dem für Menschen zugänglichen Ort mit der stärksten Strahlung (lit. c Ziff. 1), an den drei OMEN mit stärkster Strahlung (lit. c Ziff. 2) und an allen OMEN, an denen der Anlagegrenzwert überschritten ist (lit. c Ziff. 3). Gemäss Art. 12 NISV überwacht die Behörde die Einhaltung der Emissionsbegrenzungen (Abs. 1). Zur Kontrolle der Einhaltung des Anlagegrenzwerts führt sie Messungen oder Berechnungen durch, lässt solche durchführen oder stützt sich auf die Ermittlungen Dritter. Das Bundesamt für Umwelt (BAFU) empfiehlt geeignete Mess- und Berechnungsmethoden (Abs. 2). Mit Blick auf die Immissionsgrenzwerte gemäss Anhang 2 der NISV gilt, dass diese überall eingehalten werden müssen, wo sich Menschen aufhalten können (Art. 13 Abs. 1 NISV).

5.3. Die Beschwerdeführer bringen im Einzelnen vor, unüberbaute Grundstücke in der Bauzone seien hinsichtlich der Berechnung der Strahlenbelastung so zu behandeln, wie wenn dort ein Gebäude mit der maximal erlaubten Bauhöhe stehen würde. Da auf dem in der Arbeitszone gelegenen Grundstück z Gebäude mit einer Fassadenhöhe bis 12 m erlaubt seien, werde dort der Anlagegrenzwert überschritten, zumal noch eine bewohnbare Dachkonstruktion errichtet werden dürfe. Hierzu reichten sie entsprechende eigene Berechnungen ein. Sowohl die Vorinstanz als auch die Beschwerdegegnerin ging im ersten Schriftenwechsel ursprünglich davon aus, die OMEN seien richtig eingetragen und berechnet worden. Der Amtsbericht der Dienststelle uwe vom 2. Mai 2013, der auf Verfügung des Kantonsgerichts erstellt wurde, hielt jedoch fest, gemäss ihren neuen

Berechnungen werde der Anlagegrenzwert an einem vom Kantonsgericht berücksichtigten OMEN ("OMEN 8b") auf Grundstück z – auf 1,50 m Höhe ab Fussboden des Dachgeschosses bzw. auf Höhe von 13,50 m ab ausgemitteltem Terrain eines möglichen Gebäudes – mit 9,62 V/m überschritten (auf Höhe 500,50 m.ü.M., in einem Abstand von 6 m ab der Grenze zu Grundstück x; ungefähre Lage [in m] ab Nullpunkt der Mobilfunk-Basisstation: 10.00/-25.50/7.86). Darüber hinaus entsprächen die drei vom Kantonsgericht auf der Höhe von 5,16 m über dem Nullpunkt erfragten OMEN nicht dem höchsten Wert auf dieser Höhe und in mindestens 6 m Abstand parallel zur Grundstücksgrenze. Der entsprechende höchste Wert ("Hotspot") betrage 7,12 V/m, auch dies demnach noch über dem Anlagegrenzwert von 6 V/m. In ihrer Stellungnahme zum Amtsbericht vom 2. Mai 2013 machte die Vorinstanz geltend, auf noch nicht überbauten Grundstücken seien OMEN nach der in absehbarer Zeit zu erwartenden Überbauung dieser Grundstücke zu bestimmen. Da Gewerbegebäude fast ausnahmslos in einer Konstruktion ohne Giebelndreieck errichtet würden, sei es aber ausgeschlossen, dass ein allfälliger OMEN die Höhe von 11,5 m ab dem massgeblichen Terrain überschreite. Die Beschwerdegegnerin brachte in ihrer Stellungnahme vor, für die maximale Fassadenhöhe von 12 m eines noch zulässigen künftigen Gebäudes sei nicht das ausgemittelte Terrain massgebend. Vielmehr könne jedes Gebäude in einer Hanglage diese Fassadenhöhe nur auf der Talseite erreichen. Bereits nach knapp 15 m von der Grenze zu Grundstück w Richtung Osten, d.h. bereits mit einer Fassadenlänge von 11 m, sei man am tiefsten Punkt angelangt. Deshalb sei bei jedem wahrscheinlichen Gebäude der tiefste Punkt bzw. die tiefste Fläche des Grundstücks für die Fassadenhöhe massgebend, d.h. die Höhe des nördlich angrenzenden Grundstücks x, höchstens aber die Höhe des südlich davon angelegten, rund 1 m höher gelegenen Parkplatzes. Die Beschwerdegegnerin legte vier verschiedene Überbauungsvarianten vor, mit unterschiedlichen Fassadenlängen und je entsprechenden Grenzabständen. Die maximale Höhe eines OMEN, nämlich 499,02 m.ü.M., werde mit der Variante 1 erreicht, d.h. mit einem Gebäude mit einer allseitigen Fassadenlänge von je 20 m und einem Grenzabstand gegen Westen und Norden von je 6 m. Dieser OMEN weise auch die grösste Strahlenbelastung auf. Als Beleg reichte sie ein vorläufiges revidiertes Standortdatenblatt mit Berechnung der Belastung an den aus ihrer Sicht je nach Überbauungsvariante einschlägigen OMEN ein. Zusätzlich reichte sie ein zweites revidiertes Standortdatenblatt ein, bei dem nur noch der meistbelastete OMEN ("OMEN Nr. 8") berücksichtigt wurde. Mit der reduzierten Sendestärke von 920 W der Antenne 2\_SC21 wird gemäss revidiertem Standortdatenblatt an diesem OMEN noch eine Belastung von 5,92 V/m erwartet.

5.4. 5.4.1. Zu prüfen ist, welche OMEN auf dem Grundstück z massgeblich sind. 5.4.2. Nach der Rechtsprechung des Bundesgerichts müssen bei unüberbauten Grundstücken aufgrund von Art. 3 Abs. 3 NISV schon im Zeitpunkt der Inbetriebnahme der Mobilfunkanlage diejenigen Anlagegrenzwerte eingehalten werden, die im Fall einer zonen- und baurechtskonformen Überbauung der Grundstücke gelten würden. Damit soll sichergestellt werden, dass eine bewilligte Mobilfunkanlage auch nach der in absehbarer Zeit zu erwartenden Überbauung eines benachbarten Grundstücks noch den gesetzlichen Anforderungen entspricht (vgl. u.a. BGer-Urteile 1C\_468/2011 vom 18.6.2012 E. 4.3, 1C\_484/2009 vom 21.5.2010 E. 2.1 und 1C\_154/2009/1C\_156/2009 vom 27.4.2010 E. 5.4.1). Entgegen der Auffassung der Vorinstanz bedeutet dies jedoch nicht, dass die OMEN nach einer in absehbarer Zeit möglichen Überbauung zu bestimmen sind, wenn noch keine konkrete Planung besteht. Vielmehr gilt diesfalls das gesamte baurechtlich zulässige Volumen als OMEN (BGer-Urteil 1C\_484/2009 vom 21.5.2010 E. 2.1; BUWAL [Hrsg.],

Nichtionisierende Strahlung, Mobilfunk- und WLL-Basisstationen, Vollzugsempfehlung zur NISV, Bern 2002 [nachstehend: BUWAL, Vollzugsempfehlung zur NISV], S. 15; Wittwer, Bewilligung von Mobilfunkanlagen, 2. Aufl. 2008, S. 81, mit Hinweisen). Im Nordteil des Grundstücks z befindet sich gemäss unbestrittener Eingabe der Beschwerdegegnerin ein rund 18 m breiter Parkplatz, der sich, abgesehen von rund 12 m in der Nordwestecke, entlang der gesamten Grenze zum benachbarten Grundstück x erstreckt. Nach bundesgerichtlicher Rechtsprechung sind auch lediglich minimal überbaute Grundstücke in obiger Hinsicht unüberbauten Grundstücken gleichgestellt, da sich die Erwartung, dass die planungsrechtlich mögliche Nutzung in absehbarer Zukunft realisiert wird, auch für jene rechtfertigt. Dies im Gegensatz zu Grundstücken, die als bereits teilweise überbaut gelten, bei denen in der Regel nicht mit einer baldigen Erweiterung zu rechnen ist (BGE 128 II 340 E. 4.1; BGer-Urteile 1C\_154/2009/1C\_156/2009 vom 27.4.2010 E. 5.4 und 1A.278/2006 vom 21.6.2007 E. 4.2). Mit dem genannten Parkplatz ist das Grundstück z höchstens minimal überbaut. Deshalb gilt auch für dieses das gesamte baurechtlich zulässige Volumen als OMEN. Aus dem Gesagten folgt, dass für die Bestimmung der OMEN auch ein grundsätzlich zulässiges Dachgeschoss zu berücksichtigen ist. Ein solches kann auch in der Arbeitszone Räume umfassen, in denen sich Personen regelmässig während längerer Zeit im Sinn von Art. 3 Abs. 3 lit. a NISV aufhalten, entweder zu Arbeitszwecken oder ausnahmsweise (vgl. § 46 Abs. 3 des Planungs- und Baugesetzes [PBG; SRL Nr. 735]) auch zu Wohnzwecken. Selbst falls in der betreffenden Arbeitszone oder generell im Gebiet der Gemeinde Z Gewerbegebäude in der Praxis fast ausnahmslos in einer Konstruktion ohne Giebeldreieck errichtet werden, so schliesst dies nicht aus, dass allfällige OMEN im Rahmen des baurechtlich zulässigen Volumens über der Fassadenhöhe von 12 m zu liegen kommen. 5.4.3. In der Arbeitszone im Gebiet Y darf die Fassadenhöhe von Gebäuden höchstens 12 m betragen; für technisch bedingte Gebäudeteile und Dachkonstruktionen sind Mehrhöhen bis 3 m gestattet (Art. 14 Abs. 2 i.V.m. Anhang 2 Nr. 3 und Fussnote a Bau- und Zonenreglement von Z [nachstehend: BZR]). Fraglich ist, wie die Fassadenhöhe auf unebenem Terrain, namentlich in Hanglagen, bemessen wird. Das auf den 1. Januar 2014 aufgrund des Beitritts des Kantons Luzern zur Interkantonalen Vereinbarung über die Harmonisierung der Baubegriffe (IVHB) revidierte PBG sieht in § 139 Abs. 3 PBG eine neue Definition der Fassadenhöhe vor (identisch mit Anhang 1 Ziff. 5.2 IVHB). Zu beachten ist jedoch, dass nur ein Teil der revidierten Bestimmungen schon ab diesem Datum gilt. Ausgenommen hiervon sind gemäss Ziff. III des Beschlusses des Kantonsrats vom 17. Juni 2013 die gemeindeweise erst zu einem späteren Zeitpunkt in Kraft zu setzenden Bestimmungen, zu welchen auch § 139 PBG gehört. Solange diese für die Gemeinde Z noch nicht in Kraft gesetzt worden sind, gelten vorliegend vorerst die bisherigen Bestimmungen im Anhang zum revidierten PBG. Gemäss § 122 Abs. 4 Satz 1 Anhang PBG ist die Höhe der Fassaden in ihrer Mitte ab gewachsenem oder tiefer gelegtem Terrain bis zum Schnittpunkt der Fassade mit der Dachoberfläche zu messen, wobei grössere Unebenheiten im Terrain auszumitteln sind. Diese Bestimmung ist zwar systematisch unter den Normen über den Grenzabstand (§§ 120 ff. PBG) eingeordnet, doch kann die damit definierte Messweise grundsätzlich in der Baurechtsordnung allgemein Geltung beanspruchen, nicht zuletzt aus Gründen der Rechtssicherheit. Somit ist die Fassadenhöhe für jede Fassade separat zu ermitteln (vgl. Urteil des Verwaltungsgerichts Luzern V 10 246 vom 22.8.2011 E. 4h/bb [Urteil teilweise publiziert in LGVE 2011 II Nr. 11]). Dies gilt, obwohl die Beschränkung der Fassadenhöhe sich auch auf die Gebäudehöhe bzw. die Anzahl Vollgeschosse auswirkt,

für welche das ausgemittelte, gewachsene oder tiefer gelegte Terrain in Bezug auf die Aussenflächen aller Fassaden massgeblich ist (vgl. § 138 Abs. 1 und § 139 Abs. 1 Anhang PBG). Die maximale zulässige Gebäudehöhe wird in Hanglagen jeweils nur auf der Talseite erreicht. 5.4.4. Fraglich ist hierbei, ob die Fassaden auch bei einer Höhenbeschränkung wie im Fall von Art. 14 Abs. 2 i.V.m. Anhang 2 Nr. 3 BZR in ihrer Mitte zu messen sind. Nach § 122 Abs. 1 Anhang PBG wird der Grenzabstand in Abhängigkeit von der Fassadenhöhe bestimmt. Die Messung in der Mitte der Fassaden läuft darauf hinaus, auf das durchschnittliche höhenmässige Erscheinungsbild der jeweils der Grundstücksgrenze gegenüberliegenden Fassade abzustellen. Der Zweck, dass Gebäude auf Nachbargrundstücken nicht zu dominant in Erscheinung treten sollen, ist Grenzabstandsnormen und Höhennormen gemeinsam. Mangels einer anderen vorrangigen gesetzlichen Bestimmung und aus Gründen der Rechtssicherheit ist daher auch bei der vorliegend relevanten Höhenbeschränkung für die Messweise der Fassadenhöhe auf § 122 Abs. 4 Anhang PBG abzustellen. Die konkrete beschwerdegegnerische Ermittlung des meistbelasteten OMEN (Nr. 8) auf Grundstück z zeigt auf, dass für die Fassadenhöhe auf ein massgebliches Terrain von 485,52 m.ü.M. abgestellt wurde (Variante 1). Nach Darstellung der Beschwerdegegnerin entspricht dies dem tiefsten Punkt, den die Überbauungsvariante 1 auf dem Grundstück z erreicht. Aus dem Höhenrelief des Geoportal-Basisplans ([www.geo.lu.ch/map/grundbuchplan/](http://www.geo.lu.ch/map/grundbuchplan/) > Basisplan) ist jedoch zu schliessen, dass dieser tiefste Punkt tatsächlich unter der Höhe von 485 m.ü.M. liegt. Gleichzeitig erweist sich aufgrund des Höhenreliefs, dass die Mitte der Nordfassade der Überbauungsvariante 1 ziemlich genau in der Mitte zwischen den Höhenkurven 485 m.ü.M. und 486 m.ü.M. zu liegen kommt, also tatsächlich, mit höchstens unwesentlicher Abweichung, dem Terrain entspricht, das die Beschwerdegegnerin für die Bemessung der Fassadenhöhe als massgeblich erachtet hat, d.h. 485,52 m.ü.M. Die Mitte der Ostfassade dieser Überbauungsvariante kommt demgegenüber höher, auf rund 486 m.ü.M. zu liegen. Hieraus ergibt sich, dass die Höhe des OMEN Nr. 8 auf jeden Fall nicht zu tief angesetzt worden ist. Dessen Höhe, 499,02 m.ü.M., entspricht der Höhe des Fussbodens des Dachgeschosses des Gebäudes nach Überbauungsvariante 1, mit gemäss § 122 Abs. 4 PBG in der Mitte der Nordfassade gemessener maximaler Fassadenhöhe von 12 m (ab Terrainhöhe 485,52 m.ü.M.), zuzüglich 1,50 m. Nicht relevant ist im Übrigen die Höhe des offenbar neu auf leicht angehobenem Terrain erstellten Parkplatzes im Norden des Grundstücks z. Die Messweise nach § 122 Abs. 4 Anhang PBG stellt auf das gewachsene oder tiefer gelegte Terrain ab. Nach kantonaler Rechtsprechung gilt das gestaltete Terrain dann als neues massgebliches gewachsenes Terrain, wenn die Terrainveränderung grossflächig, über mehrere Grundstücke hinweg und in nicht rechtsmissbräuchlicher Weise erfolgt ist (vgl. Urteil des Verwaltungsgerichts Luzern V 12 72 vom 16.5.2013 E. 3a). Im vorliegenden Zusammenhang geht es hingegen um ein für einen Parkplatz neu gestaltetes Terrain, das sich auf einen Teil eines Grundstücks beschränkt. Somit ist diese Rechtsprechung nicht einschlägig. Entgegen der Auffassung der Beschwerdeführer wäre für die Bemessung der Fassadenhöhe eine allfällige künftige Terrinaufschüttung ebenfalls nicht relevant. Dies gilt jedenfalls nach der bisherigen Messweise (vgl. Urteile des Verwaltungsgerichts Luzern V 12 72 vom 16.5.2013 E. 3, V 10 246 vom 22.8.2011 E. 4h/bb und V 03 278 vom 23.11.2004 E. 3a). Es sind aber auch keine planerischen oder erschliessungstechnischen Gründe dafür ersichtlich, dass das massgebende Terrain nach dem dereinstigen – zeitlich noch nicht näher bestimmten – Inkrafttreten von § 122 PBG für die Gemeinde Z abweichend vom natürlich gewachsenen Geländeverlauf festgelegt werden

sollte. 5.4.5. Nach dem Gesagten ist nicht ersichtlich, dass auf dem Grundstück z ein Gebäude realisiert werden dürfte, das zu einem OMEN mit höherer Strahlenbelastung führen würde als der von der Beschwerdegegnerin ermittelte und im revidierten Standortdatenblatt vom 25. Juli 2013 festgehaltene OMEN Nr. 8. Folglich kann dieser als massgeblicher höchstbelasteter OMEN auf dem Grundstück z gelten. Ein unter Berücksichtigung von Art. 41 Abs. 4 BZR um 2 m östlich davon gelegener OMEN wiese eine annähernd identische Belastung auf. 5.5. Mit einer von 1'600 auf 920 W reduzierten Sendeleistung der Antenne S\_SC21 ist zu erwarten, dass die geplante Mobilfunk-Basisstation gemäss revidiertem Standortdatenblatt am OMEN Nr. 8 eine Feldstärke von 5,92 V/m bewirken wird. Diese Berechnung wurde durch die Dienststelle uwe im Wesentlichen bestätigt, wobei sie sogar noch eine leicht darunter liegende Feldstärke errechnete. Somit wird der Anlagegrenzwert von 6 V/m hier – wie auch bei einem allfälligen um 2 m nach Osten zurückversetzten OMEN – voraussichtlich eingehalten. 5.6. Gemäss dem Amtsbericht der Dienststelle uwe vom 2. Mai 2013 befindet sich in dem an das streitbetroffene Gebäude angebauten Gebäude v auf Grundstück u kein OMEN, bei dem der Anlagegrenzwert der geplanten Mobilfunk-Basisstation voraussichtlich überschritten wird. Der höchste Wert unterhalb der nicht abgeschirmten Oblichter (die Eigentümerin stimmte einer Abschirmung nicht zu) betrage auf 4,45 m Höhe über Null ca. 4,1 V/m. Die Behörde prüft nach pflichtgemässen Ermessen, ob der erhaltene Amtsbericht beweistauglich ist oder der Bekräftigung durch andere Beweismittel bedarf (§ 72 des Gesetzes über die Verwaltungsrechtspflege [VRG; SRL Nr. 40]). Der Amtsbericht und die in ihm enthaltenen Belastungswerte an verschiedenen OMEN beruhen auf einem computergestützten Berechnungsinstrument ("NisMap"). Die Einwendung der Beschwerdeführer, die Berechnung der Dienststelle uwe könne nicht stimmen, wird einzig damit begründet, dass die Beschwerdegegnerin nicht grundlos von sich aus eine Abschirmung auf dem Dach vorsehe. Dieser Einwand ist nicht als substantiiert zu erachten. Es ist auch nicht zu erwarten, dass ein Augenschein Rückschlüsse über die Richtigkeit der Berechnung der Dienststelle uwe ergeben würde. Ein solcher erübrigt sich daher. Hinsichtlich der OMEN im Gebäude v ist für das Gericht demgemäss kein triftiger Grund ersichtlich, vom Ergebnis des Amtsberichts abzuweichen. 5.7. Nach dem Gesagten ist nicht zu erwarten, dass die geplanten Mobilfunkantennen an den Orten mit empfindlicher Nutzung (OMEN) die Anlagegrenzwerte überschreiten würden. Die Rüge der Beschwerdeführer geht insofern fehl. 5.8. 5.8.1. Ergänzend ist darauf hinzuweisen, dass gemäss dem angefochtenen Entscheid die Beschwerdegegnerin als Anlagebetreiberin auf eigene Kosten eine Abnahmemessung bei allen OMEN vorzunehmen hat, bei welchen der Anlagegrenzwert zu 80 % erreicht wird, mindestens aber bei den drei höchstbelasteten OMEN gemäss Standortdatenblatt. Ergibt die Messung, dass der Anlagegrenzwert überschritten wird, so wäre die Anlage nachträglich so anzupassen, dass jener nach der rechtsgültigen Messempfehlung eingehalten wird. Wenn nötig, legt die Behörde nach erfolgter Messung die maximal zulässige Sendeleistung neu fest (Rechtsspruch Ziff. 3.1). Die Arbeitsräume unterhalb der Dachfläche des Gebäudes v sind laut angefochtenem Entscheid (Rechtsspruch Ziff. 3.5) ebenfalls in die Abnahmemessung einzubeziehen. Auch hier wäre die Anlage bei einer Überschreitung des Anlagegrenzwerts nachträglich anzupassen, sofern die Eigentümerin keiner Abschirmung zustimmt. 5.8.2. 5.8.2.1. Mit Verweis auf das neue Urteil des Bundesgerichts 1C\_661/2012 vom 5. September 2013 (E. 4.3) bringen die Beschwerdeführer zusätzlich vor, zufolge fraglicher Genauigkeit der Messverfahren könnten keine Anlagen mehr bewilligt werden, falls die zu erwartende

nichtionisierende Strahlung bei den massgeblichen OMEN gemäss Standortdatenblatt über 80 % des Anlagegrenzwerts läge. 5.8.2.2. Die Schlussfolgerung der Beschwerdeführer aus dem erwähnten Bundesgerichtsurteil ist nicht gerechtfertigt. Richtig ist, dass darin das Bundesgericht im Rahmen der Rückweisung der Sache zu neuem Entscheid an die Vorinstanz das Kantonsgericht Freiburg dazu verpflichtete, im weiteren Verfahren einen Amtsbericht des Eidgenössischen Instituts für Metrologie zur Frage einzuholen, ob die Messempfehlungen für GSM- bzw. UMTS-Mobilfunk-Basisstationen von 2002 bzw. 2003, herausgegeben von den damaligen Bundesämtern für Umwelt, Wald und Landschaft (BUWAL) bzw. für Metrologie und Akkreditierung (METAS), noch dem heutigen Stand der Technik entsprechen. Weiter hielt das Bundesgericht fest, dass in der Baubewilligung allenfalls die Verwendung moderner Messeinrichtungen und Techniken vorgeschrieben werden müsste, falls mit solchen die Messunsicherheit deutlich verringert werden könnte (BGer-Urteil 1C\_661/2012 vom 5.9.2013 E. 4.3).

5.8.2.3. Nach Art. 12 Abs. 1 NISV überwacht die Behörde die Einhaltung der Emissionsbegrenzungen. Zur Kontrolle der Einhaltung des Anlagegrenzwerts führt sie Messungen oder Berechnungen durch, lässt solche durchführen oder stützt sich auf die Ermittlungen Dritter; das Bundesamt für Umwelt (BAFU [früher: das BUWAL]) empfiehlt geeignete Mess- und Berechnungsmethoden (Art. 12 Abs. 2 NISV). Die für diese Kontrollaufgaben zuständigen Behörden sind nach dem genannten Bundesgerichtsurteil durch Auflage zu verpflichten, sich für die Beurteilung der Abnahmemessungen beim Eidgenössischen Institut für Metrologie zu erkundigen, ob die Messempfehlungen für GSM- bzw. UMTS-Mobilfunk-Basisstationen von 2002 bzw. 2003 noch immer dem heutigen Stand der Technik entsprechen. Sollte es möglich sein, mit modernen Messeinrichtungen und Techniken die bisherige Messunsicherheit deutlich zu verringern, so hätten die Behörden eine erneute Abnahmemessung zu veranlassen, falls die von der Beschwerdegegnerin dereinst durchgeführte Abnahmemessung noch nicht den dannzumal von den Bundesbehörden empfohlenen Methoden entsprechen sollte. Zuständige Behörden sind der Gemeinderat als Bewilligungsbehörde sowie die Dienststelle uwe als kantonale Umweltschutzfachstelle und allgemein für den Umweltschutz zuständige Vollzugsbehörde (§ 1 Abs. 1 der Umweltschutzverordnung [USV; SRL Nr. 701] i.V.m. mit Art. 42 des Bundesgesetzes über den Umweltschutz [USG; SR 814.01]; vgl. BGer-Urteile 1A.116/2005 vom 31.5.2006 E. 4.3.3 und 1C\_338/2012 vom 23.5.2013 E. 7.1). Ergibt die Abnahmemessung eine höhere NIS-Belastung als die rechnerische Prognose, dann hat das Ergebnis der Messung Vorrang. Stellt sich heraus, dass der Anlagegrenzwert beim Betrieb mit der bewilligten Sendeleistung überschritten wird, dann verfügt die Behörde eine Reduktion der Sendeleistung oder eine sonstige Anpassung der Anlage (BUWAL, Vollzugsempfehlung zur NISV, S. 20). Ergänzend ist darauf hinzuweisen, dass die Beschwerdegegnerin als Anlagebetreiberin bei der Abnahmemessung vorerst nicht nur die Messempfehlung für GSM-Mobilfunk-Basisstationen von Juli 2002 zu berücksichtigen haben wird (vgl. angefochtener Entscheid, Rechtsspruch Ziff. 3.1, Bestimmungen betreffend Abnahmemessung), sondern aufgrund der UMTS-Fähigkeit der geplanten Antennen auch die Messempfehlung für UMTS-Mobilfunk-Basisstationen (Entwurf) von September 2003 (abrufbar unter: [www.bafu.admin.ch/elektromog/01100/01108/01110/index.html?lang=de](http://www.bafu.admin.ch/elektromog/01100/01108/01110/index.html?lang=de) > Mobilfunk-Basisstation [UMTS-FDD], Messempfehlung). Im Übrigen könnten sich aus den Auskünften des Eidgenössischen Instituts für Metrologie zu den Messempfehlungen von 2002 bzw. 2003 auch Aufschlüsse über den Stand der Technik hinsichtlich von Kontrollmessungen ergeben. Ein allfälliger neuer Stand der Technik wäre daher auch bei

Kontrollmessungen künftig zu berücksichtigen. Ohnehin geht das Gericht davon aus, dass die zuständigen Fachstellen und Behörden die technische Entwicklung sowohl bei den Berechnungs- und Messverfahren als auch bei der Qualitätssicherung (vgl. nachfolgende E. 5.9.) laufend verfolgen und in ihrer Aufsichtsfunktion berücksichtigen bzw. anwenden. 5.9. 5.9.1. Die Beschwerdeführer rügen weiter sinngemäss, das Qualitätssicherungs-System (QS-System) der Beschwerdegegnerin erfülle nicht seinen Zweck, die Antennen zu überwachen und wirksam zu kontrollieren. Die Beschwerdegegnerin hält an der Eignung ihres QS-Systems fest. Dieses sei von den Behörden einer umfassenden Kontrolle unterzogen worden. 5.9.2. Die Verwendung von QS-Systemen hat seit einigen Jahren Eingang in die Praxis gefunden. Die QS-Systeme dienen der Kontrolle, dass die bewilligten Parameter (äquivalente Strahlungsleistung ERP, Senderichtung) der Mobilfunkantennen und die Grenzwerte der NISV im Betrieb eingehalten werden (vgl. Art. 12 NISV). In mehreren Urteilen hat das Bundesgericht festgehalten, dass das QS-System der Beschwerdegegnerin aus umweltschutzrechtlicher Sicht nicht zu beanstanden sei (BGer-Urteile 1C\_661/2012 vom 5.9.2013 E. 5.2, 1C\_169/2013 vom 29.7.2013 E. 4.4 und 1C\_492/2009 vom 20.7.2010 E. 4.2). Dies gilt auch für die hier umstrittene Mobilfunkanlage. Das QS-System der Beschwerdegegnerin erfüllt die Anforderungen, die vom BAFU in seinem Rundschreiben vom 16. Januar 2006 betreffend "Qualitätssicherung zur Einhaltung der Grenzwerte der NISV bei Basisstationen für Mobilfunk und drahtlose Teilnehmeranschlüsse" definiert wurden, was ihr im Rahmen eines Audits durch eine externe Firma bestätigt wurde (Rundschreiben und Zertifikat abrufbar unter [www.bafu.admin.ch/elektromog](http://www.bafu.admin.ch/elektromog) > Vorschriften > Vollzugshilfen > Qualitätssicherung Mobilfunk; zuletzt besucht am 19.9.2013). Das BAFU und die Kantone haben zudem im Rahmen einer breit angelegten Stichprobenkontrolle in den Jahren 2010 und 2011 die QS-Systeme von Mobilfunkbetreibern, darunter auch dasjenige der Beschwerdegegnerin, geprüft und konnten diesen ein gutes Zeugnis ausstellen (vgl. Medienmitteilung BAFU vom 24.2.2012 zur Stichprobenkontrolle bei Mobilfunkanlagen, abrufbar unter [www.bafu.admin.ch/dokumentation/medieninformation/00962/index.html?lang=de&msg-id=43535](http://www.bafu.admin.ch/dokumentation/medieninformation/00962/index.html?lang=de&msg-id=43535); zuletzt besucht am 7.1.2014; BGer-Urteil 1C\_661/2012 vom 5.9.2013 E. 5). Den Beschwerdeführern ist insoweit beizupflichten, als vorübergehende Überschreitungen der Anlagegrenzwerte auch mit Einführung des QS-Systems nicht gänzlich vermieden werden können. Das Kontrollsystem sorgt jedoch mit einer täglichen Überprüfungsroutine dafür, dass diese sofort erkannt und behoben werden können (vgl. zum Ganzen: Urteile des Verwaltungsgerichts Luzern V 12 78 vom 15.2.2013 E. 7b, V 10 151 vom 4.4.2011 E. 6b sowie Rundschreiben BAFU vom 16.1.2006 S. 3). Festzuhalten ist auch, dass der Inhaber einer Anlage verpflichtet ist, der Behörde auf Verlangen die für den Vollzug erforderlichen Auskünfte zu erteilen, und nötigenfalls Messungen oder andere Abklärungen durchzuführen oder zu dulden (Art. 10 NISV). Die Mobilfunkbetreiber müssen daher den Vollzugsbehörden – namentlich zur Kontrolle der Einhaltung des Anlagegrenzwerts (Art. 12 NISV) – ermöglichen, Einsicht in ihre Datenbank, Fehlerprotokolle usw. zu nehmen (BGer-Urteil 1C\_172/2007 vom 17.3.2008 E. 2.4; vgl. zum Ganzen: Urteil des Kantonsgerichts Luzern V 12 266/V 12 274 vom 24.6.2013 E. 6.2, Urteile des Verwaltungsgerichts Luzern V 10 281 vom 13.7.2011 E. 8b, V 10 151 vom 4.4.2011 E. 6b und V 08 392 vom 19.11.2009 E. 7e). Die Expertengruppe QS-System der Arbeitsgruppe NIS des Cercl' Air, der Vereinigung der schweizerischen Behörden- und Hochschulvertreter im Bereich der Luftreinhaltung und der nichtionisierenden Strahlung, hat den kantonalen NIS-Fachstellen im Juni 2007 geeignete Verfahren für einfache und detaillierte

Stichprobenkontrollen empfohlen (vgl. Arbeitsgruppe NIS des Cerc'l'air [Hrsg.], Evaluation der Qualitätssicherungssysteme für Mobilfunksendeanlagen, 10.4.2008, S. 16 f. sowie Anhänge I und II). Nur wenn sich das hier vorgesehene Kontrollsystem als ungenügend erweisen sollte, wären andere Massnahmen in Erwägung zu ziehen (vgl. dazu: BGer-Urteile 1C\_282/2008 vom 7.4.2009 E. 3.4 und 1C\_148/2007 vom 15.1.2008 E. 3.3). Hierfür bestehen zurzeit keine hinreichenden Anhaltspunkte. Unter diesen Umständen erübrigen sich auch weitere Beweiserhebungen, namentlich Augenscheine, wie von den Beschwerdeführern beantragt.

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