

Inhaltsverzeichnis

Abkürzungsverzeichnis	13
1 Einleitung	21
1.1 Problemstellung	24
1.1.1 Politische Vorgaben	29
1.1.1.1 Internationale Ebene	29
1.1.1.2 Europäische Ebene	36
1.1.1.3 Nationale Ebene	43
1.1.2 Erneuerbare Energien als Teil der Energiewende	47
1.2 Gang der Untersuchung	47
2 Windkraftnutzung im Spannungsfeld zwischen Klima- und Umweltschutz	51
2.1 Energieträger Wind	51
2.2 Beitrag der Windkraftnutzung zum Klimaschutz	56
2.3 Status quo und angestrebte Ausbaupotentiale	63
2.4 Umweltprobleme der Windkraftnutzung	71
2.4.1 Beeinträchtigung des Landschaftsbildes	73
2.4.2 Flächenverbrauch	79
2.4.3 Immissionen	83
2.4.4 Beeinträchtigung von Vögeln	85
2.4.4.1 Vogelschlag	87
2.4.4.2 Störungs-, Vertreibungs- und Barrierewirkung	93
2.4.5 Beeinträchtigung von Fledermäusen	99
2.4.5.1 Fledermausschlag	101
2.4.5.2 Meidung von Jagdrevieren und Barriere-Effekt	109
2.4.6 Offene Fragen	111
3 Rechtliche Rahmenbedingungen zur Auflösung der Konfliktlage	115
3.1 Internationale Ebene	115
3.2 Europäische Ebene	119
3.2.1 Umwelt-, klimaschutz- und energierelevante Regelungen des AEUV	120
3.2.2 Erneuerbare-Energien-Richtlinie (RL 2001/77/EG)	125
3.2.3 Richtlinie zur Förderung der Nutzung von Energie aus erneuerbaren Quellen (2009/28/EG)	127
3.2.4 Elektrizitätsbinnenmarkt-Richtlinie (RL 2009/72/EG)	128
3.2.5 Vogelschutz-Richtlinie (RL 2009/147/EG)	129

3.2.6	Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie (RL 92/43/EWG)	130
3.2.7	Umweltverträglichkeitsprüfungs-Richtlinie (RL 97/11/EG)	131
3.2.8	Richtlinie über die Strategische Umweltprüfung (RL 2001/42/EG)	132
3.3	Nationale Ebene	133
3.3.1	Vorgaben des Grundgesetzes	133
3.3.1.1	Gesetzgebungskompetenzen	133
3.3.1.2	Schutzpflicht des Staates über die Grundrechte	135
3.3.1.3	Staatszielbestimmung Umweltschutz	137
3.3.2	Das Energiewirtschaftsgesetz	138
3.3.3	Das Erneuerbare-Energien-Gesetz	139
3.3.3.1	Zweck und Anwendungsbereich des Gesetzes	143
3.3.3.2	Anschluss-, Abnahme- und Übertragungspflicht	145
3.3.3.3	Vergütungspflicht	149
3.3.4	Zielsetzungen umweltschutzrechtlicher Regelungen	158
3.3.4.1	Raumordnungs- und Landesplanungsrecht	158
3.3.4.2	Baurecht	159
3.3.4.3	Naturschutzrecht	160
3.3.4.4	Immissionsschutzrecht	162
3.4	Aufgabe für den Gesetzgeber	163
4	Planerische Steuerung	165
4.1	Planerische Steuerung durch Raumordnung und Landesplanung	167
4.1.1	Umweltprüfverfahren im Rahmen der Raumordnung und Landesplanung	171
4.1.1.1	Strategische Umweltprüfung	172
4.1.1.1.1	Anwendungsbereich	173
4.1.1.1.2	Ablauf der Umweltprüfung	175
4.1.1.1.3	Umweltbericht	176
4.1.1.1.4	Abschichtungsmöglichkeiten	177
4.1.1.2	FFH-Verträglichkeitsprüfung	178
4.1.2	Raumbedeutsamkeit von Anlagen	179
4.1.3	Grundsätze und Ziele der Raumordnung	188
4.1.3.1	Grundsätze der Raumordnung	189
4.1.3.2	Ziele der Raumordnung	198
4.1.3.2.1	Einhaltung der materiellen Grenzen der Raumordnung	199
4.1.3.2.2	Verbindliche Formulierung	203
4.1.3.2.2.1	„Soll-Formulierungen“ und „In-der-Regel-Formulierungen“	205
4.1.3.2.2.2	Formulierungen mit Regel-Ausnahme-Struktur	210
4.1.3.2.3	Räumlich und sachlich bestimmte und bestimmbare Festlegungen	213
4.1.3.2.4	Ergebnis einer abschließenden und gerechten Abwägung	218

4.1.3.2.4.1	Ermittlung der Belange	221
4.1.3.2.4.2	Einstellung der Belange	228
4.1.3.2.4.3	Gewichtung der Belange	229
4.1.3.2.4.4	Ausgleich der Belange	233
4.1.3.2.4.5	Abschließende Abwägung	234
4.1.4	Gebietsfestlegungen in Raumordnungsplänen	236
4.1.4.1	Vorranggebiete	239
4.1.4.2	Vorbehaltsgebiete	243
4.1.4.2.1	Einordnung der Vorbehaltsgebiete als Ziel oder Grundsatz	243
4.1.4.2.2	Überlagerung von Vorbehaltsgebieten	249
4.1.4.3	Eignungsgebiete	250
4.1.4.4	Vorranggebiete mit der Wirkung von Eignungsgebieten	262
4.1.4.5	Landesrechtliche Gebietskategorien	263
4.1.5	Erfüllung des Abwägungsgebots im Hinblick auf die Steuerung von Windkraftanlagen	266
4.1.5.1	Gesamträumliches Planungskonzept	267
4.1.5.2	Abwägungsvorgang	273
4.1.6	Teilfortschreibung von Raumordnungsplänen	288
4.2	Planerische Steuerung durch kommunale Bauleitplanung	288
4.2.1	Umweltprüfverfahren im Rahmen der Bauleitplanung	292
4.2.1.1	Strategische Umweltprüfung	292
4.2.1.1.1	Anwendungsbereich	293
4.2.1.1.2	Ablauf der Umweltprüfung	294
4.2.1.1.3	Umweltbericht	295
4.2.1.1.4	Abschichtungsmöglichkeiten	297
4.2.1.2	FFH-Verträglichkeitsprüfung	297
4.2.1.3	Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung	299
4.2.2	Planungsleitsätze	300
4.2.2.1	Anpassungsgebot	300
4.2.2.2	Städtebauliche Erforderlichkeit	303
4.2.2.3	Interkommunale Abstimmung benachbarter Gemeinden	306
4.2.3	Planerische Steuerung durch Flächennutzungspläne	307
4.2.3.1	Darstellungsmöglichkeiten	309
4.2.3.1.1	Widersprechende Darstellungen	310
4.2.3.1.2	Fördernde Darstellungen	312
4.2.3.1.3	Fördernde Darstellung mit Ausschlussfunktion	317
4.2.3.2	Abwägung	319
4.2.3.2.1	Abwägungsdirektiven	319
4.2.3.2.2	Planungsleitlinien, insbesondere Umweltbelange	320
4.2.3.2.3	Gesamträumliches, schlüssiges Planungskonzept	321
4.2.3.2.4	Schlüssiges Konzept zur Standortanalyse	321
4.2.3.3	Volllaufen von Konzentrationszonen	324
4.2.3.4	Sachlicher Teilflächennutzungsplan	325

4.2.3.5	Zurückstellung von Baugesuchen	331
4.2.3.5.1	Anwendbarkeit der Zurückstellung	331
4.2.3.5.2	Voraussetzungen für eine Zurückstellung	333
4.2.4	Planerische Steuerung durch Bebauungspläne	334
4.2.4.1	Festsetzung von Sondergebieten	335
4.2.4.2	Festsetzung von Versorgungsflächen	343
4.2.4.3	Festsetzung von Verwendungsverböten für luftverunreinigende Stoffe und Einsatz erneuerbarer Energien	346
4.2.4.4	Abwägung	350
4.2.4.5	Veränderungssperre	350
5	Genehmigung von Windkraftanlagen	355
5.1	Genehmigungsbedürftigkeit der Anlagen	355
5.1.1	Genehmigungspflicht	356
5.1.1.1	Vorgeschichte	356
5.1.1.2	Übergangsvorschrift	365
5.1.1.3	Geltende Rechtslage	367
5.1.2	Nicht-genehmigungsbedürftige Anlagen	367
5.1.3	Gestuftes Verfahren	368
5.2	Umweltprüfverfahren im Rahmen der Vorhabenzulassung	370
5.2.1	Entlastungswirkung durch die strategische Umweltprüfung	374
5.2.2	Inhalt der Umweltverträglichkeitsprüfung	375
5.2.3	Kumulierende Vorhaben	376
5.2.4	Hineinwachsen in den Schwellenwert	377
5.2.5	Änderung einer UVP-pflichtigen Anlage	378
5.3	Immissionsschutzrecht	378
5.3.1	Gefahrenabwehrpflicht	379
5.3.1.1	Lärmmmissionen	386
5.3.1.1.1	Erfassung von Geräuschemissionen	389
5.3.1.1.2	Immissionsprognose nach der TA Lärm	394
5.3.1.1.3	Immissionsrichtwerte	403
5.3.1.1.4	Windbedingte Fremdgeräusche	408
5.3.1.1.5	Infraschall / tieffrequente Schwingungen	411
5.3.1.1.6	Lösungsmöglichkeiten	412
5.3.1.2	Schattenwurf / Schattenschlag	413
5.3.1.3	Disco-Effekt	423
5.3.1.4	Lichtimmissionen durch Warnblinkleuchten	424
5.3.1.5	Abschattungen und Turbulenzen gegenüber anderen Anlagen	429
5.3.1.6	Optisch bedrängende Wirkung	432
5.3.1.7	Eiswurf und sich lösende Anlagenteile	433
5.3.1.8	Störung des Funks	439
5.3.2	Vorsorgepflicht	440

5.3.3	Sonstige Betreiberpflichten	441
5.3.4	Sonstige materiell-rechtliche Vorgaben	442
5.3.4.1	Luftverkehrsrecht	443
5.3.4.2	Fernstraßenrecht	444
5.3.4.3	Wasserstraßenrecht	446
5.3.4.4	Wasserrecht	446
5.3.4.5	Waldrecht	447
5.3.4.6	Denkmalschutzrecht	449
5.3.4.7	Militärisches Schutzbereichsrecht	449
5.3.4.8	Sonstiges Recht	450
5.4	Baurecht	451
5.4.1	Bauplanungsrecht	452
5.4.1.1	Bauliche Anlage im Sinne des Bauplanungsrechts	452
5.4.1.2	Vorhaben im qualifiziert beplanten Bereich	453
5.4.1.2.1	Untergeordnete Nebenanlagen	454
5.4.1.2.2	Nebenanlagen mit Ausnahmecharakter	462
5.4.1.3	Vorhaben im unbeplanten Innenbereich	464
5.4.1.4	Vorhaben im Außenbereich	465
5.4.1.4.1	Vorhaben der Land- und Forstwirtschaft	466
5.4.1.4.2	Ortsgebundene Anlagen	469
5.4.1.4.3	Anlagen zur Nutzung der Windenergie	471
5.4.1.4.4	Ausreichende Erschließung	472
5.4.1.4.5	Entgegenstehen öffentlicher Belange	474
5.4.1.4.5.1	Widerspruch zu Darstellungen im Flächennutzungsplan	477
5.4.1.4.5.2	Widerspruch zu Darstellungen in Landschafts- und sonstigen Fachplänen	478
5.4.1.4.5.3	Schädliche Umwelteinwirkungen	480
5.4.1.4.5.4	Schutz von Natur und Landschaft	481
5.4.1.4.5.4.1	Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege	481
5.4.1.4.5.4.2	Belange des Denkmalschutzes	486
5.4.1.4.5.4.3	Natürliche Eigenart der Landschaft und Beeinträchtigung des Erholungswertes	487
5.4.1.4.5.4.4	Verunstaltung des Orts- und Landschaftsbildes	488
5.4.1.4.5.5	Störung der Funktionsfähigkeit von Funkstellen und Radaranlagen	496
5.4.1.4.5.6	Widerspruch zu den Zielen der Raumordnung	498
5.4.1.4.5.7	Positive Wirkung der Ziele der Raumordnung	500
5.4.1.4.5.8	Ausweisung an anderen Standorten	501
5.4.1.4.5.9	In Aufstellung befindliche Ziele der Raumordnung	507
5.4.1.4.5.10	Gebot der Rücksichtnahme	509
5.4.1.4.5.10.1	Optisch bedrängende Wirkung	510

5.4.1.4.5.10.2	Luftverkehrsrechtlich genehmigte Betriebe	516
5.4.1.4.5.11	Belange der Landesverteidigung	520
5.4.1.4.5.12	Planungserfordernis	520
5.4.1.4.6	Rückbauverpflichtung	522
5.4.2	Bauordnungsrecht	528
5.4.2.1	Abstandsflächen	530
5.4.2.2	Standicherheit	534
5.4.2.3	Verunstaltungsschutz	537
5.4.2.4	Bauordnungsrechtliche Generalklausel als Auffangtatbestand	539
5.5	Naturschutzrecht	539
5.5.1	Eingriffsregelung	540
5.5.1.1	Anwendbarkeit der Eingriffsregelung	540
5.5.1.2	Eingriff in Natur und Landschaft	541
5.5.1.3	Verbot vermeidbarer Eingriffsfolgen	545
5.5.1.4	Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	548
5.5.1.5	Abwägung	552
5.5.1.6	Ersatzgeld	553
5.5.2	National geschützte Gebiete	554
5.5.2.1	Naturschutzgebiete	554
5.5.2.2	Nationalparke und nationale Naturmonumente	555
5.5.2.3	Landschaftsschutzgebiete	556
5.5.3	Europäische Schutzgebiete	558
5.5.4	Gesetzlich geschützte Biotope	561
5.5.5	Artenschutz	563
5.5.5.1	Allgemeiner Artenschutz	564
5.5.5.2	Besonderer Artenschutz	565
6	Verbesserungspotentiale	571
6.1	Technik	571
6.2	Planung	572
6.3	Genehmigung	575
6.4	Anreize	577
7	Schlussthesen	579
7.1	Klimaschutz und erneuerbare Energien	579
7.2	Planung	580
7.3	Genehmigung	581
7.4	Anreize	582
	Literaturverzeichnis	583