Bundesgericht
Tribunal fédéral
Tribunale federale
Tribunal federal

{T 0/2}
1C 282/2008

Urteil vom 7. April 2009
I. öffentlich-rechtliche Abteilung

Besetzung
Bundesrichter Féraud, Präsident,
Bundesrichter Aemisegger, Raselli,
Gerichtsschreiberin Gerber.

1. Parteien
A._____,
2. B._____,
3. C._____,
4. D._____,
5. Eheleute E._____,
6. Eheleute F._____,
7. Eheleute G._____,
8. Eheleute H._____,
9. I._____,
10. J._____,
11. K._____,
12. L._____,
13. M._____,
14. N._____,
15. O._____,
16. P._____,
17. Q._____,
18. R._____,
19. S._____,
20. Eheleute T._____,
21. U._____,
Beschwerdeführer, alle vertreten durch Advokat
Thomas Gantner,

gegen
Orange Communications SA,
Alexander-Schöni Strasse 40, 2503 Biel, Beschwerdegegnerin, vertreten durch Rechtsanwalt Martin Eggen, c/o Orange Communications SA, Alexander-Schönistrasse 40, 2503 Biel,
Baudepartement des Kantons Basel-Stadt, Bauinspektorat, Rittergasse 4, Postfach, 4001 Basel.

Gegenstand
Antennenanlage für Mobilkommunikation auf dem Dach der Liegenschaft Hegenheimerstrasse 31, Basel,

Beschwerde gegen die zwei Urteile vom 16. Januar 2008
des Appellationsgerichts des Kantons Basel-Stadt
als Verwaltungsgericht.

Sachverhalt:

A.
Am 7. Februar 2006 bewilligte das Bauinspektorat Basel-Stadt der Orange Communications SA den Neubau einer Mobilfunk-Antennenanlage auf dem Flachdach der Liegenschaft Hegenheimerstrasse 31 in Basel und wies die gegen das Vorhaben erhobenen Einsprachen ab.

B.
Dagegen erhoben X._____ und weitere Einsprecher sowie A._____ Rekurs an die Baurekurskommission. Diese wies die Rekurse am 31. Mai 2006 ab, ergänzte jedoch den Bauentscheid um die Auflage, die Anlage in ein Qualitätssicherungssystem gemäss Rundschreiben des Bundesamtes für Umwelt (BAFU) vom 16. Januar 2006 einzubinden. Die Bewilligungsbehörde wurde verpflichtet, die von den Betreibern mitgeteilten Überschreitungen der bewilligten Werte pro Quartal in geeigneter Form (mit Angabe der Adresse der Antennenstandorte) bekannt zu geben.

C.
Gegen diesen Entscheid rekurrierten X._____ und weitere Einsprecher sowie A._____ an das Appellationsgericht des Kantons Basel-Stadt als Verwaltungsgericht (im Folgenden: das Verwaltungsgericht).
Mit Verfügung vom 7. November 2007 widerrief der Referent des Verwaltungsgerichts, Y._____, die zuvor vorläufig erteilte aufschiebende Wirkung. Mit Eingabe vom 7. Dezember 2007 lehnten X._____ und Konsorten Y._____ wegen Befangenheit ab. Am 16. Januar 2008 wies das Verwaltungsgericht zunächst (ohne Y._____) das Ablehnungsgesuch ab und führte anschliessend (unter Mitwirkung von Y._____) eine mündliche Verhandlung durch. Anschliessend wies es die Rekurse ab, soweit darauf einzutreten sei. Es behaftete die Orange Communications SA darauf, dass sie auf den Bau der Antennenanlage für Mobilkommunikation auf dem Dach der Liegenschaft Hegenheimerstrasse 43-49, Basel, verzichte.

D.
Gegen das Urteil vom 16. Januar 2008 und den gleichentags gefassten Zwischenentscheid über das Ablehnungsgesuch haben A._____ und die weiteren im Rubrum genannten Personen am 23. Juni 2008 Beschwerde in öffentlich-rechtlichen Angelegenheiten an das Bundesgericht erhoben. Sie beantragen, die angefochtenen Entscheide seien aufzuheben und es sei die Baubewilligung für die genannte Antennenanlage zu verweigern. Eventualiter sei die Sache zur Neubeurteilung an die Vorinstanzen zurückzuweisen. Zudem beantragen sie, der Beschwerde sei die aufschiebende Wirkung zu gewähren.

E.
Die Orange Communications SA (im Folgenden: die Beschwerdegegnerin) beantragt, die Beschwerde in der Hauptsache sei abzuweisen; auf die Beschwerde gegen den Zwischenentscheid sei nicht einzutreten, eventualiter sei sie ebenfalls abzuweisen. Das Verwaltungsgericht schliesst auf Abweisung der Beschwerde, soweit darauf einzutreten sei. Das Bauinspektorat hat auf eine Vernehmlassung verzichtet.
Das BAFU kommt in seiner Vernehmlassung zum Ergebnis, das Verwaltungsgericht habe die streitige Baubewilligung auf der Grundlage der NISV richtig beurteilt. Den Beteiligten wurde Gelegenheit gegeben, sich hierzu sowie zu den übrigen Vernehmlassungen zu äussern.

F.
Mit Verfügung vom 17. Juli 2008 wurde der Beschwerde aufschiebende Wirkung zuerkannt.

Erwägungen:

1.
Gegen den Entscheid in der Hauptsache steht die Beschwerde in öffentlich-rechtlichen Angelegenheiten offen. Da alle Sachurteilsvoraussetzungen vorliegen, ist auf diese Beschwerde grundsätzlich einzutreten (vorbehältlich rechtsgenügend begründeter Rügen).

2.
Die Beschwerdeführer fechten auch den Zwischenentscheid über das Ablehnungsgesuch vom 16. Januar 2008 an. Dieser Entscheid wurde ihnen am 23. April 2008 zugestellt, ca. einen Monat vor dem Urteil in der Hauptsache (zugestellt am 22. Mai 2008). Die Beschwerdeführer fochten diesen Entscheid nicht innert der 30-tägigen Beschwerdefrist gemäss Art. 100 Abs. 1 BGG an, obwohl in der Rechtsmittelbelehrung ausdrücklich auf diese Frist hingewiesen worden war. Vielmehr erhoben sie am 23. Juni 2008 Beschwerde gegen den Endentscheid und den Zwischenentscheid über das Ablehnungsgesuch.

2.1 Gegen selbständig eröffnete Zwischenentscheide über Ausstandsbegehren ist gemäss Art. 92 Abs. 1 BGG die Beschwerde zulässig; diese können später nicht mehr angefochten werden (Art. 92 Abs. 2 BGG), im Gegensatz zu anderen Vor- und Zwischenentscheiden, die gemäss Art. 93 Abs. 3 BGG zusammen mit dem Endentscheid angefochten werden können.

2.2 Die Beschwerdeführer sind der Auffassung, Art. 92 BGG sei nicht anwendbar, wenn der Zwischenentscheid erst nach Fällung des Hauptentscheides eröffnet werde. Zweck dieser Norm sei es, Fragen über die Zusammensetzung und Zuständigkeit des urteilenden Gerichts möglichst frühzeitig zu klären, bevor das Hauptverfahren durchgeführt werde. Sei dieser Zweck erst einmal verunmöglicht, weil das Hauptverfahren eben bereits durchgeführt sei, vermöge eine spätere separate Eröffnung des Zwischenentscheides die Verwirkungsfolge von Art. 92 Abs. 2 BGG nicht mehr zu rechtfertigen. Andernfalls würden die Beschwerdeführer in ein völlig unnötiges doppeltes Beschwerdeverfahren gezwungen. Eventualiter müsse das Vorgehen des Appellationsgerichts als wider Treu und Glauben qualifiziert werden, weil kein Grund bestanden habe, den Zwischenentscheid betreffend Ausstand, der am selben Tag und in der selben Verhandlung gefällt worden sei, in einem separaten schriftlichen Entscheid zu eröffnen.

2.3 Die Beschwerdeführer berufen sich auf die Kommentierung von FELIX UHLMANN (Basler Kommentar zum BGG, Art. 92 N. 5). Diese bezieht sich jedoch nur auf Zwischenentscheide, die dem Empfänger innerhalb des Endentscheids oder mittels separater Verfügung, aber zeitgleich mit dem Endentscheid zugehen. Dieser Fall liegt hier nicht vor, wurde doch der Zwischenentscheid knapp einen Monat vor dem Endentscheid schriftlich eröffnet.
Unbehelflich ist auch der Verweis auf BGE 117 Ia 157 E. 4a S. 165: Damals hatten die Beschwerdeführer fristgerecht den Zwischenentscheid über das Ausstandsgesuch angefochten. Das Bundesgericht hob neben dem Ausstandsbeschluss auch den zwischenzeitlich ergangenen Endentscheid auf, obwohl dieser nicht ausdrücklich mitangefochten worden war. Es begründete dies u.a. mit der Überlegung, dass die verfassungswidrige Zusammensetzung eines Gerichts innert nützlicher Frist gerügt werden müsse, ansonsten das Recht zur Anfechtung des Sachurteils wegen des gleichen Grundes verwirkt würde. Es hielt die Beschwerdeführer also gerade nicht für befugt, den Endentscheid abzuwarten, um erst mit diesem zusammen den Ausstandsbeschluss anzufechten. Art. 92 Abs. 2 BGG dient nicht nur der Prozessökonomie, sondern konkretisiert auch den Grundsatz von Treu und Glauben im Prozessrecht, wonach formelle Mängel so früh als möglich geltend zu machen sind. Im Interesse der Rechtssicherheit sollten Frist- und Verwirkungsbestimmungen an klare, leicht handhabbare Kriterien geknüpft werden. Dies rechtfertigt es, allein an das in Art. 92 Abs. 1 statuierte Kriterium der selbständigen Eröffnung abzustellen, ohne Rücksicht darauf, ob und wann der Endentscheid gefällt worden ist.

2.4 Zwar hätte das Verwaltungsgericht im vorliegenden Fall die Möglichkeit gehabt, beide Entscheide, die am selben Tag getroffen wurden, gemeinsam zu eröffnen. Wenn es dies nicht tat, sondern die in unterschiedlicher Besetzung gefällten Entscheide gesondert eröffnete, so verstösst dies nicht gegen Treu und Glauben. Die Notwendigkeit, eine separate Beschwerde gegen den Ausstandsbeschluss einzureichen, stellt keine erhebliche Mehrbelastung der Beschwerdeführer dar, müsste doch die Anfechtung des Ausstandsentscheids ohnehin gesondert begründet werden. Wird später noch Beschwerde gegen den Endentscheid erhoben, besteht die Möglichkeit, beide Verfahren zu vereinigen.

2.5 Nach dem Gesagten ist auf die Beschwerde nicht einzutreten, soweit sie sich gegen den Ausstandsbeschluss richtet.

3.
In der Hauptsache machen die Beschwerdeführer im Wesentlichen geltend, das Qualitätssicherungssystem der Beschwerdegegnerin sei untauglich, weshalb die Einhaltung der bewilligten Sendeparameter durch objektive und überprüfbare bauliche Massnahmen sichergestellt werden müsse. Sie untermauern ihre rechtliche Argumentation mit dem von der Arbeitsgruppe NIS des Cercl'Air herausgegebenen Bericht "Evaluation der Qualitätssicherungssysteme für Mobilfunksendeanlagen" vom 10. April 2008.

3.1 Im Sommer/Herbst 2007 wurden die Qualitätssicherungssysteme (QS-Systeme) der Mobilfunkbetreiber Orange, Sunrise, Swisscom und Tele2 einer eingehenden Überprüfung unterzogen. Unter der Leitung der Arbeitsgruppe NIS des Cercl'Air beteiligten sich zwanzig kantonale und städtische NIS-Fachstellen an dieser Kontrolle und überprüften dabei auf den Netzzentralen der Mobilfunkbetreiber insgesamt 376 Sendeanlagen.

Entgegen der Auffassung der Beschwerdeführer gibt es keinen Grund, die Unabhängigkeit der involvierten Behörden und die Ernsthaftigkeit der von ihnen vorgenommenen Untersuchungen zu bezweifeln. Das BAFU beurteilt das gewählte Prüf- und Auswertungsschema in seiner Vernehmlassung als sehr streng; zudem seien tendenziell komplexe Anlagen für die Kontrolle ausgewählt worden, bei denen sich allfällige Schwachstellen am ehesten zeigen würden, so dass potenziell problembehaftete Anlagen überrepräsentiert gewesen seien.

3.2 Der Bericht (S. 4) fasst die bei dieser Kontrollaktion gewonnenen Erkenntnisse wie folgt zusammen:
"a. Alle oben genannten Mobilfunkbetreiber haben ein QS-System aufgebaut, von einer unabhängigen externen Zertifizierungsstelle auditieren lassen sowie fristgerecht per 01.01.2007 in Betrieb genommen und dabei alle Anlagen einbezogen. Die in den QS-Systemen implementierte Überwachungsroutine erkannte simulierte Fehleingaben zuverlässig und dokumentierte diese korrekt.
b. Die vier QS-Systeme mussten im Zeitraum vom 01.01.2007 bis 31.10.2007 nur bei 1.3 % der gesamtschweizerisch insgesamt 10'128 Sendeanlagen eine Fehlermeldung auslösen. Die Reaktionszeit der Mobilfunkbetreiber auf die Fehlermeldungen war allerdings noch nicht befriedigend: 21 % der festgestellten Fehler wurden nicht innerhalb der verlangten Frist (24 Stunden bei fernsteuerbaren, eine Arbeitswoche bei manuell vorzunehmenden Korrekturen) behoben oder geklärt.
c. Im Mittel wird an einer Sendeanlage nur etwa alle vier Monate eine NIS-relevante Änderung vorgenommen. Die einmal täglich ablaufende Überwachungsroutine innerhalb der QS-Systeme genügt dieser durchschnittlichen Änderungshäufigkeit deshalb vollauf.
d. Zwei Drittel der 376 kontrollierten Sendeanlagen gaben zu keinen Beanstandungen Anlass. Bei einem Viertel wurden zwischen den QS-Systemen und den aktuell gültigen Standortdatenblättern oder der Antennendatenbank des BAKOM inkonsistente Daten festgestellt, was jedoch den bewilligungskonformen Betrieb der Anlagen nicht in Frage stellte. Ca. 8 % der kontrollierten Anlagen wurden nicht bewilligungskonform betrieben.
e. Bei keiner der 376 kontrollierten Sendeanlagen wurde eine Überschreitung der Grenzwerte festgestellt.
f. Als Nebenergebnis wurde festgestellt, dass im Mittel über alle vier Netzbetreiber und alle drei Mobilfunksysteme (GSM900, GSM1800, UMTS) selbst bei maximaler Auslastung der Sendeanlagen nur 58 % der bewilligten Sendeleistung ausgenutzt wird."
Der Bericht kommt zu folgender Gesamtbeurteilung (Fazit S. 4 und Gesamtbeurteilung Ziff. 5.3 S. 26 f.):
"Die Arbeitsgruppe NIS des Cercl'Air erachtet die Anforderungen an die QS-Systeme bei allen vier kontrollierten Mobilfunkbetreibern im Wesentlichen als erfüllt. Die QS-Systeme sind geeignet, die Einhaltung der bewilligten ERP und weiterer NIS-relevanter Anlageeinstellungen weitgehend zu gewährleisten. Die QS-Systeme ergänzen die bisherigen Kontrollen wirksam und vermögen Fehler zuverlässig und rasch zu entdecken und somit Grenzwertüberschreitungen zu verhindern. Der Kontrollaufwand für die Vollzugsbehörden ist gemessen am Nutzen gering. Die Arbeitsgruppe hat allerdings auch merkliche Unterschiede zwischen den QS-Systemen der verschiedenen Betreiber und generelle Schwachpunkte identifiziert. Entsprechende Massnahmen zur weiteren Verbesserung sind aufgezeigt. Die meisten sollen bis Ende 2008 umgesetzt werden."

3.3 Den Beschwerdeführern ist einzuräumen, dass die überprüften Systeme noch Mängel aufweisen und verbesserungsbedürftig sind. Bei ca. einem Drittel der kontrollierten Anlagen wurden Fehler festgestellt. Allerdings handelte es sich überwiegend (25.5 %) um harmlose Fehler, welche den bewilligungskonformen Betrieb der Anlage und die Einhaltung des AGW nicht in Frage stellten. In 7.7 % der Fälle wurden ernste Fehler festge-

stellt, d.h. die Anlage wurde nicht bewilligungskonform betrieben oder könnte so betrieben werden, ohne dass die automatische Überprüfungsroutine des QS-Systems dies bemerken würde. In keinem Fall wurde jedoch eine Überschreitung des Anlagegrenzwerts festgestellt (Bericht S. 21).
Diese Zahlen beziehen sich auf die detaillierten Stichprobenkontrollen für alle vier QS-Systeme. Das QS-System mit den wenigsten Beanstandungen wies nur 0,8 % ernste Fehler auf. Der Bericht (S. 21 unten) kommt zum Ergebnis, dass dieses QS-System, auch wenn es noch optimiert werden könne und müsse, dem angestrebten Ideal schon recht nahekommt.
Ursache von schweren Fehlern waren v.a. fehlerhafte Datenbankeinträge, d.h. die Daten des aktuell gültigen Standortdatenblatts waren nicht vollständig und korrekt in die QS-Datenbank übertragen worden (Kopierfehler) oder die Daten waren nicht auf dem neusten Stand. Der Bericht (Ziff. 6.4 S. 29) verlangt daher, dass die Mobilfunkbetreiber bis Ende 2008 die Bewilligungsdaten gemäss aktuell gültigem Standortdatenblatt vollständig und korrekt in die QS-Datenbank übertragen. Da dies in der Regel manuell mit entsprechendem menschlichem Fehlerpotenzial geschehe, müsse die interne Kontrolle dieses Prozesses verbessert werden. Die Umsetzung dieser (und der weiteren vorgeschlagenen) Massnahmen ist der Arbeitsgruppe NIS des Cercl'Air schriftlich zu bestätigen und wird von den NIS-Fachstellen kontrolliert (Bericht Ziff 7 S. 31). Erst wenn sich zeigen sollte, dass die Mängel nicht behoben worden sind oder sich sogar noch verstärkt haben, müsste die Tauglichkeit des QS-Systems grundsätzlich in Frage gestellt werden, wobei diese Evaluation für jeden Netzbetreiber separat vorzunehmen wäre (Bericht Ziff. 7.4 S. 31).

3.4 Die Beschwerdeführer bemängeln, dass die Einhaltung der Bewilligungsparameter weiterhin weitgehend in der Eigenverantwortung der Mobilfunkbetreiber liege, weshalb die QS-Systeme keine Verbesserung gegenüber dem früheren Zustand bewirkten. So könne bei den Stichprobenkontrollen nicht im einzelnen kontrolliert werden, ob die in den QS-Datenbanken verzeichneten Hardwarekomponenten den auf den Sendeanlagen installierten entsprechen (Bericht S. 15). Zudem hätten die Mobilfunkbetreiber die Möglichkeit, anlässlich einer Stichprobenkontrolle kurzfristig die aktuellen Betriebseinstellungen oder den in der QS-Datenbank gespeicherten Werte zu ändern, um Fehler bzw. Manipulationen zu vertuschen.
Wie das BAFU in seiner Vernehmlassung überzeugend darlegt, ist jedoch die Eigenverantwortung der Betreiber als wesentliche Voraussetzung für einen bewilligungskonformen Betrieb unverzichtbar, da die Behörden nicht jede der über 10'000 Mobilfunksendeanlagen in der Schweiz in jedem technischen Detail kennen und - vollständig unabhängig von den Betreibern - dauernd überwachen können. Immerhin würden schon heute alle Daten, die von der Netzzentrale aus gesteuert werden können (Sendeleistung und teilweise die Elevation), von dieser automatisch an die QS-Datenbank weitergegeben, weshalb insoweit fehlerhafte Eingaben ausgeschlossen seien.
Sowohl das BAFU als auch der Evaluationsbericht der Arbeitsgruppe Cercl'Air kommen zum Ergebnis, dass die implementierten QS-Systeme besser geeignet sind, den bewilligungskonformen Betrieb der Mobilfunkanlagen und die Einhaltung der Grenzwerte zu gewährleisten, als eine reine Hardwarebegrenzung, wie sie von den Beschwerdeführern verlangt wird. Dies wird im Evaluationsbericht (S. 27) wie folgt begründet:
"- Sämtliche NIS-relevanten Werte, nicht nur die ERP neuer Anlagen, wie vom Bundesgericht im März 2005 verlangt, sondern auch diejenigen aller bestehenden Anlagen werden erfasst und quasi-kontinuierlich (täglich) mit den Bewilligungswerten verglichen.
- Die QS-Systeme ermöglichen den Mobilfunkbetreibern selber einen sicheren, kontrollierten und transparenten Betrieb ihrer Anlagen.
- Die QS-Systeme können zwar nicht mit absoluter Sicherheit Überschreitungen der bewilligten Werte verhindern. Dies wäre jedoch auch mit baulichen Begrenzungen (Plombierung) nicht zu erreichen. Es wäre für die Netzbetreiber ohne weiteres möglich, entsprechende Begrenzungen wieder zu entfernen oder abzuändern. Dies wäre für die Vollzugsbehörde nur mit sehr grossem Aufwand erkennbar. Dank den in den QS-Systemen implementierten Prozessen und Datenstrukturen ist die Wahrscheinlichkeit grösser, dass Überschreitungen der bewilligten Werte erkannt und rasch behoben werden; sei es durch die automatische Überprüfungsroutine, sei es durch behördliche Kontrollen.
- Ein QS-System legt auch fest, wie mit Fehlern umzugehen ist. Die im Rahmen der detaillierten Stichprobenkontrollen festgestellten Fehler müssen Rückwirkungen auf die Prozesse haben, so dass vergleichbare Fehler künftig im ganzen Netz vermieden werden. Die Mobilfunkbetreiber müssen beim nächsten Audit gegenüber dem Auditor belegen, dass sie aus festgestellten Fehlern, auch aus denjenigen, die im Rahmen der vorliegen-

den Stichprobenkontrollen aufgedeckt wurden, die erforderlichen Konsequenzen gezogen haben. Dies führt zu einer schrittweisen Annäherung an den idealen Zustand. Ohne ein formalisiertes QS-System wäre dieses Ziel wesentlich schwieriger zu erreichen."
Der Evaluationsbericht (S. 27 oben) beurteilt die QS-Systeme als taugliche und sehr umfassende Überwachungsinstrumente für die vorsorgliche Emissionsbegrenzung nach Art. 11 Abs. 2 USG; in keinem vergleichbaren Umweltbereich werde eine derart weitgehende Überwachung von vorsorglichen Emissionsbegrenzungen auch nur annähernd gefordert bzw. vollzogen.

3.5 Insgesamt gebieten daher weder der Evaluationsbericht noch die daran anknüpfende Kritik der Beschwerdeführer ein Zurückkommen auf die Kontrolle der Sendeleistung durch bauliche Massnahmen (Hardware-Kontrolle).

4.
Weiter rügen die Beschwerdeführer eine Missachtung des Vorsorgeprinzips durch zu hohe Grenzwerte der NISV. Sie werfen dem BAFU vor, untätig den Abschluss des nationalen Forschungsprogramms NFP 57 im Jahre 2010 abzuwarten und neuere besorgniserregende Studien nicht zur Kenntnis zu nehmen. Sie verweisen namentlich auf die Empfehlung der Bio-Initiative, Vorsorgegrenzwerte von 0.6 V/m vorzuschreiben. Sie verlangen, dass vom BAFU ein ergänzender, diese Studien mitberücksichtigender Bericht einzuholen sei.

4.1 Das BAFU hat in seiner Vernehmlassung ausführlich zu den Vorwürfen der Beschwerdeführer Stellung genommen und diese zurückgewiesen. Es betreibe in Zusammenarbeit mit dem Institut für Sozial- und Präventivmedizin sowie dem Departement für Biomedizin der Universität Basel ein permanentes Monitoring der neu erscheinenden wissenschaftlichen Literatur zum Thema, die ihren sichtbaren Niederschlag in der öffentlich zugänglichen Datenbank ELMAR (www.elmar.unibas.ch) finde, sowie in periodischen Syntheseberichten. Der letzte Bericht vom Juni 2007 habe sich mit den Gesundheitsrisiken der Hochfrequenzstrahlung befasst; der nächste Bericht werde sich mit niederfrequenten Feldern und Krebs befassen.
Allerdings könnten für die Risikoeinschätzung nur wissenschaftlich gesicherte oder empirisch breit abgestützte Alltagserfahrungen herangezogen werden. Das BAFU konzentriere sich auf Publikationen in begutachteten wissenschaftlichen Zeitschriften, in denen über neue Ergebnisse von experimentellen, epidemiologischen oder theoretischen Untersuchungen berichtet werde. Von den zu den Akten gegebenen Berichten erfülle einzig die Publikationen EGER ET AL. (Naila-Studie) und SALFORD ET AL. diese Voraussetzungen, weshalb sie auch in der Datenbank ELMAR enthalten seien. Bei den übrigen Berichten handle es sich um vorläufige Ergebnisse oder um Meinungen und Bewertungen einzelner oder mehrerer Autoren ohne neue Fakten. Zur letztgenannten Gruppe gehöre auch der Bericht der BioInitiative (CARL BLACKMAN/MARTIN BLANK/MICHAEL KUNDI/CINDY SAGE BioInitiative Report: A Rationale for a Biologically-based Public Exposure Standard for Electromagnetic Fields [ELF and RF]).
Das BAFU könne nicht jede Studie sofort kommentieren und seine Gesamtbeurteilung des Risikos tagesaktuell anpassen. Es sei ein Grundprinzip der wissenschaftlichen Vorgehensweise, dass ein Ergebnis erst dann als anerkannt und gesichert gelte, wenn es wiederholt und unabhängig eintrete und nicht im Widerspruch zu anderen Fakten stehe. Solange diese Anforderungen nicht erfüllt seien, habe ein Ergebnis nur vorläufigen Charakter. Es gebe viele Beispiele, in denen erstmals rapportierte biologische Effekte von nichtionisierender Strahlung in Wiederholungsstudien nicht bestätigt werden konnten. Die Entwicklung des wissenschaftlichen Kenntnisstandes und der davon abgeleiteten Risikoabschätzung sei deshalb systembedingt ein langsamer Prozess, der im Zeithorizont von Jahren und nicht von Tagen ablaufe. Der vom BAFU in der Vergangenheit eingeschlagene Rhythmus für eine Synthese neuen Wissens sei vor diesem Hintergrund bei Weitem ausreichend.
Diese Ausführungen sind nicht zu beanstanden. Speziell zum BioInitiative-Report kann auf den Entscheid 1C 92/2008 vom 16. Dezember 2008 (E. 3.5) verwiesen werden. Auch die vom Beschwerdeführer 1 nachträglich eingereichte Patentanmeldung der Swisscom zur Reduzierung von Elektrosmog in drahtlosen lokalen Netzwerken (WLAN) vom 24. Februar 2003 vermittelt keine neuen Erkenntnisse.

4.2 Zum Ausmass der vorsorglichen Begrenzung der Emissionen verweist das BAFU auf Art. 11 Abs. 2 USG: Danach seien einzig die technischen und betrieblichen Möglichkeiten und die wirtschaftliche Tragbarkeit der Massnahmen entscheidend, nicht dagegen bestimmte Verdachtsschwellen für potenziell schädliche Effekte.

Dem ist insoweit zuzustimmen, als weitergehende Emissionsbegrenzungen, unabhängig von den betrieblichen Gegebenheiten und von Wirtschaftlichkeitsüberlegungen, nur angeordnet werden dürfen, wenn die Voraussetzungen von Art. 11 Abs. 3 USG vorliegen, d.h. wenn feststeht oder zu erwarten ist, dass die Einwirkungen unter Berücksichtigung der bestehenden Umweltbelastung schädlich oder lästig werden.
Allerdings ist auch bei der Beurteilung der nach Art. 11 Abs. 2 USG gebotenen vorsorglichen Emissionsbegrenzung das allgemeine Verhältnismässigkeitsprinzip zu berücksichtigen. Bei der hierfür gebotenen Abwägung der Schutz- und Nutzinteressen ist insbesondere auch dem Bedürfnis nach der Begrenzung noch unüberschaubarer Risiken Rechnung zu tragen (BGE 126 II 399 E. 4b S. 406 und E. 4c S. 407); das öffentliche Interesse an einer möglichst preiswerten Mobilfunkversorgung von hoher Qualität ist abzuwägen gegenüber dem Interesse, noch nicht abschätzbare Risiken im Sinne der Vorsorge möglichst zu vermeiden (vgl. Urteil 1A.251/2002 vom 24. Oktober 2003 E. 4.3, in URP 2003 S. 823). In diesem Rahmen spielen der Besorgnisgrad und die Frage, ob das Risiko durch eine weitere Herabsetzung der Anlagegrenzwerte ausgeschlossen oder wesentlich reduziert werden kann, durchaus eine Rolle. Es ist aber nicht ersichtlich, dass in diesem Punkt wesentliche Veränderungen eingetreten sind, die es gebieten könnten, die Angemessenheit der bestehenden Anlagegrenzwerte (im Rahmen des nach Art. 11 Abs. 2 USG Zulässigen) in Zweifel zu ziehen.

4.3 Zum Beleg für die technische Möglichkeit und die wirtschaftliche Tragbarkeit weiterer Emissionsbegrenzungen verweisen die Beschwerdeführer in ihrer Replik auf die Gesetzgebung des Fürstentums Liechtenstein. Diese entspricht im Wesentlichen dem schweizerischen Recht, insbesondere gelten zurzeit dieselben Anlage- und Immissionsgrenzwerte für Mobilfunksendeanlagen (vgl. Art. 34 f. liechtensteinisches Umweltschutzgesetz vom 29. Mai 2008 [USG/FL]). Allerdings verpflichtet Art. 34 Abs. 4 USG/FL die Mobilfunkbetreiber, mit Hilfe geeigneter Massnahmen die elektrische Feldstärke auf den technisch niedrigst machbaren Wert zu senken und bis Ende 2012 eine tatsächliche elektrische Feldstärke von 0.6 V/m zu erreichen. Dies bedeutet, dass ab 2013 ein Anlagegrenzwert von 0.6 V/m einzuhalten sein wird (Amt für Umweltschutz des Fürstentums Liechtenstein, Interpretation offener Fragen hinsichtlich der Bestimmungen zu nichtionisierender Strahlung, Vaduz, 4. Dezember 2008, S. 3 und S. 8 unten). Bis dahin müssen die Anlagenbetreiber die Behörden über die Massnahmen zur Erreichung dieses Ziels informieren (Amt für Umweltschutz FL, a.a.O., S. 12).
Ob dieses Ziel erreicht und inwieweit dadurch die Strahlungsbelastung der Bevölkerung effektiv reduziert werden kann, steht heute noch nicht fest. Die schweizerischen Behörden werden jedoch auch die Entwicklung dieses Modells verfolgen und prüfen, ob sich daraus ein Handlungsbedarf auch für die Schweiz ableiten lässt.

5.
Schliesslich rügen die Beschwerdeführer, das Verwaltungsgericht habe zu Unrecht nicht geprüft, ob das Baugesuch wirksam von der Grundeigentümerin der Standortparzelle unterzeichnet worden sei, wie dies § 38 Abs. 3 Satz 2 der baselstädtischen Bau- und Planungsverordnung (BPV) verlange.
Das Verwaltungsgericht führte im angefochtenen Entscheid (E. 2.2 S. 5 f.) zweierlei aus: Zum einen hätten die Beschwerdeführer im Rekursverfahren nirgends ausdrücklich behauptet, die Unterschrift der alten Dame sei per se ungültig oder unwirksam. Zum anderen seien die Rekurrenten nicht legitimiert, die Frage der Urteilsfähigkeit des Eigentümers im vorliegenden Beschwerdeverfahren zu thematisieren und sich auf § 38 Abs. 3 Satz 2 PBV zu berufen, da diese Bestimmung nicht dem Schutz der vom Bauvorhaben betroffenen Nachbarn oder der Allgemeinheit diene, sondern einzig im Interesse des Eigentümers der Bauparzelle sicherstellen solle, dass ohne dessen Einwilligung darauf keine Bauten errichtet werden.
Damit beruht der Nichteintretensentscheid des Verwaltungsgerichts auf zwei selbständigen Begründungen. Nach ständiger Praxis des Bundesgerichts müssen die Beschwerdeführer darlegen, dass jede dieser Begründungen Recht verletzt, ansonsten auf die Beschwerde nicht eingetreten werden kann (BGE 133 IV 119 E. 6.3 S. 120/121 mit Hinweisen).
Im vorliegenden Fall rügen die Beschwerdeführer die zweite Begründung als willkürlich; dagegen setzen sie sich nicht in einer den Anforderungen von Art. 106 Abs. 2 BGG genügender Weise mit dem ersten Argument des Verwaltungsgerichts auseinander. Sie wiederholen lediglich ihr Vorbringen in der Rekursbegründung (das bereits vom Verwaltungsgericht zitiert worden war) und verweisen auf ihre Rechtsschrift an das Verwaltungsgericht, ohne (genügend) darzulegen, inwiefern die daraus gezogene Schlussfolgerung des Verwaltungsgerichts willkürlich sei und ihren Anspruch auf rechtliches Gehör verletzt. Auf diese Rüge ist daher nicht einzutreten

6.
Nach dem Gesagten erweist sich die Beschwerde als unbegründet und ist abzuweisen, soweit darauf einzutreten ist. Bei diesem Ausgang des Verfahrens tragen die Beschwerdeführer die Gerichtskosten (Art. 66 BGG). Der durch ihren Rechtsdienst vertretenen Beschwerdegegnerin ist praxisgemäss keine Parteientschädigung zuzusprechen.

Demnach erkennt das Bundesgericht:

1.
Die Beschwerde wird abgewiesen, soweit darauf einzutreten ist.

2.
Die Gerichtskosten von Fr. 4'000.– werden den Beschwerdeführern auferlegt.

3.
Es werden keine Parteientschädigungen zugesprochen.

4.
Dieses Urteil wird den Parteien, dem Baudepartement des Kantons Basel-Stadt, Bauinspektorat, dem Appellationsgericht des Kantons Basel-Stadt als Verwaltungsgericht und dem Bundesamt für Umwelt schriftlich mitgeteilt.

Lausanne, 7. April 2009
Im Namen der I. öffentlich-rechtlichen Abteilung
des Schweizerischen Bundesgerichts
Der Präsident: Die Gerichtsschreiberin:

Féraud Gerber