
Zürcher Studien zum öffentlichen Recht

Herausgegeben im Auftrag der Rechtswissenschaftlichen Fakultät der Universität Zürich
von G. Biaggini, T. Gächter, A. Griffel, T. Jaag, C. Kaufmann, H. Keller, A. Kley, G. Müller,
H. Rausch, M. Reich, D. Thürer, F. Uhlmann und B. Weber-Dürler

Benjamin Wittwer

Bewilligung von Mobilfunkanlagen

2. Auflage

Schulthess § 2008

Inhaltsverzeichnis

<i>Abbildungsverzeichnis</i>	<i>XV</i>
<i>Literaturverzeichnis</i>	<i>XVII</i>
<i>Amtliche Veröffentlichungen; Internet-Adressen</i>	<i>XXVII</i>
<i>Abkürzungsverzeichnis</i>	<i>XXXI</i>
1. Teil: Grundlagen	1
§ 1 <i>Problemstellung; Gesetzes-Konzept</i>	3
I. Entwicklung des Mobilfunks.....	3
II. Divergierende Interessen am Mobilfunk.....	4
III. Gesetzes-Konzept und Spielraum der Behörden.....	6
1. Rechtsgrundlagen; Zuständigkeiten von Bund und Kantonen.....	6
2. Sektorielle Gesetzgebung statt materielle Koordination.....	7
3. Spielraum der Konzessionsbehörden, des kantonalen und kommunalen Gesetzgebers und der Bewilligungsbehörden.....	8
a) Konzessionsrechtliche Auflagen.....	8
b) Nutzungsordnung; Standortsteuerung.....	8
c) Baupolizeiliche Vorschriften.....	9
d) Beurteilungsspielraum der Bewilligungsbehörden.....	9
IV. Fazit.....	10
§ 2 <i>Physikalische und technische Grundlagen</i>	11
I. Elektromagnetische Strahlung.....	11
1. Quellen; Terminologie.....	11
2. Elektromagnetisches Spektrum.....	11
3. Charakterisierung.....	12
II. Mobilfunknetz.....	14
III. Mobilfunkanlage.....	16
IV. Ausbreitung der Mobilfunkstrahlung.....	17
V. Funkdienste.....	18
1. GSM.....	18
2. UMTS.....	19
VI. Funknetze in der Schweiz.....	20

§ 3	<i>Mobilfunk und Gesundheit</i>	22
	I. Risikowahrnehmung in der Bevölkerung	22
	II. Wissenschaftliche Studien	23
	III. Gesundheitsschädliche Effekte elektromagnetischer Strahlung von Mobilfunkanlagen	25
	1. Kriterien	25
	a) Wahrscheinlichkeit eines Effektes	25
	b) Schwere der Exposition	26
	c) Basisgrenzwerte und Referenzgrenzwerte	27
	2. Thermische Wirkungen	27
	3. Nicht-thermische Wirkungen	28
	a) Unklarheiten über Gesundheitseffekte	28
	b) Physiologische Wirkungen	29
	c) Wirkungen auf das Wohlbefinden	30
	d) Elektromagnetische Hypersensibilität	30
	e) Kanzerogene Wirkungen	31
	f) Unfruchtbarkeit, Fehlgeburten und Mortalität	31
	g) Wirkungen auf medizinische Implantate	31
	4. Fazit	32
	IV. Berücksichtigung der gesundheitlichen Risiken im Recht	32
	2. Teil: Materielle Rechtslage	35
§ 4	<i>Fernmelderechtliche Grundlagen</i>	37
	I. Telekommunikationsordnung	37
	1. Verfassungsrechtliche Grundlage	37
	2. Von der Monopol- zur Wettbewerbsordnung	37
	II. Ziele und Grundzüge der Fernmeldegesetzgebung	39
	1. Grundversorgung	39
	2. Qualitativ hoch stehende Fernmeldedienste und Wettbewerb	40
	3. Enteignungs- und Mitbenutzungsrecht	41
	4. Technische Vorschriften; Frequenzverwaltung	42
	5. Konzessionspflicht	42
	6. Regulierungsbehörden	43
	III. Öffentliches Interesse an Mobilfunkdiensten	44
	IV. Mobilfunkkonzessionen	46
	1. Bestehende Mobilfunkkonzessionen	46
	a) GSM-Konzessionen	46
	b) UMTS-Konzessionen	46
	2. Bestimmungen der GSM-Konzession	47
	a) Versorgungspflicht	47
	b) Standortkoordination von Anlagen ausserhalb der Bauzonen ..	48
	c) Schutz von BLN- und ISOS-Objekten	48

d)	Immissionsschutz.....	49
e)	Konzessions- und Verwaltungsgebühren.....	49
f)	Konzessionsdauer	49
g)	Weitere Konzessionsbestimmungen.....	49
3.	Bestimmungen der UMTS-Konzession.....	50
a)	Versorgungspflicht mit eigener Netzinfrastruktur.....	50
b)	Standortkoordination von Anlagen ausserhalb der Bauzonen..	51
c)	Konzessions- und Verwaltungsgebühren.....	51
d)	Konzessionsdauer; weitere Konzessionsbestimmungen.....	51
§ 5	Immissionsschutzrecht	52
I.	Rechtsgrundlagen und Schutzkonzept.....	52
1.	Verfassungsrechtliche Grundlage; Zuständigkeiten	52
2.	Regelung im Umweltschutzgesetz.....	53
a)	Anwendbarkeit des Umweltschutzgesetzes auf Mobilfunkanlagen.....	53
b)	Immissionsschutz.....	53
c)	Emissionen: zweistufiges Schutzkonzept.....	53
d)	Sanierungspflicht	54
3.	Regelung in der Verordnung über den Schutz vor nichtionisierender Strahlung.....	55
a)	Geltungsbereich	55
b)	Schutzkonzept.....	55
c)	Immissionsgrenzwerte	57
d)	Anlagegrenzwerte	58
e)	Sanierungspflicht	59
4.	Vollzugsempfehlungen des Bundesamtes für Umwelt.....	59
a)	Ziel: einheitlicher Vollzug.....	59
b)	Rechtlicher Stellenwert.....	60
5.	Internationaler Vergleich	61
II.	Ermittlung der Strahlung	61
1.	Allgemein.....	61
2.	Rechnerische Prognose.....	62
3.	Messung.....	64
a)	Massgeblicher Betriebszustand und Ort der Messung.....	64
b)	Messmethoden	65
c)	Messunsicherheiten.....	66
4.	Rechtlicher Umgang mit der Messunsicherheit.....	67
a)	Grundsätzliche Möglichkeiten.....	67
b)	In anderen Rechtsgebieten	68
c)	In der NISV.....	70
d)	Fazit	71
5.	Kontrolle im Betrieb: Qualitätssicherungssystem	71

III.	Bestimmung der Begriffe "Mobilfunkanlage" und "Orte mit empfindlicher Nutzung".....	73
1.	Problemstellung	73
2.	Begriff der Mobilfunkanlage	73
a)	Regelbeispiel; Ausschluss von Richtfunkanlagen und Mikrozellen.....	73
b)	Der Anlagebegriff im Vollzug, insbesondere Anlageperimeter-Modell	75
c)	Kritik am Anlageperimeter-Modell	77
d)	Ergebnis: Anpassung der NISV, bis dahin 50 m-Abstandsregel	78
3.	Begriff der Orte mit empfindlicher Nutzung	79
a)	Räume in Gebäuden für regelmässigen und längeren Aufenthalt	79
b)	Kinderspielplätze	81
c)	Nutzungsreserven.....	81
IV.	Gesetzmässigkeit der Immissions- und Anlagegrenzwerte für Mobilfunkanlagen	82
1.	Immissionsgrenzwerte	82
2.	Anlagegrenzwerte	83
a)	Funktion.....	83
b)	Berücksichtigung der wirtschaftlichen Tragbarkeit, des technisch und betrieblich Möglichen und des Verhältnismässigkeitsprinzips	83
c)	Ermessensspielraum des Verordnungsgebers.....	86
d)	Schlussfolgerung.....	87
§ 6	<i>Raumplanungs- und Baurecht.....</i>	88
I.	Rechtsgrundlagen; Zuständigkeiten von Bund und Kantonen	88
1.	Raumplanung	88
a)	Grundsatzgesetzgebungskompetenz des Bundes.....	88
b)	Bewilligungsvoraussetzungen nach dem Raumplanungsgesetz... ..	89
c)	Änderungen von bestehenden Anlagen; Bestandesgarantie	89
d)	Anforderungen an die Ausscheidung von Bauzonen.....	90
e)	Keine Sach- oder Richtplanpflicht.....	91
2.	Baurecht	92
3.	Bundesrechtliche Schranken des kantonalen Planungs- und Baurechts	92
II.	Zulässigkeit von Mobilfunkanlagen innerhalb der Bauzone	94
a)	Grundsätzliche Zonenkonformität	94
b)	Einhaltung der Bauvorschriften	95
c)	Handlungsspielraum der Bewilligungsbehörde	96
d)	Planerische Möglichkeiten.....	97

III.	Zulässigkeit von Mobilfunkanlagen ausserhalb der Bauzonen	99
1.	Allgemein.....	99
2.	Standortgebundenheit	100
a)	Aus funktechnischen Gründen.....	100
b)	Raumplanerisch motivierte Standortgebundenheit.....	101
3.	Grundsatz der Standortoptimierung und Beschränkung aufs Notwendige.....	103
4.	Interessenabwägung.....	105
a)	Gegenüberstehende Interessen.....	105
b)	Anhaltspunkte für die Interessenabwägung.....	106
5.	Würdigung der Bewilligungspraxis	107
IV.	Standortsteuerung von Mobilfunkanlagen.....	107
1.	Voraussetzungen an planerische Lösungen	107
a)	Allgemein.....	107
b)	Gesetzliche Grundlage.....	108
c)	Ortsplanerisches, nicht umweltrechtliches Interesse	109
d)	Kein Verstoß gegen übergeordnetes Recht.....	111
e)	Zweckmässigkeit der Planung	111
2.	Voraussetzungen an eine Planungszone	112
3.	Beispiele von rechtswidrigen Regelungen.....	113
a)	Firsthöhe als maximale Höhe für Anlagen	113
b)	Abstandsvorschriften für Mobilfunkanlagen unter sich	114
c)	Verbot von Mobilfunkanlagen mit mehr als bspw. 500 W ERP..	114
d)	Verbot von Mobilfunkanlagen auf gemeindeeigenen Bauten..	114
e)	Mobilfunk-Moratorium und dergleichen	114
4.	Instrumente zur Standortsteuerung.....	115
a)	Negativplanung.....	115
b)	Positivplanung	118
c)	Gesetzliche Standortevaluation.....	119
d)	Vereinbarung	121
e)	Zusammenarbeit im Einzelfall.....	121
f)	Kombination dieser Instrumente; Kaskadenordnung	121
5.	Fazit	122
V.	Blick auf die Rechtslage in Deutschland	122
§ 7	Natur- und Heimatschutzrecht.....	124
I.	Terminologie; Zuständigkeiten von Bund und Kantonen.....	124
1.	Begriff des Natur- und Heimatschutzes.....	124
2.	Abgrenzung zum Umweltschutz- und Raumplanungsrecht	124
3.	Zuständigkeiten von Bund und Kantonen	125
II.	Schutzkonzept.....	126
1.	Schutzgebiete beziehungsweise -objekte und Schutzgrundlagen.	126
2.	Schutzziele und Schutzmassnahmen	129
3.	Grundsatz der ungeschmälerten Erhaltung und Schonungsgebot; Anspruch auf Wiederherstellung und angemessenen Ersatz	130

III.	Zulässigkeit von Mobilfunkanlagen in Schutzobjekten.....	132
1.	Landschafts-, Ortsbild- und Denkmalschutz	132
a)	Bewilligung von Mobilfunkanlagen als Bundesaufgabe im Sinne von Art. 2 NHG	132
b)	Bewilligungsvoraussetzungen bei Objekten von regionaler und lokaler Bedeutung	132
c)	Bewilligungsvoraussetzungen bei Objekten von nationaler Bedeutung	133
2.	Biotopschutz	133
a)	Bewilligungsvoraussetzungen im Überblick	133
b)	Standortgebundenheit und Interessenabwägung	134
c)	Schonungsgebot; Wiederherstellungs- und Ersatzmassnahmen ..	135
d)	Spezialfall: Schutz der Ufervegetation	136
3.	Moorlandschaften von nationaler Bedeutung	136
a)	Bewilligungsvoraussetzungen im Überblick	136
b)	Schutzzielverträglichkeit	137
c)	Zulässige Nutzungsart	139
3. Teil:	Verfahrensrechtliche Fragen	143
§ 8	<i>Bewilligungsverfahren und Rechtsschutz.....</i>	145
I.	Baubewilligungspflicht; Baugesuch	145
1.	Allgemeine Hinweise; bewilligungspflichtige Tatbestände	145
2.	Standortdatenblatt als Kern des Baugesuchs	146
II.	Zuständigkeiten und Verfahren; Rechtsmittel	147
1.	Kantonale beziehungsweise kommunale Bewilligungsverfahren ..	147
a)	Koordinationspflicht und Rechtsschutz	147
b)	Bewilligungen innerhalb der Bauzonen.....	148
c)	Bewilligungen ausserhalb der Bauzonen	148
d)	Bewilligungen in Natur- und Heimatschutzobjekten im Sinne des NHG	148
e)	Hinweise zur Kontrolle in der Betriebsphase.....	149
2.	Spezialfälle.....	149
a)	Mobilfunkanlagen auf Hochspannungsmasten	149
b)	Mobilfunkanlagen auf Bahngrundstücken und Bahnanlagen...	150
c)	Mobilfunkanlagen innerhalb des Nationalstrassenperimeters..	151
d)	Mobilfunkanlagen im Zusammenhang mit der Luftfahrtinfrastruktur	152
e)	Mobilfunkanlagen im Zusammenhang mit militärischen Bauten und Anlagen.....	152
3.	Beschwerde in öffentlich-rechtlichen Angelegenheiten	153
4.	Häufige prozessuale Fragen.....	154
a)	Aufschiebende Wirkung der Beschwerde.....	154
b)	Gutachten über gesundheitliche Risiken.....	154
c)	Öffentliche Verhandlung	154

§ 9	Beschwerdelegitimation im Verwaltungsrechtspflegeverfahren.....	156
I.	Rechtsgrundlagen.....	156
1.	Minimalvorschriften für das kantonale Verfahren.....	156
2.	Beschwerde von Privaten.....	156
3.	Egoistische Verbandsbeschwerde.....	159
4.	Ideelle Verbandsbeschwerde.....	159
5.	Legitimation von Gemeinden.....	160
a)	Wie eine Privatperson betroffen.....	160
b)	Behauptete Verletzung der Gemeindeautonomie.....	160
c)	Beschwerde in Anwendung des Umweltschutzgesetzes.....	160
d)	Beschwerde bezüglich Zonenkonformität ausserhalb der Bauzonen.....	161
e)	Beschwerde im Bereich des Natur- und Heimatschutzes.....	161
II.	Zulässigkeit der Strahlung: Legitimationsgrenzwert.....	161
1.	Problemstellung.....	161
2.	Erste, typische Konstellation: in verschiedene Richtungen sendende Sektorantennen auf einem Mast.....	162
a)	Standardisierte Berechnungsformel.....	162
b)	Kritische Würdigung.....	163
c)	Lösungsvorschlag.....	165
3.	Zweite Konstellation: mehrere, in die gleiche Richtung sendende Sektorantennen.....	166
a)	Problemstellung.....	166
b)	Formel des Bundesgerichts als Ausgangslage.....	166
c)	Vorgeschlagene Formel als Ausgangslage.....	169
d)	Pauschalisierte Distanzangaben als Ausgangslage.....	170
4.	Dritte Konstellation: nicht auf demselben Mast installierte Sektorantennen.....	170
5.	Fazit.....	171
	Gesamtwürdigung.....	173