

DStGB DOKUMENTATION N° 111

Kommunale Handlungsmöglichkeiten beim Ausbau der Windenergie – unter besonderer Berücksichtigung des Repowering



DStGB
Deutscher Städte-
und Gemeindebund
www.dstgb.de



in Kooperation mit:



Bundesministerium
für Umwelt, Naturschutz
und Reaktorsicherheit

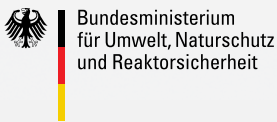
Impressum

Herausgeber



Deutscher Städte- und Gemeindebund
www.dstgb.de

unterstützt durch:



Bundesministerium für Umwelt,
Naturschutz und Reaktorsicherheit
www.bmu.de

Der vorliegende Leitfaden ist das Ergebnis eines vom Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit in Kooperation mit dem Deutschen Städte- und Gemeindebund initiierten Projektes zum Thema Repowering.

Das diesem Bericht zugrundeliegende Vorhaben, die Repowering-InfoBörse, wurde mit Mitteln des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit unter dem Förderkennzeichen O3MAP201 gefördert.

Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung liegt bei den Autorinnen und Autoren.

Die in diesem Leitfaden enthaltenen Informationen, Hinweise und Empfehlungen sind nach bestem Wissen ausgesucht, zusammengestellt und ausgeführt. Dennoch wird keine Gewähr für die Aktualität, Richtigkeit und Vollständigkeit übernommen.

Projektleitung/-koordination und Redaktion dieser Veröffentlichung:



Kommunale Umwelt-AktioN U.A.N.

**Kommunale Umwelt-AktioN U.A.N. · www.uan.de
mit dem Team der Repowering-InfoBörse:**

**Wiebke Abeling
Marlies Bahrenberg
Bettina Bönisch
Christian Brietzke
Marcel Raschke**

Konzeption und Druck:

Verlag WINKLER & STENZEL GmbH
www.winkler-stenzel.de

Stand: September 2012

Expertengruppe

Die Erarbeitung des Leitfadens wurde fachlich begleitet von einer interdisziplinär zusammengesetzten Expertengruppe.

In dieser Expertengruppe haben mitgewirkt:

- **Thomas Aufleger**, NWP Planungsgesellschaft mbH, Oldenburg
- **Jürgen Berlin**, Enercon GmbH, Aurich
- **Dr. Ralf Bleicher**, Beigeordneter Umwelt, Verkehr, Planung des Deutschen Landkreistages, Berlin
- **Bernd Düsterdiek**, Referatsleiter Städtebaurecht und Stadtentwicklung, Umweltverträglichkeitsprüfung, Wasserversorgung und Abwasserbeseitigung, Wohnungswesen, Denkmalschutz, Vergaberecht des Deutschen Städte- und Gemeindebundes, Bonn
- **Konrad Hölzl/Paul-Bastian Nagel**, Referat Wasserkraft, Windenergie und Netzintegration der Erneuerbaren Energien des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, Berlin
- **PD Dr. Gundula Hübner**, Institut für Psychologie der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, Halle
- **Günter Jochimsen**, Dezernent für Wirtschaft, Bauen und Umwelt des Landkreises Cuxhaven
- **Andreas Kunte**, ehemals Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume, Schleswig
- **Hans-Walter Louis**, ehem. Referatsleiter Rechtsangelegenheiten des Naturschutzes, Eingriffsregelung, Umweltverträglichkeitsprüfung, Zugang zu Umweltinformationen im Niedersächsischen Umweltministerium
- **Jens Meißner**, Referatsleiter Baurecht, Bautechnik des Thüringer Ministeriums für Bau, Landesentwicklung und Verkehr, Erfurt
- **Johann Memmen**, Fachbereichsleiter Planen, Bauen, Umwelt der Stadt Norden
- **Helmuth von Nicolai**, Referatsleiter Raumordnungsrecht, raumordnerische Belange der Abfallwirtschaft, Energie und Telekommunikation des Ministeriums für Energie, Infrastruktur und Landesentwicklung in Mecklenburg-Vorpommern, Schwerin
- **Hans-Ludwig Rau**, Oberst a. D., ehem. Abteilungsleiter Flugbetrieb der Bundeswehr beim Luftwaffenamt
- **Jürgen Stahl**, Gemeinsame Landesplanungsabteilung Berlin-Brandenburg, Stadt
- **Werner Waldeck**, Referat Recht und Förderung des Städtebaus des Niedersächsischen Ministeriums für Soziales, Frauen, Familie und Gesundheit, Hannover
- **Joachim Wulf**, Bauamtsleiter der Stadt Wittmund
- **Hildegard Zeck/Katrin Wolter**, Niedersächsisches Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft, Verbraucherschutz und Landesentwicklung

Vorwort des Deutschen Städte- und Gemeindebundes



Dr. Gerd Landsberg,
Hauptgeschäftsführer des DStGB

Damit die im Herbst 2010 von der Bundesregierung auserufene „Energiewende“ ein Erfolg wird, werden wir alle Ressourcen der alternativen Energieerzeugung mobilisieren müssen. Hierbei ist von besonderer Bedeutung, dass in Zukunft deutlich weniger auf zentrale Strukturen als vielmehr auf eine dezentrale Energieerzeugung und -versorgung gesetzt wird. Städten und Gemeinden kommt in diesem Zusammenhang eine besondere Rolle zu. Denn auf lokaler Ebene müssen die alternativen Energien angesiedelt, hier müssen die Stromtrassen gebaut, die Infra- und Speicherstruktur geschaffen werden und hier wird der erzeugte Strom auch verbraucht.

Neben der Photovoltaik und der Bioenergie besteht insbesondere bei der Windenergie ein weiterhin hohes Potenzial. Der Windenergieausbau in Deutschland hat sich seit dem Rekordjahr 2002 auf ein Niveau von etwa 1700 bis 2000 Megawatt pro Jahr konsolidiert. Die Ausbauziele der Bundesländer lassen jedoch erwarten, dass der Ausbau der Windenergienutzung – insbesondere auch an Land – in den kommenden Jahren noch spürbar zunehmen wird. In diesem Zusammenhang wird die Ausschöpfung der vorhandenen Potenziale durch den Austausch älterer durch neue, leistungsstärkere Windenergieanlagen, das sogenannte Repowering, wichtig bleiben. Aus wirtschaftlichen Gründen kommt für das Repowering aufgrund der EEG-Anreizregelung in der Regel der Ersatz von Windenergieanlagen in Betracht, die bereits seit mindestens zehn Jahren in Betrieb sind.

Die zweite Auflage der DStGB-Dokumentation „Kommunale Handlungsmöglichkeiten beim Ausbau der Windenergie – unter Berücksichtigung des Repowering“ stellt die Auswirkungen der Windenergienutzung und des Repowering auf lokaler Ebene umfassend dar. Anders als in der Voraufgabe werden aber nicht nur Handlungs-

empfehlungen zum Thema „Repowering“, sondern auch zahlreiche Hinweise zur Windenergienutzung im Allgemeinen gegeben.

Die aktuelle Dokumentation informiert über die technischen und wirtschaftlichen Rahmenbedingungen und gibt Städten und Gemeinden wertvolle Hinweise zur planungsrechtlichen Steuerung von Windenergieanlagen. Weitere Themen wie etwa die Umwelteinwirkungen der Windenergie auf Anwohner, die Auswirkungen des Repowering auf den Netzausbau oder das wichtige Thema „Soziale Akzeptanz für Windenergienutzung und Repowering“ werden ebenfalls dargestellt.

Wir hoffen, mit der umfangreich überarbeiteten DStGB-Dokumentation Kommunalvertretern und Planungsträgern in den Ländern und Kommunen erneut hilfreiche Hinweise zur planungsrechtlichen Absicherung und Entwicklung geeigneter Windenergie-Standorte aufzeigen zu können. Zu einer Erhöhung der Rechtssicherheit sowie zur Akzeptanzsteigerung tragen schließlich auch kommunale Praxisbeispiele sowie eine Übersicht der relevanten Gesetzesgrundlagen und länder-spezifische Informationen bei.

Ein herzliches Dankeschön gilt den Autoren der Dokumentation, allen Mitgliedern der beratenden Expertengruppe sowie der Kommunalen Umwelt-AktioN U.A.N., Hannover, für die Projektkoordination.

Berlin, im September 2012

Ihr Dr. Gerd Landsberg

Vorwort des Bundesministers für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit

Liebe Leserinnen und Leser,

im Jahr 2050 wollen wir etwa die Hälfte des deutschen Strombedarfs durch Windkraft decken. Deswegen steht der abgestimmte, systemgerechte Ausbau der On- und Offshore-Windkraft weit oben auf der politischen Agenda. Bei der Windkraft sind wir gut vorangekommen: In Deutschland wurden im letzten Jahr fast 50 Milliarden Kilowattstunden Windstrom in die Netze eingespeist. Das entspricht einem Anteil von über acht Prozent an der Stromerzeugung. Und: Die Windenergie an Land lieferte den größten Anteil des erneuerbaren Stroms im deutschen Netz.

In den kommenden Jahren werden auch an Land weitere Kapazitäten entstehen. Neue Windparks werden ans Netz gehen, Altanlagen durch neue und leistungsstärkere ersetzt. Ob Neuanlage oder Repowering, die Herausforderungen bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen sind äußerst komplex. Akzeptanz vor Ort, Umwelt- und Naturschutzbelange, konkurrierende Landnutzungsansprüche genauso wie die Weichenstellungen beim Netzausbau – jeder dieser Aspekte ist zu berücksichtigen.

Das Gute ist: Wer plant, steht nicht allein da! In den vergangenen drei Jahren standen

die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Repowering Infobörse den Akteuren bei der Bewältigung dieser Herausforderungen mit ihrem Beratungs-, und Informationsangebot kompetent zur Seite. Auch in Zukunft werden alle, die vor Ort etwas vorhaben, insbesondere ein Repowering planen, auf diese Expertise zugreifen können: In dem vorliegenden Leitfaden sind die Inhalte und Ergebnisse dieser Beratungsleistung mit Beispielen, Expertenmeinungen und Hintergrundpapieren umfassend und übersichtlich zusammengefasst – als praxistaugliche Unterstützung für den Arbeitsalltag.

Den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern der Repowering Infobörse und den vielen engagierten Experten, die diesen Leitfaden zu einem wertvollen Werkzeug für die Planungsträger bei der Absicherung des Windenergieausbaus gemacht haben, danke ich für ihre Beiträge.

Es grüßt Sie herzlich,

*Ihr Peter Altmaier
Bundesumweltminister*



*Bundes-
umweltminister
Peter Altmaier*

Vorwort des Bundesministers für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung



Dr. Peter Ramsauer
MdB ist Bundesminister für Verkehr,
Bau und Stadtentwicklung

Die von der Bundesregierung beschlossene Energiewende setzt bewusst auf einen deutlichen Ausbau erneuerbarer Energien und auf höhere Energieeffizienz. Windenergie spielt in diesem Zusammenhang eine ganz entscheidende Rolle. Kurz- und mittelfristig bietet die Windenergie an Land ein besonders wirtschaftliches Ausbaupotenzial. Am effizientesten ist das durch Repowering, also den Ersatz von vereinzelt stehenden Altanlagen durch leistungsfähigere Anlagen – vornehmlich in Windparks – zu erreichen. Denn die Zusammenfassung von Windenergieanlagen an besonders geeigneten Standorten bietet Vorteile für die Siedlungsentwicklung, hilft Flächen zu sparen, das Landschaftsbild zu schonen und den Energieertrag zu steigern. Das verbessert nicht nur die Produktion von erneuerbaren Energien, sondern hilft auch die Akzeptanz in der Bevölkerung zu erhöhen.

Das Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung unterstützt das Repowering insbesondere durch die Bereitstellung eines geeigneten planungsrechtlichen Instrumentariums im Baugesetzbuch und Raumordnungsgesetz. Das Bauleitplanungsrecht ermöglicht es den Gemeinden, Standorte von Windparks, festzulegen und im Wege des Repowering zu optimieren. Das dazu

nötige Instrumentarium ist im Zuge der Energiewende durch das Gesetz zur Förderung des Klimaschutzes in den Städten und Gemeinden vom 22. Juli 2011 noch weiter verbessert worden.

Der vorliegende neue Leitfaden „Kommunale Handlungsmöglichkeiten beim Ausbau der Windenergie“ soll den Kommunen und ihren entsprechenden Partnern dabei helfen, die bei der Auswahl der Standorte zu berücksichtigenden Belange noch besser miteinander in Einklang zu bringen. Zudem soll die Rechtssicherheit der ausgewiesenen Standorte erhöht werden. Der Leitfaden führt dabei den Sachverstand aus Wirtschaft, Technik und Recht zusammen.

Er stellt damit eine verständliche, umfassende und aktuelle Hilfe für das Repowering vor Ort dar.

Berlin, im September 2012

Peter Ramsauer

Einleitung

Die vorliegende Veröffentlichung ist das Ergebnis der Arbeit der Repowering-InfoBörse. Dieses von der Kommunalen Umwelt-AktioN U.A.N. durchgeführte Projekt ist eine bundesweit tätige Beratungsstelle für Kommunen zu allen Fragen der Windenergienutzung. In den vergangenen drei Jahren wurden zahlreiche Hintergrundpapiere veröffentlicht, Veranstaltungen durchgeführt und Anfragen von Kommunen beantwortet. Die wesentlichen inhaltlichen Fragestellungen, die Erfahrungen aus den Gemeinden, sowie aus den Aktivitäten der Repowering-InfoBörse vor Ort spiegeln sich in den folgenden Darstellungen wider.

Die Dokumentation gliedert sich in drei Teile. Der einleitende Teil A stellt allgemeine Hintergründe zur Windenergienutzung dar und gibt in komprimierter Form einen Überblick über die wesentlichen Aspekte, die bei der Planung von Windenergievorhaben zu berücksichtigen sind. Die hier angesprochenen Themen werden in den Teilen B und C vertiefend aufgegriffen. Im Teil B werden fachliche Grundlagen beschrieben, Teil C konzentriert sich auf das Planungsrecht.

Inhaltsverzeichnis

Teil A

Einführung

1 Stand und Perspektiven der Windenergienutzung	12
1.1 Ziele für den Klimaschutz und die Nutzung erneuerbarer Energien	12
1.2 Entwicklung der Windenergienutzung in Deutschland	12
1.3 Rahmenbedingungen der Windenergienutzung in Deutschland	13
1.4 Perspektiven der Windenergienutzung	14
1.5 Auswirkungen auf den Netzausbau	15
2 Stand und Entwicklung der Windertechnologie	15
2.1 Entwicklung der Anlagentechnik	15
2.1.1 Steigerung von Nennleistung und Stromproduktion	16
2.1.2 Vergrößerung von Anlagenhöhe und Rotordurchmesser	16
2.1.3 Reduzierung der Schallemissionen und des Schattenwurfs	17
2.1.4 Verbesserung der Netzverträglichkeit	17
2.2 Auswirkungen auf Radaranlagen und Flugbetrieb	17
2.3 Hinderniskennzeichnung	18
2.4 Perspektiven der weiteren Entwicklung der Anlagentechnik	18
2.5 Auswirkungen der technologischen Entwicklung	19
3 Repowering von Windenergieanlagen	19
3.1 Einführung Repowering	19
3.2 Status und Potenzial des Repowering	21
3.2.1 Entwicklung des Repowering	21
3.2.2 Repowering-Potenzial	23
3.3 Flächenzuschnitt und technische Mindestabstände	23

4 Auswirkungen der Windenergienutzung und des Repowering auf lokaler Ebene	24
4.1 Wirtschaftliche Aspekte und Vergütung nach EEG	24
4.2 Wertschöpfung	24
4.3 Aspekte der sozialen Akzeptanz	25
4.4 Naturschutz und Landschaftspflege	26
5 Planungs- und genehmigungsrechtliche Grundlagen	26
5.1 Genehmigungsrechtliche Voraussetzungen	26
5.2 Allgemeines zu den planerischen Möglichkeiten und Anforderungen an das Repowering	27

Teil B

Fachliche Grundlagen der Windenergienutzung und des Repowering

1 Umwelteinwirkungen und Auswirkungen auf die Anwohner	28
1.1 Allgemeine Hinweise	28
1.2 Schallimmissionsschutz bei Windenergieanlagen	28
1.3 Schattenwurf von Windenergieanlagen	31
1.4 „Optisch bedrängende“ Wirkung – Gebot der Rücksichtnahme	32
1.5 Berücksichtigung von Lärmimmissionen in der Bauleitplanung	33
2 Windenergie und Radar	33
2.1 Radaranlagen der Flugsicherung – 2D Radaranlagen	33
2.1.1 Störung des 2D Radars durch Windenergieanlagen	34
2.1.2 Windparks, Aufstellung und Dimensionierung	34
2.2 Radaranlagen der Luftraumüberwachung – 3D Radaranlagen	35
2.2.1 Störung des 3D Radars durch Windenergieanlagen	35

2.2.2	Windparks, Aufstellung und Dimensionierung	35	6 Naturschutz und Landschaftspflege	46	
2.3	Radaranlagen des Deutschen Wetterdienstes, 3D Radaranlagen	36	6.1	Bedeutung für die Windenergie und das Repowering	46
2.3.1	Störung von DWD-Radaranlagen durch Windenergieanlagen	36	6.2	Überblick zum Naturschutzrecht	47
2.3.2	Aufstellung von Windenergieanlagen im Umkreis von DWD-Radaren	36	6.2.1	Die förmlich unter Schutz gestellten Teile von Natur und Landschaft	47
2.4	Störung der Funktionsfähigkeit von Funkstellen	37	6.2.2	Die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände	48
3	Windenergie und Netzausbau	37	6.2.3	Die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung	49
3.1	Aufbau des Stromnetzes und Umkehr des Lastflusses in Deutschland	37	6.2.4	Naturschutz und Landschaftspflege als öffentlicher Belang im Sinne von § 35 BauGB	49
3.2	Auswirkungen des Repowering auf das Netz	39	6.3	Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege in der Bauleitplanung	49
4	Wirtschaftliche Aspekte und Vergütung nach EEG	40	6.4	Weitere Hinweise zum „Landschaftsbild“	49
4.1	Vergütung für Onshore-Windenergie nach EEG	40	6.5	Berücksichtigung positiver Auswirkungen des Repowering	51
4.1.1	Vergütungssätze	41	7 Soziale Akzeptanz für Windenergienutzung und Repowering	52	
4.1.2	Systemdienstleistungsbonus	41	7.1	Ausgewählte sozialwissenschaftliche Untersuchungen zur Akzeptanz	52
4.1.3	Repowering-Bonus	41	7.1.1	Dialogverfahren Repowering	52
4.1.4	Degression	42	7.1.2	Akzeptanz und Umweltverträglichkeit der Hinderniskennzeichnung von Windenergieanlagen	52
4.1.5	Direktvermarktung	42	7.1.3	Aktivität und Teilhabe – Akzeptanz erneuerbarer Energien steigern	53
4.2	Bewertung der Wirtschaftlichkeit – die konkreten Verhältnisse vor Ort	43	7.2	Chancen informeller Verfahren bei Repowering-Planungen	54
4.3	Wirtschaftlichkeit eines Repowering-Vorhabens	43	7.3	Die qualitative Studie „Hemmnisse des Repowering von Windenergieanlagen“	54
4.4	Bedeutung von Aspekten der Wirtschaftlichkeit für die Gemeinden	44	7.3.1	Empfehlende Hinweise aus der Studie an kommunale Planungsverantwortliche	55
5	Wertschöpfung	44	7.3.2	Schlussfolgerungen aus der Studie	56
5.1	Gewerbesteuer	44			
5.2	Kommunale Beteiligung an Windenergieanlagen	44			
5.3	Pachteinnahmen und Steuern durch Pachteinnahmen	44			
5.4	Bürgerwindparks	45			
5.4.1	Planungsrecht und Bürgerwindparks	45			
5.4.2	Flächensicherung und Flächenausweisung	45			
5.4.3	Gestaltung von Bürgerwindparks	46			
5.5	Stiftungen	46			

Teil C**Planungsrechtliche Grundlagen für die Windenergienutzung und das Repowering****1 Allgemeines und planungsrechtliche Ausgangslage 58**

- 1.1 Privilegierte Zulässigkeit von Windenergieanlagen im Außenbereich 58
- 1.2 Zulässigkeit von Windenergieanlagen in Gebieten mit Bebauungsplänen und in den im Zusammenhang bebauten Ortsteilen 58
- 1.3 Bedeutung der Raumordnung (Regionalplanung) 59

2 Die Steuerung von Windenergieanlagen im Außenbereich durch Flächennutzungsplan 59

- 2.1 Die Grundsätze und die Anforderungen an die Steuerung 59
 - 2.1.1 Das schlüssige Plankonzept für den Außenbereich 60
 - 2.1.2 Ermittlung der harten Tabuzonen 61
 - 2.1.3 Ermittlung der weichen Tabuzonen 63
 - 2.1.4 Die planerischen Möglichkeiten in den Potenzialflächen 63
 - 2.1.5 Der Windenergie „in substantieller Weise Raum schaffen“ 64
- 2.2 Darstellungen im Flächennutzungsplan 64
- 2.3 Der Teilflächennutzungsplan als Steuerungsinstrument 64
 - 2.3.1 Die Merkmale des Teilflächennutzungsplans 64
 - 2.3.2 Der räumliche Teilflächennutzungsplan 65
 - 2.3.3 In Betracht kommende Fälle 66
- 2.4 Gemeinsame Flächennutzungsplanung benachbarter Gemeinden 66
- 2.5 Zu weiteren Festsetzungen in Bebauungsplänen 67
- 2.6 Mitwirkung der Grundstückseigentümer 67

3 Änderung der Bauleitpläne für die Windenergie 70

- 3.1 Anforderungen bei Erweiterung der planungsrechtlichen Grundlagen 70

- 3.1.1 Neufestlegung der Ausweisungen für die Windenergie im Flächennutzungsplan auf der Grundlage eines neuen Plankonzepts für den gesamten Außenbereich der Gemeinde 70
- 3.1.2 Begrenzte Erweiterung der Flächen durch Änderung des Flächennutzungsplans ohne neues Plankonzept 70
- 3.1.3 Aufstellung von Bebauungsplänen für zusätzliche Gebiete für die Windenergie 71
- 3.2 Behandlung vorhandener Bestände an Windenergieanlagen 72
- 3.3 Höhenbegrenzungen 73
 - 3.3.1 Zur Bedeutung von Höhenbegrenzungen in der Bauleitplanung 73
 - 3.3.2 Zu den unterschiedlichen Aspekten zum Thema Höhenbegrenzungen 74
 - 3.3.3 Höhenbegrenzungen in Bauleitplänen 75
- 3.4 Planungsschadensrechtliche Fragen 76
 - 3.4.1 Zu den Grundsätzen des Planungsschadensrechts 76
 - 3.4.2 Entschädigung wegen Änderung oder Aufhebung einer zulässigen Nutzung nach § 42 BauGB? 77
 - 3.4.3 Weitere entschädigungsrechtliche Grundlagen? 78
 - 3.4.4 Fazit 78

4 Die planungsrechtliche Absicherung des Repowering 79

- 4.1 Die Ziele und Zwecke des Repowering in der Bauleitplanung 79
- 4.2 Modell des verbindlichen Repowering auf der Ebene des Bebauungsplans 81
- 4.3 Modell des verbindlichen Repowering auf der Ebene des Flächennutzungsplans 82
- 4.4 Verbindliches Repowering durch städtebaulichen Vertrag 83
- 4.5 Sicherung des Repowering aus Anlass einer Regionalplanung 84

5 Flankierung durch Raumordnung (Regionalplanung)	84
5.1 Zur Bedeutung der Raumordnung für das Bauplanungsrecht	84
5.2 Regeln für das Zusammenwirken von Raumordnung und Bauleitplanung	85
5.3 Fallbeispiele für das Zusammenwirken von Bauleitplanung und Raumordnung (Regionalplanung)	87
Anhang	
1 Beispiele aus der kommunalen Praxis	90
1.1 Repowering in Kronprinzenkoog (Kreis Dithmarschen)	90
1.2 Repowering der Windenergieanlagen im Windpark Piesberg (Stadt Osnabrück)	91
1.3 Neuaufstellung von Windenergieanlagen in Schlalach (Landkreis Potsdam-Mittelmark)	94
2 Übersicht der relevanten Gesetzesgrundlagen und länderspezifischen Informationen	97
2.1 Bundesrecht	97
2.2 Landesrecht	98
2.3 Verwaltungsvorschriften, (Rund-)Erlasse und sonstige Handlungsempfehlungen der Länder zur Windenergienutzung	99
3 Überblick über die Genehmigungsverfahren	100

Bearbeitung der Texte

Teil A

(ohne 3.3, 4 und 5)	Bernd Neddermann, DEWI GmbH – Deutsches Windenergie-Institut
3.3, 4.1 und 4.4	Christian Brietzke, Repowering-InfoBörse
4.2	Marcel Raschke, Repowering-InfoBörse
4.3	Gundula Hübner, Martin-Luther- Universität Halle-Wittenberg und Bettina Bönisch, Repowering- InfoBörse
5	Professor Dr. Wilhelm Söfker

Teil B

1.1, 1.4, 1.5, 4 und 6	Christian Brietzke, Repowering-InfoBörse
1.2, 1.3	Bernd Neddermann, DEWI GmbH – Deutsches Windenergie-Institut
2	Hans-Ludwig Rau, Oberst a. D. BMVg
2.4	Professor Dr. Wilhelm Söfker
3	Jürgen Stahl, Gemeinsame Landesplanung Berlin-Brandenburg
5	Marcel Raschke, Repowering-InfoBörse
7	Bettina Bönisch, Repowering- InfoBörse und Gundula Hübner, Martin-Luther-Universität Halle- Wittenberg
Teil C	Professor Dr. Wilhelm Söfker

Die Praxisbeispiele im Anhang wurden von den jeweilig genannten Ansprechpartnern zur Verfügung gestellt.

Teil A Einleitung

1 Stand und Perspektiven der Windenergienutzung

1.1 Ziele für den Klimaschutz und die Nutzung erneuerbarer Energien

Die Bundesregierung hat im September 2010 ein Energiekonzept beschlossen, mit dem die Leitlinien für eine umweltschonende, zuverlässige und bezahlbare Energieversorgung für Deutschland formuliert werden. Dabei wird die Kernenergie noch als Brückentechnologie bewertet. Angesichts der verheerenden Havarie der Kernreaktoren im japanischen Fukushima erfolgte im Frühjahr 2011 jedoch der Beschluss, alle deutschen Atomkraftwerke bis 2022 außer Betrieb zu nehmen.

Im Zuge der Energiewende soll eine ambitionierte Strategie zur Steigerung der Energieeffizienz und zum weiteren Ausbau der erneuerbaren Energien umgesetzt werden, um eine Reduzierung der Treibhausgasemissionen zu erreichen. In Deutschland besteht das Ziel, bis 2020 mindestens 35 Prozent des Bruttostromverbrauchs durch erneuerbare Energien zu decken und die Treibhausgasemissionen um 40 Prozent gegenüber 1990 zu vermindern. Hinsichtlich dieser Zielsetzungen besteht ein breiter politischer Konsens aller im Deutschen Bundestag vertretenen Parteien.

Windenergie wird heute fast ausschließlich zur Stromerzeugung genutzt. Der Betrieb von Windenergieanlagen zählt heute schon zu den wirtschaftlichsten Formen zur Nutzung regenerativer Energien. Dementsprechend hat die verstärkte Nutzung der Windenergie eine besondere Bedeutung im Hinblick auf die Zielsetzung, den Anteil

erneuerbarer Energien und den Beitrag für eine CO₂-freie Stromerzeugung zu erhöhen.

In Abbildung 1 ist die Struktur der Stromerzeugung in Deutschland im ersten Halbjahr 2012 dargestellt. Es wird deutlich, dass es nur mit einem steigenden Anteil erneuerbarer Energien in Verbindung mit einer höheren Energieeffizienz möglich ist, die Abhängigkeit von Energieimporten zu vermindern und die nur begrenzt verfügbaren fossilen Energierohstoffe zu schonen.

Abbildung 1 zeigt zudem, dass aktuell rund neun Prozent des Strombedarfs durch Windenergieanlagen erzeugt wird. Als heimische und unerschöpfliche Energiequelle ist die Windenergie somit heute bereits ein wichtiger Baustein einer nachhaltigen Energieversorgung. 2011 haben Windenergieanlagen den Ausstoß von mehr als 34 Millionen Tonnen CO₂ vermieden und damit den größten Beitrag zur Minderung der Treibhausgas-Emissionen im Bereich der regenerativen Stromerzeugung geleistet.

1.2 Entwicklung der Windenergienutzung in Deutschland

Die Windenergienutzung in Deutschland hat sich in den letzten zwanzig Jahren sehr dynamisch entwickelt. Zu Beginn der 1990er-Jahre umfasste der Bestand nur etwa 200 Windenergieanlagen mit einer Gesamtleistung von ca. 20 Megawatt (MW). Durch die Verbesserung der rechtlichen und wirtschaftlichen Rahmenbedingungen

zählt Deutschland mittlerweile jedoch seit vielen Jahren zu den weltweit führenden Ländern in der Nutzung der Windenergie. Derzeit sind bundesweit rund 23000 Windenergieanlagen mit einer installierten Gesamtleistung von mehr als 30000 MW in Betrieb.

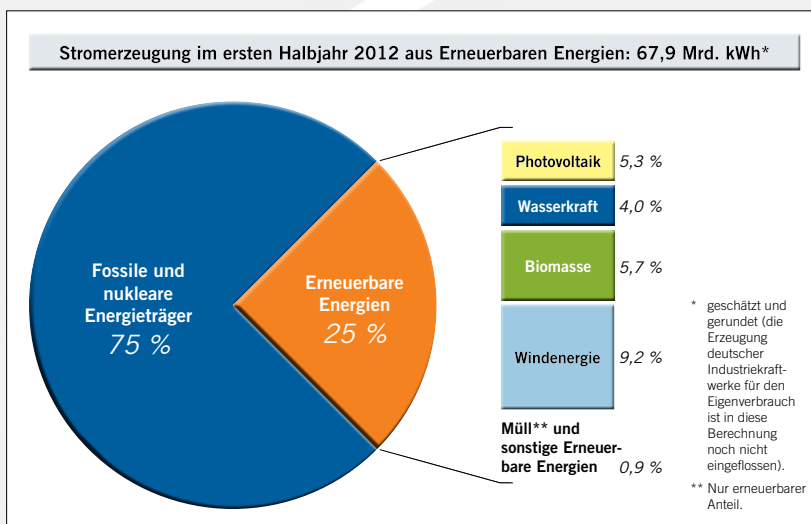


Abbildung 1:
Beitrag erneuerbarer Energien zur Stromerzeugung in Deutschland im ersten Halbjahr 2012 (Quelle: BDEW, Stand: Juli 2012)

Abbildung 2:
Entwicklung der in Deutschland
pro Jahr neu installierten
Windenergieleistung 1990 bis 2011
(Quelle: DEWI GmbH)

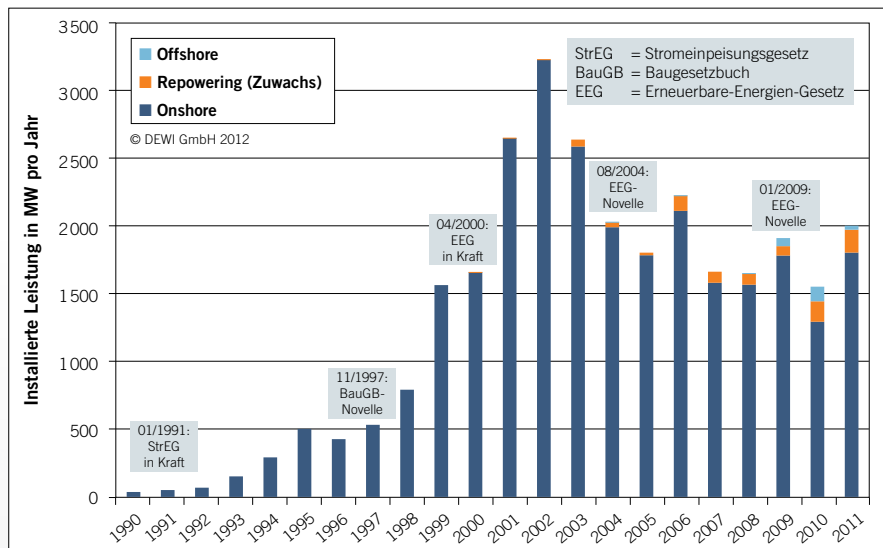


Abbildung 2 zeigt die Entwicklung der in Deutschland im Zeitraum 1990 bis 2011 pro Jahr neu installierten Windenergieleistung.

Aus Abbildung 2 wird deutlich, dass die pro Jahr installierte Leistung zunächst nur langsam anstieg – auch dadurch bedingt, dass die Windenergieanlagen in der Anfangsphase noch eine sehr geringe Leistung hatten. Vor dem Hintergrund enormer Fortschritte in der Weiterentwicklung der Anlagentechnik und positiver Rahmenbedingungen änderte sich dies jedoch grundlegend, so dass die jährlich neu installierte Leistung zum Ende der 1990er-Jahre deutlich stärker anstieg.

Im Jahr 2002 wurde mit einer neu installierten Leistung von 3247 MW das bisherige Rekordergebnis für den Windenergieausbau in Deutschland erreicht. Angesichts des abnehmenden Potenzials zur Realisierung neuer Windenergieprojekte an bisher un bebauten Standorten erfolgte nach 2002 eine Konsolidierung der Ausbauentwicklung. In der Grafik sind auch die bisher noch geringen Beiträge der Offshore-Windenergie und des Repowering beim Zuwachs in den letzten Jahren dargestellt.

1.3 Rahmenbedingungen der Windenergienutzung in Deutschland

Voraussetzung für die positive Entwicklung der Nutzung erneuerbarer Energien in Deutschland war die Schaffung günstiger rechtlicher und wirtschaftlicher Rahmenbedingungen.

In Abbildung 2 ist begleitend zur Ausbauentwicklung der Windenergienutzung in Deutschland auch das zeitliche Inkrafttreten wichtiger Rahmenbedingungen im Zeitraum 1990 bis 2011 dargestellt.

Als Wegbereiter für die positive Entwicklung der Windenergie hat sich das Stromeinspeisungsgesetz

(StrEG) erwiesen, das 1991 in Kraft trat. Im StrEG wurde erstmals gesetzlich geregelt, dass der zuständige Netzbetreiber den in einer Anlage zur Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien erzeugten Strom abnehmen und dem Anlagenbetreiber für 20 Jahre eine Mindestvergütung zahlen muss.

Auf Basis des StrEG erreichte die Windenergienutzung als erste erneuerbare Energiequelle den Durchbruch für private Anlagenbetreiber, da nun – bei Inanspruchnahme weiterer Förderprogramme der Länder und des Bundes – an windgünstigen Standorten ein wirtschaftlicher Betrieb der Windenergieanlagen ermöglicht wurde.

Der Ausbau erfolgte zunächst in den besonders windgünstigen „Pionierregionen“ der Windenergie im Bereich der Westküste Schleswig-Holsteins und in Ostfriesland. Weitgehend ohne eine planerische Steuerung wurden dabei großflächig einzelne Windenergieanlagen genehmigt und in Betrieb genommen, so dass eine Vielzahl kleiner „Streuanlagen“ das Landschaftsbild in diesen Gebieten prägte. Zudem wurden zahlreiche kleine Windenergieanlagen als „Hofanlagen“ in unmittelbarer Nähe zu landwirtschaftlichen Betriebs- und Wohngebäuden errichtet.

Als Folge des Urteils des Bundesverwaltungsgerichts vom 16. Juni 1994 – 4 C 20.093 – kam es im Zeitraum 1996 bis 1998 zu einem Einbruch beim Windenergieausbau (s. Abbildung 2), da die Genehmigung neuer Windenergieanlagen im Außenbereich in der Regel nun nur noch als „sonstige Vorhaben“ gemäß § 35 Abs. 2 Baugesetzbuch (BauGB) möglich war und damit erschwert wurde.

1997 trat schließlich eine Gesetzesänderung in Kraft, die die privilegierte Zulässigkeit von Windenergieanlagen

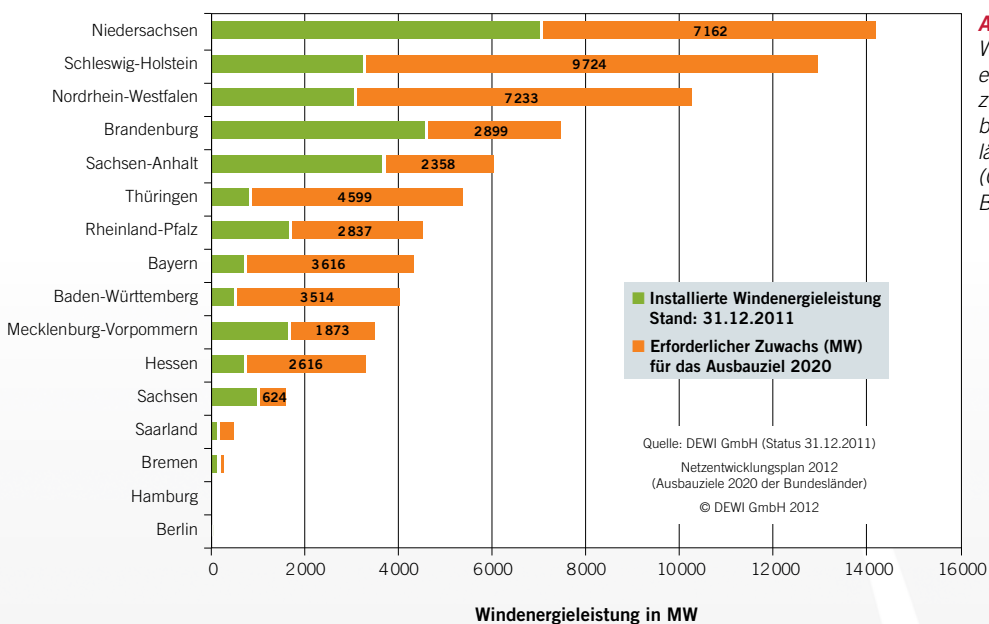


Abbildung 3: Installierte Windenergieleistung und erforderlicher Zuwachs zur Erreichung der Ausbauziele in den Bundesländern
 (Quelle: DEWI GmbH / BNetzA)

im Außenbereich nach § 35 Abs. 1 BauGB beinhaltet. Damit kann die Baugenehmigung für neue Windenergieanlagen im Außenbereich nicht verweigert werden, wenn öffentliche Belange nicht entgegenstehen und eine ausreichende Erschließung gesichert ist. Zusätzlich wurde den Gemeinden und den für die Raumordnung zuständigen Planungsträgern mit der BauGB-Änderung die Möglichkeit gegeben, die Standorte für Windenergieanlagen planerisch zu steuern: Öffentliche Belange stehen einer Windenergieanlage in der Regel auch dann entgegen, soweit hierfür durch Darstellungen im Flächennutzungsplan oder als Ziele der Raumordnung eine Ausweisung an anderer Stelle erfolgt ist.

Bis Ende 1998 konnte die Entscheidung über die Zulässigkeit neuer Windenergieanlagen ausgesetzt werden, wenn die Gemeinde beschlossen hatte, den Flächennutzungsplan aufzustellen, zu ergänzen oder zu ändern. Gleiches galt für die Planung der Raumordnung.

Seit der BauGB-Änderung in 1997 und dem Inkrafttreten des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG) im April 2000 (als Nachfolgesetz des StrEG von 1991) entwickelte sich der Windenergiemarkt ab 1999/2000 mit einem bis dahin beispiellosen Wachstum. Im August 2004 sowie zum Jahresbeginn 2009 und 2012 traten weitere Änderungen des EEG in Kraft, in denen erforderliche Anpassungen berücksichtigt wurden.

1.4 Perspektiven der Windenergienutzung

Wie bereits dargestellt, hat sich der Windenergieausbau in Deutschland seit dem Rekordjahr 2002 auf ein Niveau von ca. 1700 bis 2000 MW pro Jahr konsolidiert, trotz der unverändert positiven Rahmenbedingungen. Als Grund für diese Entwicklung ist unter

anderem zu sehen, dass bei der Ausweisung von Windenergiegebieten in vielen Regionen nur noch geringfügige Anpassungen und Erweiterungen der bisherigen Flächenausweisungen erfolgten, zum Beispiel im Zuge einer Neubewertung der Situation bei der Fortschreibung bestehender Pläne.

Durch das im Herbst 2010 verabschiedete Energiekonzept haben sich die Perspektiven zur Erschließung neuer Potenziale für die Windenergienutzung an Land grundlegend verbessert. So wurde im Energiekonzept unter anderem das Ziel formuliert, gemeinsam mit den Ländern und Kommunen die Raumordnungspläne weiterzuentwickeln, um ausreichende Flächen für neue Windenergiegebiete auszuweisen. Von besonderer Bedeutung ist in diesem Zusammenhang, dass auf Ebene der Bundesländer mittlerweile sehr ambitionierte Ausbauziele für die Windenergienutzung formuliert wurden.

Abbildung 3 veranschaulicht, in welchem Umfang die Windenergienutzung ausgebaut werden muss, um die Ausbauziele der Bundesländer erreichen zu können. Die Darstellung basiert auf den Meldungen der Bundesländer für den Netzentwicklungsplan 2012. In der Genehmigung des Netzentwicklungsplans 2012 weist die Bundesnetzagentur allerdings darauf hin, dass teilweise erhebliche Zweifel hinsichtlich der Realisierbarkeit der angegebenen Kapazitätsziele bestehen.

Auch wenn ein Zuwachs der Windenergieleistung um insgesamt rund 50000 MW bis 2020 nicht zu realisieren sein wird, ist zu erwarten, dass der Ausbau der Windenergienutzung an Land in den kommenden Jahren spürbar zunimmt. Voraussetzung hierfür ist jedoch die planungsrechtliche Absicherung neuer Windenergie-Standorte durch entsprechende Flächenausweisungen.

Neben der Erschließung neuer Windenergiestandorte an Land sind die Perspektiven für den weiteren Windenergieausbau in Deutschland vor allem in der Windenergienutzung auf dem Meer (Offshore) und in dem Ersatz alter Windenergieanlagen durch moderne leistungsstarke Windenergieanlagen (Repowering) zu sehen. Näher dazu A 3.2.

1.5 Auswirkungen auf den Netzausbau

Der zunehmende Ausbau der erneuerbaren Energien führt zu einer grundlegend veränderten Struktur der Stromerzeugung. Regional kann die hohe Stromeinspeisung von Windenergieanlagen dazu führen, dass die Netze in strukturschwachen Gebieten teilweise an ihre Kapazitätsgrenzen stoßen.

Windenergieanlagen speisen den erzeugten Strom überwiegend im Mittelspannungsnetz (20 Kilovolt (kV)), teilweise aber auch auf Hochspannungsebene (110 kV) ein. Um die Netzintegration auch bei einem weiter zunehmenden Anteil der erneuerbaren Energien sicher-

zustellen, sind geeignete Maßnahmen zur Optimierung und Verstärkung der Netze umzusetzen. Reicht auch dies nicht aus, so kann im Einzelfall auch ein Ausbau des bestehenden Netzes erforderlich sein.

Unabhängig vom weiteren Ausbau der erneuerbaren Energien an Land, erfolgt in den norddeutschen Küstenländern zusätzlich die Netzanbindung der geplanten Offshore-Windparks, die in der Regel Leistungen von mehreren hundert Megawatt einspeisen. Für den Transport des Windstroms in die Verbraucherzentren ist deshalb – aber auch aufgrund anderer Ursachen (grenzüberschreitender Stromhandel etc.) – der Bau neuer überregionaler Übertragungsleitungen erforderlich. Dies stellt angesichts des erheblichen Aufwands (Planungs- und Genehmigungsverfahren, Durchführung der Baumaßnahmen) eine große Herausforderung dar. Derzeit (Stand Sommer 2012) laufen in diesem Zusammenhang die Konsultationen für die Abstimmung des sogenannten Netzentwicklungsplans.

2 Stand und Entwicklung der Windenergietechnologie

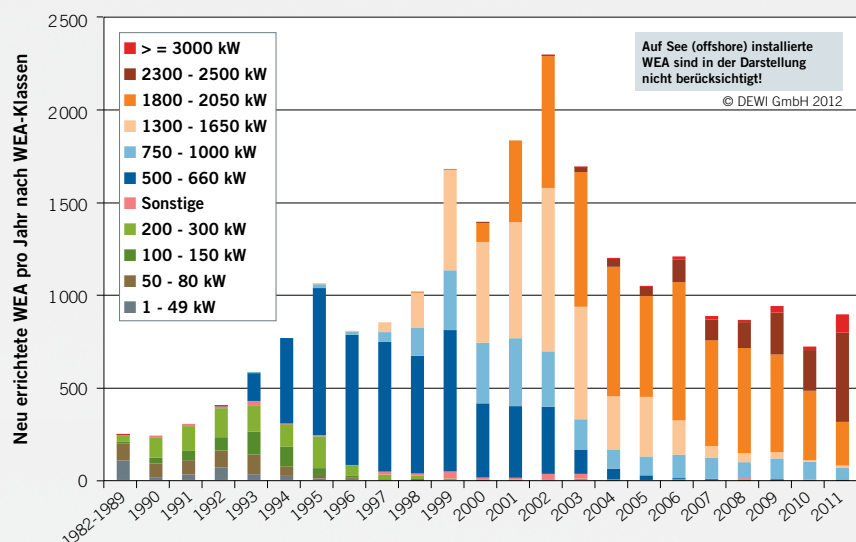
2.1 Entwicklung der Anlagentechnik

Die dynamische Entwicklung des Windenergieausbaus in Deutschland in den 1990er-Jahren wurde begleitet von bemerkenswerten Fortschritten bei der Weiterentwicklung der Anlagentechnik. So hat sich die mittlere Leistung von neu errichteten Windenergieanlagen gegenüber 1990 um mehr als das Zehnfache auf gut 2,2 MW pro Windenergieanlage im Jahr 2011 erhöht. Heute sind bereits erste Windenergieanlagen mit einer Nennleistung von 5 bis 7,5 MW in Betrieb; diese Großanlagen wurden jedoch überwiegend für die Windener-

gienutzung auf See entwickelt. Die Ausbautwicklung in Deutschland wurde geprägt durch verschiedene Anlagengenerationen, die zwischenzeitlich den Markt beherrscht haben. Wie Abbildung 4 zeigt, waren dabei die Anlagen der „600 kW-Klasse“ im Zeitraum 1994 bis 1999, die „1,5 MW-Klasse“ (ca. 1999 bis 2003) sowie die „2 MW-Klasse“ (ab ca. 2002) von besonderer Bedeutung.

Nachfolgend soll ein kurzer Überblick zur Entwicklung wichtiger Kenngrößen der Anlagentechnik gegeben werden.

Abbildung 4:
Entwicklung des Windenergieausbaus nach Windenergieanlagen-Klassen
(Quelle: DEWI GmbH)



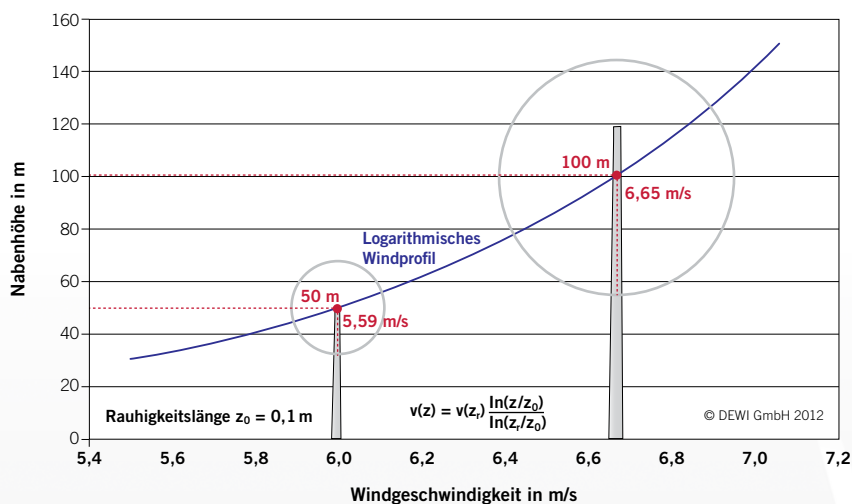


Abbildung 5: Zunahme der Windgeschwindigkeit mit steigender Höhe (Beispiel: logarithmisches Windprofil für den EEG-Referenzstandort) – (Quelle: DEWI GmbH)

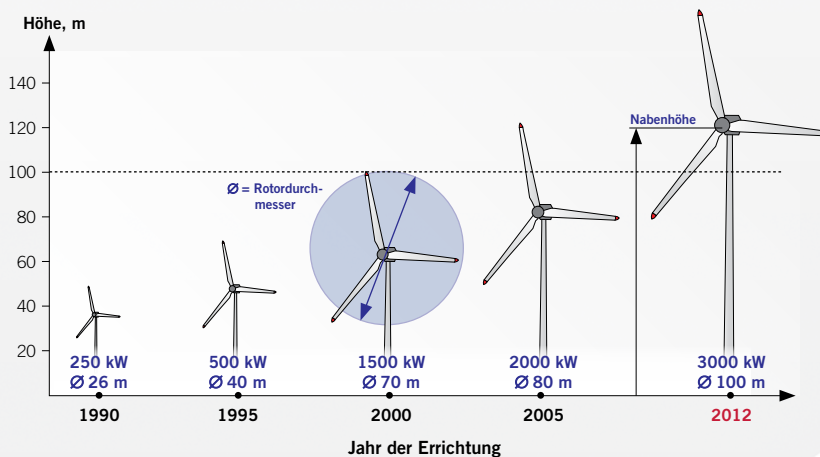


Abbildung 6: Größenentwicklung der Windenergieanlagen seit 1990 (Quelle: DEWI GmbH)

2.1.1 Steigerung von Nennleistung und Stromproduktion

Die Nennleistung der Windenergieanlagen hat sich seit Mitte der 1990er-Jahre etwa vervierfacht. Die jährliche Stromerzeugung einer 2 MW-Anlage erreicht rund das Fünffache einer Anlage der 600 kW-Klasse.

Dabei erzeugen moderne Windenergieanlagen wesentlich effizienter Strom als frühere Anlagengenerationen. Die Hersteller bieten auf dem deutschen Markt praktisch nur noch Windenergieanlagen mit verstellbaren Rotorblättern und variabler Drehzahl an. Anders als bei vielen Anlagen der 600 kW-Klasse kann damit vor allem bei geringen Windgeschwindigkeiten eine optimierte Energieeinspeisung erreicht werden.

Die Steigerung der Nennleistung einer Windenergieanlage ist nur bei einer Vergrößerung der sogenannten

„Rotorkreisfläche“ möglich. Die Rotorkreisfläche ist die von den Rotorblättern überstrichene Fläche, auf der die Windenergie „geerntet“ wird. Der Einsatz großer Rotorblätter erfordert andererseits hohe Türme, damit ein ausreichender Abstand der Blattspitzen zur Geländeoberfläche sichergestellt wird.

2.1.2 Vergrößerung von Anlagenhöhe und Rotordurchmesser

In größeren Höhen herrschen günstigere Windbedingungen mit höheren Windgeschwindigkeiten und gleichmäßigerer Strömung, da die Einflüsse von Geländestruktur und Bodenrauigkeiten mit zunehmender Höhe deutlich abnehmen (s. Abbildung 5). Windenergieanlagen mit höheren Türmen können deshalb auch wesentlich mehr Strom erzeugen. Erst durch den Einsatz großer Nabenhöhen und längerer Rotorblätter konnte der wirtschaftliche Betrieb von Windenergieanlagen an Binnenlandstandorten erreicht werden. Für den Windenergieausbau in Deutschland war diese Weiterentwicklung der Technik von wesentlicher Bedeutung, da die

Eignungs- und Vorranggebiete für die Windenergie in den windreichen Küstenregionen zunehmend bebaut sind.

Aufgrund der großen Rotorblattlängen und Turmhöhen unterscheiden sich moderne Windenergieanlagen deutlich von den Dimensionen früherer Anlagengenerationen. Abbildung 6 veranschaulicht die technologische Entwicklung anhand typischer Größen-Klassen, die seit Anfang der 1990er-Jahre den Markt bestimmt haben.

Dem um ein Vielfaches höheren Beitrag zu Stromerzeugung und Klimaschutz sowie der langsameren Drehbewegung steht die größere Sichtwirkung der großen Bauwerke gegenüber. Darüber hinaus sind Windenergieanlagen ab 100 Metern Gesamthöhe als Luftfahrthindernis zu kennzeichnen.

Durch die Weiterentwicklung und Optimierung der Anlagentechnik konnten erhebliche Fortschritte im Hinblick auf die Schallemissionen und die Netzverträglichkeit von Windenergieanlagen erreicht werden.

2.1.3 Reduzierung der Schallemissionen und des Schattenwurfs

Die Schallemissionen einer Windenergieanlage werden wesentlich durch die Geräusche der drehenden Rotorblätter verursacht. Durch die fortlaufenden Bestrebungen der Anlagenhersteller zur Optimierung der Rotorblattprofile konnten deutliche Fortschritte erreicht werden, sowohl im Hinblick auf die Schallreduzierung als auch auf die Steigerung des Energieertrags der neu entwickelten Windenergieanlagen.

Eine erhebliche Verbesserung der Situation wurde dadurch erreicht, dass heute praktisch nur noch drehzahlvariable Anlagen mit verstellbaren Rotorblättern eingesetzt werden. Vor dem Hintergrund der technologischen Fortschritte erfolgte zwischenzeitlich auch eine Anpassung der immissionsschutzrechtlichen Standards. Bewertungsmaßstab ist heute einheitlich der lauteste Betriebspunkt der Anlage und nicht mehr der Schallleistungspegel im Teillastbereich nach dem alten Vermessungsstandard.

Eine wichtige Maßnahme zur Minderung von Konflikten bezüglich Schallemissionen bildet die Möglichkeit, moderne drehzahlvariable Windenergieanlagen im „schalloptimierten Betrieb“ zu fahren. Bei dieser Betriebsweise können die vorgegebenen Schallgrenzwerte zu jeder Tages- und Nachtzeit automatisch durch eine Reduzierung der Drehzahl eingehalten werden. Näher dazu B 1.2.

Die Möglichkeit zur automatischen Regelung der Windenergieanlagen wird auch eingesetzt, um eine unzulässige Belästigung der Anwohner durch den Schattenwurf der Anlagen zu vermeiden. An Standorten, bei denen eine Verringerung der Schattenwurfdauer erforderlich ist, erfolgt die Abschaltung der Anlage bei kritischen Verhältnissen am Immissionsort über ein spezielles Schattenwurfmodul. Dabei dient ein Schattenwurfgutachten als Grundlage für die standortspezifische Bewertung. Näher dazu B 1.3.

2.1.4 Verbesserung der Netzverträglichkeit

Nach den Bestimmungen des Erneuerbare-Energien-Gesetzes sind die Netzbetreiber in Deutschland verpflichtet, Strom aus erneuerbaren Energien vorrangig in ihr Netz aufzunehmen. Angesichts dieser Vorrangregelung und des mittlerweile bedeutenden Beitrags zur

Stromerzeugung sind die Anforderungen zur Netzintegration der Windenergie deutlich gestiegen.

Dabei erfolgte auch ein grundlegender Philosophiewechsel hinsichtlich der Anschlussbedingungen für Windenergieanlagen. Die Einspeisung von Windstrom wurde lange Zeit lediglich als „negative Last“ im Netz behandelt. Bei auftretenden Netzstörungen wurden Windenergieanlagen einfach abgeschaltet, um mögliche Rückwirkungen zu vermeiden, die die Fehlerbehebung zusätzlich erschweren.

Dagegen werden an moderne Windenergieanlagen mittlerweile Anforderungen gestellt, die sich an den Kriterien für den Anschluss konventioneller Kraftwerke orientieren. Dementsprechend müssen Windenergieanlagen heute in der Lage sein, bestimmte Systemdienstleistungen bereit zu stellen und in kritischen Situationen (zum Beispiel Netzkurzschluss oder -engpass) einen stabilen und netzstützenden Betrieb zu gewährleisten. Bei Spannungs- und Frequenzabweichungen müssen die Windenergieanlagen ohne Leistungsreduktion am Netz bleiben. Näher dazu B 3.

2.2 Auswirkungen auf Radaranlagen und Flugbetrieb

Im Umfeld von militärischen und zivilen Flughäfen sowie Standorten von Radaranlagen, zum Beispiel des Deutschen Wetterdienstes oder der Luftverteidigung, ist es in den letzten Jahren immer wieder zu Problemen bei der Genehmigung neuer Standorte für die Windenergie gekommen.

Durch den Betrieb von Windenergieanlagen kann es im Erfassungsbereich von militärischen und zivilen Radaranlagen zu Einschränkungen der Radarabdeckung des Luftraumes kommen. Das Spektrum dieser Einschränkungen reicht von Positionsungenauigkeiten der Flugzieldarstellung bis zu temporären Verlusten von Flugzielen über den Zeitraum von mehreren Radarumdrehungen. Windenergieanlagen stellen im Gebiet der Radarerfassung ein Störpotenzial dar. Ob und in welchem Umfang eine Störung auftritt, ist abhängig unter anderem von der Art der Radaranlage und ihrer technischen Auslegung, der Entfernung zu einer Windenergieanlage, der Höhe, der Größe, der Bauart und der Anzahl der Windenergieanlagen sowie von topographischen Gegebenheiten und Wetterlagen.

Von Seiten der Bundeswehr wurde zwischenzeitlich beim Luftwaffenamt, Abteilung Flugbetrieb eine Arbeitsgruppe zur Klärung von Konflikten im Bereich Windenergie und Flugbetrieb eingerichtet. Näher dazu B 2.

2.3 Hinderniskennzeichnung

Windenergieanlagen müssen als „Luftfahrthindernis“ gekennzeichnet werden, wenn sie außerhalb von Flugplatzbereichen eine Gesamthöhe von 100 Metern übersteigen. Die Kennzeichnungspflicht umfasst eine Tages- und Nachtkennzeichnung der Windenergieanlagen. Die Tageskennzeichnung kann entweder durch eine farbliche Kennzeichnung der Rotorblattspitzen und gegebenenfalls des Maschinenhauses und des Turms oder durch weiße Blinklichter auf der Gondel (gegebenenfalls ergänzend durch Farbmarkierungen) erfolgen. Die Nachtkennzeichnung erfolgt in der Regel durch rot blinkende gedoppelte Feuer auf der Gondel (sogenanntes „Feuer W, rot“).

Die mit der Realisierung des Repowering in der Regel verbundene Kennzeichnungspflicht von Windenergieanlagen hat vielfach eine besondere Bedeutung im Hinblick auf die Akzeptanz des Vorhabens. Denn die im Gemeindegebiet betriebenen Altanlagen mussten – von wenigen Ausnahmen abgesehen – aufgrund der niedrigen Bauhöhe früherer Anlagengenerationen nicht als Luftfahrthindernis gekennzeichnet werden. Insbesondere die Nachtkennzeichnung der modernen Anlagen wird deshalb verbreitet als störende Veränderung der gewohnten Umgebung empfunden. Vor diesem Hintergrund kommt einer sorgfältigen Planung unter Berücksichtigung der Wirkung der Anlagenkennzeichnung eine besondere Rolle zu.

Zur Minderung der Störwirkungen der Kennzeichnung eignen sich verschiedene Maßnahmen, die als Auflagen in der Genehmigung festgesetzt werden können. Besonders wirkungsvoll ist der Einsatz einer Sichtweitenmessung, die es ermöglicht, sowohl bei der Tages- als auch bei der Nachtkennzeichnung die Nennlichtstärke der Befuerung bei Sichtweiten über fünf Kilometer auf 30 Prozent und bei Sichtweiten über zehn Kilometer auf zehn Prozent zu reduzieren (ausgenommen Hindernisfeuer). Zudem besteht die Möglichkeit zur Abschirmung der Befuerung nach unten. Für eine ruhigere Wirkung der Befuerung sollten die Schaltzeiten und Taktfolgen der zur Tages- und Nachtkennzeichnung eingesetzten „Feuer“ in einem Windpark und zu benachbarten Windparks synchronisiert werden.

Eine weitere Möglichkeit stellt die Blockbefuerung dar, bei der nur die äußeren Anlagen in einem Park gekennzeichnet werden (s. hierzu AVV Teil 3, Abschnitt 1, Satz 12).

Grundsätzlich ist festzustellen, dass die aktuellen Vorschriften zur Kennzeichnungspflicht von Windenergieanlagen eine deutliche Verminderung der Störwirkungen ermöglichen, insbesondere durch die Option der sicht-

weitenabhängigen Lichtstärkereduzierung. Darüber hinaus wurde auch mit Einführung des „Feuer W, rot“ eine erhebliche Verbesserung gegenüber dem im Zeitraum 2000 bis 2003 eingesetzten Xenon-Doppelblitzsystems erreicht. So ist das „Feuer W, rot“ gegenüber den bis dahin üblichen Gefahrenfeuern um den Faktor 20 lichtschwächer.

Siehe hierzu die „Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen“ und die „BWE-Handlungsempfehlung für die Kennzeichnung von Windenergieanlagen“.

Das Energiekonzept der Bundesregierung 2010 sieht vor, die Lichtemissionen von Windenergieanlagen weiter zu reduzieren. Die Bundesregierung unterstützt dabei perspektivisch auch den Einsatz der bedarfsgesteuerten Nachtkennzeichnung, vorausgesetzt, dass das bestehende Sicherheitsniveau des Luftverkehrs aufrechterhalten wird. Vor dem Hintergrund wird derzeit die bedarfsgesteuerte Schaltung der Nachtkennzeichnung von Windenergieanlagen auf Grundlage von Primärradar fachlich geprüft. Unter der Voraussetzung, dass die Flugsicherheit gewährleistet ist, werden derartige Systeme voraussichtlich ab 2013 verfügbar sein. Dann wäre die Nachtkennzeichnung nur noch dann aktiviert, wenn sich tatsächlich ein Luftfahrzeug dem Anlagenstandort nähert.

2.4 Perspektiven der weiteren Entwicklung der Anlagentechnik

Verschiedene Hersteller bieten bereits Windenergieanlagen der sogenannten Multi-Megawattklasse mit einer Nennleistung von bis zu 7,5 MW an oder sind mit der Entwicklung entsprechender Anlagengrößen befasst. Diese Großanlagen werden in der Regel an Land als Prototypen betrieben mit dem Ziel, sie für den Einsatz zur Offshore-Windenergienutzung zu testen.

Unabhängig von dem Bestreben zur Entwicklung immer leistungsstärkerer Windenergieanlagen für den Betrieb großer Windkraftwerke auf dem Meer, ist aus heutiger Sicht zu erwarten, dass die Windenergienutzung an Land mittelfristig durch den Einsatz von Anlagen der 2 bis 3 MW-Klasse bestimmt sein wird.

Im Hinblick auf die wirtschaftlich optimale Nutzung der Windenergie werden moderne Windenergieanlagen der 2 bis 3 MW-Klasse heute bereits bevorzugt eingesetzt. Es ist in diesem Zusammenhang auch zu beachten, dass die Herausforderungen für den Transport und die Montage noch größerer Anlagen mit Leistungen von mehr als 4 MW deutlich ansteigen. Aufgrund bestehender Infrastrukturbeschränkungen (maximal passierbare

Höhe/Breite von Brücken und sonstigen Bauwerken, Kurvenradien der Verkehrswege etc.) ist der Einsatz dieser Anlagen mit über 60 Meter langen Rotorblättern und Turmsegmenten von mehr als fünf Metern Durchmesser häufig mit einem unverhältnismäßigen Aufwand verbunden. Zudem erreichen die Gewichte und Größen der Komponenten dieser Großanlagen in der Regel Dimensionen, die den Einsatz sehr teurer Spezialkräne und Transportfahrzeuge erfordern. Diese Herausforderungen lassen sich auch durch Nutzung alternativer Lösungen (zum Beispiel Teilung von Turmsegmenten und Rotorblättern) nur bedingt lösen und sind nicht zuletzt auch mit erheblichen Kosten für den Logistikaufwand verbunden.

Im Übrigen ist im Hinblick auf die Akzeptanz der Windenergienutzung davon auszugehen, dass der Einsatz von Großanlagen mit einer Nennleistung von 5 MW und mehr auch künftig eher an Einzelstandorten erfolgen und nicht zum allgemeinen Standard für die Windenergienutzung an Land werden wird.

2.5 Auswirkungen der technologischen Entwicklung

Durch die Weiterentwicklung der Windenergieanlagen-Technologie wurden in den letzten 20 Jahren erhebliche Verbesserungen erreicht, die entscheidend dazu beigetragen haben, dass die Windenergienutzung heute einen bedeutenden Beitrag zur regenerativen Stromerzeugung und zur Minderung der Treibhausgasemissionen leistet.

Als wesentliche Auswirkungen der technologischen Entwicklung der Windenergienutzung sind hier folgende Aspekte zu nennen:

- deutliche Steigerung der Stromerzeugung pro Anlage.
- Erschließung der Binnenland-Regionen für eine wirtschaftliche Nutzung der Windenergie.
- Optimierte Betriebsweise bezüglich Schallemissionen und Schattenwurf.
- Optimierung im Hinblick auf die Vermeidung von Lichtreflexionen (Discoeffekt) durch Einsatz matter und mittelreflektierender Farben für Rotorblätter und Türme.
- Veränderte Landschaftsbildwirkung beim Einsatz moderner leistungsstarker Anlagen durch die geringere Rotordrehzahl und eine verminderte „Barriere-Wirkung“ aufgrund größerer Mindestabstände zwischen den Windenergieanlagen in Windparks.
- Kennzeichnungspflicht moderner Windenergieanlagen bei einer (heute üblichen) Gesamthöhe von mehr als 100 Metern und Verminderung der Störwirkung bei der Befeuern.
- Verbesserte Netzverträglichkeit und netzstützende Wirkung durch den Betrieb moderner Windenergieanlagen.
- Verbesserte Wettbewerbsfähigkeit der Windenergie durch deutlich reduzierte Stromgestehungskosten (bei gleichzeitig deutlich steigenden Kosten konventioneller Stromerzeugungsanlagen).

3 Repowering von Windenergieanlagen

3.1 Einführung Repowering

Allgemein wird als Repowering das Ersetzen bestehender älterer Windenergieanlagen durch neue leistungsstarke Windenergieanlagen bezeichnet.

Im Hinblick auf die Motivation zur Durchführung des Repowering sind verschiedene Aspekte zu berücksichtigen. Der Betreiber der Altanlagen orientiert sich in seiner Bewertung in erster Linie am Ergebnis einer gesamtwirtschaftlichen Analyse des Projektes. Aus kommunaler Sicht stehen die Möglichkeiten der Neustrukturierung der Standorte und der Windenergienutzung sowie ihre planungsrechtliche Steuerung im Vordergrund. Verbreitet wird dabei die Reduzierung der Anzahl an Windenergieanlagen ein wesentliches Ziel bilden. Aber auch im Hinblick auf die Steigerung des kommunalen Beitrags zur Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien bietet sich das Repowering an.



Das Repowering weist in der Praxis unterschiedliche Varianten auf. Nachfolgend werden fünf Varianten aufgeführt, anhand derer sich die verschiedenen Aufgabenstellungen erläutern lassen. Angesichts der Vielfalt der in der Praxis auftretenden Fälle können diese auch untereinander kombiniert auftreten:

I.

Eine Einzelanlage wird abgebaut und am selben Standort durch eine neue Windenergieanlage ersetzt:



Situation vor Repowering



Situation nach Repowering

II.

Einzelne oder sämtliche Anlagen in einem Windpark werden abgebaut und auf der zuvor bereits genutzten Fläche durch neue Windenergieanlagen ersetzt:



Situation vor Repowering



Situation nach Repowering

III.

Eine Vielzahl verschiedener Einzelanlagen wird in einer Region (zum Beispiel Gemeinde, Landkreis oder angrenzende Landkreise) abgebaut und durch neue Windenergieanlagen an wenigen Einzelstandorten ersetzt:



Situation vor Repowering



Situation nach Repowering

IV.

Eine Vielzahl verschiedener Einzelanlagen wird in einer Region (zum Beispiel Gemeinde, Landkreis oder angrenzende Landkreise) abgebaut und ersetzt durch neue Windenergieanlagen in einem neu ausgewiesenen Gebiet:



Situation vor Repowering



Situation nach Repowering

V.

Einzelne oder sämtliche Altanlagen in einem Windpark werden auf der bereits genutzten Fläche durch neue Windenergieanlagen ersetzt; zusätzlich erfolgt eine Erweiterung der ausgewiesenen Fläche, um bestehende Einzelanlagen durch moderne Anlagen zu ersetzen:



Situation vor Repowering



Situation nach Repowering

Die Inbetriebnahme einer neuen Windenergieanlage als Ersatz für eine Altanlage unterliegt den gleichen Rahmenbedingungen wie die Errichtung einer Neuanlage. Für die Realisierung eines Repowering-Projektes ist für Windenergieanlagen mit mehr als 50 Metern Gesamthöhe eine Genehmigung nach dem Bundesimmissionsschutzgesetz erforderlich. Das Repowering muss nach den Bestimmungen des Bauplanungsrechts zulässig sein und weitere rechtliche Vorschriften dürfen dem Vorhaben nicht entgegenstehen. Die Vergütung des erzeugten Stroms erfolgt gemäß den Bestimmungen des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG). In diesem Zusammenhang ist von Bedeutung, dass das EEG einen besonderen Anreiz für das Repowering von Windenergieanlagen schafft, die vor 2002 in Betrieb genommen wurden.

3.2 Status und Potenzial des Repowering

3.2.1 Entwicklung des Repowering

Im Rahmen des Repowering wurden nach den verfügbaren Informationen bis Ende 2011 insgesamt 935 Windenergieanlagen mit einer Leistung von 427 MW abgebaut. Abbildung 7 gibt einen Überblick zur Entwicklung des Repowering im Zeitraum 2000 bis 2011. Die Grafik zeigt die pro Jahr abgebaute Leistung und die Anzahl der Altanlagen.

Die nachfolgende Abbildung 8 verdeutlicht, dass sich das Repowering sehr stark auf die Pionierregionen im Küstenbereich konzentriert hat. So wurde fast die Hälfte aller bisher abgebauten Altanlagen an der Westküste Schleswig-Holsteins in den Landkreisen Nordfriesland und Dithmarschen „repower“. In Niedersachsen lag der Schwerpunkt des Repowering in den Küstenlandkreisen Aurich, Cuxhaven und Wesermarsch.

Durch die Inbetriebnahme moderner Windenergieanlagen konnte beim Repowering bis Ende 2011 ein Leistungszuwachs von 771 MW erreicht werden. 62 Prozent davon entfielen auf Schleswig-Holstein, 16 Prozent auf Niedersachsen. In den anderen Bundesländern hat das Repowering insgesamt noch eine geringe Bedeutung.

In den bisher realisierten Repowering-Projekten wurden überwiegend Windenergieanlagen mit 250 bis 600 kW abgebaut und durch Anlagen der 2 MW-Klasse ersetzt.

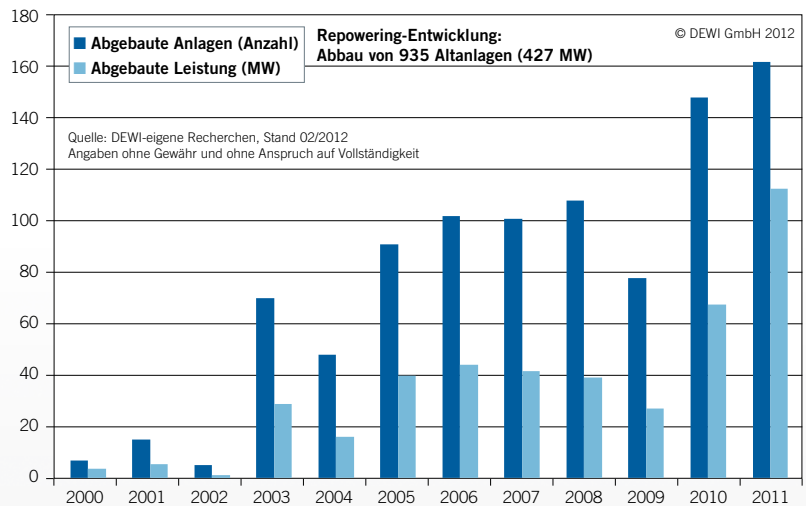
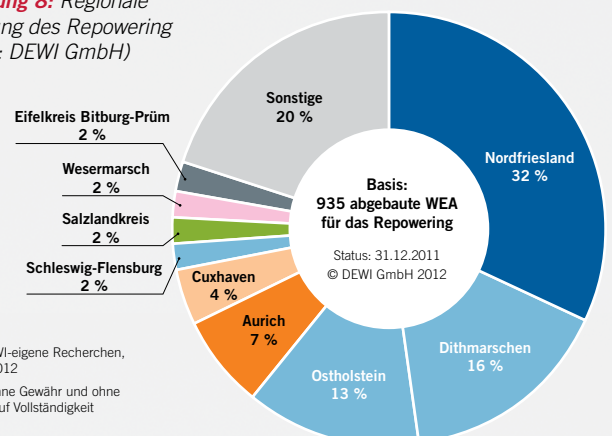


Abbildung 7: Rückbau von Altanlagen im Rahmen des Repowering 2000 bis 2011 (Quelle: DEWI GmbH)

Es ist zu beachten, dass das Repowering teilweise im Rahmen einer gebietsbezogenen Neustrukturierung erfolgt, die gleichzeitig eine Veränderung/Erweiterung der Gebiete beziehungsweise Flächen für die Windenergienutzung umfasst. An den betreffenden Standorten ist nicht immer eindeutig abzugrenzen, ob und in welchem Umfang die Neuerschließung neben dem Austausch von Altanlagen auch die Nutzung zusätzlicher Standorte umfasst.

Abschließend sei an dieser Stelle darauf hingewiesen, dass durch die modifizierte EEG-Vergütungsregelung für das Repowering seit 2012 praktisch jede abgebaute Altanlage (bilanziell) durch eine Neuanlage ersetzt wird. In der Praxis kann dies zum Beispiel dazu führen, dass an einem Standort zehn kleine Altanlagen durch sechs moderne ersetzt werden. Für vier weitere Windenergieanlagen, die in demselben oder einem benachbarten Landkreis in einem neuen Windpark errichtet werden, verbleibt damit der Anspruch auf die Gewährung des Repowering-Bonus. Die Bilanzierung des Repowering im Sinne des EEG 2012 wird somit vermehrt dazu führen, dass aus dem Rückbau eines Windparks zwei Repowering-Projekte entstehen.

Abbildung 8: Regionale Verteilung des Repowering (Quelle: DEWI GmbH)



Quelle: DEWI-eigene Recherchen, Stand 02/2012
Angaben ohne Gewähr und ohne Anspruch auf Vollständigkeit

3.2.2 Repowering-Potenzial

Das Repowering-Potenzial hängt unmittelbar mit der Entwicklung des Altanlagenbestands zusammen. Aus wirtschaftlichen Gründen (Finanzierungszeitraum, EEG-Anreizregelung) kommt dabei für das Repowering in der Regel der Ersatz von Windenergieanlagen in Betracht, die bereits seit mindestens zehn Jahren in Betrieb sind. Durch die seit 2012 geltende Neuregelung der EEG-Vergütung für das Repowering wird ein Repowering-Bonus nur noch für das Ersetzen von Windenergieanlagen gewährt, die vor 2002 in Betrieb genommen wurden.

Abbildung 9 gibt einen Überblick zur regionalen Verteilung der Windenergienutzung in Deutschland und zeigt auf, welche Anteile des Anlagenbestands vor 2002 in Betrieb genommen wurden und somit von der vorstehend genannten EEG-Anreizregelung profitieren können. In der Abbildung ist auch dargestellt, in welchem Umfang bereits ein Repowering dieser Anlagen durchgeführt wurde.

Zunächst ist festzustellen, dass gut die Hälfte des gesamten Anlagenbestands an Land (Stand Ende 2011) vor 2002 in Betrieb genommen wurde. Ein Repowering erfolgte jedoch erst bei einem sehr geringen Anteil dieses Anlagenbestands, sodass das verbleibende Potenzial mehr als 10000 Windenergieanlagen, bzw. etwa 8000 MW umfasst. Wie die Darstellung zeigt, besteht vor allem in den Küstenländern sowie in Nordrhein-Westfalen noch ein großes Repowering-Potenzial. Darüber hinaus gibt es in Brandenburg und in Sachsen-Anhalt jeweils mehr als 750 Anlagen, die bereits vor 2002 in Betrieb gegangen sind.

Das Repowering-Potenzial wird wesentlich durch die Anlagengenerationen mit 500 bis 660 kW beziehungs-

weise 750 bis 1000 kW bestimmt, die zwischen 1994 und 2001 in Betrieb genommen wurden. Bis Ende 2001 waren bundesweit mehr als 4500 Windenergieanlagen mit 500 bis 660 kW und knapp 1300 Anlagen mit 750 bis 1000 kW in Betrieb. Dieser Bestand wurde überwiegend Mitte bis Ende der 1990er-Jahre in Regionen mit sehr günstigen Windbedingungen errichtet. Durch den Einsatz moderner Windenergieanlagen lassen sich diese attraktiven Standorte heute erheblich besser nutzen. Dementsprechend ist hier ein besonders deutlicher Effekt des Repowering (wesentlich mehr Strom mit weniger Anlagen) zu erwarten.

Darüber hinaus waren Ende 2001 bereits knapp 2000 Windenergieanlagen der 1,5 MW-Klasse in Betrieb. Diese Anlagen wurden erst ab etwa 1999 errichtet, zumeist in küstenferneren Regionen mit geringerer Standortqualität. Bei dieser Anlagenklasse ist ein geringerer Repowering-Effekt beim Ersatz von 1,5 MW-Windenergieanlagen durch Anlagen der 2 bis 3 MW-Klasse zu erwarten. Dies gilt sowohl im Hinblick auf die Stromerzeugung als auch auf die Veränderung von Anzahl und Größe der Windenergieanlagen.

Für kleine alte Windenergieanlagen mit bis zu 300 kW besteht verbreitet die Problematik, dass die Anlagen außerhalb der für die Windenergie ausgewiesenen Gebiete in Betrieb sind und deshalb dort nicht ersetzt werden können.

Zwei Drittel aller bundesweit bis Ende 2001 errichteten Windenergieanlagen sind in den Bundesländern Schleswig-Holstein, Niedersachsen, Nordrhein-Westfalen und Mecklenburg-Vorpommern in Betrieb. In den anderen Bundesländern hat die Windenergienutzung dagegen erst später an Bedeutung gewonnen, wie zum Beispiel in Brandenburg und in Sachsen-Anhalt.

Insgesamt ist festzustellen, dass der für das aktuelle Repowering-Potenzial relevante Altanlagenbestand zu einem erheblichen Teil in den besonders windgünstigen Regionen beziehungsweise Landkreisen

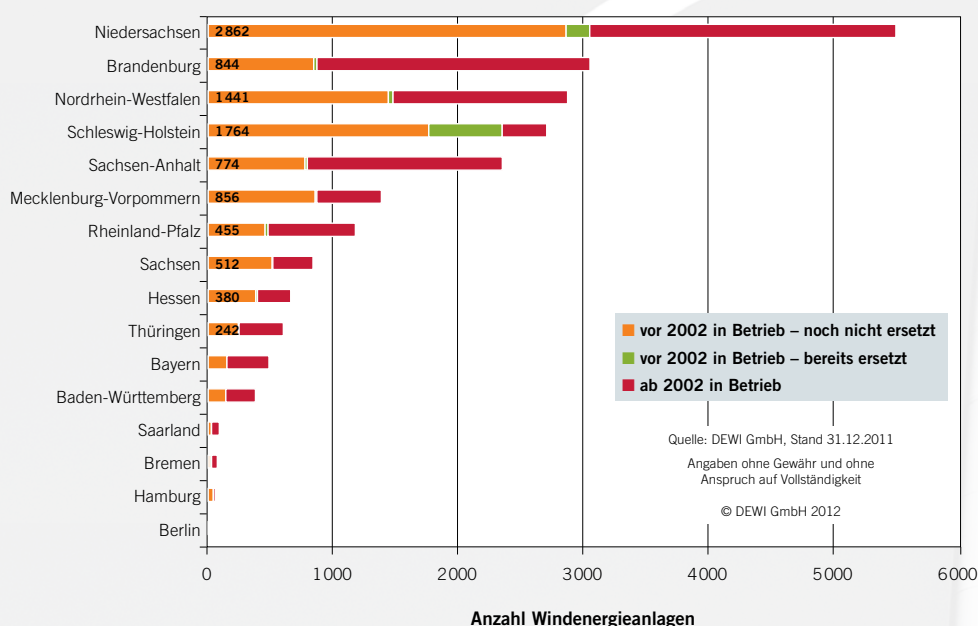


Abbildung 9: Regionale Verteilung der Windenergienutzung und Anteil der Anlagen, die vor 2002 in Betrieb genommen wurden (Quelle: DEWI GmbH)

in Schleswig-Holstein, Niedersachsen, Nordrhein-Westfalen und Mecklenburg-Vorpommern in Betrieb ist.

Unabhängig von dieser übergeordneten Potenzialbetrachtung sind die konkreten Bedingungen vor Ort letztlich entscheidend dafür, ob ein Repowering sinnvoll ist. Folglich sollten auch die Gemeinden außerhalb der vorstehend genannten Regionen frühzeitig die Möglichkeiten des Repowering prüfen und die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Umsetzung schaffen. In diesem Zusammenhang ist zu beachten, dass sich das Repowering-Potenzial mit zunehmender Betriebsdauer der Anlagen erheblich verändern kann.

Es ist schließlich darauf hinzuweisen, dass das Repowering grundsätzlich nur an Standorten möglich ist, die auch nach den aktuellen kommunalen oder regionalen Festlegungen zur Windenergienutzung in Flächennutzungs- und Raumordnungsplänen vorgesehen sind. Standorte von Altanlagen, die außerhalb von ausgewiesenen Windenergiegebieten in Betrieb sind, können aufgrund des Bestandsschutzes weiter genutzt werden. Nach einem Rückbau oder einer wesentlichen Änderung der Anlage entfällt jedoch der Bestandsschutz. Da in diesen Fällen eine weitergehende Nutzung der Standorte der Altanlagen in der Regel ausgeschlossen ist, verringert sich die bisher installierte Windenergieleistung entsprechend. Dies betrifft vor allem ältere kleinere Windenergieanlagen, die seit Ende der 1980er- bis Anfang der 1990er-Jahre als „Streuanlagen“ außerhalb ausgewiesener Windenergiestandorte betrieben werden. Etwas anderes gilt, wenn diese Windenergieanlagen in ein Repowering-Konzept einbezogen werden, also die Aufgabe der Altstandorte wird mit der Ausweisung eines neuen Gebiets für die Windenergie verbunden.

In den „Pionierregionen der Windenergie“ wurden sehr viele Anlagen vor Einführung der privilegierten Zulässigkeit der Windenergie im Baugesetzbuch im Außenbereich errichtet, deshalb gibt es dort einen relativ hohen Anteil an Anlagen, die heute außerhalb ausgewiesener Windgebiete in Betrieb sind. Es ist zu beachten, dass diese Windenergieanlagen im Rahmen des Repowering nur bei einer Ausweisung neuer Standorte an anderer Stelle ersetzt werden können. Betreiber von Windenergieanlagen an Standorten, die für ein Repowering nicht geeignet sind, können bestrebt sein, ihre Anlagen solange wie möglich instand zu halten und über deren vorgesehene Lebensdauer (in der Regel 20 Jahre) hinaus zu betreiben. In diesem Fall ist die Einbindung der Altanlagen-Betreiber in die Gesamtplanung des Repowering von besonderer Bedeutung.

In Schleswig-Holstein sind nach den vorliegenden Informationen etwa 320 MW außerhalb von ausgewiesenen Windgebieten in Betrieb, in Niedersachsen rund 550 MW, in Nordrhein-Westfalen etwa 250 MW und in Mecklenburg-Vorpommern rund 145 MW.

3.3 Flächenzuschnitt und technische Mindestabstände

Die Nutzbarkeit einer in Raumordnungs- oder Bauleitplan für die Windenergie ausgewiesenen Fläche kann dadurch beschränkt sein, dass die Rotorblätter der beim Repowering eingesetzten neuen Windenergieanlage über den Standort des Mastes auf die benachbarten Flächen weit hinausragen. Die Inanspruchnahme der von ihnen überdeckten Flächen muss zivilrechtlich möglich und baurechtlich zulässig sein. So kann es auf die Zustimmung der Grundstücksnachbarn ankommen. Zudem muss die Inanspruchnahme dieser Flächen mit den Festlegungen im Flächennutzungsplan und Bebauungsplan vereinbar sein. Für kleinere Flächenzuschnitte können sich erhebliche Einschränkungen ergeben, wenn neue Windenergieanlagen mit entsprechender Größe errichtet werden sollen. Dies kommt vor allem bei Repowering-Vorhaben zum Tragen, bei denen der bisherige Standort für die neuen Windenergieanlagen beibehalten werden soll. Im Sinne einer optimierten Nutzung der für die Windenergie ausgewiesenen Gebiete sollte dies bei Aufstellung oder Änderung/Ergänzung von Flächennutzungs- und Bebauungsplänen berücksichtigt werden.

Für die optimale Ausnutzung eines Standorts ist es erforderlich, Flächengröße und -zuschnitt so zu gestalten, dass eine günstige Aufstellung mehrerer Anlagen ermöglicht wird. Es ist zu beachten, dass in der Regel der Abstand zwischen den Windenergieanlagen in Hauptwindrichtung das Fünffache und quer zur Hauptwindrichtung das Dreifache des Rotordurchmessers betragen sollte. In der Praxis wird der empfohlene Abstand von fünf Rotordurchmessern mitunter jedoch nicht eingehalten. Geringere Abstände können zu erhöhten Turbulenzen und negativen Auswirkungen auf den Energieertrag sowie die Standsicherheit der betroffenen Anlagen führen. Gegebenenfalls ist deshalb ein Standsicherheitsnachweis erforderlich. Zudem setzt das Repowering voraus, dass die Errichtung und der Betrieb von Windenergieanlagen mit großer Höhe planungsrechtlich zulässig sind. Bei Nutzung vorhandener (bereits ausgewiesener) Standorte kann daher eine flächenmäßige Erweiterung oder die Aufhebung etwa vorhandener Höhenbegrenzungen notwendig sein. Näher dazu C 3.1 und C 3.3.

4 Auswirkungen der Windenergienutzung und des Repowering auf lokaler Ebene

4.1 Wirtschaftliche Aspekte und Vergütung nach EEG

Bei der Standortwahl kommt es darauf an, dass die tatsächlichen und rechtlichen Rahmenbedingungen auf lange Sicht einen wirtschaftlichen Betrieb der Windenergieanlage ermöglichen. Maßgeblich für die Wirtschaftlichkeit eines Vorhabens ist vor allem die Höhe der Einnahmen, die der Betreiber durch die Veräußerung des erzeugten Stroms erzielen kann. Diese sind abhängig von den gesetzlichen Rahmenbedingungen für die Einspeisevergütung und von den konkreten Verhältnissen vor Ort.

Gesetzliche Rahmenbedingungen für die Einspeisevergütung

Nach dem EEG hat der Betreiber einer Windenergieanlage gegenüber dem Stromnetzbetreiber einen Anspruch auf Vergütung des abgenommenen Stroms zu fest definierten Vergütungssätzen. Näher dazu B 4.1. Für Repowering-Vorhaben enthält das Gesetz eine besondere Anreizregelung (§ 30 EEG). Im Wege der Direktvermarktung besteht für den Anlagenbetreiber die Möglichkeit, eine noch höhere Vergütung zu erzielen. Grundlage für die Beurteilung der Wirtschaftlichkeit eines Vorhabens bilden jedoch die Vergütungssätze des EEG. Da dem Betreiber die Vergütung für einen Zeitraum von 20 Kalenderjahren zuzüglich des Inbetriebnahmejahres garantiert ist, schafft das EEG eine besondere Investitionssicherheit.

Konkrete Verhältnisse vor Ort

Die Wirtschaftlichkeit eines Vorhabens hängt vor allem von der Standortqualität ab, also der Frage wie viel Prozent des im EEG definierten Referenzertrages sich am vorgesehenen Standort voraussichtlich erzielen lassen. Für die Höhe des Ertrages spielt auch die Gesamthöhe der Windenergieanlagen eine entscheidende Rolle. Weitere Faktoren, wie die Entfernung vom nächsten Verknüpfungspunkt zum öffentlichen Stromnetz, können ebenfalls ausschlaggebend für die Frage der Wirtschaftlichkeit eines Vorhabens sein.

Die Wirtschaftlichkeit eines Repowering-Vorhabens hängt von verschiedenen Faktoren, wie zum Beispiel der Betreiberstruktur hinsichtlich der Altanlagen, des Gesamtzustandes des Altanlagenbestandes sowie seiner Finanzierungssituation, der Verfügbarkeit eines pla-

nungsrechtlich gesicherten Windenergiestandortes für neue Windenergieanlagen mit großen Höhen etc. ab. Näher dazu B 4.3.

4.2 Wertschöpfung

Die örtliche Wertschöpfung durch Windenergie rückt immer mehr in den Fokus. Für eine 2 MW-Windenergieanlage berechnet das Institut für ökologische Wirtschaftsforschung (IÖW) eine kommunale Wertschöpfung von bis zu 2,2 Millionen Euro in 20 Jahren, wobei dafür insbesondere angenommen wird, dass Anlagenbetrieb und Wartung durch eine örtliche Firma geschehen und der Betreiber seinen Sitz innerhalb der Gemeinde hat und somit dort steuerpflichtig ist.¹ Unter den Begriff der so errechneten Wertschöpfung fallen dabei Unternehmensgewinne, Einkommen von Beschäftigten und Steuereinnahmen der Gemeinde. Die Gemeinde profitiert daher direkt von den Steuereinnahmen, zusätzlich gegebenenfalls, wenn sie als Betreiber von Windenergieanlagen tätig ist und hiermit Gewinne erwirtschaftet. Bei den Steuereinnahmen kommt es zu Gewerbesteuererinnahmen und Einnahmen durch den Anteil der Gemeinde an der Einkommenssteuer. Es verbleiben 70 Prozent der Gewerbesteuer in der Gemeinde, weitere 30 Prozent kommen hinzu, wenn der Sitz des Betreibers im Gemeindegebiet liegt. Näher dazu B 5.1.

Bürgerinnen und Bürger können als Beschäftigte in Windenergieprojekten profitieren, können Windenergieanlagen betreiben, oder sich finanziell daran beteiligen. Eine solche finanzielle Beteiligungsmöglichkeit sind sogenannte Bürgerwindparks. Sie werden als wünschenswert angesehen, um vor Ort möglichst viel Wertschöpfung zu erzielen und die Akzeptanz für Anlagen zu erhöhen. Grundsätzlich sollen sich bei diesem Modell die Bürger, die in einer bestimmten räumlichen Nähe wohnen, an einem Bürgerwindpark finanziell beteiligen können oder/und ihn in Eigenregie führen.² Die Bürgerwindparks unterscheiden sich von Ort zu Ort danach, wie hoch die Beteiligungsmöglichkeit ist und wie die Gesellschaftsform gestaltet wird. Die Bürger beteiligen sich in der Regel als Mitglied einer Genossenschaft

1 Renew's Spezial- Ausgabe 46/Dezember 2010, Hintergrundinformation der Agentur für Erneuerbare Energien, Ergebnisse der Studie des Instituts für ökologische Wirtschaftsforschung (IÖW), S. 10 ff.

2 Vgl. Windenergie-Erlass vom 11. Juli 2011 des Landes NRW 1.4.: „Bürgerwindparks sind Windfarmen, an denen sich die ortsansässigen Bürgerinnen und Bürger konzeptionell und finanziell beteiligen können.“

oder mit einer Kommanditbeteiligung bei einer GmbH, wobei viele Gesellschaften bewusst niedrige Beteiligungen ermöglichen, damit Bürgerinnen und Bürger mit geringen finanziellen Möglichkeiten dabei sein können. Näher dazu B 5.4.3.

4.3 Aspekte der sozialen Akzeptanz

Die Zustimmung oder zumindest Duldung seitens kommunaler Entscheidungsträger sowie betroffener Anwohner ist eine wesentliche Voraussetzung für eine erfolgreiche Nutzung der Windenergie. Ungeachtet der allgemein hohen Akzeptanzwerte auf Bundesebene³ stoßen Windenergieprojekte unverändert auf lokale Widerstände. Nicht immer sind die Ursachen dafür offensichtlich. Es ist jedoch entscheidend, die Ursachen dafür zu erkennen und ihnen frühzeitig zu begegnen. Der häufig anzutreffende Versuch, diese Widerstände als egoistische Haltung im Sinne des Sankt-Florians-Prinzips einzustufen, versperrt die Möglichkeit, die Problemlage differenziert zu verstehen und adäquate Lösungsansätze zu finden. Denn die geäußerten Bedenken der beteiligten Interessengruppen liefern wichtige Informationen über deren Bedürfnisse – sie anzuerkennen, eröffnet Gestaltungsspielräume.

Die umfangreiche Forschung zur sozialen Akzeptanz der Windenergienutzung sowie Praxiserfahrungen (näher dazu B 7) zeigen potenzielle Konfliktfelder und Lösungsansätze auf. Es lassen sich grob drei Akzeptanzfelder identifizieren: das Vorgehen im Planungsprozess, die Verteilungsgerechtigkeit sowie Gesundheit und Wohlbefinden. Im Folgenden wird ein kurzer Überblick über diese Akzeptanzfelder gegeben.

Vorgehen im Planungsprozess

Ein akzeptanzorientiertes Vorgehen im Planungsprozess stellt sowohl an Behördenvertreter sowie Anwohner besondere Anforderungen. Aus Akzeptanzperspektive hat sich gezeigt, dass die im Bauleitplanverfahren formal vorgeschriebene, auch frühzeitige Öffentlichkeitsbeteiligung oft erst zu spät genutzt wird. Der Akzeptanzförderlich ist vielmehr, bereits bei den Überlegungen zur Ausgestaltung von Raumordnungs-, Flächennutzungs- und Bebauungsplänen, die Öffentlichkeit in informellen Verfahren in die Planungsprozesse einzubinden.

³ Laut Infratest befürworten 60 Prozent der Befragten Windenergieanlagen im eigenen Umfeld, wobei Vorerfahrungen die Akzeptanz sogar erhöhen. (TNS Infratest 2011, http://www.unendlich-vielenergie.de/fileadmin/content/Panorama/Akzeptanz/Factsheet_Umfrage_TNS_2011.pdf, abgerufen am 5.7.2012).

Verteilungsgerechtigkeit

Ein weiteres Akzeptanzfeld beschreibt das Ausbalancieren von Vor- und Nachteilen der Windenergienutzung. Auch und gerade bei Repowering-Vorhaben ist die Verteilungsgerechtigkeit der Nutzen und Lasten herzustellen. Müssen Altanlagen auf bestimmten Grundstücken rückgebaut werden, um Neuanlagen auf Flächen anderer Eigentümer installieren zu können, kann es bezüglich der Einnahmen aus der Grundstücksverpachtung zu Ungerechtigkeitsempfinden bei betroffenen Bürgern kommen. Möglicherweise treten Konflikte aus der Zeit der Erstaufstellung der Windenergieanlagen erneut auf. Um konsensuale Konfliktlösungen zu finden und Neid und Missgunst möglichst zu vermeiden, empfiehlt es sich, das sogenannte Flächenpachtmodell (näher dazu C 2.6 und Anhang 1.3) in Anwendung zu bringen.

Interessenkonflikte können mit Nachbargemeinden entstehen, die im Zuge eines Repowering-Projektes durch Landschaftsbildveränderungen indirekt betroffen sind, ohne aber von dessen ökonomischen Vorteilen profitieren zu können. Im Sinne eines Interessenausgleichs sollten hier die von den Wirkungen der Windenergieanlagen betroffenen Bevölkerungsgruppen möglichst umfassend berücksichtigt werden. So tragen beispielsweise günstige Stromtarife in der Region oder die Auftragsvergabe bevorzugt an lokale Dienstleister beim Bau und Betrieb der Anlagen zur Akzeptanzsteigerung bei. Ebenso kann die Windenergienutzung in kommunale Energie- und Bildungskonzepte einbezogen werden.

Auch in weniger windreichen Regionen profitieren Bürger, selbst wenn sie sich nicht direkt finanziell an Windenergieanlagen beteiligen, in der Regel durch die mit dem Repowering erhöhten Steuereinnahmen. Näher dazu B 5.3. Generell gilt: Je mehr Mehrwert aus der Windenergienutzung für möglichst viele Akteure vor Ort geschaffen wird, desto größer wird der Rückhalt dafür sein.

Gesundheit und Wohlbefinden

Skeptiker von Repowering-Projekten äußern oftmals angesichts der Neuanlagen mit größeren Rotordurchmessern und Turmhöhen Bedenken bezüglich negativer Auswirkungen auf Gesundheit und Wohlbefinden. Im Vordergrund stehen dabei die Landschaftsbildbeeinträchtigung, die von Windenergieanlagen ausgehende optisch bedrückende Wirkung (näher dazu B 1.4) sowie die als störend wahrgenommenen akustischen und visuellen Immissionen von Windenergieanlagen. Die Bundesimmissionsschutzrechtlichen Vorgaben sowie die Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm tragen maßgeblich dazu bei, dass sich die Beeinträchtigungen

auf das Schutzgut Mensch in einem angemessenen Rahmen halten lassen. Nach Stand der aktuell am Markt verfügbaren Anlagentechnik gibt es zum Beispiel für die Minderung der Immissionen (Hinderniskennzeichnung, Schattenwurf) mittlerweile bewährte Lösungen, die so zur Steigerung der Akzeptanz beitragen. Näher dazu B 1.2 und 1.3.

Befürchtete Geräusche der Windenergieanlagen sind trotz strenger Schutzauflagen ein wiederkehrendes Akzeptanzthema. Ein besonderes Problem stellt die Diskussion um einen vermeintlichen Infraschall dar: Sämtliche wissenschaftlich belastbare Studien weisen keine Infraschallauswirkungen nach, da die von Windenergieanlagen erzeugten Infraschallpegel in der Umgebung deutlich unterhalb der Hör- und Wahrnehmungsgrenzen liegen.⁴ Diese Ergebnisse werden von manchen Bürgern nicht akzeptiert, eine Sachargumentation scheint hier häufig nicht möglich. Es sollte aber zumindest eine Begriffserklärung versucht werden, da vermutlich Infraschall häufig verwechselt wird mit hörbarem, tiefrequentem Schall.⁵ Denn werden bei Windenergieanlagen Geräusche wahrgenommen, handelt es sich nicht um Infraschall sondern um andere Betriebsgeräusche. Kommt es trotz eingehaltener Immissionsschutzwerte dennoch durch Betriebsgeräusche zu erheblichen Beschwerden, ist eine Ursachenanalyse angeraten, um vertretbare Lösungsmöglichkeiten abzuleiten. Um die Sicherheit zu bieten, mögliche Beschwerden und Hin-

weise direkt und ohne Zeitverzögerung an die Betreiber melden zu können, sollten diese eine entsprechende Anlaufstelle gewährleisten.

FAZIT: Eine frühzeitige Einbindung der betroffenen Öffentlichkeit am gesamten Planungsprozess, Informations- und Partizipationsangebote, eine nachhaltige Beteiligung möglichst vieler Akteure an den Gewinnen der Windenergienutzung und des Repowering sowie der Einsatz der optimalen Technik zur Minimierung umweltrelevanter Emissionen können eine breite soziale Akzeptanz unterstützen.

4.4 Naturschutz und Landschaftspflege

Bei der Errichtung von Windenergieanlagen sind deren Auswirkungen auf die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege in unterschiedlicher Weise von Bedeutung. Dies gilt für die Genehmigung von Windenergieanlagen wie für die Bauleitplanung, und zwar sowohl bei „Neuvorhaben“ als auch beim Repowering. Dabei haben die Vorschriften des BauGB wie die des Naturschutzrechts Bedeutung. Hierbei gilt es, die Auswirkungen auf die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege möglichst gering zu halten. Beim Repowering oder einer sonstigen Neuordnung der Standorte für die Windenergie können Besonderheiten gelten, weil damit vorhandene Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft beseitigt oder zusätzliche Beeinträchtigungen vermieden werden können. Näher dazu B 6.

5 Planungs- und genehmigungsrechtliche Grundlagen

5.1 Genehmigungsrechtliche Voraussetzungen

Für die Errichtung von Windenergieanlagen sind Genehmigungen erforderlich. Für Windenergieanlagen ab einer Gesamthöhe von 50 Metern bedarf es der immissionschutzrechtlichen Genehmigung nach dem BImSchG,⁶ für niedrigere Anlagen ergibt sich die baurechtliche Genehmigungspflicht aus dem Bauordnungsrecht der Länder.

Für die Gemeinden ist wichtig:

Im Genehmigungsverfahren wird auch geprüft, ob die betreffenden Windenergieanlagen dem Bauplanungsrecht des BauGB entsprechen, bei Windenergieanlagen im nicht beplanten Innenbereich (§ 34 BauGB) und im Außenbereich (§ 35 BauGB) unter Beteiligung der Gemeinden (Einvernehmenspflicht nach § 36 BauGB). Dabei ist von Bedeutung:

Windenergieanlagen werden zum größten Teil auf der Grundlage der Vorschriften über das Bauen im Außenbereich (§ 35 BauGB) errichtet. Sie sind dort privilegiert zulässig. Dies hat in der Praxis allein schon ihrer Anzahl nach erhebliche Bedeutung erlangt.

Im Vordergrund steht der Privilegierungstatbestand des § 35 Abs. 1 Nr. 5 BauGB (Vorhaben, das der Erforschung, Entwicklung oder Nutzung der Windenergie dient). Danach sind Windenergieanlagen im Außenbereich zulässig, wenn im Übrigen öffentliche Belange

4 Colby, W. D., Dobie, R., Leventhall, G., Lipscomb, D. M., McCunney, R. J., Seilo, M. T., Søndergaard, B. (2009): Wind turbine sound and health effects: an expert panel review; oder Ellenbogen, J. M., Grace, S., Geiger-Bernays, W. J., Manwell, J. F., Mills, D. A., Sullivan, K. A. & Weiskopf, M. G. (2012): Wind turbine health impact study: Report of independent expert panel.

5 Bayerisches Landesamt für Umwelt und Bayerisches Landesamt für Gesundheit und Lebensmittelsicherheit, 2012: „Windkraftanlagen – beeinträchtigt Infraschall die Gesundheit?“

6 § 1, Nr. 1.6 Anhang 4. BImSchV.

nicht entgegenstehen und die ausreichende Erschließung gesichert ist. Zu den entgegenstehenden öffentlichen Belangen kann auch gehören, wenn durch Ziele der Raumordnung oder durch Darstellungen im Flächennutzungsplan eine Ausweisung für die Windenergie an anderer Stelle erfolgt ist (§ 35 Abs. 3 Satz 3 BauGB).

Diese Regeln gelten auch für das Repowering von Windenergieanlagen.

Für die Genehmigung von Windenergieanlagen können in entsprechenden Fällen auch die Festsetzungen von Bebauungsplänen (§ 30 BauGB) oder die Zulässigkeitsregeln des § 34 BauGB in den im Zusammenhang bebauten Ortsteilen maßgeblich sein. Näher dazu C 1.

In den Genehmigungsverfahren wird auch geprüft, ob andere öffentlich-rechtliche Vorschriften entgegenstehen. Erfahrungsgemäß bedeutsam sind stets die Vorschriften des Immissions- und Naturschutzrechts sowie – je nach den örtlichen Verhältnissen – die Vorschriften verschiedener anderer Fachgesetze.

Zum Ablauf des immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahrens s. Anhang 3.

5.2 Allgemeines zu den planerischen Möglichkeiten und Anforderungen an das Repowering

Die Gemeinden haben im Rahmen der Bauleitplanung weitreichende Möglichkeiten, die planungsrechtlichen Grundlagen für Windenergieanlagen und gezielt auch für das Repowering zu schaffen und abzusichern.

Von großer praktischer Bedeutung ist die Möglichkeit der Gemeinden, im Rahmen der Flächennutzungsplanung nach § 35 Abs. 3 Satz 3 BauGB die privilegierte Zulässigkeit von Windenergieanlagen im Außenbereich (vgl. § 35 Abs. 1 Nr. 5 BauGB) auf bestimmte Standorte zu beschränken; sogenannte Konzentrationsplanung oder Ausschlussplanung. Ob und inwieweit die Gemeinden von dieser planerischen Möglichkeit Gebrauch machen, obliegt ihrer eigenverantwortlichen planerischen Entscheidung.

Durch die Steuerung der Windenergieanlagen im Außenbereich haben die Gemeinden hier wie in der Bauleitplanung auch die Möglichkeit, in eigener Verantwortung nach den Grundsätzen der §§ 1 und 1 a BauGB und insbesondere der Abwägung (§ 1 Abs. 7 BauGB) die Errichtung von Windenergieanlagen mit ihrer städtebaulichen Entwicklung (Siedlungsentwicklung) in Übereinstimmung zu bringen. Sie können hier planerisch gestaltend tätig werden; anders ist dies, wenn die Entscheidung über die Zulässigkeit von Windenergieanlagen nach § 35 BauGB und den einschlägigen Festsetzungen getroffen



wird. Allerdings muss bei der Steuerung durch Bauleitplanung nach § 35 Abs. 3 Satz 3 BauGB berücksichtigt werden, dass der Gesetzgeber des BauGB die Windenergieanlagen dem Außenbereich als dort privilegiert zulässige Vorhaben zugewiesen hat. Aus diesem Grund sind bei der Steuerung durch Flächennutzungsplan nicht nur die allgemeinen Regeln des BauGB über die Aufstellung der Bauleitpläne zu beachten, sondern auch die besonderen Anforderungen an die Steuerung, wie sie von der Rechtsprechung konkretisiert worden sind. Näher dazu C 2.

Diese Grundsätze gelten auch für die Bauleitplanung, durch die die planungsrechtlichen Voraussetzungen für das Repowering von Windenergieanlagen geschaffen werden sollen. Dabei sind wiederum die besonderen Anforderungen des Repowering zu berücksichtigen: die Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen für die neuen Windenergieanlagen und die Absicherung des Repowering, die in entsprechenden Fällen eine Neuordnung der Standorte für die Windenergie zum Ziel haben kann. In diesen Fällen werden mit der Errichtung neuer Windenergieanlagen an den dafür vorgesehenen neuen Standorten bestimmte Anlagen (Altanlagen) ersetzt (stillgelegt und rückgebaut) und es werden die Altstandorte aufgegeben, also an ihnen können Windenergieanlagen nicht wieder errichtet werden.

Die Gemeinden haben auch die Möglichkeit, die planungsrechtlichen Grundlagen für die Windenergie und das Repowering durch Aufstellung von Bebauungsplänen zu schaffen, so dass § 30 BauGB zur Anwendung kommt.

Die einzelnen Anforderungen an die Bauleitplanung für die Windenergie und das Repowering sind im Teil C behandelt.

Zu beachten ist die Anpassungspflicht der Bauleitpläne an die Ziele der Raumordnung (§ 1 Abs. 4 BauGB). So haben die Gemeinden bei ihrer Bauleitplanung – je nach Praxis der Raumordnung in den Ländern – zu berücksichtigen, dass auch die Raumordnung (Regionalplanung) mit Zielen der Raumordnung die privilegierte Zulässigkeit von raumbedeutsamen Windenergieanlagen, also die heute üblichen großen Windenergieanlagen oder Windparks, auf bestimmte, ausgewiesene Standorte beschränkt haben kann. Näher dazu C 5.

Teil B Fachliche Grundlagen der Windenergienutzung und des Repowering

1 Umwelteinwirkungen und Auswirkungen auf die Anwohner

1.1 Allgemeine Hinweise

Bei der Errichtung von Windenergieanlagen sind deren Umwelteinwirkungen von Bedeutung. Dies gilt insbesondere für ihre Auswirkungen auf die Anwohner.

Zu beachten ist hierbei:

Nicht jede als nachteilig empfundene Einwirkung führt zur Unzulässigkeit eines Vorhabens. Entgegeng gehalten werden können ihm Umwelteinwirkungen und gegebenenfalls sonstige Einwirkungen, wenn sie als „schädlich“ zu beurteilen sind:

- So erweist sich eine Windenergieanlage, die schädliche Umwelteinwirkungen hervorruft, nach dem Immissionsschutzrecht als nicht genehmigungsfähig (vgl. §§ 6 Abs. 1 Nr. 1, 5 Abs. 1 Nr. 1 BImSchG).
- Der Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen ist zudem ein öffentlicher Belang, der der Errichtung und dem Betrieb einer Windenergieanlage im Außenbereich entgegenstehen kann (§ 35 Abs. 3 Satz 1 Nr. 3 BauGB). Hierbei von Bedeutung ist auch das sogenannte Gebot der Rücksichtnahme, das nachteilige Auswirkungen des Vorhabens auf die Nachbarschaft umfasst, wie etwa eine optisch bedrängende Wirkung.

Umwelteinwirkungen sind als schädlich zu beurteilen, wenn sie nach Art, Ausmaß und Dauer geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen herbeizuführen, vgl. § 3 Abs. 1 BImSchG. Zu den von Windenergieanlagen ausgehenden Auswirkungen gehören vor allem Schallimmissionen und der Schattenwurf. Im Einzelfall kann von ihnen zudem eine optisch bedrängende Wirkung ausgehen.

Wann diese Einwirkungen als „schädlich“ im Sinne des § 3 Abs. 1 BImSchG zu beurteilen sind, ergibt sich aus dem Immissionsschutzrecht. Hierzu folgen fachliche Hinweise:

1.2 Schallimmissionsschutz bei Windenergieanlagen

Im Hinblick auf den Immissionsschutz sind beim Betrieb von Windenergieanlagen insbesondere die Umwelteinwirkungen durch Geräusche von Bedeutung. Darüber

hinaus sind der Schattenwurf und die Befeuerng von Windenergieanlagen relevant.

Die Bestimmungen der TA Lärm (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm) sind maßgeblich für die Ermittlung und Beurteilung der Geräusche von Windenergieanlagen im immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren. Die TA Lärm wurde als Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum BImSchG erlassen und legt unter anderem die für die Genehmigung von Windenergieanlagen einzuhaltenden Immissionsrichtwerte fest. Die Vorschriften zur Ermittlung der Geräuschimmissionen durch Prognose und durch Messung werden im Anhang der TA Lärm dargestellt.

Die TA Lärm beurteilt Geräuschimmissionen auf Basis physikalisch objektiv beschreibbarer Wirkungen und Messungen am Immissionsort. Es ist darauf hinzuweisen, dass die von einzelnen Personen tatsächlich empfundene Belästigung durch Geräusche von vielschichtigen subjektiven Einflüssen (zum Beispiel individuelle Empfindlichkeit, Einstellung zur Geräuschursache) bestimmt wird, die physikalisch nicht zu erfassen sind.

Immissionsrichtwerte nach TA Lärm

Gemäß BImSchG ist der Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche eine Voraussetzung für die Erteilung einer immissionsschutzrechtlichen Genehmigung. Dies wird nach den Bestimmungen der TA Lärm sichergestellt, wenn die Gesamtbelastung am maßgeblichen Immissionsort folgende Immissionsrichtwerte für Immissionsorte außerhalb von Gebäuden nicht überschreitet:

	tags	nachts
Industriegebiete	70 dB(A)	70 dB(A)
Gewerbegebiete	65 dB(A)	50 dB(A)
Kerngebiete, Dorfgebiete, Mischgebiete	60 dB(A)	45 dB(A)
Wohngebiete, Kleinsiedlungsgebiete	55 dB(A)	40 dB(A)
Reine Wohngebiete	50 dB(A)	35 dB(A)
Kurgebiete, Krankenhäuser, Pflegeanstalten	45 dB(A)	35 dB(A)

Diese Richtwerte haben in den Fällen Bedeutung, in denen Windenergieanlagen in der Nachbarschaft zu Baugebieten (§ 30 oder 34 BauGB) errichtet werden sollen. Für zu schützende Bebauungen (vor allem Wohngebäude) im Außenbereich wird der für Dorf- und Mischgebiete maßgebliche Immissionsrichtwert (nachts: 45 dB (A)) angewendet.

Die Einhaltung der Immissionsrichtwerte der TA Lärm ist im Genehmigungsverfahren durch Vorlage einer Schallimmissionsprognose (Schallgutachten) nachzuweisen. Neben den Geräuschen der Windenergieanlagen ist dabei auch die Vorbelastung am geplanten Standort zu berücksichtigen, also die Geräusche anderer bereits bestehender gewerblicher und industrieller Quellen. Verkehrsgeräusche werden getrennt betrachtet.

Die Genehmigung von Windenergieanlagen erfolgt zudem verbreitet mit der Auflage, nach der Inbetriebnahme der Anlagen die Geräuschimmission an maßgeblichen Immissionsorten messtechnisch zu ermitteln.

Schallimmissionsprognose

Die Prognose der durch den Betrieb der Windenergieanlage/n verursachten Geräuschimmission ist in der Regel Bestandteil der Genehmigung und hat eine maßgebliche Bedeutung für die immissionsschutzrechtliche Beurteilung des geplanten Vorhabens. Entsprechend wichtig ist es, dass nach den Vorgaben der TA Lärm ein qualifiziertes Gutachten durch einen erfahrenen Sachverständigen erstellt wird. Die Anforderungen zur Erstellung einer Schallprognose, wie zum Beispiel eine erforderliche Ortsbegehung, werden in den Empfehlungen des „Arbeitskreises Geräusche von Windenergieanlagen“ beschrieben.

Die Prognose basiert auf schalltechnischen Daten der Schallquelle und einer Schallausbreitungsrechnung. Es wird also die Schallemission der Windenergieanlage/n betrachtet und die Ausbreitung des Schalls bis zum Immissionsort ermittelt. Für die Schallausbreitungsrechnung existiert ein in der Praxis bewährter Standard (DIN ISO 9613-2).

Entscheidend für die Qualität dieser Schallimmissionsprognose ist die Belastbarkeit der angesetzten Werte für die Schallquellen (Emission). Dabei kann davon ausgegangen werden, dass die Ergebnisse von standardisierten Vermessungen höherwertiger sind als Herstellerangaben. Nach den Empfehlungen des „Arbeitskreises Geräusche von Windenergieanlagen“ sollen bei Windenergieprojekten Anlagenvermessungen nach der „Technischen Richtlinie für Windenergieanlagen zur Bestimmung der Schallemissionswerte“ (Hrsg.: Fördergesellschaft Windenergie) die Basis für Schallausbreitungsrechnungen

bilden, da auf diesem Wege standardisierte Emissionsdaten für den gesamten relevanten Betriebsbereich (Windgeschwindigkeit von 6 bis 10 m/s in 10 Metern Höhe) berücksichtigt werden können. Außerdem zeichnet sich dieses Messverfahren durch eine hohe Reproduzierbarkeit der Messergebnisse sowie durch eine minimierte Messunsicherheit aus. Die vorstehend genannte Technische Richtlinie beinhaltet eine auf das deutsche Immissionsschutzrecht zugeschnittene Spezifikation der einschlägigen internationalen IEC-Richtlinie und stellt somit den derzeit höchsten Standard für Emissionsmessungen an Windenergieanlagen dar.

Immissionsschutz-Nachweismessung

Die Genehmigung von Windenergieanlagen erfolgt verbreitet mit der Auflage, nach der Inbetriebnahme der Anlagen die Geräuschimmission an maßgeblichen Immissionsorten messtechnisch zu ermitteln. Die Einhaltung der immissionsschutzrechtlichen Auflagen der Genehmigung ist durch eine Messung nach den Bestimmungen der TA Lärm durchzuführen.

In der Praxis zeigt sich häufig das Problem, dass die Nachweismessung nicht innerhalb des in der Genehmigung festgelegten Zeitraums – in der Regel innerhalb von sechs Monaten nach Inbetriebnahme – vorliegt. Ursache hierfür ist im Regelfall nicht die Untätigkeit des Betreibers sondern die Tatsache, dass am maßgeblichen Immissionsort die für die Vermessung erforderlichen Windbedingungen im betreffenden Zeitraum nicht gegeben sind.

In der Praxis haben sich die vom „Arbeitskreis Geräusche von Windenergieanlagen“ favorisierten Ersatzmessungen im Sinne der TA Lärm (Anhang A 3.4.1 c) bewährt. Immissionsmessungen an den maßgeblichen Immissionsorten sind wegen des Fremdgeräuscheinflusses erfahrungsgemäß in der Regel nicht zielführend beziehungsweise gar nicht praktikabel. Außerdem sind die Messzeitfenster wegen der geforderten Mitwindbedingung nochmals kleiner.

Bei den empfohlenen Ersatzmessungen wird die Schallemission der Windenergieanlage durch eine qualifizierte Messung nach der „Technischen Richtlinie für Windenergieanlagen zur Bestimmung der Schallemissionswerte“ (Hrsg.: Fördergesellschaft Windenergie) im Nahbereich ermittelt. Die Schallimmission an den maßgeblichen Immissionsorten wird anschließend auf Basis der gemessenen Daten über standardisierte Schallausbreitungsrechnungen bestimmt.

Vorteile dieses Verfahrens sind:

- gute Reproduzierbarkeit der Ergebnisse,
- windrichtungsunabhängige Messung,

- an die TA Lärm angepasstes und standardisiertes Messverfahren,
- in der Regel geringere Gesamtunsicherheit,
- keine Kooperation der Anwohner erforderlich,
- aus einer Messung lassen sich Ergebnisse für alle Immissionsorte ableiten,
- die Gesamtimmission kann nach Vor- und Zusatzbelastung sowie für Immissionen aus unterschiedlichen Teilwindparks differenziert werden.

Schallemission und -immission von Windenergieanlagen:

Abbildung 10 gibt einen Überblick zu den Schallimmissionen verschiedener Geräuschquellen in der Umwelt und zeigt, wie der für den Betrieb von Windenergieanlagen relevante Immissionsrichtwert von 45 dB(A) nach TA Lärm (s.o.) einzuordnen ist.

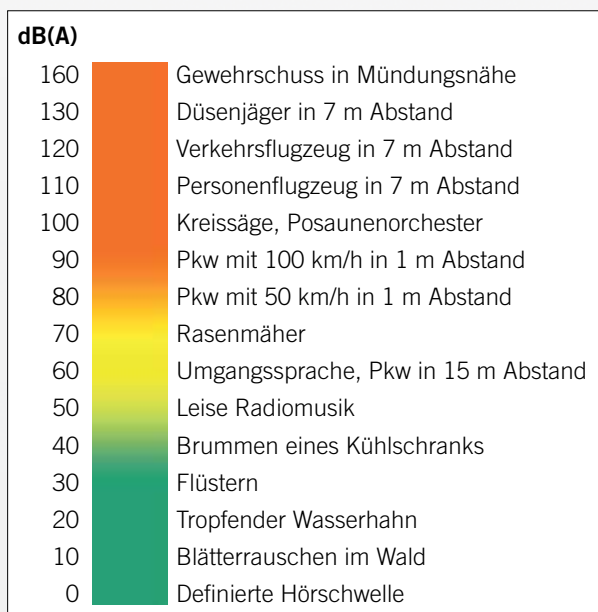


Abbildung 10: Pegelbereiche für Lärm in der Umwelt
(Quelle: Bayerisches Landesamt für Gesundheit und Lebensmittelsicherheit)

Beim Betrieb einer Windenergieanlage nimmt die erzeugte elektrische Leistung mit zunehmender Windgeschwindigkeit zu. Bei Erreichen der Nennleistung, zum Beispiel 2 MW, wird die Anlage so geregelt, dass die Leistung auch bei noch stärkerem Wind nicht weiter ansteigt, um eine Überlastung des Generators zu vermeiden.

Wie die elektrische Leistung, erhöht sich bei zunehmender Windgeschwindigkeit auch die Schallemission einer Windenergieanlage. Bei modernen Windenergieanlagen tritt nach Erreichen der Nennleistung jedoch keine weitere Erhöhung der Schallemission auf, was ebenfalls auf die Leistungsregelung der Anlage zurückzuführen ist.

Grundsätzlich ist in diesem Zusammenhang zu beachten, dass die Geräusche einer Windenergieanlage ab einer bestimmten Windgeschwindigkeit in der Regel durch die Hintergrundgeräusche (Rauschen von Wind, Blättern etc.) überdeckt werden.

Die Schallemission einer Windenergieanlage wird wesentlich durch die Geräusche der drehenden Rotorblätter verursacht. Durch die fortlaufenden Bestrebungen der Anlagenhersteller zur Optimierung der Rotorblattprofile konnten deutliche Fortschritte erreicht werden, sowohl im Hinblick auf die Schallreduzierung als auch auf die Steigerung des Energieertrags der neu entwickelten Windenergieanlagen.

Eine erhebliche Verbesserung der Situation wurde dadurch erreicht, dass heute praktisch nur noch drehzahlvariable Anlagen mit verstellbaren Rotorblättern (engl. „pitch“) eingesetzt werden. In den 1990er-Jahren kamen dagegen verbreitet Anlagen zum Einsatz, bei denen die Leistungsregelung durch Strömungsabriss am Rotorblatt (engl. „stall“) erfolgte. Diese Betriebsweise führt bei zunehmendem Wind zu einer deutlich erhöhten Geräuschentwicklung. Dagegen tritt bei pitch-geregelten Windenergieanlagen diese Problematik nicht auf.

Als weitere Schallquellen sind bei einer Windenergieanlage der Antriebsstrang mit Welle, Lager, Getriebe, Kupplung und Generator und die Nachführsysteme für Gondel und Rotorblatt sowie das Kühlgebläse zu nennen. Durch wirkungsvolle Maßnahmen zur Isolierung, Dämpfung und Schallentkopplung konnten hier ebenfalls erhebliche Verbesserungen bei der Schallabstrahlung von Windenergieanlagen erreicht werden.

Vor dem Hintergrund der technologischen Fortschritte erfolgte zwischenzeitlich eine weitere Konkretisierung der immissionsschutzrechtlichen Standards. Bewertungsmaßstab ist heute einheitlich der lauteste Betriebspunkt der Anlage und nicht mehr der Beurteilungspegel im Teillastbereich nach dem alten Vermessungsstandard. Zudem wird die Unsicherheit der Prognose berücksichtigt. In der Konsequenz führt dies dazu, dass viele Projekte mit älteren Windenergieanlagen auf Basis der heutigen Anforderungen nicht mehr genehmigungsfähig wären. Durch das Repowering ist in diesen Fällen eine deutliche Verbesserung der Situation zu erwarten, weil beim Betrieb der Repowering-Anlagen die immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsanforderungen nach heutigem (höheren) Standard einzuhalten sind.

Der gemäß TA Lärm während der Nacht in Dorf- und Mischgebieten zulässige Beurteilungspegel von 45 dB(A) wird von einer hohen leistungsstarken Windenergiean-

lage in der Regel bereits in einer Entfernung von deutlich weniger als 500 Metern zum Anlagenstandort eingehalten.

Abbildung 11 veranschaulicht an einem Beispiel, wie sich die Schallimmission in der Umgebung einer modernen Windenergieanlage mit 2 MW im Vergleich zu einer 500 kW-Altanlage mit Tonhaltigkeit darstellt. Beim Betrieb mehrerer Windenergieanlagen ist die Gesamtwirkung in der Umgebung des Windparks zu betrachten (Abbildung 12).

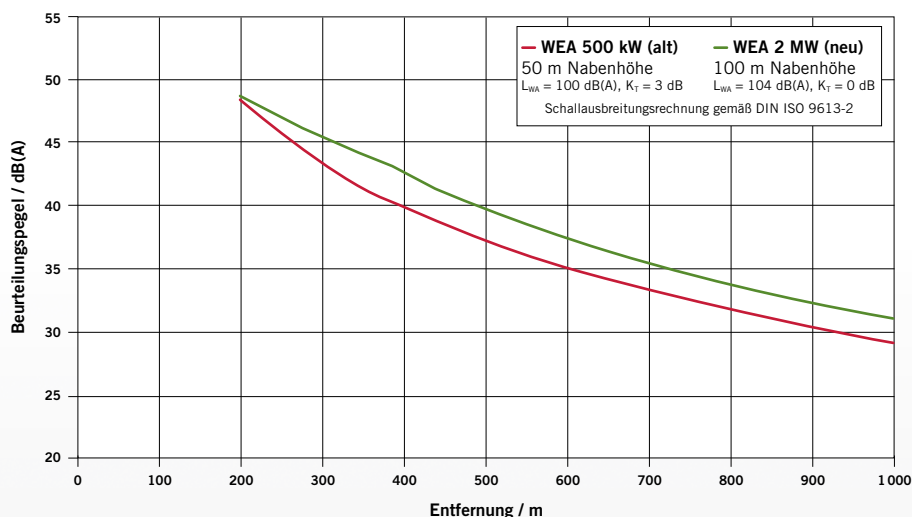


Abbildung 11: Schallimmission in der Umgebung einer Windenergieanlage, beispielhaft für eine alte und eine moderne WEA (Quelle: DEWI GmbH)

Tonhaltigkeit

Beim Betrieb älterer Windenergieanlagen kam es in der Vergangenheit teilweise zu Problemen, weil die Anlagen Einzeltöne erzeugten, die im Umfeld des Standorts als sehr störendes Brummen, Heulen, Quietschen oder Pfeifen wahrgenommen wurden. Ursache dieser „Tonhaltigkeit“ waren zum Beispiel Maschinengeräusche. Angesichts der bei Altanlagen aufgetretenen Probleme wird bei der Entwicklung neuer Anlagentypen ein besonderes Augenmerk auf die Vermeidung der Tonhaltigkeit gelegt.

Schallreduzierte Betriebsweise

Es ist schließlich darauf hinzuweisen, dass moderne drehzahlvariable Windenergieanlagen die Möglichkeit bieten, die Anlagen im „schallreduzierten Betrieb“ zu fahren. Bei dieser Betriebsweise können die vorgegebenen Schallgrenzwerte zu jeder Tages- und Nachtzeit automatisch durch eine Reduzierung der Drehzahl eingehalten werden. In der Praxis wird die schallreduzierte Betriebsweise an zahlreichen Standorten als Genehmigungsaufgabe zur Einhaltung der nachts geltenden Immissionsrichtwerte gefordert. Im Zeitraum 22 bis 6 Uhr werden die Anlagen dann zum Beispiel mit reduzierter Leistung betrieben. Mit dieser Maßnahme kann der Pegel der Schallimmissionen um 4 dB(A) und mehr reduziert werden.

Die Regelung des Anlagenbetriebs mit dem Ziel einer Minderung der Schallimmissionen ist allerdings mit Ertragseinbußen verbunden. Diese liegen in der Regel in einem Bereich von nur wenigen Prozenten des am Standort möglichen Jahresenergieertrages, im Einzelfall aber auch deutlich höher.

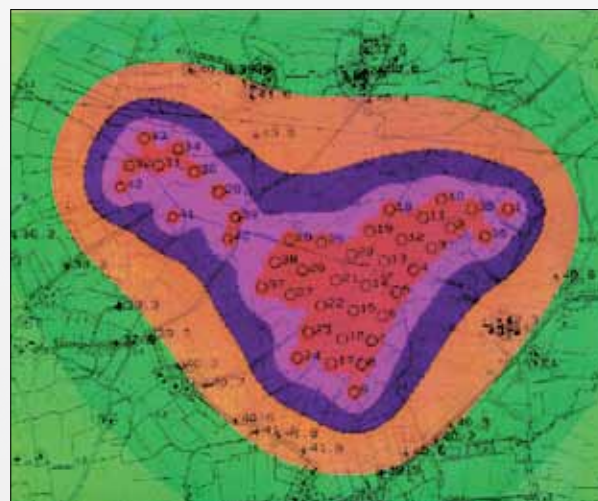


Abbildung 12: Beurteilungspegel im Umfeld eines Windparks (Quelle: DEWI GmbH)

1.3 Schattenwurf von Windenergieanlagen

Aus immissionsschutzrechtlicher Sicht sind unzulässige Belästigungen der Anwohner durch den periodischen Schattenwurf der Windenergieanlagen zu vermeiden. Bei älteren Windenergieanlagen liegt die Störwirkung insbesondere in der schnellen Drehbewegung der (vergleichsweise kurzen) Rotorblätter. Bei modernen Windenergieanlagen ist die Rotordrehzahl und damit die Frequenz des „Schattenschlags“ wesentlich geringer, allerdings kann der Einflussbereich wegen der großen Rotorblattlänge in Entfernungen bis zwei Kilometer reichen.

Um die Belästigung in einem zumutbaren Rahmen zu halten, wurden vom Länderausschuss für Immissionsschutz die sogenannten „WEA-Schattenwurf-Hinweise“ entwickelt. Gemäß diesen Hinweisen ist bei der Geneh-



Abbildung 13: Schattenwurf von Windenergieanlagen
(Quelle: Nordex SE)

max. zulässige Schattenwurfdauer (gemäß WEA-Schattenwurfhinweise)	
30 Minuten	pro Tag
30 Stunden	pro Jahr*
*8 Stunden pro Jahr bei Berücksichtigung meteorologischer Parameter	

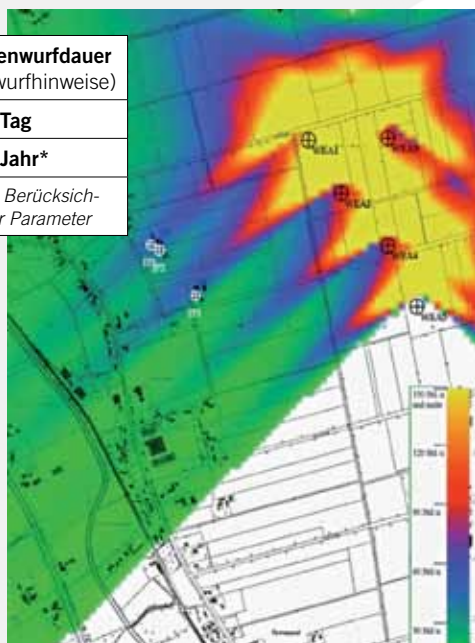


Abbildung 14:
Beispiel zum Einflussbereich des Schattenwurfs von Windenergieanlagen

migung von Windenergieanlagen sicherzustellen, dass die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer nicht mehr als 30 Stunden pro Jahr und darüber hinaus nicht mehr als 30 Minuten pro Kalendertag beträgt. In der Praxis erfolgt bei kritischen Verhältnissen am Immissionsort die Abschaltung der Anlage über ein spezielles Schattenwurfmodul. Wird eine Abschaltautomatik eingesetzt, die meteorologische Parameter berücksichtigt (zum Beispiel Intensität des Sonnenlichtes), ist auf die tatsächliche Beschattungsdauer von 30 Minuten pro Tag und insgesamt acht Stunden pro Jahr zu begrenzen. Als Grundlage für die standortspezifische Bewertung dient ein Schattenwurfgutachten.

Lichtblitze (Disco-Effekt)

In der Frühphase der Windenergienutzung kam es zu Belästigungen aufgrund von störenden Lichtblitzen durch die periodische Reflexion des Sonnenlichts an den Oberflächen der Rotorblätter. Bei modernen Windenergieanlagen wird diese auch als „Disco-Effekt“ bezeichnete Belästigung durch die Verwendung matter, mittelreflektierender Farben für Rotorblätter und Türme vermieden.

1.4. „Optisch bedrängende“ Wirkung – Gebot der Rücksichtnahme

Das Gebot der Rücksichtnahme ist ein von der Rechtsprechung entwickelter öffentlicher Belang, der einem (privilegierten) Vorhaben im Außenbereich entgegenstehen kann. Das Gebot der Rücksichtnahme ist nach der Rechtsprechung verletzt, wenn eine Windenergieanlage eine optisch erdrückende/bedrängende Wirkung für die Nachbarschaft hat. Diese kann bei Windenergieanlagen durch die Drehbewegung des Rotors verursacht werden. Die Beurteilung, ob von der Windenergieanlage eine solche Wirkung ausgeht, bedarf stets einer Würdigung aller Einzelfallumstände. Hierbei können zum Beispiel Berücksichtigung finden: die Höhe der Windenergieanlage und der Durchmesser ihres Rotors, die Position und Lage der Räume benachbarter Wohnbebauung (insbesondere Terrasse, Türen und Fenster), die Blickrichtung auf die Anlage vom Wohnhaus aus, die Abschirmung der Anlage vom Wohngrundstück, die topographische Situation und die optische Vorbelastung.

Die Rechtsprechung⁷ hat hierzu folgende Anhaltspunkte formuliert: Beträgt der Abstand zwischen einem Wohnhaus und der geplanten Windenergieanlage

⁷ OVG Münster, Urteil vom 9.8.2006 – 8 A 3726/05; nachgehend BVerwG, Beschluss vom 11.12.2006 – 4 B 72/06; OVG Münster, Beschluss vom 24.6.2010 – 8 A 2764/09, nachgehend BVerwG, Beschluss vom 23.12.2010 – 4 B 36.10.

- mindestens das Dreifache ihrer Gesamthöhe (Nabenhöhe + $\frac{1}{2}$ Rotordurchmesser), dürfte die Einzelfallprüfung überwiegend zu dem Ergebnis kommen, dass von dieser Anlage keine optisch bedrängende Wirkung zu Lasten der Wohnnutzung ausgeht,
- weniger als das Zweifache ihrer Gesamthöhe, dürfte die Einzelfallprüfung überwiegend zu einer dominanten und optisch bedrängenden Wirkung der Anlage gelangen,
- das Zwei- bis Dreifache ihrer Gesamthöhe, bedarf es regelmäßig einer besonders intensiven Prüfung des Einzelfalls.

1.5 Berücksichtigung von Lärmimmissionen in der Bauleitplanung

Die von der Errichtung und dem Betrieb von Windenergieanlagen auf die Anwohner ausgehenden Lärmimmissionen sind auch in der Bauleitplanung zu berücksichtigen und zu bewerten (§ 2 Abs. 4 BauGB). Für Bereiche, auf denen die vorgenannten (B 1.2) immissionsschutzrechtlichen Regelungen dem Betrieb von Windenergieanlagen entgegenstehen, weil die Richtwerte der TA Lärm beispielsweise nicht eingehalten werden, sind Windenergieanlagen nicht nur nicht genehmigungsfähig; in ihnen können auch keine Standortausweisungen erfolgen. Bei der Flächennutzungsplanung zum Zwecke der Steuerung von Standorten für Windenergieanlagen (im Sinne

des § 35 Abs. 3 Satz 3 BauGB) scheiden diese Bereiche als sogenannte „harte“ Tabuzonen aus. Möglich und in der Praxis anzutreffen ist, dass die Gemeinden unter Vorsorgegesichtspunkten pauschal Abstände zu Siedlungen oder Gebäuden zu Grunde legen, die deutlich größer sind, als dies zur Einhaltung der immissionsschutzrechtlichen Anforderungen im konkreten Fall erforderlich wäre. Diese Vorgehensweise ist von der Rechtsprechung grundsätzlich anerkannt. Sie ist eine Frage insbesondere der Festlegung „weicher“ Tabuzonen, also eine planerische Entscheidung der Gemeinden. Näher dazu C 2.1.3.

Hinweis

In Verwaltungsvorschriften und sonstigen Empfehlungen einiger Länder werden Abstände zur Wohnbebauung empfohlen, die aus Gründen eines vorsorgenden Lärmschutzes größere Abstände beinhalten, als es der Immissionsschutz verlangt. Sie binden die Bauleitplanung der Gemeinden zwar nicht, sind aber gleichwohl eine wichtige Hilfe für die Abwägung und deshalb regelmäßig Gegenstand des Bauleitplanverfahrens. Aus Gründen der Akzeptanz kann eine gezielte Information der Anwohner und Bürger über die Rahmenbedingungen und die Kriterien, die zur Festlegung der konkreten Abstände geführt haben, von Bedeutung sein. Dies kann zum Beispiel im Rahmen der Öffentlichkeitsbeteiligung nach § 3 BauGB und von Bürgerinformationsveranstaltungen geschehen.

2 Windenergie und Radar

Bei der Planung von Windenergieanlagen sind mögliche Einschränkungen, die sich mittelbar oder unmittelbar durch den Luftverkehr ergeben, zu beachten.

Für die sichere Durchführung des Luftverkehrs im Streckenflug sowie An- und Abflug zu Flughäfen werden Ortungs- (Radar) und Navigationsanlagen (Funkfeuer am Boden) genutzt. Zur Sicherstellung der ungestörten Funktionsfähigkeit dieser Anlagen – damit auch zur Sicherstellung des sicheren und ungehinderten Luftverkehrs – wurden im Luftverkehrsgesetz Vorgaben zu und Einschränkungen bei der Errichtung von Hindernissen erlassen.

Seit mehreren Jahren stellen die Betreiber von Radaranlagen fest, dass Windenergieanlagen den Betrieb von Radaranlagen beeinträchtigen, indem sie die Wellenausbreitung im Radarsichtfeld behindern oder „Fehlechos“ hervorrufen. Die Beobachtungen betreffen verschiedene Radartypen, auf die sich die Störung durch Windener-

gieanlagen in sehr unterschiedlicher Weise auswirken. Dies sind:

- Radaranlagen der zivilen und militärischen Flugsicherung – 2D Radare,
- Radaranlagen der militärischen Luftraumüberwachung – 3D Radare,
- Radaranlagen des Deutschen Wetterdienstes – 2D/3D Radare.

2.1 Radaranlagen der Flugsicherung – 2D Radaranlagen

Die Radaranlagen der zivilen und militärischen Flugsicherung werden als 2D Radare bezeichnet. Sie werden grob in Primärradar- und Sekundärradarsysteme unterteilt, wobei Primärradaranlagen die Erkennung von nicht „zwingend“ kooperativen Zielen – das heißt ohne „Mitarbeit“ des Zieles bei seiner Ortung – dienen. Dabei wird die Reflexion der von der Oberfläche des Objektes emit-

tierten elektromagnetischen Welle genutzt. Die Sekundärradaranlagen werden sowohl zu zivilen als auch zu militärischen Zwecken eingesetzt und gewährleisten die Überwachung von „kooperativen“ Zielen dank der aktiven „Mitarbeit“ des Objekts an seiner Erkennung. Mittels „Transponder-Abfrage“ können Radarechos fehlerfrei und genau identifiziert und einem oder mehreren besonderen Symbolen zugeordnet werden. Sehr häufig ist die hierfür zusätzlich erforderliche Sekundärradarantenne an eine große Primärradarantenne montiert.

Die Radaranlagen der Flugsicherung befinden sich entweder als sogenannte „Großraum-Radar-Anlagen“ bundesweit an ausgewählten Standorten oder als Flugplatzanlagen grundsätzlich auf einem zivilen oder militärischen Flugplatz oder in deren unmittelbarer Nähe. Diesen Anlagen gilt das besondere Interesse bei der Betrachtung der Auswirkungen einer Windenergieanlage auf Radar-Anlagen.

Die zivile Flugsicherung nutzt die Radar-Anlagen einerseits für die Flugverkehrskontrolle entlang der sogenannten Luftstraßen als auch zur An- und Abflugkontrolle auf den Flughäfen. Für eine gesicherte Flugzielerfassung – insbesondere für die Überwachung von An-/Abflügen, denn hier ist eine Flugzielerfassung auch in geringen Höhen über Grund erforderlich – ist der Antennenstandort von entscheidender Bedeutung. Die Antennenrotation hat Einfluss auf die anzuwendende Staffelung zwischen den Luftfahrzeugen.

Die Arbeitsweise der militärischen Flugsicherung ist grundsätzlich mit der zivilen vergleichbar. Gleichwohl ergeben sich Unterschiede in der Nutzung von Primär- und Sekundärradarsignalen. Während die zivile Flugsicherung die Flugverkehrskontrolle grundsätzlich mit Hilfe von Sekundärradaranlagen und deren Zielerfassung durchführt, nutzt die örtliche militärische Flugsicherung in ihren Zuständigkeitsbereichen (ca. 35 bis 50 Kilometer Radius um einen oder mehrere militärische Flugplätze), aus Flugsicherungs- und Sicherheitsgründen die Flugzielerfassung mit Hilfe von Sekundär- und Primärradarsignalen.

2.1.1 Störung des 2D Radars durch Windenergieanlagen

Ein Primärradar bildet durch die Reflexion der elektromagnetischen Wellen ein Ziel als Leuchtsymbol auf dem Kontrollschirm des Lotsen ab. Dabei ist es zunächst unwesentlich, ob diese Reflexion von einem Flugziel oder von einer im Radarsichtfeld stehenden Windenergieanlage stammt. Deren bewegliche Komponente, der Rotor, bestimmt die Reflexion. Diese Reflexionsfläche ist

um ein vielfaches größer als ein Flugziel, das dadurch überschattet wird. Der Fluglotse sieht bei einem analogen Radar einen hellen Fleck auf dem Radarschirm, ein Luftfahrzeug ist im Augenblick des Überfluges des Bereiches nicht zu sehen.

In den kommenden Jahren werden die Primärradar-systeme digitalisiert, das heißt, dass die eingehenden Signale durch einen Computer verarbeitet werden, bevor sie auf dem Bildschirm erscheinen. Mit Hilfe der Digitalisierung werden sich fortbewegende Ziele von feststehenden – zum Beispiel sich drehenden Rotoren der Windenergieanlagen – unterschieden, die Windenergieanlagen-Signale werden als solche erkannt und nicht mehr angezeigt. Dies hat zur Folge, dass über dem Signal der Windenergieanlage eine Art „Störzelle“ entsteht, ein Luftfahrzeug, das durch diese Störzelle fliegt wird erst wieder angezeigt, wenn es die „Störzelle“ verlassen hat.

Die Größe des Störbereichs einer einzelnen stehenden Anlage ist abhängig von ihrer Höhe und von der Entfernung zum Radar. Während die Tiefe (senkrecht zum Radar) des Bereichs konstant 240 Meter beträgt, ist die Breite von der Entfernung und dem Winkel der Radarkule abhängig.

Ein digitales Radar verliert sein „Ziel“ nach drei Antennenumdrehungen und benötigt, nachdem das „Ziel“ die Störzelle verlassen hat, drei weitere Umdrehungen zur erneuten Zielerfassung. Dies bedeutet, dass ein in eine größere Störzelle (zum Beispiel ein Windpark) einfliegendes Ziel nach ca. 15 Sekunden nicht mehr zu sehen ist und erst 15 Sekunden nach Verlassen des Windparks wieder aufgefasst wird. Damit kann eine sichere Führung des kontrollierten Verkehrs nicht mehr gewährleistet werden, die Sicherheit im Flugverkehr wäre damit gefährdet.

2.1.2 Windparks, Aufstellung und Dimensionierung

Untersuchungen hinsichtlich der technischen Verringerung der Störgröße des Radarechos bei 2D Radaren reichen von Beeinflussungen von Betriebsrotordrehzahl über Rotorblattform, Materialien des Rotorblatts bis hin zum inneren strukturellen Aufbau des Rotorblatts.

Nachdem Windenergieanlagen im Unterschied zu Luftfahrzeugen eine ausgeprägte zeitvariante Radarreflektivität zeigen, die stark durch die Rotordrehzahl bestimmt wird, sind große, moderne Anlagen mit lang-samer Drehzahl radartechnisch vorteilhaft.

Technische Lösungsmöglichkeiten können helfen, gleichwohl müssen zur Minimierung der Störung weiterhin Grundsätze der Dimensionierung und Aufstellung von Windparks beachtet werden.

Einzelstehende Windenergieanlagen sind wegen der Größe der Störung in der Regel problemlos. Auch Gruppierungen von zwei bis drei eng benachbarten Windenergieanlagen stellen in diesem Zusammenhang kein Problem dar.

Für den Planer eines Windparks innerhalb des Zuständigkeitsbereiches der militärischen Flugsicherung sollten neben Topografie des die Radaranlage umgebenden Geländes, die Bauhöhe der Windenergieanlage, auch die Parameter der Störzelle beachtet werden. Das heißt, die Schaffung von geschlossenen radarstörwirksamen Gebieten mit homogener Anordnung sollte vermieden werden. Durch Erzeugung räumlicher Lücken in der Windenergieanlagenanordnung wird die Detektion von überfliegenden Luftfahrzeugen unterstützt und eine Überblendung des Luftfahrzeugs durch Windenergieanlagen für längere Zeit beziehungsweise Streckenabschnitte vermieden.

Vorranggebiete sollten den Standort des Radars dahingehend berücksichtigen, dass eine radiale Aufstellung der Windenergieanlagen in kleinen Gruppen mit entsprechenden Lücken zwischen den Störzellen einen Zielverlust weitestgehend vermeidet. Der seitliche Abstand sollte den Öffnungswinkel des Radarstrahles – Winkel in Relation zur Entfernung vom Radar – für die Berechnung der Größe einer Störzelle beachten.

Seit 2011 kommt die Bundeswehr den Planern von Windenergieanlagen damit entgegen, dass sie eine Störung im Zuständigkeitsbereich nur dann sieht, wenn Flugrouten – An- und Abflugverfahren zu den militärischen Flugplätzen – betroffen sind. Hierzu wurde ein Sicherheitskorridor zu beiden Seiten der Mittellinie der Flugroute definiert, in dem keine Störung erlaubt ist.⁸

2.2 Radaranlagen der Luftraumüberwachung – 3D Radaranlagen

Die Sicherung der Unversehrtheit des Luftraums zum Erhalt der Souveränität des Landes wird durch den Einsatzführungsdienst der Bundeswehr wahrgenommen. Die lückenlose Überwachung erfolgt kontinuierlich mit Hilfe von 20 über die Bundesrepublik verteilten Radarsystemen, sogenannte 3D Radaranlagen.

Wie bei dem 2D Radar der Flugsicherung erfolgt die Zuordnung der Position des Flugzieles mit Hilfe der Zeitmessung zwischen Sende- und Empfangsimpuls und der momentanen Antennenstellung. Durch die Verwendung mehrerer sehr eng gebündelter Antennenkeulen,

die über den Höhenwinkel zusätzlich den Luftraum abtasten, ist eine Höhenzuordnung der Flugziele gegeben.

Die Anlagen befinden sich in der Regel an erhöhten Standorten, die eine gute Rundumsicht gewährleisten und außerhalb besiedelter, bebauter Gebiete liegen. Die Reichweite der Radaranlagen kann bis zu 400 Kilometer betragen. Entscheidend für die Erfassung von Flugzielen in großer Reichweite ist, bedingt durch die Erdkrümmung, die ungehinderte Nutzung der untersten Antennenkeule des Radars.

2.2.1 Störung des 3D Radars durch Windenergieanlagen

Anders als bei 2D Radaranlagen, wo die Störung vorrangig durch die drehenden Rotoren verursacht wird, sind bei 3D Anlagen zusätzlich die statischen Komponenten störend, das heißt, der Mast und die Gondel/Generatorgehäuse einer Windenergieanlage, die sich als Hindernis in den Radarstrahl stellen und hierdurch eine radarwirksame Verschattung im gesamten Entfernungsbereich hervorrufen. Hierdurch wird die Darstellung/Erkennung von Flugzielen im gesamten Entfernungsbereich hinter der Störung insofern behindert, als dass das Ziel entweder verdeckt oder an anderer Stelle als der momentanen – hier sind Höhen und Positionsfehler zu nennen – auf dem Radarschirm abgebildet wird.

Im Sichtfeld des Radars bedeutet dies, dass Windenergieanlagen in unterschiedlichen Entfernungen bei gleichem Richtungsbezug zueinander in Wechselwirkung treten können, auch wenn sie keinen räumlichen Zusammenhang haben.

Im Nahbereich eines Radars, im Bereich bis zu fünf Kilometer um die Anlage sind moderne Windenergieanlagen ausgeschlossen, wenn die Nabenhöhe oberhalb der Antennenhöhe positioniert ist. Im Bereich bis zu 16 Kilometer sind Einzelanlagen genehmigungsfähig, da keine beziehungsweise messtechnisch nicht mehr feststellbare Verschattung vorliegt. Bei Windparks sollte eine ausreichende seitliche Separation sichergestellt werden.

Ab einer Entfernung über 35 Kilometer vom Radar sind Gruppierungen von Windenergieanlagen in der Regel unkritisch.

2.2.2 Windparks, Aufstellung und Dimensionierung

Ausschlaggebend für die Planung von Anlagen unterhalb einer kritischen Entfernung von 35 Kilometern vom Radar ist die Klärung der Frage, ob die Nabenhöhe der Windenergieanlage auf Höhe der Antenne und damit im Sichtbereich des Radars liegt. Mithin ist Geländehöhe, Erdkrümmung und Topografie auf jeden Fall zu berücksichtigen.

⁸ Nähere Informationen hierzu sind durch die Abteilung Flugbetrieb bei der Bundeswehr in Köln zu erhalten.



Kritische Verdichtungen sollten vermieden werden. Dabei müssen bei der Planung auf jeden Fall Bestandsanlagen oder bereits genehmigte Anlagen berücksichtigt werden. Die militärischen Genehmigungsbehörden sind bereit, Kompromisslösungen anzubieten. Hinsichtlich der Positionierung sollten daher Standortalternativen für die Windenergieanlage eingeplant werden.

2.3 Radaranlagen des Deutschen Wetterdienstes, 2D/3D Radaranlagen

Der Deutsche Wetterdienst (DWD) ist eine Bundesbehörde im Bereich des BMVBS. Zur Erfüllung seines Auftrages betreibt er ein flächendeckendes Messnetz zur Überwachung der Atmosphäre und Erfassung meteorologischer Daten zu dem auch 17 Niederschlagsradarsysteme sowie vier Wind Profil Radarsysteme (Windprofiler) gehören. Sowohl Niederschlagsradare als auch Windprofiler werden vom DWD auch für die gesetzlich definierte Aufgabe der meteorologischen Sicherung des Luftverkehrs genutzt.

Der deutschlandweite Radarverbund erlaubt als einziges Messverfahren eine flächendeckende Niederschlagsmessung. Die Wetterradarsysteme sind damit das wichtigste Hilfsmittel der Meteorologie und Hydrologie, um Flächenniederschläge zu erfassen und ihre Entwicklung und Verlagerung zu beobachten. Ein einzelnes Radargerät erfasst Niederschläge in einer Entfernung von etwa 150 Kilometern – leichte Schauer können aber noch in Entfernungen von bis zu 250 Kilometern erkannt werden.

Bei den Radarsystemen des DWD handelt es sich um ein 3D Radar mit einer Empfindlichkeit, welche die der Radaranlagen von Flugsicherung und Luftraumüberwachung bei weitem übertrifft. Die Anlagen sind nach fachlichen Kriterien an exponierten Orten installiert, so dass eine flächendeckende Überwachung der Atmosphäre mit möglichst wenigen Systemen gewährleistet werden kann.

Windprofiler senden von einer sogenannten Phasen-Array-Antenne elektromagnetische Impulse phasengesteuert in fünf verschiedene Strahlrichtungen aus. Im Gegensatz zu Flugsicherungsradaranlagen nutzen dabei sowohl Niederschlagsradar- wie auch Windprofiler-Systeme eine weitaus komplexere Signalverarbeitung.

Das Störpotenzial für DWD-Radaranlagen ist damit erheblich komplexer und größer als bei Flugsicherungsradaranlagen.

2.3.1 Störung von DWD-Radaranlagen durch Windenergieanlagen

Windenergieanlagen können die von den Wetterradarsystemen beobachtete Atmosphäre durch Störung des Radarstrahles, deren Signalanalyse und die daraus resultierenden Messwerte negativ beeinflussen. Von Seiten des DWD werden als Störungen Abschattung hinter Windenergieanlagen, Vortäuschung/Verfälschung von Niederschlags-Echos durch die Rotoren (Fehlechos) und Veränderung der Signalanalyse (Winddaten, Niederschlagart, Turbulenz) durch die Rotoren der Windenergieanlagen beobachtet. Die Intensität der Störungen ist dabei nicht notwendigerweise zeitlich konstant und kann durch die atmosphärischen Bedingungen verstärkt werden. Die Messungen der DWD-Radaranlagen werden dabei grundsätzlich für die Bewarnung und Steuerung von Lufträumen verwendet.

2.3.2 Aufstellung von Windenergieanlagen im Umkreis von DWD-Radaren

Der DWD setzt bei der Bewertung des Einflusses von Windenergieanlagen auf die Radarsysteme internationale Richtlinien der Weltorganisation für Meteorologie (WMO) um, welche im Rahmen der völkerrechtlichen Zusammenarbeit der WMO wissenschaftlich erarbeitet wurden. Hierbei wird empfohlen, dass der nähere Umkreis von fünf Kilometern um die Niederschlagsradarstandorte frei von Windenergieanlagen gehalten wird. In einem Radius von 15 Kilometern wird empfohlen, Windenergieanlagen in ihrer Höhe zu beschränken, damit die Radarmessungen möglichst wenig beeinflusst werden. Die Höhe über NN von Windenergieanlagen einschließlich ihrer Rotorblätter sollte demnach die Höhe der Antenne des DWD-Radars über NN in der Regel nicht überschreiten. Im Zusammenhang mit den tatsächlichen orografischen Bedingungen wäre es gemäß der Empfehlungen der WMO nur im Ausnahmefall möglich, dass Windenergieanlagen in einem Radius zwischen fünf und 15 Kilometern diese maximale Höhe überschreiten, zum Beispiel wenn auf Grund vorhan-

dener Geländeabschattungen kein störender Einfluss auf die Radarsysteme gegeben ist.

Neben den Niederschlagsradarsystemen und in Abhängigkeit von den realen atmosphärischen Bedingungen werden auch die Messergebnisse der vier Windprofiler-Radarsysteme innerhalb eines kritischen Umgebungsradius durch Windenergieanlagen negativ beeinflusst, so dass auch um diese Standorte analoge Schutzkriterien einzuhalten sind. Durch den DWD wurde hinsichtlich der Standorte der Radaranlagen sowie den möglichen Einschränkungen für die Errichtung von Windenergieanlagen eine Informationsbroschüre mit dem Titel: „Informationen zur Errichtung von Windenergieanlagen im Nahbereich der Messsysteme des Deutschen Wetterdienstes“ erarbeitet.⁹

2.4 Störung der Funktionsfähigkeit von Funkstellen

Wird durch Windenergieanlagen die Funktionsfähigkeit von Funkstellen gestört, kann dies die Frage der Zulässigkeit von Windenergieanlagen an bestimmten Stand-

orten aufwerfen. Dies folgt aus § 35 Abs. 3 Satz 1 Nr. 8 BauGB. Danach liegt eine Beeinträchtigung von öffentlichen Belangen vor, wenn das Vorhaben die Funktionsfähigkeit von Funkstellen stört.

Funkstellen sind Sende- und Empfangsanlagen, vor allem feste Funkstellen (Basisstationen), aber auch mobile Funkstellen. Funkstellen können öffentlichen oder privaten, zivilen oder militärischen Zwecken dienen. Als Zulässigkeitsvoraussetzung für Außenbereichsvorhaben kommt es darauf an, ob die Funktionsfähigkeit der Funkstellen gestört wird. In der Rechtsprechung wird (unter Bezug auf die Entstehungsgeschichte der Vorschrift) darauf hingewiesen, dass es hierbei um die Abwehr von Gefahren geht, deren Gewicht den im Gesetzgebungsverfahren in den Blick genommenen öffentlichen Belangen (militärische Belange und Flugsicherheit) ähnlich ist, oder dass es sich um eine auf städtebaulichen Gründen beruhende Störungen handeln muss. Beeinträchtigungen des Rundfunkempfangs oder von im Rahmen des Eisenbahnverkehrs betriebene Funkanlagen gehören nicht dazu.¹⁰

3 Windenergie und Netzausbau

Eine Stromversorgung der Zukunft auf Basis erneuerbarer Energien impliziert eine veränderte Energieinfrastruktur und stellt dabei vollkommen neue Anforderungen an die Stromnetze. Die wichtigsten Faktoren, die die künftige Energieinfrastruktur prägen, sind:

Verbraucherferne: Trotz des zunehmenden Ausbaus der Windenergienutzung in den südlichen Bundesländern, wird der Großteil der einheimischen Windenergie von vielen Windenergieanlagen an Land und auf See im Norden erzeugt. Große Energiemengen müssen von dort in Verbraucherzentren in Mittel- und Süddeutschland transportiert werden. Die derzeitigen Stromnetze sind für die Übertragung großer Strommengen über solch lange Distanzen in Nord-Süd-Richtung nicht ausgerichtet.

Dezentralität und Vielfalt: Erzeugungstarke, zentrale Anlagen (zu denen auch Windparks und große Photovoltaik-Anlagen gehören), werden ergänzt durch eine Vielzahl und Vielfalt unterschiedlicher kleinerer und mittlerer Energieerzeuger in ganz Deutschland, zum Beispiel Solaranlagen, Biogasanlagen, Windenergieanlagen in der Fläche und auf Höhenzügen oder neue innovative Energiequellen.

Volatilität: Die Stromerzeugung durch Windenergieanlagen ist wetterabhängig und damit teilweise extrem

schwankend. Um das Gleichgewicht zwischen Erzeugung und Verbrauch und damit die Netzstabilität bei verstärktem Ausbau der Windenergie zu gewährleisten, werden die Vielzahl der Erzeuger, Verbraucher und Speicher aktiv und intelligent in den Netzbetrieb eingebunden werden müssen.

Die Übertragungsnetzbetreiber (ÜNB) verfolgen diese neuen Technologieentwicklungen und integrieren sie in jeden neuen Netzentwicklungsplan (NEP).¹¹ Die Energielandschaft von morgen wird vielfältiger und vernetzter sein, und sie stellt vollkommen neue Anforderungen an die Stromnetze.

3.1 Aufbau des Stromnetzes und Umkehr des Lastflusses in Deutschland

Stromnetze sind die Basis der Energieinfrastruktur, die Übertragungsnetze ihr Rückgrat. Das deutsche Stromnetz gilt als eines der sichersten und zuverlässigsten weltweit, doch bereits heute bringt unter anderem die wachsende Einbindung regenerativ erzeugter Energien und die damit einhergehende Zunahme fluktuierender

⁹ Veröffentlicht unter www.repowering-kommunal.de, Stichwort „Themen > Radar“.

¹⁰ Vgl. OVG Münster, Urteil vom 18.8.2009 – 8 A 613/08; VGH München, Urteil vom 23.11.2011 – 14 BVerwG 10.1811.

¹¹ Weitere Informationen hierzu unter www.netzentwicklungsplan.de und www.forum-netzintegration.de.

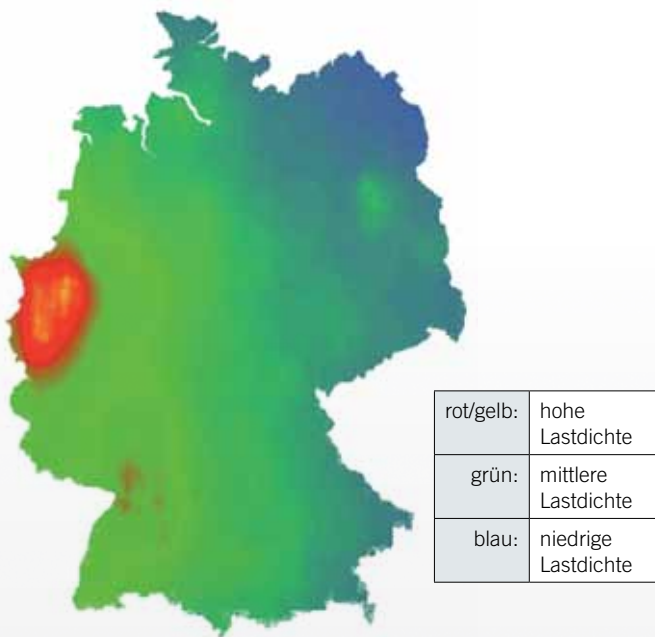


Abbildung 15: Lastdichteverteilung in Deutschland
(Quelle: 50Hertz Transmission)

Einspeisung die Netze an ihre Kapazitätsgrenzen. Die Fälle, in denen es zur Vermeidung eines Netzzusammenbruchs zur Abschaltung von Erneuerbare-Energien-Anlagen kommt, bilden keine Ausnahme mehr.

Die Modernisierung und ein dem Bedarf angemessener Ausbau der deutschen Stromnetze sind ein erster Schritt und Voraussetzung für das Gelingen der Energiewende und damit Schlüssel zum regenerativen Zeitalter. Allerdings hält der Netzausbau in Deutschland derzeit mit der Ausbaugeschwindigkeit der erneuerbaren Energien nicht Schritt.

In Deutschland gibt es vier ÜNB, die jeweils eine Regelzone darstellen, miteinander verbunden und in das gesamteuropäische Netz integriert sind. Die ÜNB tragen die Verantwortung für das Gleichgewicht von Ein- und Ausspeisungen im Stromnetz. In den Regelzonen wird über die Leitstellen das Übertragungsnetz in enger Zusammenarbeit mit den benachbarten deutschen und europäischen ÜNB im Netzverbund der UCTE gesteuert. Die Ingenieure überwachen die Systemsicherheit, regeln den Leistungsaustausch und die Frequenz im Netz und sorgen für einen optimalen Ausgleich bei der Einspeisung von Windenergie.

Umkehr des Lastflusses durch die Windenergienutzung

In den nördlichen Bereichen der Regelzonen wird überproportional viel Energie aus Windenergieanlagen ins Netz eingespeist, die aufgenommen und weiter transportiert werden muss. Daraus ergibt sich ein erheblicher Aufwand für Transport und Ausgleich der fluktuierenden Erzeugung der Windenergieanlagen.

Aufgabe in den Regelzonen ist es, die Stromerzeugung an den Verbrauch nach der Tagesganglinie anzupassen. Zudem reguliert die Systemführung die immer häufiger auftretenden Netzengpässe, insbesondere in Starkwindzeiten bei hoher Einspeisung und geringer Netzbelastung, das heißt, es kommt zu einer Umkehr des Lastflusses.

Abbildung 15 zeigt die Lastdichteverteilung in Deutschland und verdeutlicht den geringeren Stromverbrauch in Nordostdeutschland, dementsprechend ist das Netz für dieses Gebiet ausgelegt.



Die Lastschwerpunkte in Deutschland sind die Wirtschaftszentren mit ihren städtischen Agglomerationen, die historisch in Verbindung mit den Rohstofflagerstätten und der Industrialisierung gewachsen sind. In diesen Regionen ist auch der größte Teil des Kraftwerksparks verortet. Von hier ausgehend entwickelte sich das Stromnetz im 20. Jahrhundert kontinuierlich mit dem steigenden Verbrauch.

Durch die Windenergienutzung ist es nun zu einer Umkehrung des Lastflusses gekommen, so dass über das ursprünglich konzipierte Übertragungs- und Verteilnetz Strom aus Windenergie im Norden aufgenommen und zu den Regionen mit höherem Verbrauch im Süden übertragen werden muss.

Im Versorgungsbereich der Verteilnetzbetreiber kommt es immer häufiger zu Fällen, in denen von den Regelungen des EEG zur Netzeinspeisung an der Stelle des Netzes (Netzverknüpfungspunkt – NVP) Gebrauch gemacht wird, die im Hinblick auf die Spannungsebene geeignet ist. In diesen Fällen erfolgt aufgrund der sehr hohen Einspeiseleistung ein Anschluss an das Übertragungsnetz mit einer Spannung von 220 beziehungsweise 380 kV und nicht an das überlastete Netz des Verteilnetzbetreibers. An diesen NVP wurden durch die Windparkbetreiber der betroffenen Regionen in Kooperation mit dem ÜNB gemeinsame 380/110- oder 220/110-kV-UW errichtet, denen ein eigenes 110-kV-Einspeisekabelnetz mit teilweise mehreren 110/20-kV-UW (Umspannwerk) zur Einspeisung aus den einzelnen Windparks zu Lasten der Windparkbetreiber nachgeschaltet ist.

Diese Einspeisenetze

- dienen gegenwärtig primär der Leistungsabführung aus den Windparks und übernehmen keine Aufgaben der öffentlichen Versorgung;
- sind ohne eine Redundanz – wie sie bei den öffentlichen Netzen verpflichtend ist – ausgelegt. Das heißt, in ihnen muss nicht der einfache Störfall (Systemauslegung n-1), zum Beispiel bei Ausfall einer Leitung durch Hinzuschaltung einer zweiten parallel verfügbaren Leitung, beherrscht werden.

Separate Einspeisenetze – ein Lösungsansatz für überlastete Verteilnetze?

Eine Entspannung des Netzausbaus im Verteilnetz und die Gewinnung von mehr Akzeptanz für neue 110-kV-Leitungen sind künftig möglich, wenn verstärkt separate Einspeisenetze geschaffen werden, die nicht den höheren Anforderungen der öffentlichen Versorgung entsprechen müssen. Das heißt, es können statt einer doppelsystemigen Freileitung vermehrt einsystemige

Erdkabel verlegt werden. Einspeisenetze sind eine Option zur Optimierung der Integration von erneuerbaren Energien, die der Entlastung der Verteilnetze dienen und den Windparkbetreibern einen zeitnahen Netzanschluss ermöglichen.

3.2 Auswirkungen des Repowering auf das Netz

Beim Repowering ist mindestens von einer Verdopplung der einzuspeisenden Leistung auszugehen, so können sich unterschiedlichste Anforderungen für den Netzausbau ergeben.

Die in den 1990er-Jahren errichteten Windenergieanlagen wiesen im Durchschnitt Leistungen von 250 bis 800 kW auf. Die Anschlussanlagen zum NVP, bestehend aus Trafostationen und Mittelspannungskabel, wurden zu Lasten des Anlagenbetreibers errichtet, der wiederum bestrebt war, die Anschlussanlage kostengünstig zu realisieren. Man kann davon ausgehen, dass die Anschlussanlagen keine nennenswerten Reserven für weitere Leistungsaufnahmen in Folge eines Repowering aufweisen.

Fiktive Beispiele mit unterschiedlichen Bedingungen und Maßnahmen zu möglichen Netzausbaumaßnahmen:

Konstellation	Bedingungen	Maßnahmen
Windpark mit 10 Anlagen je 500 kW, Ersatz durch 6 Anlagen je 3 MW = 18 MW	Vorh. Mittelspannungskabel zum öffentlichen UW, Trafokapazität ausreichend	Leistungserhöhung um 13 MW, Verlegung eines zusätzlichen Mittelspannungskabel zum UW zu Lasten des Windparkbetreibers
Windpark mit 10 Anlagen je 500 kW, Ersatz durch 6 Anlagen je 3 MW = 18 MW	Vorh. UW, Trafokapazität nicht erweiterbar	Leistungserhöhung um 13 MW, Verlegung eines neuen Mittelspannungskabel zu einem neuen 110/20-kV-UW mit Anschluss an eine in der Nähe verlaufende 110-kV-Leitung zu Lasten des Windparkbetreibers
Windpark mit 20 Anlagen je 800 kW, Ersatz durch 10 Anlagen je 5 MW = 50 MW	Vorh. öffentliches UW, Trafokapazität nicht erweiterbar, 110-kV-Leitung in der Nähe	Leistungserhöhung um 34 MW, Verlegung mehrerer neuer Mittelspannungskabel zu einem neuen 110/20-kV-UW mit Anschluss an eine in der Nähe verlaufende 110-kV-Leitung zu Lasten des Windparkbetreibers
Windpark mit X Anlagen je X kW, Ersatz durch X Anlagen je X MW = X MW	Bedingungen können sehr unterschiedlich sein	Maßnahmen sind abhängig von Bedingungen und immer auf den Einzelfall bezogen!

Repowering erfordert Netzausbaumaßnahmen

Die mit dem Repowering verfolgte Leistungserhöhung führt zu Netzausbaumaßnahmen, wie in der vorstehenden Tabelle als Möglichkeit zur Leistungsabführung aus den Windparks aufgeführt. Entscheidend sind immer die Vorgaben des Verteilnetzbetreibers.

Es gilt aber grundsätzlich, je größer die zu übertragende Leistung aus einem Repowering-Projekt ist, desto mehr Mittelspannungskabel müssen zum VP verlegt werden. Voraussetzung ist jedoch, dass die zu übertragende Leistung durch das UW aufgenommen werden kann.

Dem VP im 110-kV-Netz sind beim Repowering Grenzen gesetzt. Dies ist zum einen die Trafokapazität des UW, unabhängig davon, ob es sich um ein öffentliches UW oder um ein Mini-UW der Betreiber handelt, und zum anderen die Vorbelastung und damit die verminderte Aufnahmefähigkeit der bestehenden 110-kV-Freileitungen.

Sofern die Schaltanlagen des UW und das Trafofundament eine Erhöhung der Trafokapazität zulassen, ist es möglich den Trafo gegen einen der höheren Leistungsklasse auszutauschen. Die gebräuchlichsten Trafos haben eine Leistung von 20 bis 80 MW, so dass zwar eine große Auswahl zur Verfügung steht, aber nicht immer eingesetzt werden kann.

Die Begrenzung ist, wie bereits erwähnt, die Vorbelastung der bestehenden 110-kV-Freileitungen.

Im 110-kV-Netz gibt es oftmals Leitungsabschnitte, in die vier oder fünf Mini-UW eingebunden sind. Mini-UW lassen sich schnell und kostengünstig mit rund 1,5 Millionen Euro errichten, eine Ansammlung zum Beispiel mit fünf Anlagen je 20 MW Trafokapazität in einem Leitungsabschnitt bringt diese Leitung schon an den Rand ihrer Belastbarkeit.

In diesen Fällen ist nicht auszuschließen, dass Ausbaumaßnahmen im 110-kV-Netz erforderlich sind oder ein Einspeisernetz mit Anbindung an das Übertragungsnetz mit einem neuen NVP errichtet werden muss. Dies erfordert umfangreichere Investitionen, die nur in Kooperation mit ÜNB, Verteilnetzbetreiber/EVU und am Ausbau der Windenergie interessierte Betreiber eines zu bestimmenden Einzugsbereiches für einen neuen NVP erbracht werden können.

Neue NVP werden in der Regel im Übertragungsnetz mit einer Transformatorenkapazität von 250 MW ausgerüstet, dem entsprechend ist die prognostizierte Einspeiseleistung aus Windenergie einer Teilregion zu betrachten.

Zur Bewältigung dieses Abstimmungs- und Koordinierungsprozesses bietet sich zum Beispiel im Land Brandenburg die gegenwärtig laufende Arbeit zur Erstellung regionaler Energiekonzepte an, die in allen fünf Planungsregionen durch das Ministerium für Wirtschaft und Europaangelegenheiten gefördert (REN+) wird.

4 Wirtschaftliche Aspekte und Vergütung nach EEG

Bei der Standortwahl kommt es darauf an, dass die tatsächlichen und rechtlichen Rahmenbedingungen auf lange Sicht einen wirtschaftlichen Betrieb der Windenergieanlage ermöglichen. Aufgrund sinkender Stromgestehungskosten sowie der Entwicklung hin zu deutlich größeren und leistungsstärkeren Windenergieanlagen, können diese heute auch dort wirtschaftlich betrieben werden, wo dies aufgrund der Standortbedingungen in der Vergangenheit nicht oder nur sehr eingeschränkt möglich war. Maßgeblich für die Wirtschaftlichkeit eines Vorhabens ist vor allem die Höhe der Einnahmen, die der Betreiber durch die Veräußerung des erzeugten Stroms erzielen kann.

Sie sind in erster Linie abhängig von

- den gesetzlichen Rahmenbedingungen für die Einspeisevergütung,
- den konkreten Verhältnissen vor Ort.

4.1 Vergütung für Onshore-Windenergie nach EEG

Gesetzliche Grundlage der Vergütung ist das „Gesetz für den Vorrang Erneuerbarer Energien (EEG)“¹². Das Änderungsgesetz vom 22. Dezember 2011 war Teil des Gesetzespaketes zur Umsetzung der Energiewende. Die Struktur der Vergütungssätze für die Onshore-Windenergienutzung ist unverändert geblieben. Der Gesetzgeber hat die in den Vergütungsvorschriften genannten Vergütungssätze hinsichtlich ihrer Höhe lediglich unter Einrechnung der Degression gekürzt.

Das EEG räumt den Anlagen zur Erzeugung von Strom aus erneuerbaren Energien oder aus Grubengas einen Vorrang im Hinblick auf den Netzanschluss und die Abnahme des erzeugten Stroms ein und ver-

¹² Erneuerbare-Energien-Gesetz vom 25. Oktober 2008 (BGBl. I S. 2074), das durch Artikel 1 des Gesetzes vom 17. August 2012 (BGBl. I S. 1754) geändert worden ist.

pflichtet den Netzbetreiber dazu, den abgenommenen Strom zu fest definierten Vergütungssätzen zu vergüten. Es dient damit als Instrumentarium einer Mindestpreisregelung und schafft eine besondere Investitionssicherheit. Hierdurch ermöglicht es Investoren und Betreibern eine relativ genaue Kalkulation der zu erwartenden Einnahmen und damit eine zuverlässige Prognose der mit einem Vorhaben verbundenen Risiken.

4.1.1 Vergütungssätze

Das EEG differenziert bei der Vergütung nach Energiesparten. Für die Vergütung von Strom aus Windenergieanlagen im Onshore-Bereich sind zwei unterschiedliche Vergütungssätze maßgeblich: Zum einen der Vergütungssatz der Grundvergütung, der dem Betreiber einer Windenergieanlage – wie auch Betreibern anderer „EEG-Anlagen“ – standortunabhängig für einen Zeitraum von 20 Kalenderjahren zuzüglich des Inbetriebnahmejahres garantiert ist. Er beträgt bei Inbetriebnahme der Anlage im Jahr 2012 4,83 Cent pro Kilowattstunde. Zum anderen der hiervon abweichende höhere Vergütungssatz der Anfangsvergütung, der mindestens für die ersten fünf Jahre ab Inbetriebnahme anfällt, der sich je nach Standortqualität allerdings auf einen hierüber hinausgehenden Zeitraum erstrecken kann. Bei Inbetriebnahme der Anlage im Jahr 2012 beträgt er 8,93 Cent pro Kilowattstunde. Die Länge des Zeitraums, in dem die Anfangsvergütung zu zahlen ist, wird auf der Basis eines Vergleiches zwischen der Höhe der in den ersten fünf Betriebsjahren von der Anlage tatsächlich erzeugten Strommenge mit dem Referenzertrag¹³ ermittelt („Referenzertragsmodell“). Der Zeitraum verlängert sich, wenn der tatsächliche Ertrag einer Anlage unter einem Wert von 150 Prozent des Referenzertrages liegt – und zwar um zwei Monate je 0,75 Prozent des Minderbetrages. Das kann bei windschwächeren Standorten dazu führen, dass die höhere Anfangsvergütung während des gesamten Vergütungszeitraumes von 20 Jahren anfällt.

4.1.2 Systemdienstleistungsbonus

Die Anfangsvergütung erhöht sich bei Windenergieanlagen, die vor dem 1. Januar 2015 in Betrieb gehen, um 0,48 Cent pro Kilowattstunde („Systemdienstleistungsbo-

nus“), wenn sie ab dem Zeitpunkt ihrer Inbetriebnahme die Voraussetzungen der Systemdienstleistungsverordnung erfüllt. Windenergieanlagen, die neu errichtet werden, müssen diese Anforderungen zwangsläufig erfüllen, so dass der Systemdienstleistungsbonus diesbezüglich nicht die Funktion einer Anreizregelung hat. Vielmehr dient er insoweit als Instrument zum Ausgleich der zusätzlichen Kosten, die für die Ausrüstung der Windenergieanlagen entsprechend der Verordnung notwendig sind.

Eine Anreizfunktion hat der Systemdienstleistungsbonus hingegen für Altanlagen, die zwischen dem 1. Januar 2002 und dem 31. Dezember 2008 in Betrieb gegangen sind. Sie können den Systemdienstleistungsbonus ebenfalls in Anspruch nehmen, und zwar sogar in einer Höhe von 0,7 Cent pro Kilowattstunde, wenn und sobald sie die Voraussetzungen der Verordnung aufgrund einer technischen Nachrüstung erfüllen.

4.1.3 Repowering-Bonus

Bei Repowering-Vorhaben kann sich durch die Anreizregelung des § 30 EEG („Repowering-Bonus“) ein um weitere 0,5 Cent pro Kilowattstunde erhöhter Vergütungssatz für den Zeitraum der Anfangsvergütung ergeben, wenn die ersetzten Windenergieanlagen vor dem 1. Januar 2002 in Betrieb gegangen sind. Der Gesetzgeber will Betreiber von Altanlagen hierdurch dazu motivieren, diese früher als eigentlich vorgesehen durch neue leistungsstärkere Anlagen zu ersetzen.

Eine Identität des Standortes zwischen ersetzten und ersetzenden Anlagen muss ebenso wenig bestehen, wie eine Identität von Alt- und Neuanlagenbetreiber. Vielmehr reicht es aus, wenn die neuen Anlagen im selben oder einem an diesen angrenzenden Landkreis errichtet werden. Die installierte Leistung der neuen Anlagen (Repowering-Anlagen) muss mindestens das Zweifache der ersetzten Anlagen betragen. Eine Obergrenze des Leistungsfaktors besteht im Gegensatz zum EEG 2009 nicht mehr.

Die für planende Gemeinden relevante Frage, wann neue Anlagen bestehende Anlagen beim Repowering „ersetzen“, beantwortet der im Rahmen der Novelle eingeführte § 30 Absatz 2 EEG. Hieraus ergeben sich zwei Voraussetzungen:

- Vollständiger Abbau der ersetzten Anlage in einem Zeitraum von frühestens einem Jahr **vor** und spätestens einem halben Jahr **nach** Inbetriebnahme der Repowering-Anlage
- Außerbetriebnahme der ersetzten Anlage vor Inbetriebnahme der Repowering-Anlage.

¹³ Der Referenzertrag ist der für jeden Typ einer Windenergieanlage einschließlich der jeweiligen Nabenhöhe bestimmte Strommenge, die dieser Typ bei Errichtung an dem Referenzstandort rechnerisch auf Basis einer vermessenen Leistungskennlinie in fünf Betriebsjahren erbringen würde (Anlage 3 zum EEG 2012, Ziff. 2). Eine Referenzanlage ist eine Windenergieanlage eines bestimmten Typs, für die sich entsprechend ihrer von einer dazu berechtigten Institution vermessenen Leistungskennlinie, an dem Referenzstandort ein Ertrag in Höhe des Referenzertrages errechnet (Anlage 3 zum EEG 2012, Ziff. 1).

4.1.4 Degression

Die im Gesetz definierten Vergütungssätze beziehen sich auf das Inbetriebnahmejahr 2012. Sie unterliegen einer jährlichen Degression von 1,5 Prozent, das heißt, für Windenergieanlagen, die in den nachfolgenden Jahren in Betrieb gehen, sinken die vorgenannten Vergütungssätze um diesen Wert. Allerdings gelten die Vergütungssätze, die sich aus dem Inbetriebnahmejahr ergeben, für den gesamten Vergütungszeitraum einer Windenergieanlage von 20 Jahren.

4.1.5 Direktvermarktung

Das EEG eröffnet dem Anlagenbetreiber die Möglichkeit zur Direktvermarktung des erzeugten Stroms. Die Direkt-

vermarktung kann zum Zweck der Inanspruchnahme der Marktprämie, als Direktvermarktung zum Zweck der Verringerung der EEG-Umlage durch ein Elektrizitätsversorgungsunternehmen oder als sonstige Direktvermarktung erfolgen.

Bei einer Direktvermarktung nach dem Marktprämienmodell veräußert der Betreiber den Strom am Spotmarkt der Strombörse. Zusätzlich zu den Veräußerungserlösen erhält er vom Netzbetreiber eine Marktprämie. Diese dient dem Ausgleich der Preisdifferenz zwischen dem Referenzmarktwert und der EEG-Einspeisevergütung.¹⁴ Bestandteil der Marktprämie ist die sogenannte Managementprämie, durch die entstehende Kosten für die Börsenzulassung, Handelsanbindung, Abrechnung, für die

Erstellung von Prognosen etc. abgedeckt werden. Das Ziel des Betreibers ist darauf gerichtet, den Strom für einen Preis zu veräußern, der über dem Referenzmarktwert liegt. Der Gesetzgeber hat das Marktprämienmodell mit der am 1. Januar 2012 in Kraft getretenen Novelle in das EEG eingeführt. Es soll eine verstärkte Markt- und Systemintegration des Stroms aus erneuerbaren Energien bewirken.

Die Vergütungssätze nach EEG und die bei einer direkten Vermarktung erzielbaren Vergütungssätze haben sich – auch wegen des Marktprämienmodells – relativ angenähert. Vielfach können die Anlagenbetreiber am Markt eine höhere Vergütung erzielen. Diese Entwicklung hat dazu geführt, dass derzeit der erzeugte Strom einer Mehrheit der installierten Windenergieanlagen direkt vermarktet wird.¹⁵ Dennoch dienen die EEG-Vergütungssätze nach wie vor als Grundlage zur Beurteilung der Wirtschaftlichkeit eines Vorhabens sowie als Entscheidungsgrundlage für eine Projektfinanzierung. Sie vermitteln dem Betreiber – auch und gerade wegen des festgelegten Vergütungszeitraumes von 20 Jahren – eine besondere Investitionssicherheit.

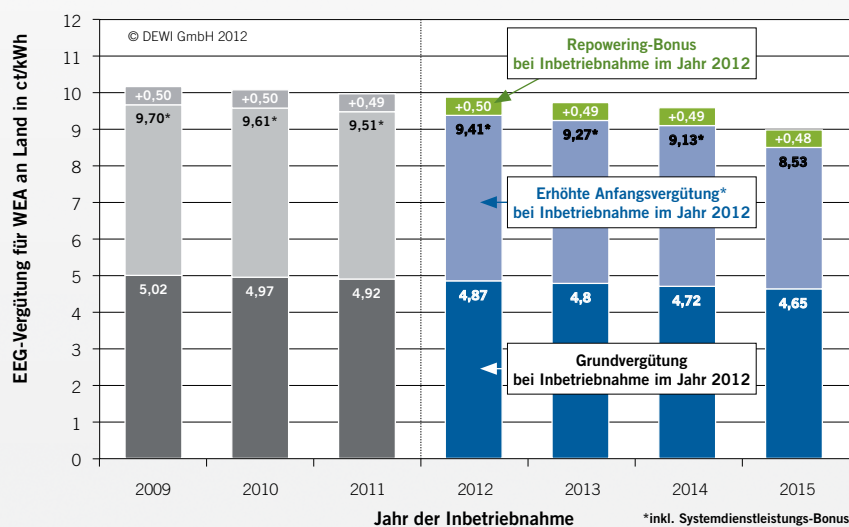


Abbildung 16: Grafische Darstellung der Vergütungsstruktur nach dem EEG (Quelle: DEWI GmbH)

Beispiel: Repowering in 2013	alte WEA (1996)	neue WEA (2013)
Anzahl WEA	10	6
WEA-Nennleistung	600 kW	3,05 MW
Gesamtleistung	6 MW	18,3 MW
Nabenhöhe	50 m	99 m
Gesamthöhe	71,5 m	150 m
Stromerzeugung		
Vergütung	FALL A (Standort mit 125 % des EEG-Referenzertrags)	
	11,05 Mio. kWh pro Jahr	65,00 Mio. kWh pro Jahr
Vergütung	6,2 ct/kWh	9,76 ct/kWh
Erlöse pro Jahr	856 840 Euro	6 343 990 Euro
Stromerzeugung		
Vergütung	FALL B (Standort mit 100 % des EEG-Referenzertrags)	
	11,05 Mio. kWh pro Jahr ¹	52,00 Mio. kWh pro Jahr ²
Vergütung	9,1 ct/kWh	9,76 ct/kWh
Erlöse pro Jahr	1 005 550 Euro	5 075 192 Euro
	¹ entspricht dem Strombedarf von ca. 3 158 Haushalten	² entspricht dem Strombedarf von ca. 14 857 Haushalten

Abbildung 17: Beispiel für erhöhte Erlöse durch das Repowering (Quelle: DEWI GmbH)

¹⁴ Sie wird kalendermonatlich berechnet. Die Berechnung erfolgt rückwirkend nach folgender Formel: MP (Marktprämie) = EV (Einspeisevergütung nach EEG) – RW (Referenzmarktwert). Weitere Einzelheiten zur Berechnung ergeben sich aus §§ 33 g f. EEG und Anlage 4 zum EEG..

¹⁵ Dies betrifft etwa zwei Drittel der installierten Anlagen – Stand 2012.

Ein Wechsel zwischen beiden Vergütungsformen oder verschiedenen Formen der Direktvermarktung ist – bei Anzeige vor Beginn des jeweils vorangegangenen Monats – nach § 33d Abs. 1 EEG jeweils zum ersten Kalendertag eines Monats möglich.

4.2 Bewertung der Wirtschaftlichkeit – die konkreten Verhältnisse vor Ort

Die Umsetzung eines Windenergievorhabens erfordert eine Neuinvestition, die sich beim Einsatz moderner Windenergieanlagen der 2 bis 3 MW-Klasse auf mehrere Millionen Euro (Investitionskosten und Investitionsnebenkosten¹⁶) beläuft. Bei Windenergieprojekten an Land ist die Projektfinanzierung anerkannter Standard. Die Banken verlangen in der Regel einen Eigenkapitalanteil von rund 20 bis 30 Prozent.

Die Wirtschaftlichkeit eines Vorhabens hängt vor allem von der Standortqualität ab, also der Frage wie viel Prozent des im EEG definierten Referenzertrages sich am vorgesehenen Standort voraussichtlich erzielen lassen. Hiervon hängt auch die zu erwartende Eigenkapitalrendite ab, die häufig über das Schicksal eines Projektes entscheidet. Vielfach gilt die Ertragsschwelle von 80 Prozent des EEG-Referenzertrages als Mindestrichtwert der Wirtschaftlichkeit eines Windenergieprojektes.¹⁷ Bei der Standortplanung kommt es darauf an, ob die für den vorgesehenen Standort prognostizierte bzw. ermittelte durchschnittliche Jahreswindgeschwindigkeit diesen oder den für die Wirtschaftlichkeit im konkreten Fall notwendigen Energieertrag ermöglicht. Hierbei spielt die Gesamthöhe der Windenergieanlagen eine entscheidende Rolle. Weitere Faktoren, wie die Entfernung vom nächsten Verknüpfungspunkt zum öffentlichen Stromnetz, können ebenfalls ausschlaggebend für die Frage der Wirtschaftlichkeit eines Vorhabens sein.

4.3 Wirtschaftlichkeit eines Repowering-Vorhabens

Die Realisierbarkeit des Repowering hängt wesentlich davon ab, wie sich die Betreiberstruktur der bestehenden Altanlagen zusammensetzt und ob der/die Betreiber eine wirtschaftliche Motivation für den Ersatz der bisherigen Anlagen durch Neuanlagen haben. Dabei wird das Repowering in der Regel erst nach Ablauf des Finanzierungszeitraums in Betracht kommen. Dieser beträgt häufig mehr als zehn Jahre. Die für das Repowering in Frage kommenden Windenergieanlagen befin-

den sich vielfach in einer Betriebsphase mit hohen Ausschüttungen für die Investoren oder Anteilseigner, denn in aller Regel ist ihre Finanzierungsphase in dem Zeitpunkt, in dem sie für ein Repowering in Frage kommen, bereits ausgelaufen.

Wichtige Bewertungskriterien für das Repowering sind aus Betreibersicht:

- der Gesamtzustand des Altanlagenbestandes (Aufwand für Wartung und Instandhaltung);
- die Finanzierungssituation (Restlaufzeit der Kredite für die Altanlagen, Finanzierbarkeit des Repowering);
- die Vergütung nach dem EEG;
- die Verfügbarkeit eines planungsrechtlich gesicherten Windenergiestandortes mit ausreichenden Windbedingungen und einem Flächenzuschnitt, der die Errichtung großer Windenergieanlagen ermöglicht;
- Netzanschlussmöglichkeiten;
- der Restwert der Altanlagen und die Möglichkeit eines Verkaufs.

Die Realisierbarkeit eines Repowering-Vorhabens hängt auch davon ab, ob der bisherige Standort beziehungsweise die bisherigen Standorte der ersetzten Anlagen für die Repowering-Anlagen genutzt werden können oder sollen.

Eine vorteilhafte Ausgangslage kann dann gegeben sein, wenn sämtliche Altanlagen im Eigentum eines Betreibers oder einer Betreibergemeinschaft stehen und diese auch die neuen Windenergieanlagen betreiben wollen. Unterscheiden sich Alt- und Neuanlagenbetreiber voneinander, ist es deren Aufgabe, auf der Grundlage zivilrechtlicher Vereinbarungen einen Interessenausgleich zu schaffen. Dabei bietet es sich an, die Leistung der bisherigen Altanlagen sowie einen zusätzlichen Faktor für das neue Projekt als Verteilungsschlüssel heranzuziehen, so dass die Leistungssteigerung und der Mehrertrag der modernen Repowering-Anlagen angemessen berücksichtigt werden. Um eine Blockade durch Einzelanlagenbetreiber zu vermeiden und eine reibungslose und ausgewogene Einbindung aller Beteiligten beim Repowering zu erreichen, kann es von Vorteil sein, wenn die Gemeinde im Vorfeld der kommunalen Bauleitplanung auf eine Moderation des Verfahrens zum Beispiel durch einen Mediator (s. B 7.2) oder ein unabhängiges Planungs- oder Anwaltsbüro hinwirkt. Auch die Einrichtung einer Arbeitsgruppe, bei deren Besetzung auf alle möglichen Interessengruppen Rücksicht genommen wird, kann die anstehenden Einigungsprozesse erleichtern.

¹⁶ Kosten für die Erschließung, den Netzanschluss, Fundament, Planung.

¹⁷ Vgl. Wissenschaftliches Begleitgutachten zum Erfahrungsbericht EEG 2011.

Auch obliegt es den Beteiligten in diesem Fall, den Nachweis zur Einhaltung der Voraussetzungen des Repowering-Bonus gegenüber dem Netzbetreiber zu führen.

4.4 Bedeutung von Aspekten der Wirtschaftlichkeit für die Gemeinden

Die planenden Gemeinden haben ein Interesse an dem wirtschaftlichen Betrieb eines Windparks und wollen – zum Beispiel über die Gewerbesteuer – indirekt hiervon profitieren. Die durch die Regelungen des EEG geschaf-

5 Wertschöpfung

Neben einem Beitrag zum Klimaschutz und zur lokalen Versorgungssicherheit kann Windenergie auch einen Beitrag zur kommunalen Wertschöpfung leisten. In seiner Studie „Kommunale Wertschöpfung durch Erneuerbare Energien“ errechnet das Institut für ökologische Wirtschaftsforschung (IÖW) verschiedene Wertschöpfungsbeispiele.

Es betont, da davon auszugehen sei, dass bei einem Repowering eine größere Leistung installiert würde, stiegen damit auch die Steuereinnahmen, die Gewinne und die Einkommen durch den Betrieb der Anlagen.¹⁸ Für eine 2 MW-Anlage berechnet das IÖW eine kommunale Wertschöpfung von bis zu 2,8 Millionen Euro in 20 Jahren, wobei dafür insbesondere angenommen wird, dass Anlagenbetrieb und Wartung durch eine örtliche Firma geschehen, der Betreiber seinen Sitz innerhalb der Gemeinde hat und somit dort steuerpflichtig ist und dass die Anlage in der Gemeinde produziert wird.¹⁹ Für den häufigeren Fall, dass die Anlage nicht in der Gemeinde produziert wird, wird von einer Wertschöpfung von bis zu 2,2 Millionen Euro ausgegangen, wobei wiederum dafür zumindest vorausgesetzt wird, dass Anlagenbetrieb und Wartung durch eine örtliche Firma geschehen und der Betreiber seinen Sitz innerhalb der Gemeinde hat.

Bei den Rahmenbedingungen sind folgende Aspekte zu betrachten:

5.1 Gewerbesteuer

Seit 2009 gilt ein spezieller Zerlegungsmaßstab für die Windenergie. Es verbleiben nach § 29 Abs. 1 Nr. 2 GewStG 70 Prozent der Gewerbesteuer in der Gemeinde,

¹⁸ Kommunale Wertschöpfung durch Erneuerbare Energien, Schriftenreihe des IÖW 196/10, S. 58.

¹⁹ Renew's Spezial- Ausgabe 46/Dezember 2010, Hintergrundinformation der Agentur für Erneuerbare Energien, Ergebnisse der Studie des Instituts für ökologische Wirtschaftsforschung (IÖW), S. 10 ff.

fene Investitionssicherheit ist Grundlage des im Rahmen der planerischen Abwägung zu berücksichtigenden Investitionsinteresses von Investoren, Betreibern und Grundstückseigentümern. Regelungen, wie jene in § 30 Abs. 2 EEG zur Zeitspanne des Abbaus bestehender Altanlagen beim Repowering können als Orientierungsmaßstab für die Bauleitplanung herangezogen werden, wenn es zum Beispiel um die Bestimmung einer „angemessenen“ Frist bei Darstellungen bzw. Festsetzungen in den Bauleitplänen nach § 249 Abs. 2 BauGB geht.

in der die Windenergieanlage steht. Wie bei anderen Vorhaben gilt auch für Windenergieanlagen, dass der Gewerbesteuerertrag nicht gleichmäßig anfällt und mit Verlustvorträgen zu rechnen ist. Die Abschreibungsdauer ist in der Afa-Tabelle im Abschnitt 3 „Betriebsanlagen allgemeiner Art“ in Ziffer 3.1.5 geregelt. Sie beträgt danach 16 Jahre.

5.2 Kommunale Beteiligung an Windenergieanlagen

Die Gemeinde kann sich selbst an Windenergieanlagen beteiligen oder diese betreiben unter Einhaltung der von Bundesland zu Bundesland unterschiedlichen Regelungen über die kommunalwirtschaftliche Betätigung. Hauptvoraussetzung dafür ist allerdings die Zugriffsmöglichkeit der Gemeinde auf Flächen. Ist sie selbst nicht Eigentümer in Frage kommender Flächen, muss sie die Rechte daran frühzeitig durch Verträge mit den Eigentümern absichern.

5.3 Pachteinahmen und Steuern durch Pachteinahmen

Ist die Gemeinde selbst Eigentümer von Flächen, die für die Windenergie in Betracht kommen, so kann sie diese zum Zwecke der Erzielung von Pachteinahmen verpachten. Haushaltsrecht und gegebenenfalls das Vergaberecht sind dabei im Einzelfall einzuhalten. Die Höhe der Pachteinahmen richtet sich häufig nach der erzielten Einspeisevergütung, ein vereinbarter prozentualer Anteil wird gezahlt.

Grundstückseigentümer, die ihre Grundstücke für die Errichtung von Windenergieanlagen verpachten, müssen ihre Einnahmen entsprechend versteuern. Von den Steuern erhält die Gemeinde ihren gesetzlichen Anteil, der Anteil an der Einkommenssteuer beträgt 15 Prozent nach § 1 des Gemeindefinanzreformgesetzes.

5.4 Bürgerwindparks

Vielorts gibt es Erfahrungen mit Bürgerwindparks. Sie werden als wünschenswert angesehen, um vor Ort möglichst viel Wertschöpfung zu erzielen und die Akzeptanz für Anlagen zu erhöhen. Dabei gibt es rechtlich keine speziellen Regelungen für „Bürgerwindparks“, es gibt also kein gesetzliches Leitbild dafür. Was unter diesen Begriff fällt, ist daher nicht eindeutig und die Modelle unterscheiden sich. Grundsätzlich sollen sich die Bürger vor Ort an einem Bürgerwindpark finanziell beteiligen können oder/und ihn in Eigenregie führen.²⁰ Die Beteiligungsmöglichkeit der Bürger, die in einer bestimmten räumlichen Nähe wohnen, sollte nicht zu eng gezogen werden und sich nicht starr an Gemeindegrenzen orientieren. Es sollten sich in erster Linie die Bürger beteiligen können, die von den Auswirkungen der Windenergieanlage betroffen sind. Bürgerwindparks unterscheiden sich von Ort zu Ort danach, wie hoch die Beteiligungsmöglichkeit ist und wie die Gesellschaftsform gestaltet wird.

5.4.1 Planungsrecht und Bürgerwindparks

Immer wieder stellt sich die Frage, welchen planerischen Einfluss die Gemeinde darauf hat, dass ein Bürgerwindpark entsteht. Die Gemeinden wollen in der Regel vermeiden, dass ein Windpark entsteht, dessen Gewinne möglicherweise allein einem auswärtigen Investor zufließen und von dem vor Ort nur einige wenige Verpächter profitieren. Der Bürgerwindpark soll hier Bürgern die Möglichkeit zur finanziellen Beteiligung geben, Gewinne vor Ort erzielen und damit bessere Akzeptanz erzeugen. Jedoch sieht das Bauplanungsrecht nicht die Möglichkeit vor, zum Beispiel Flächen explizit als Flächen für Bürgerwindparks auszuweisen. Insbesondere gibt es keine speziell geregelten baurechtlichen Festsetzungsmöglichkeiten dieser Art. Auch Regelungen in städtebaulichen Verträgen, die lediglich und vorrangig darauf abzielen, dass Gewinne in der Gemeinde verbleiben, unterliegen Bedenken. Vielmehr sollte stets die Planverwirklichung im Vordergrund stehen.²¹

Die Gemeinde kann allgemein zum Ausdruck bringen, dass sie Bürgerwindparks und örtliche Wertschöpfung für wünschenswert hält, beispielsweise im Rahmen von Energie- oder Klimaschutzkonzepten. Es besteht auch kein Anspruch auf Planung, den auswärtige Inve-

storen geltend machen könnten. Die Entscheidung über das „Ob“ und „Wie“ einer Flächenausweisung obliegt der Gemeinde im Rahmen ihrer Planungshoheit. Neuausweisungen müssen also auch nicht erfolgen, wenn Einzelne Interesse an der Realisierung von Windenergieanlagen haben. Dies gilt jedenfalls, wenn die Gemeinde bereits eine rechtskräftige Planung von Konzentrationszonen für die Windenergie hat, die den Anforderungen an diese Planung genügt, also insbesondere substantiell Raum für die Windenergie zur Verfügung stellt und im Einklang mit der Raumordnung steht. Die Gemeinde muss also nicht zusätzliche Flächen ausweisen, wenn sie dafür keinen Bedarf sieht, kann aber ein erhöhtes Interesse von Bürgern an der Realisierung eines Bürgerwindparks zum Anlass einer konkreten Planung machen. In der Abwägung ist dabei allgemein darauf zu achten, dass die Belange ordentlich gewichtet werden, und der Belang der Wertschöpfung nicht gegenüber anderen Belangen übergewichtet wird.

5.4.2 Flächensicherung und Flächenausweisung

Der Einfluss der Gemeinde kann auch darin bestehen, dass sie im Vorfeld von Flächenausweisungen für die Windenergie mit darauf hinwirkt, dass sich örtlich Gesellschafter für Bürgerwindparks gründen. Sie kann auch selbst Flächen sichern, um dann selbst Anlagen zu betreiben oder die Möglichkeit zu haben, auszuwählen, welchem Betreiber sie die Rechte an Flächen zur Verfügung stellt. Dies lässt sich vor allem damit begründen, dass eine Sicherung von Flächen der Planverwirklichung dient, weil eine Mitwirkung der Eigentümer sichergestellt wird. Dabei sind verschiedene Vertragsformen vom Kauf bis zur Pacht denkbar, deren rechtliche Zulässigkeit im Einzelfall geprüft werden muss.

Sollen Bürgerwindparks durch Bürger realisiert werden ohne Beteiligung der Gemeinde, so setzt dies entsprechendes Engagement von Bürgern/Eigentümern voraus. Sie haben im Falle einer erfolgten oder bevorstehenden Flächenausweisung grundsätzlich die Wahl, entweder Verträge mit örtlichen Gesellschaftern oder mit auswärtigen Investoren abzuschließen, die gegebenenfalls keine oder geringere finanzielle Beteiligung der Bürger vorsehen. Es gibt dabei gute Argumente für die Eigentümer von geeigneten Flächen, Bürgerwindparks zu realisieren. Für die Eigentümer bestehen in der Regel eher Vorteile als Nachteile, wenn eine Bürgerwindanlage gegründet wird. Es gibt direkte Ansprechpartner vor Ort, die bekannt sind und in der Regel sind die Möglichkeiten, Einnahmen zu erzielen, nicht schlechter. Ein auswärtiger Investor will ebenso Gewinn erzielen, Vor-

20 Vgl. Windenergie-Erlass vom 11. Juli 2011 des Landes NRW 1.4.: „Bürgerwindparks sind Windfarmen, an denen sich die ortsansässigen Bürgerinnen und Bürger konzeptionell und finanziell beteiligen können.“

21 Grundsätzliches zu vertraglichen Grenzen findet sich bei Stürer/König, Städtebauliche Verträge – Strikter Gesetzesvollzug oder grenzenlose Vertragsfreiheit?, in: ZfBR 2000, S. 528 ff., 534.

teile hat er gegebenenfalls durch günstigere Beschaffungskonditionen. Ob vor Ort Bürgerwindparks befördert werden sollen oder nicht, ist eine Frage des Einzelfalls und des Engagements vor Ort. Investieren Bürger in einen Windpark oder entschließen sich diesen selbst zu betreiben, gehen sie wirtschaftliche Risiken ein, die sie im Vorfeld genau einschätzen sollten.²²

5.4.3 Gestaltung von Bürgerwindparks

Mangels gesetzlicher Vorgabe existieren wie geschrieben unterschiedlichste gesellschaftsrechtliche Konstrukte von Bürgerwindparks. Auf Grund der Haftungsbegrenzung werden zwei Rechtsformen besonders häufig gewählt, die GmbH & Co. KG und die Genossenschaft. Beide Rechtsformen haben Vor- und Nachteile, die im Einzelfall zu prüfen sind. Sie werden unterschiedlich steuerlich behandelt und unterscheiden sich bei den Regelungen über den Einfluss der Mitwirkenden in den Organen.²³ Auch bei der sogenannten Prospektspflicht bestehen Unterschiede, derzeit besteht für die Genossenschaft keine Prospektspflicht nach dem Vermögensanlagengesetz.

Die Genossenschaft hat eine Generalversammlung, in der grundsätzlich jedes Mitglied eine Stimme hat, § 43 Abs. 3 Satz 1 GenG. Ausnahmen hiervon sind restriktiv geregelt, so dass die Genossenschaft als besonders demokratische Rechtsform gilt, bei der Personen, die nur einen kleinen finanziellen Beitrag geleistet haben,

hinsichtlich ihres Einflusses genau so behandelt werden wie Personen, die höhere finanzielle Beiträge geleistet haben. Auch bei der Frage, wie hoch finanzielle Mindestbeteiligung und Höchstbeteiligung sind, sind Bürgerwindparks unterschiedlich gestaltet. Einige ermöglichen schon ab 500 Euro eine Beteiligung, mehrere Anteile werden oft im sogenannten Rundenverfahren ausgegeben. Die auszugebenden Anteile werden in der ersten Runde möglichst an alle Interessenten ausgeben, in späteren Runden entscheidet gegebenenfalls das Los, wer mehrere Anteile erwerben darf.

5.5 Stiftungen

Zum Teil wird darauf gesetzt, dass Bürger vor Ort Stiftungen gründen und Verträge mit den Betreibern von Windenergieanlagen dahingehend abschließen, dass diese die Stiftung mit Geldern aus ihren Gewinnen unterstützen bzw. das Grundkapital stiften. Dies geschieht vor dem Hintergrund, dass die Gemeinde selbst dem verwaltungsrechtlichen Koppelungsverbot unterliegt und sie sich häufig nicht in die Nähe der Gefahr begeben möchte, dass ihre Amtsträger eine strafrechtliche Vorteilsannahme oder andere Straftatbestände begehen.²⁴ Zudem begrüßen viele Gemeinden solche Stiftungen als Möglichkeit, bestimmte Projekte in der Gemeinde zu unterstützen, die aus dem Gemeindehaushalt nicht finanziert werden könnten, obgleich sie vielen Bürgerinnen und Bürgern zu Gute kommen (s. Anhang 1.3).

6 Naturschutz und Landschaftspflege

6.1 Bedeutung für die Windenergie und das Repowering

Bei der Errichtung von Windenergieanlagen sind deren Auswirkungen auf die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu berücksichtigen. Dies gilt für sowohl für die Regional- und Bauleitplanung als auch für die Genehmigung von Windenergieanlagen.

Im Rahmen des Genehmigungsverfahrens sind die Auswirkungen eines einzelnen Vorhabens auf Natur und Landschaft zu prüfen. Hierbei ist vor allem wichtig:

- Die Errichtung und der Betrieb der Windenergieanlage müssen den Anforderungen entsprechen, die sich aus dem Naturschutzrecht ergeben, insbesondere aus dem Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG), aus den Naturschutzgesetzen der Länder sowie aus dem dazu erlassenden Ausführungsrecht, wie zum Beispiel aus festgesetzten Schutzgebieten.

22 Näheres zu den Wirtschaftlichen Risiken, insbesondere zum Ertragsrisiko, findet sich hier: EEG-Erfahrungsberichts 2011 der Bundesregierung gemäß § 65 EEG im Auftrag des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit Vorhaben 11e Windenergie – Endbericht S. 82 ff; ebenso in: Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS) – Strategische Einbindung regenerativer Energien in regionale Energiekonzepte Wertschöpfung auf regionaler Ebene, BMVBS-Online-Publikation, Nr. 18/2011, S. 104 ff.

23 Vergleichende Darstellungen finden sich in verschiedenen Publikationen zum Thema: „Leitfaden Bürgerwindpark Mehr Wertschöpfung für die Region“ herausgegeben von windcomm Schleswig-Holstein; „Windenergie in Bürgerhand: Energie aus der Region für die Region“ herausgegeben vom Bundesverband WindEnergie e.V.

24 Angeregt werden solche Stiftungen zum Beispiel im Windenergie-Erlass vom 11. Juli 2011 des Landes NRW unter Punkt 1.3.: „Empfehlenswert ist stattdessen [öffentlich-rechtlicher Vertrag] eine indirekte Förderung über die Gründung einer Bürgerstiftung, welche mit Vertretern verschiedener lokaler Vereine, Verbände und Gremien besetzt ist. Die Stiftung könnte vom Betreiber mit Finanzmitteln ausgestattet werden.“

- Der Errichtung und der Betrieb einer Windenergieanlage im Außenbereich (§ 35 BauGB) dürfen öffentliche Belange nicht entgegenstehen. Zu solchen Belangen zählen auch jene des Naturschutzes und der Landschaftspflege (§ 35 Abs. 3 Satz 1 Nr. 5 BauGB). Das „Entgegenstehen“ dieser Belange ist unabhängig von den naturschutzrechtlichen Anforderungen zu prüfen.

Im Rahmen der Bauleitplanung sind die Auswirkungen auf Natur und Landschaft zu berücksichtigen und zu bewerten. Sie sind Gegenstand der Umweltprüfung (vgl. § 1 Abs. 6 Nr. 7, § 1 a, § 2 Abs. 4 BauGB) und unterliegen grundsätzlich der Abwägung (§ 1 Abs. 7 BauGB). Die Bauleitplanung für die Windenergienutzung ist aber auch an die Einhaltung verschiedener naturschutzrechtlicher Vorschriften gebunden. Grundsätzlich gelten diese Regeln für die Neuausweisung von Standorten für die Windenergie ebenso wie für das Repowering. Allerdings können gerade durch das Repowering vorhandene Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft beseitigt oder zusätzliche Beeinträchtigungen vermieden werden.

Im Folgenden soll ein Überblick über die maßgeblichen naturschutzfachlichen Aspekte und Vorschriften, ihre Berücksichtigung in der Bauleitplanung sowie über die Möglichkeiten des Repowering gegeben werden.

6.2 Überblick zum Naturschutzrecht

6.2.1 Die förmlich unter Schutz gestellten Teile von Natur und Landschaft

Einen besonderen Schutz erlangen Natur und Landschaft durch Schutzgebietsfestsetzungen. Für die Frage, ob eine Windenergieanlage in naturschutzrechtlich geschützten Schutzgebieten genehmigungsfähig ist, sind die Bestimmungen der jeweiligen Schutzgebiete von Bedeutung. Naturschutz-, Landschaftsschutz- sowie Natura-2000-Gebiete spielen aufgrund ihrer flächenmäßigen Ausbreitung in der Genehmigungspraxis und im Zusammenhang mit der Standortplanung von Windenergieanlagen eine besondere Rolle. Dennoch sind auch andere Schutzgebiete oder Schutzobjekte von Belang.

Naturschutzgebiete, Nationalparke und Nationale Naturmonumente

In Naturschutzgebieten erweisen sich Windenergieanlagen als regelmäßig nicht genehmigungsfähig. Errichtung



und Betrieb von Windenergieanlagen verstoßen hier in der Regel gegen das absolute Veränderungsverbot. Gleiches gilt für Nationalparke und Nationale Naturmonumente.

Landschaftsschutzgebiete

Anders zu beurteilen sein können Landschaftsschutzgebiete. Zwar verstoßen Errichtung und Betrieb von Windenergieanlagen zumeist gegen ihre Festlegungen und ihren Schutzzweck. Bei Vorliegen der entsprechenden Voraussetzungen kann jedoch eine Befreiung erteilt werden. In Betracht kommt dies vor allem bei der Errichtung einzelner Windenergieanlagen. Im Zusammenhang mit der Steuerung von Standorten für die Windenergie im Außenbereich können Zonierungskonzepte oder die Aufnahme von – gegebenenfalls auf bestimmte Teilbereiche beschränkte – Ausnahmeregelungen in die Landschaftsschutzgebietsverordnung Lösungswege bieten.

Biosphärenreservate

Biosphärenreservate erfüllen in wesentlichen Teilen ihres Gebiets die Voraussetzungen eines Naturschutzgebiets. Sie sind über Kern-, Pflege- und Entwicklungszonen zu entwickeln und wie Naturschutzgebiete oder Landschaftsschutzgebiete zu schützen. Errichtung und Betrieb von Windenergieanlagen verstoßen gegen den Schutzzweck und die Entwicklungsziele der Kern- und Pflegezonen. In den Entwicklungszonen kann dies anders zu beurteilen sein.

Natura-2000-Gebiete

In Natura-2000-Gebieten ist nach § 34 BNatSchG eine Verträglichkeitsprüfung durchzuführen. Dies gilt auch im Rahmen der Bauleitplanung (§ 1 a Abs. 4 BauGB). Das Vorhaben kann sich als unzulässig erweisen, wenn

es zu erheblichen Beeinträchtigungen des Gebiets in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führt. Der Gebietsschutz kann über die Grenzen des Schutzgebiets hinausgehen. So können Windenergieanlagen ein Vogelschutzgebiet auch außerhalb des Gebiets beeinträchtigen, wenn sie zum Beispiel im Anflugkorridor zu diesem errichtet werden und die wertgebenden Vögel infolgedessen keinen oder nur einen erschwerten Zugang zu dem Gebiet haben. Zu berücksichtigen sind auch kumulative Auswirkungen auf das Schutzgebiet durch weitere Projekte oder Planungen (§ 34 Abs. 1 BNatSchG), zum Beispiel zeitgleich betriebene Planungen einer Nachbarkommune.

Die durchzuführende Verträglichkeitsprüfung beinhaltet ein zweistufiges Verfahren: Im Rahmen einer sogenannten Vorprüfung (Screening) ist festzustellen, ob sich eine erhebliche Beeinträchtigung offensichtlich ausschließen lässt. Ist dies nicht der Fall, ist im Rahmen einer vertiefenden Prüfung festzustellen, ob es – unter Berücksichtigung möglicher Schadensminderungsmaßnahmen – zu einer erheblichen Beeinträchtigung kommen kann. Ist dies der Fall, ist das Vorhaben unzulässig, sofern keine Ausnahme in Betracht kommt. Im Rahmen eines Abweichungsverfahrens (§ 34 Abs. 3 BNatSchG) kann das Vorhaben unter Erfüllung bestimmter Voraussetzungen zugelassen werden.

6.2.2 Die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände

Weitere Vorgaben ergeben sich aus dem Artenschutz, insbesondere den artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen. So ist es nach § 44 Abs. 1 BNatSchG unter anderem verboten,

1. wild lebende Tiere der **besonders geschützten Arten** zu verletzen, zu töten,, zu beschädigen oder zu zerstören (Tötungs- und Verletzungsverbot),
2. wild lebende Tiere der **streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten** während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert (Störungsverbot).

Das Tötungs- und Verletzungsverbot wird durch ein Vorhaben nicht verletzt, wenn sich hierdurch lediglich das allgemeine Risiko, das mit der Technisierung der Umwelt automatisch gegeben ist, realisiert. Eine Verletzung dieses Verbots ist vielmehr erst dann gegeben, wenn sich das Tötungsrisiko für die geschützten Tiere durch das

beabsichtigte Vorhaben signifikant erhöht.²⁵ Dies ist jeweils nach den örtlichen Gegebenheiten an Hand des regelmäßigen Aufenthalts entsprechend geschützter und schlagsensibler Vogel- und Fledermausarten und der Lage der Windenergieanlagen zu deren (Teil-) Lebensräumen zu beurteilen.

Durch die Scheuchwirkung der Windenergieanlagen kann eine erhebliche Störung empfindlicher Tierarten verursacht werden, so dass sich in der Folge der Erhaltungszustand der lokalen Population einer geschützten Art verschlechtert. Auch in diesem Fall ist jeweils nach den örtlichen Gegebenheiten anhand der betroffenen störsensiblen Arten und der Lage der Windenergieanlagen zu deren (Teil-) Lebensräumen zu untersuchen und zu bewerten, in welchem Umfang Störungen auftreten können. Bezüglich der kollisionsgefährdeten Arten können **Abstände der Windenergieanlagen** zu den entsprechenden Aufenthaltsorten erforderlich sein. Hierzu existieren Abstandsempfehlungen in verschiedenen Veröffentlichungen. Deren Berücksichtigung entbindet nicht – vor allem bei Unterschreitung der Abstände – von der Verpflichtung, die jeweiligen örtlichen Verhältnisse und Besonderheiten (zum Beispiel höhere Aufenthaltswahrscheinlichkeit, häufiges Überfliegen von Windenergieanlagen) in die Frage einzubeziehen, ob etwa plausibel dargelegt werden kann, dass sich das Tötungs- und Verletzungsrisiko jeweils signifikant erhöht.

Ist damit zu rechnen, dass die Verbotstatbestände greifen, sind mögliche **Maßnahmen zur Vermeidung oder Minderung** entsprechender Beeinträchtigungen zu berücksichtigen, wie zum Beispiel Anordnung der Windenergieanlagen, zeitlich reduzierter Betrieb, Vermeidung von Veränderungen von Habitaten, artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen.

Weiter kann – differenziert nach den jeweiligen Schutzkategorien (vor allem nach den besonders geschützten und den streng geschützten Arten) – die **Erteilung von Ausnahmen** in Betracht kommen. Ausnahmen können unter folgenden Voraussetzungen erteilt werden:

- Es liegt einer der in § 45 Abs. 7 Satz 1 BNatSchG aufgeführten Rechtfertigungsgründe vor – in Betracht kommen hier vor allem „zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art“ (Nr. 5).
- Zumutbare Alternativen sind nicht gegeben und der Erhaltungszustand der Population einer Art verschlechtert sich durch das Vorhaben nicht (§ 45 Abs. 7 Satz 2 BNatSchG).

²⁵ BVerwG, Urteil vom 12.3.2008 – Az. 9 A 3 06.

Im Hinblick darauf kann sich die Erteilung von Ausnahmen gegebenenfalls darauf stützen, dass der angestrebte Ausbau der Windenergie – als Grund des öffentlichen Interesses – die Belange des Artenschutzes am betreffenden Standort überwiegt – etwa weil kein relevanter Einfluss auf den Erhaltungszustand der Population zu erwarten ist und dass zumutbare Standortalternativen nicht vorhanden sind.

6.2.3 Die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung

Unter Berücksichtigung der Vorschriften über die Behandlung von Eingriffen in Natur und Landschaft (vgl. § 18 BNatSchG, § 1 a Abs. 3 BauGB) ist zu beachten: Die Erteilung von Genehmigungen von Windenergieanlagen im Außenbereich (§ 35 BauGB) setzt die Behandlung der naturschutzrechtlich geregelten Eingriffsregelung (§§ 14 ff. BNatSchG) im Genehmigungsverfahren voraus. Dies gilt grundsätzlich auch, wenn der betreffende Standort im Flächennutzungsplan mit der steuernden Wirkung des § 35 Abs. 3 Satz 3 BauGB ausgewiesen worden ist. Setzt ein Bebauungsplan Standorte für die Windenergie fest, wird über die Behandlung des Eingriffs in Natur und Landschaft grundsätzlich im Planaufstellungsverfahren entschieden (§ 1a Abs. 3 BauGB, § 18 BNatSchG).

6.2.4 Naturschutz und Landschaftspflege als öffentlicher Belang im Sinne von § 35 BauGB

Die Zulässigkeit von Windenergieanlagen im Außenbereich, die dort privilegiert zulässig sind (§ 35 Abs. 1 BauGB), setzt voraus, dass öffentliche Belange nicht entgegenstehen. Dazu gehört nach § 35 Abs. 3 Satz 1 Nr. 5 BauGB, dass die Windenergieanlage

- die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege nicht beeinträchtigt,
- die natürliche Eigenart der Landschaft und ihren Erholungswert nicht beeinträchtigt,
- das Orts- und Landschaftsbild nicht verunstaltet.

Diese Belange sind unabhängig von den Vorschriften des Naturschutzrechts zu prüfen. Die Rechtsprechung verlangt, dass diese Belange im jeweiligen Fall ein besonders Gewicht haben, um sich gegenüber der privilegierten Zulässigkeit von Windenergieanlagen mit der Folge durchzusetzen, dass sie an dem beantragten Standort unzulässig sind.

6.3 Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege in der Bauleitplanung

Im Rahmen der Bauleitplanung sind im Wesentlichen folgende Wirkungen von Windenergieanlagen bei Bau und Betrieb von Bedeutung:

- Auswirkungen auf den Standort in Folge der Anlage von Verkehrsflächen und Fundamenten und temporären Bauflächen (Flächeninanspruchnahme, Versiegelung);
- Auswirkungen auf die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts im Wirkungsbereich des Vorhabens, insbesondere im Hinblick auf Vögel und Fledermäuse, durch den Bau der Anlagen und vor allem durch ihren Betrieb;
- Auswirkungen auf das Landschaftsbild mit seiner Vielfalt, Eigenart und Schönheit durch die Baukörper der Anlagen, insbesondere ihre nicht landschaftsgerechte Größe, durch die Eigenbewegung (optische Beunruhigung) sowie die damit einhergehenden Emissionen (Geräusche, Schlagschatten).

Bei den Verfahren zur Aufstellung von Bauleitplänen ist grundsätzlich eine Umweltprüfung durchzuführen. Sie dient der Ermittlung und Bewertung der Auswirkungen auf die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts und des Landschaftsbildes (vgl. § 2 Abs. 4 BauGB). Dies geschieht im Verfahren über die Aufstellung der Bauleitpläne (§§ 2 bis 4c BauGB).

Die Ergebnisse der Umweltprüfung werden grundsätzlich in der Abwägung (§ 1 Abs. 7 BauGB) berücksichtigt, also mit anderen Belangen abgewogen. Zu beachten ist, dass – wie zuvor dargelegt (s. auch C 2.1.1) – naturschutzrechtliche Vorschriften, vor allem über Schutzgebiete einschließlich der europäischen Schutzgebiete (Natura 2000) und den Artenschutz, besondere Vorgaben für die Bauleitplanung enthalten können und nicht der Abwägung unterliegen.

Im Rahmen der Flächennutzungsplanung kann die Gemeinde die Regelung des Ausgleichs der zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft dem Verfahren der Vorhabengenehmigung beziehungsweise der Aufstellung eines Bebauungsplans vorbehalten.

6.4 Weitere Hinweise zum „Landschaftsbild“

Eine besondere Herausforderung besteht im Zusammenhang mit der Bewertung von Auswirkungen der Errichtung und des Betriebs von Windenergieanlagen auf das Landschaftsbild. Daher folgen hierzu weitere Hinweise:

Allgemeines: fachliche Hinweise

Windenergieanlagen führen zwangsläufig zu einer Veränderung des Landschaftsbildes. Das Landschaftsbild ist das vom Menschen wahrnehmbare Erscheinungsbild einer Landschaft. Ob und inwieweit dessen Veränderung



als nachteilig zu beurteilen ist, hängt von den jeweiligen örtlichen Verhältnissen und den jeweiligen Windenergieanlagen ab. Die (Fern-)Wirkung von Windenergieanlagen auf das Landschaftsbild hängt vor allem ab

- von der Dimension der Anlage selbst sowie der Anzahl der Windenergieanlagen,
- von der Topographie und der Offenheit (visuelle Verletzlichkeit) der Landschaft,
- der landschaftlichen Wertigkeit (Vielfalt, Eigenart und Schönheit/Naturnähe),
- der Vorbelastung durch andere Infrastruktureinrichtungen, Bebauung, Lärm o.a.

In der Praxis werden für die Landschaftsbildbewertung unterschiedliche Modelle eingesetzt.²⁶

Windenergieanlagen der heutigen Generation unterscheiden sich in ihrer Dimension deutlich von älteren Anlagen – vor allem von jenen, die in den 1990er-Jahren errichtet worden sind. Dem stehen allerdings der technische Fortschritt der Anlagen sowie die höhere Laufruhe größerer Rotoren gegenüber. Höhere Windenergieanlagen werden zudem in größeren Abständen zueinander errichtet. Die hierdurch erreichte Reduzierung der optischen Verdichtungswirkung schlägt vor allem bei Repoweringmaßnahmen positiv zu Buche.

Hinweise für das Genehmigungsverfahren

Innerhalb der förmlich unter Schutz gestellten Teile der Landschaft hängt die naturschutzrechtliche Zulässigkeit der Errichtung und des Betriebs von Windenergieanlagen von den Bestimmungen der jeweiligen Schutzgebietsfestlegung ab (vgl. C 6.2.1).

²⁶ Weitere Hinweise hierzu finden sich auf www.wind-ist-kraft.de.

Bei einer Errichtung von Windenergieanlagen im Außenbereich (§ 35 BauGB) kann die Veränderung des Landschaftsbildes dem Vorhaben als baurechtlich relevanter öffentlicher Belang entgegenstehen. Dies ist der Fall, wenn die Veränderung den Grad der Verunstaltung im Sinne des § 35 Abs. 3 Satz 1 Nr. 5 BauGB erreicht. Hiervon ist erst auszugehen, wenn die vorgesehene Windenergieanlage oder der Windpark „dem Landschaftsbild in ästhetischer Hinsicht grob unangemessen ist und auch von einem für ästhetische Eindrücke offenen Betrachter als belastend empfunden wird“²⁷. Bei der Beurteilung kommt es auf die Schutzwürdigkeit der Landschaft, die Lage des Windparks und die Anordnung einzelner Anlagen an. Die Frage der Verunstaltung des Landschaftsbildes ist – bei Vorhaben im Außenbereich – unabhängig von den naturschutzrechtlichen Vorschriften zu prüfen (vgl. C 6.2.4).

Im Rahmen der Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung ist zu beachten, dass es durch Windenergieanlagen in der Regel zu Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes kommt. Ausgleichsmaßnahmen und auch Ersatzmaßnahmen scheiden hier zumeist aus. Daher nutzt die Praxis vielfach den Weg der Ersatzgeldzahlung.

Hinweise für die Bauleitplanung:

Bei der Standortsteuerung im Sinne des § 35 Abs. 3 Satz 3 BauGB im Rahmen der Flächennutzungsplanung ist zu beachten:

- Liegt der vorgesehene Standort in einem Landschaftsschutzgebiet, kann dessen Einordnung in die Tabuzonen genauer zu prüfen sein. Näher dazu C 2.1.2.

²⁷ BVerwG, Beschluss vom 15.10.2001 – 4 B 69.01.

- Die Auswirkungen auf das Landschaftsbild können auch unabhängig von naturschutzrechtlichen Unterschutzstellungen als öffentlicher Belang zu ermitteln (vgl. § 1 Abs. 6 Nr. 5 und 7 Buchst. a BauGB) und in der Abwägung zu berücksichtigen sein. Die Gemeinde sollte sich in diesem Fall mit den Auswirkungen auf den konkret betroffenen Teil der Landschaft im Einzelnen befassen. Zu berücksichtigen ist, dass sie der Windenergie im Ergebnis „in substantieller Weise Raum“ geben muss.

Bei der Standortplanung sollten die Möglichkeiten genutzt werden, die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes gering zu halten. Das Repowering kann dabei einen Beitrag leisten, (hierzu vertiefend unter C 6.5). So sollten im Rahmen der Standortplanung – auch aus Gründen der Akzeptanz – besonders markante Teile der Landschaft, wie Landschaftsräume, deren Vielfalt, Eigenart und Schönheit vor allem in einer hohen Naturnähe begründet liegt oder die als historische oder harmonische Kulturlandschaften bewertet werden, vor Veränderungen des Landschaftsbildes geschützt oder von bestehenden Beeinträchtigungen entlastet werden.

Plant die Gemeinde die Aufstellung eines Bebauungsplans zur Festsetzung von Standorten für die Windenergie beziehungsweise zur Standortausgestaltung, hat sie die Vermeidung und den Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes in der Abwägung zu berücksichtigen, § 1a Abs. 3 Satz 1 BauGB. Bei der Bewertung des Landschaftsbildes sowie der Auswirkungen der Errichtung und des Betriebs von Windenergieanlagen im Rahmen der Bauleitplanung sollte sich die Gemeinde beraten lassen. Anders als im Genehmigungsverfahren ist eine Ersatzgeldzahlung nicht vorgesehen.

HINWEIS: Um die (Fern-) Wirkung eines Vorhabens auf das Landschaftsbild zu erfassen und anschließend bewerten zu können, kann sich das Instrument der visuellen Wirkungsanalyse anbieten. Ein Visualisierungsverfahren ermöglicht zum Beispiel die Berechnung von Sichtbarkeiten anhand von Gelände- und Landschaftsmodellen, zum anderen erlaubt es durch realitätsnahe 3D-Modelle die Visualisierung von besonderen Sichtperspektiven.

6.5 Berücksichtigung positiver Auswirkungen des Repowering

Mit der oftmals angestrebten Neuordnung der Standorte der Windenergieanlagen und dem Einsatz moderner Technik ist es möglich, vorhandene Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu beseitigen beziehungsweise zu verringern.

Dies gilt vor allem bei einer Neuordnung vorhandener Standorte für die Zwecke des Repowering. Hierbei sind verschiedene Fallgestaltungen zu berücksichtigen, die sich entsprechend unterschiedlich auf Natur und Landschaft und damit auf die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts und das Landschaftsbild auswirken können. In entsprechenden Fällen werden die Standorte für die Windenergie in der Weise neu bestimmt, dass unter Beseitigung einer größeren Zahl von Altanlagen an verschiedenen Standorten neue Windenergieanlagen in geringerer Anzahl an wenigen und das Landschaftsbild weniger beeinträchtigenden neuen Standorten errichtet werden. Als grundsätzlich positive Effekte sind zu beachten: Mit der Stilllegung und dem Rückbau der (zahlreichen) Altanlagen an verschiedenen Standorten werden zugleich durch diese Altanlagen entstandene und vorhandene Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft beseitigt.

Auswirkungen auf den Naturhaushalt:

Positive Effekte können im Hinblick auf die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts erreicht werden: Mit der Aufgabe der Altanlagen wird der Naturhaushalt dort von Beeinträchtigungen entlastet. Mit der Auswahl der neuen Standorte besteht die Möglichkeit, unter Standortgesichtspunkten die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts neu zu bewerten. Dabei ist insbesondere zu beachten, dass verstreut stehende Altanlagen geringer Bauhöhe auf Grund ihrer kumulierenden Wirkung in der Summe meist eine stärkere nachteilige Umweltwirkung haben als die in geringerer Zahl konzentriert errichteten Neuanlagen. Die größere Nabenhöhe von Neuanlagen führt zu einem größeren freien Luftraum unter den sich drehenden Rotorblättern. Moderne Flügelprofile verringern zudem die Verwirbelung der Luft und vermindern hierdurch die Gefährdung von Fledermäusen. Dem steht allerdings möglicherweise eine erhöhte Scheuchwirkung höherer Windenergieanlagen auf empfindliche Tierarten gegenüber, die derzeit fachlich diskutiert wird. Auch steigert gegebenenfalls die größere Rotorkreisfläche das Schlagrisiko von kollisionsempfindlichen Arten. Abgesicherte Kenntnisse zu den

Auswirkungen von Windenergieanlagen in Abhängigkeit von deren Größe liegen derzeit noch nicht vor.

Für den Fall, dass Neuanlagen in der Nähe der zu beseitigenden Altanlagen errichtet werden, ist aufgrund des veränderten Anlagentyps erneut zu prüfen, inwieweit Auswirkungen auf Natur und Landschaft zu erwarten sind.

Auswirkungen auf das Landschaftsbild:

Die Neuordnung von Standorten kann sich positiv auf das Landschaftsbild auswirken: Die Landschaft wird an den aufzugebenden Standorten der Altanlagen in den

Zustand zurückversetzt, der vor der erstmaligen Inanspruchnahme durch diese Altanlagen bestand.

Es besteht die Möglichkeit, die Auswahl der Standorte für die neuen Windenergieanlagen unter besserer Berücksichtigung der Belange des Landschaftsbildes zu treffen. Dies gilt sowohl für den Standort des Windparks wie für die Anordnung der einzelnen Windenergieanlagen innerhalb des Windparks. Da in der Regel weniger Anlagen neu entstehen als zurückgebaut werden, werden die durch diese Anlagen verursachten nachteiligen Auswirkungen auf das Landschaftsbild geringer sein als die der zurück zu bauenden Altanlagen.

7 Soziale Akzeptanz für Windenergienutzung und Repowering

Die allgemeine Frage nach der Sozialverträglichkeit von Windenergieanlagen stellt sich vor dem Hintergrund zahlreicher lokaler Windenergie-Projekte ständig neu. Im Folgenden werden zunächst ausgewählte, deutschsprachige²⁸ sozialwissenschaftliche Untersuchungen vorgestellt, die wichtige Anregungen für die kommunale Planungspraxis bieten können. Kapitel 7.2 beleuchtet vor dem Hintergrund von Repowering-Planungen die Möglichkeiten der Mediation bzw. mediativen Begleitung und die Chancen informeller Verfahren. Bei den Ausführungen in den Kapiteln 7.1 und 7.2 handelt es sich um Empfehlungen, die nicht zwingend eine Erfolgsgarantie mit sich bringen. Selbst wenn man den Empfehlungen folgt, kann es mitunter Planungssituationen geben, in denen diese Maßnahmen keine Wirksamkeit zeigen. Abschließend werden in Kapitel 7.3 die Ergebnisse einer qualitativen Studie der Repowering-InfoBörse zu Hemmnissen beim Repowering sowie empfehlende Hinweise zur Minderung dieser präsentiert. Über die Akzeptanz der betroffenen Anwohner hinausgehend (Konfliktfeld Gesundheit und Wohlergehen, näher dazu A 4.3) wird in dieser Studie ergänzend die Ausgestaltung des Planungsprozesses auf den unterschiedlichen Akteurs-ebenen berücksichtigt.

7.1 Ausgewählte sozialwissenschaftliche Untersuchungen zur Akzeptanz

7.1.1 Dialogverfahren Repowering

Die Windenergie-Agentur Bremerhaven/Bremen (WAB) hat 2010 innerhalb des „Dialogverfahren Repowering“ Handlungsempfehlungen zur Akzeptanzsteigerung von

Repowering-Projekten entwickelt, um möglichen Spannungen auf lokaler Ebene rechtzeitig zu begegnen. Die WAB initiierte im Rahmen einer Workshopreihe einen Erfahrungsaustausch zwischen Vertretern verschiedener Fachdisziplinen, dessen Ergebnisse seit April 2010 in einer Handreichung²⁹ vorliegen. In Zusammenarbeit mit einem erfahrenen Mediatorenteam³⁰ wurden Strategien entwickelt, um ein möglichst konfliktarmes Repowering-Projekt zu gestalten. Als zentral erweist sich das wechselseitige Erkennen der Interessenlagen von Anwohnern, Planern, Pächtern, Betreibern, Anteilseignern oder öffentlicher Verwaltung, was Verständnis und Augenmaß von allen Akteuren erfordert. Der konstruktive, respektvolle Umgang miteinander bei der Suche nach gemeinsamen Lösungen steht dabei im Vordergrund. Darüber hinaus begleitete die Deutsche WindGuard das „Dialogverfahren Repowering“ mit einer Fallstudie³¹ von erfolgreich abgeschlossenen Repowering-Projekten, die viele Anregungen für die Praxis bieten.

7.1.2 Akzeptanz und Umweltverträglichkeit der Hinderniskennzeichnung von Windenergieanlagen

Das von BMU und Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume Schleswig-Holstein geförderte Forschungsvorhaben „Akzeptanz und Umweltverträglichkeit der Hinderniskennzeichnung von Windenergieanlagen“,³² unter der Leitung von Hübner/Pohl, Arbeitsgruppe Gesundheits- und Umweltpsychologie,

28 Ein Überblick über internationale Forschung und Erfahrungen zur sozialen Akzeptanz der Windenergienutzung bietet die Homepage der Internationalen Energieagentur: www.socialacceptance.ch.

29 http://www.repowering-kommunal.de/uploads/tx_tcdownloadmgr/WAB_Repowering-Dialog_final.pdf (abgerufen am 20.6.2012).

30 Die Kooperation mit Inga Lutosch (mediation/moderation/trainings) und Dr. Markus Troja (TGKS Troja Gläßer Kirchhoff Schwartz) konnte die Repowering-InfoBörse erfolgreich fortsetzen.

31 Ebenfalls abrufbar unter www.repowering-kommunal.de/.

32 http://www.repowering-kommunal.de/uploads/tx_tcdownloadmgr/HK_Abschlussbericht_MLU_04_05_10.pdf (abgerufen am 20.6.2012).



Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, leitet empirisch fundiert Empfehlungen ab für einen sozial- und umweltverträglichen Umgang mit Hinderniskennzeichnungssystemen für Windenergieanlagen. Akzeptanz steigernd wirken beispielsweise synchronisierte Schaltzeiten der Befuerung innerhalb eines Windparks und zu benachbarten Windparks, die Nutzung von LED-Befuerung oder farblicher Flügelblattkennzeichnung statt Xenon-Befuerung, sowie die Blockbefuerung. Die Ausstattung der Windenergieanlagen mit sichtweitenregulierter Befuerung ist ebenso zu empfehlen wie den Abstrahlwinkel nach unten einzuhalten. Es ist der Akzeptanz förderlich, die lokale Bevölkerung bereits im frühen Stadium der Vorbereitung des Repowering an der Auswahl der erforderlichen Kennzeichnung zu beteiligen, sofern die Befuerung nicht durch andere Belange festgelegt ist.

Die Hinderniskennzeichnungsstudie zeigt vor allem, dass von der Befuerung kein erhebliches Störpotenzial ausgeht. Ein immissionsschutzrechtlicher Handlungsbedarf konnte nicht nachgewiesen werden. Dies trägt entscheidend zu einer Versachlichung der Debatte bei. Gleichzeitig empfiehlt die Studie unter anderem die Umsetzung einer bedarfsgesteuerten Befuerung. Entsprechende Befuerungssysteme sollen voraussichtlich ab 2013 auf dem deutschen Markt erhältlich sein. Näher dazu A 2.3.

7.1.3 Aktivität und Teilhabe – Akzeptanz erneuerbarer Energien steigern

Die Forschungsgruppe Umweltpsychologie, Universität Saarbrücken hat gemeinsam mit dem Institut für Zukunftsstudien und Technologiebewertung und dem Zentrum Technik und Gesellschaft der Technischen Universität Berlin die Wirksamkeit von Akzeptanz fördernden Beteiligungsansätzen und -strategien analysiert.³³ Der Studie nach ist ein entscheidender Erfolgsfaktor eine Projektplanung, die die Anliegen und Ängste der Bürger berücksichtigt sowie eine professionelle Bürgerbeteiligung vorsieht. Für erfolgreiche Planungs- und Beteiligungsprozesse sind besonders wichtig: Gerechtigkeitserleben im Beteiligungsverfahren sowie Vertrauen in die Kompetenz und Glaubwürdigkeit der Planungsverantwortlichen. Zentraler Faktor in diesem Kontext ist die Transparenz des Verfahrens. Basierend auf den Studienergebnissen sind Handlungsempfehlungen für die verschiedenen Beteiligungsebenen und -formen sowie für unterschiedliche Akteursgruppen abgeleitet sowie Chancen und Grenzen von Beteiligungsprozessen dargestellt.

³³ http://www.tu-berlin.de/fileadmin/f27/PDFs/Forschung/Abschlussbericht_Aktivitaet_Teilhabe_format.pdf (abgerufen am 20.6.2012).

7.2 Chancen informeller Verfahren bei Repowering-Planungen

Das komplexe Repowering-Planungsverfahren und die Menge Beteiligter können den Einsatz informeller Verfahren in der Planungspraxis sowie im Streitfall der Mediation sinnvoll machen. Mit ihnen können im Bestfall notwendige Klimaschutzziele konsensfähig und nachhaltig realisiert werden. Dieses kann gelingen, indem auf das zunehmende Bedürfnis der Bürger danach reagiert wird, sich an politischen Planungs- und Entscheidungsprozessen zu beteiligen und diese transparenter, partizipativer und eigenverantwortlicher zu gestalten.

Alle an den Planungsprozessen Beteiligten sollten grundsätzlich den Zeit- und Kraftaufwand berücksichtigen, der stets mit informellen Verfahren verbunden ist. Der Umgang mit Befürchtungen und Emotionen der Öffentlichkeit erfordert kommunikative Professionalität, für die eine Unterstützung durch externe Dritte denkbar ist. Damit verbundene Kosten sind im Vergleich zur Gesamt-Investitionssumme gering. Möglichkeiten der, auch materiellen, Unterstützung unabhängiger Akzeptanz fördernder Verfahren durch die Investoren bestehen nach § 11 Abs. 1 BauGB.³⁴ Professionell unterstützte Mitwirkungsverfahren können Kosten in Folge von Streitfällen verringern, bestenfalls vermeiden. Auch wenn Planungsbeteiligung nicht „zwingend“ zu hundertprozentiger Zustimmung führt, kann in der Regel von einem unterstützenden Effekt für das Repowering ausgegangen werden. Die Öffentlichkeit frühzeitig in den Planungsprozess einzubeziehen, bietet zudem die Möglichkeit, längerfristig Vertrauen und Akzeptanz auf- oder auszubauen.

Aus mediationstheoretischer Sicht³⁵ bietet sich die flexible Anwendung von mediativen Bausteinen an sowohl:

- in unterschiedlichen Planungsstufen des Repowering-Projektes,
- in unterschiedlichen Prozessen des Repowering-Projektes,
- in unterschiedlichen Akteurskonstellationen.

Darüber hinaus dürfte die Anwendung mediativer Elemente nicht nur im rechtlich vorgegebenen Rahmen der Bauleitplanung (frühzeitige Öffentlichkeitsbeteiligung nach § 3 Abs. 1 BauGB) hilfreich sein, sondern auch

34 So können im Vorfeld der Projektplanung die Kosten für Akzeptanz steigernde Maßnahmen wie die Erstellung von Info-Flyern und Projekt-Homepage, die Ausrichtung von Bürgerinformationsversammlungen, die Organisation von Busfahrten zu etablierten Windparks in der Region u. ä. durch die Projektentwickler übernommen werden.

35 Weiterführend hierzu Bahrenberg 2012, abrufbar unter www.repowering-kommunal.de/.

fakultativ zur Klärung von zum Beispiel unterschiedlichen Interessen innerhalb der Gemeinde.

Das Potenzial einer mediativen Projektbegleitung im Gegensatz zu einem vollständigen Mediationsverfahren bei der Realisierung von Repowering-Projekten liegt insgesamt vor allem in einer zeitlichen und finanziellen Dimension. Repowering-Projekte können bis zu sieben Jahre Planungszeit benötigen, um tatsächlich realisiert zu werden.³⁶ Über diesen Zeitraum kann in Zeiten defizitärer Kommunalhaushalte kein komplettes Mediationsverfahren finanziert werden beziehungsweise auch keine kompletten Mediationsverfahren bei besonders konfliktreichen Planungsstufen.

Aus diesem Grund ist es der kommunalen Planungspraxis angepasster, das Repowering-Projekt bei Bedarf immer wieder mithilfe mediativer Bausteine bei situativ auftretenden Hemmnissen zielgerichtet voranbringen zu können. So kann im Einzelfall entschieden werden, ob die Anwendung von Mediation zu einer effizienten Bearbeitung eines konkreten Problems führt und damit möglicherweise eine Kosten- und Zeitersparnis erreicht werden kann, oder nicht. Dadurch wird die breite Anwendung von Mediation im Zuge von Repowering-Projekten realistisch.

7.3 Die qualitative Studie „Hemmnisse des Repowering von Windenergieanlagen“

Die Repowering-InfoBörse führte eine sozialwissenschaftliche Analyse³⁷ der Hemmnisse beim Repowering aus Sicht kommunaler Planungsverantwortlicher durch. Mittels qualitativer Interviews wurden im Sommer 2011 in den fünf Bundesländern Niedersachsen, Schleswig-Holstein, Nordrhein-Westfalen, Mecklenburg-Vorpommern und Brandenburg jeweils sechs Planungsverantwortliche örtlicher Bauämter oder Stadt- oder Gemeindeverwaltungen befragt.

Aus Sicht der Befragten sind sowohl die Komplexität der Planungsverfahren als auch die mangelnde Akzeptanz der Bevölkerung vor Ort Haupthemmnisse bei der Realisierung von Repowering-Vorhaben. Die Gewichtung der genannten Hemmnisse durch die Befragten ist in Abbildung 18 dargestellt.

Häufig seien zudem die Verwaltungsstrukturen in den Kommunen stark gefordert. Maßgeblich erschwerten die Umsetzung von Projekten vor allem die planungsrechtlichen und landespolitischen Rahmenbedingungen

36 Vgl. Zimmermann 2011: Hürdenläufer. S. 46 - 49. In: neue energie. Das Magazin für erneuerbare Energien. Ausgabe 07/2011. BWE, Berlin.

37 Hierzu weiterführender Link: http://www.repowering-kommunal.de/uploads/tx_tcdownloadmng/Hemmnisanalyse_Webversion.pdf.

KOMPLEXITÄT AKZEPTANZ VERWALTUNGSSTRUKTUREN NETZVERTRÄGLICHKEIT POLITIK & GESETZGEBUNG FLÄCHENVERFÜGBARKEIT SCHALLIMMISSIONEN KOMMUNIKATION NATURVERTRÄGLICHKEIT RADARVERTRÄGLICHKEIT

Abbildung 18:

Ergebnis der qualitativen Studie „Hemmnisse des Repowering von Windenergieanlagen“

sowie die Intransparenz hinsichtlich der Verfügbarkeit von Grundstücken für das Repowering.³⁸ Aus der Analyse der Experteninterviews sind empfehlende Hinweise von und für kommunale Akteure hervorgegangen sowie Hinweise für andere Akteure.

7.3.1 Empfehlende Hinweise aus der Studie an kommunale Planungsverantwortliche

Die nachfolgenden Hinweise basieren auf den in den Experteninterviews geäußerten Ideen und Selbstreflexionen der Befragten. Sie sollen für andere Planungsverantwortliche in Städten und Gemeinden im besten Fall Anregung dafür sein, die eigenen Repowering-Planungen optimal voranbringen zu können.

Für eine erfolgreiche Realisierung von Repowering-Projekten sei es zunächst hinsichtlich der hohen Komplexität der **Akteursstrukturen** unabdingbar, sich bereits in einem frühen Stadium der Planung über die Interessenlagen aller Beteiligten **Klarheit** zu verschaffen. Nur so könnten von Anfang an die betroffenen Bürger umfassend informiert und zur Mitwirkung angeregt werden.

Die zuständigen Vertreter in den Stadt- und Gemeindeverwaltungen sollten sich vor allem für die Gewährleistung von **Transparenz im Planungsverfahren** engagieren. Eine offensive Öffentlichkeitsarbeit seitens der Planungsverantwortlichen in den örtlichen Planungsämtern oder der Lokalpolitik vermag es, positive Wertschöpfungseffekte angemessen zu kommunizieren. Durch die konsequente Wahrnehmung ökonomischer **Chancen für die gemeindliche Entwicklung**, die sich trotz aller Herausforderungen im Planungsprozess auf tun, könne die allgemeine Akzeptanz für die Windenergienutzung seitens der Bevölkerung unterstützt werden.

Besonders hilfreich sei es zudem, dass sich Gemeindevertreter untereinander auf regionaler Ebene stärker vernetzen als es bislang üblich ist. Sie könnten voneinander lernen und die **eigenen Energiefragen** auch in

größeren (über)regionalen Zusammenhängen entscheidend **mitgestalten**. Die kommunalen Steuerungsmöglichkeiten im Rahmen der Bauleitplanung sollten unter allen Umständen auch genutzt werden.

Auch wenn es nicht die Aufgabe von Städten und Gemeinden ist, könnten diese vor Beginn der Repowering-Planungen konstruktive Gespräche mit lokalen Netzbetreibern und regionalen Energieversorgern suchen, um sich über die tatsächlichen Kapazitäten der **Stromnetze vor Ort** und deren Möglichkeiten der Ertüchtigung und des Ausbaus zu verständigen.

Ebenfalls sollten – aus Sicht der befragten Gemeindevertreter – mit den zuständigen **Naturschutz**behörden die praktischen Anforderungen hinsichtlich der Beibringung von Gutachten und der Erstellung von Kartierungen diskutiert werden. Eine möglichst effiziente Abarbeitung der erforderlichen Planungsschritte müsse oberste Priorität haben.

Um potenziellen Konflikten hinsichtlich der **Radarverträglichkeit** von Windenergieanlagen aus dem Weg zu gehen, sollten sich Städte und Gemeinden frühzeitig über die konkreten Standorte – falls vorhanden auf Basis von Bebauungsplänen – mit der zuständigen Wehrbereichsverwaltung verständigen.

Obwohl sich eine Gemeinde bei der Bestimmung von **Mindestabständen zur Wohnbebauung** an den Empfehlungen in Erlassen etc. orientieren könne, sei eine genaue Auseinandersetzung mit den ihnen zu Grunde liegenden Aspekten zu empfehlen. Dies könne im Einzelfall zu einer Veränderung der zunächst bestimmten Abstände führen.

Die Maßnahmen zur **Schallkontingentierung** (Verteilung von Immissionsanteilen auf einzelne Anlagen oder Windparks) erforderten zwar besonderen schalltechnischen Sachverstand. Sie seien aber aus dem Grund für Gemeinden ein sinnvoller Planungsmehraufwand, weil dadurch ein optimales Windparklayout angestrebt und Konkurrenzen verschiedener Betreiber in einem Windpark vermieden würden.

³⁸ Der ausführliche Studienbericht ist als kostenlose Broschüre erhältlich und online einsehbar.

7.3.2 Schlussfolgerungen aus der Studie

In der Gesamtschau der Ergebnisse der vorgestellten Hemmnis-Analyse und bestätigt durch die alltäglichen Projekterfahrungen der Repowering-InfoBörse lassen sich diverse Schlussfolgerungen ziehen. Für die kommenden Jahre zeichnet sich in jedem Falle ein **hoher Bedarf an kostenneutraler und unabhängiger Kommunalberatung** ab, um vor dem Hintergrund ambitionierter nationaler Klimaschutzziele den Windenergieausbau an Land weiter entwickeln zu können. Um dieses leisten zu können, sollte daher zukünftig eine Beratungsinstitution eingerichtet werden, die bestehende Kooperationen fortführt.

Diese Beratungsinstitution sollte vor allem mit den kommunalen Spitzenverbänden weiterhin kooperieren. Die bestehenden Wissens- und Informationsflüsse durch **„Vernetzung auf oberer Ebene“** in den zuständigen Landesministerien, Fachbehörden und kommunalen Spitzenverbänden sollte durch eine stärkere

„Vernetzung auf unterer Ebene“ ergänzt werden. Der Austausch zwischen Kommunen kann durch die Einrichtung eines Mentoring-Programms an der zu gründenden Beratungsinstitution gestärkt werden, wobei Kommunen mit ausgewiesenem Repowering-Sachverstand eine „Patenschaftsbeziehung“ eingehen mit weniger erfahrenen Repowering-Kommunen. So können zum einen praktische Erfahrungen bedarfsgerecht und persönlich vermittelt werden. Zum anderen kann diese Vermittlungsinstanz in Fachforen oder anderen Regionalveranstaltungen den Kommunen eine Stimme geben und die „vertikale Vernetzung“ sicherstellen. Auf diese Weise können alltagsrelevante Fragestellungen aus der kommunalen Basis zu den oberen Ebenen durchdringen und Eingang in den Gesetzgebungsprozess finden.

Die Hemmnis-Studie gibt Aufschluss über **thematische Fokussierungen** zukünftiger Aktivitäten: so sollten Arbeitskreise, Wissens- und Erfahrungsaustausche vor-

rangig zu den Themen „Umgang mit mangelnder Akzeptanz“ sowie „Bürgerbeteiligung“ und „kommunale Wertschöpfung“ angeregt und organisiert werden.

Darüber hinaus sollte für das **Flächenpachtmodell** als Akzeptanz fördernde Maßnahme geworben werden (näher dazu C 2.6 und Anhang 1.3). Gemeindevertreter gilt es in Seminaren darüber zu informieren, welche Herausforderungen und Grenzen der Flächensicherung bestehen und welche Möglichkeiten der Einflussnahme sie dabei haben.

Mit Auslaufen der EEG-Vergütungen gewinnt zukünftig die **Direktvermarktung** von Windstrom an Bedeutung. Hierzu sollten entsprechende Informationsveranstaltungen durchgeführt werden.

Den Gemeinden sollten kleinformatige **Fortbildungsangebote** gemacht werden, um ihre Verhandlungskompetenzen für langwierige Planungsprozesse in speziellen, persönlichen Coachings zusätzlich zu schulen. Ebenfalls könnten Moderationen von externen Dritten für verschiedene





Akteurskonstellationen und sinnvollerweise in unterschiedlichen Formaten angeboten werden. Des Weiteren sollte die **mediative Begleitung** von konflikträchtigen Repowering-Projekten praktisch erprobt werden. Bislang liegen in Deutschland keine praktischen Erkenntnisse vor, wie alternative Konfliktlösungsstrategien auf umstrittene Windparkplanungen erfolgreich Anwendung finden können.

Eine bundesweit tätige Institution zur Förderung der Windenergie an Land sollte **Wissens- und Erfahrungsaustausche** zwischen lokalen Netz- und Anlagenbetreibern und Energieversorgern anregen, die sich über die dauerhaft sichere **Energieeinspeisung** vor Ort verständigen müssen. Vor dem Hintergrund der Energiewende ist zu berücksichtigen, dass die Erforschung von innovativen Speichertechnologien eine wichtige Voraussetzung für den Ausbau der Windenergie ist. Ergänzend hierzu sollten Machbarkeitsstudien, nationale Förderprogramme und lokale Umdenkprozesse gefördert werden.

Aus **naturschutzrechtlicher** Sicht ist der von den befragten Kommunen geäußerte Wunsch nach einer Entschlackung des Planungsaufwands hinsichtlich der **Kartierung** zu prüfen. Wenn im betrachteten Planungsgebiet aktuelle artenschutzfachliche Gutachten aus anderen Vorhaben vorliegen, sollte sichergestellt werden, dass diese für anstehende Repowering-Projekte auch

tatsächlich herangezogen werden. Prinzipiell besteht ein Bedarf an praktikablen, anwenderfreundlichen Planungshilfen für Kommunen auf diesem Gebiet.

Gleiches gilt für die Minderung des Hemmnisses **Radarunverträglichkeit**. Ein Radar-Leitfaden mit fassbaren Erläuterungen zu fachlichen Grundlagen, zur aktuellen Rechtsprechung, mit Praxis-Beispielen und konkreten Gutachter-Empfehlungen kann für Kommunen die Auseinandersetzung mit dem Hemmnis erleichtern.

Eine weitere Beschäftigung mit planerischen, juristischen und akzeptanzbezogenen Fragestellungen beim Repowering von Windenergieanlagen ist in zukünftigen Forschungsprojekten sehr wünschenswert.

Teil C Planungsrechtliche Grundlagen für die Windenergienutzung und das Repowering

1 Allgemeines und planungsrechtliche Ausgangslage

1.1 Privilegierte Zulässigkeit von Windenergieanlagen im Außenbereich

Windenergieanlagen sind im Außenbereich (§ 35 BauGB) privilegiert zulässig. Dies hat in der Praxis allein schon ihrer Anzahl wegen erhebliche Bedeutung erlangt. Im Vordergrund steht der Privilegierungstatbestand des § 35 Abs. 1 Nr. 5 BauGB (Vorhaben, das der Erforschung, Entwicklung oder Nutzung der Windenergie dient). Danach sind Windenergieanlagen im Außenbereich zulässig, wenn im Übrigen öffentliche Belange nicht entgegenstehen und die ausreichende Erschließung gesichert ist.

Zu solchen Vorhaben gehören – im Sinne ihrer „dienenden“ Funktion – alle dafür technisch erforderlichen baulichen und sonstigen Bestandteile der Windenergieanlage.

Der Privilegierungstatbestand der Nr. 5 stellt keine abschließende Regelung von Windenergieanlagen für die nach § 35 Abs. 1 BauGB zu beurteilenden privilegiert zulässigen Vorhaben im Außenbereich dar. Unberührt bleibt zum Beispiel die Privilegierung von Windenergieanlagen als untergeordnete Anlagen eines landwirtschaftlichen Betriebs nach § 35 Abs. 1 Nr. 1 BauGB. Ähnliches kann für Windenergieanlagen, die der Stromversorgung der in § 35 Abs. 1 Nr. 3 und 4 BauGB geregelten privilegierten Vorhaben dienen, gelten.

Die privilegierte Zulässigkeit der Windenergieanlagen bedeutet nicht automatisch deren Zulässigkeit an beliebigen Standorten im Außenbereich:

- Zu beachten ist die Möglichkeit der Beschränkung auf bestimmte Standorte nach § 35 Abs. 3 Satz 3 BauGB durch Ausweisungen in Flächennutzungsplänen und Raumordnungsplänen (Regionalplänen) („Konzentrationsplanung“, s. unten C 2.).
- Windenergieanlagen können je nach den örtlichen Gegebenheiten auch andere öffentliche Belange, die in § 35 Abs. 3 Satz 1 und 2 BauGB bezeichnet sind, entgegenstehen. Beispiele aus der Rechtsprechung: „optisch bedrängende Wirkung aufgrund der Drehbewegungen der Rotoren auf ein benachbartes Wohn-

haus“, „die Windenergieanlage ist dem Orts- und Landschaftsbild in ästhetischer Hinsicht grob unangemessen“.

- Die fachgesetzlichen Anforderungen sind zu beachten, zum Beispiel die des Immissionsschutzrechts und des Naturschutzrechts.

Weitere Zulässigkeitsvoraussetzung ist schließlich die sogenannte Rückbauverpflichtung nach § 35 Abs. 5 Satz 2 BauGB für die von § 35 Abs. 1 Nr. 2 bis 5 BauGB erfassten Windenergieanlagen.

1.2 Zulässigkeit von Windenergieanlagen in Gebieten mit Bebauungsplänen und in den im Zusammenhang bebauten Ortsteilen

Die Zulässigkeit von Windenergieanlagen in Gebieten mit Bebauungsplänen richtet sich, wie im Allgemeinen auch, nach dessen Festsetzungen (§ 30 BauGB). Zu unterscheiden sind:

- Bebauungspläne, mit denen gezielt die planungsrechtlichen Grundlagen für Windenergieanlagen getroffen worden sind,
- Bebauungspläne, in denen sich die Zulässigkeit nach den allgemeinen Regeln der festgesetzten Baugebiete richtet.

Im erstgenannten Fall sind zumeist Sondergebiete (§ 11 Abs. 1 und 2 BauNVO) festgesetzt, gegebenenfalls auch Versorgungsflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 12 BauGB). In diesen Fällen sind Windenergieanlagen nach Maßgabe der Festsetzungen zulässig. So können zum Beispiel die Höhe der Windenergieanlagen, ihr Standort durch Festsetzung der überbaubaren Grundstücksfläche oder die Erschließungsstraßen und -wege festgesetzt sein.

In den anderen Fällen, in denen Baugebiete festgesetzt sind, richtet sich die Zulässigkeit nach der jeweiligen Baugebietsvorschrift der BauNVO (§§ 2 bis 9, 14 und 15 Abs. 1 BauNVO). Windenergieanlagen können als selbständige gewerbliche Anlagen oder als Nebenanlagen einzuordnen sein. Als gewerbliche Anlagen

(Gewerbebetriebe) können sie in den Baugebieten zulässig sein, wenn sie nach der jeweiligen Baugebietsvorschrift entsprechend vorgesehen sind. Sie können auch als Nebenanlagen zulässig sein, wenn sie der Versorgung des Gebäudes (Grundstücks) oder des Baugebiets mit elektrischem Strom dienen (§ 14 BauNVO). Wesentlich ist, ob von einer Windenergieanlage unzumutbare Belästigungen oder Störungen ausgehen, wie Lärmemissionen. Hierfür haben die Eigenart des jeweiligen Baugebiets und der sich daraus ergebende zulässige Störgrad Bedeutung.

Weitere Beschränkungen können sich aus den Festsetzungen des Bebauungsplans zum Maß der baulichen Nutzung, die auch die Höhe baulicher Anlagen betreffen können (§ 16 Abs. 2 Nr. 4 BauNVO), zur Bauweise und zu den überbaubaren Grundstücksflächen ergeben. Auch mit Rücksicht auf die tatsächlichen Verhältnisse innerhalb eines Baugebiets, insbesondere im Hinblick auf die technischen Anforderungen der Windenergieanlagen und die Windhöflichkeit, kann angenommen werden, dass Windenergieanlagen in den Baugebieten nach Anzahl und Größe nur in begrenztem Umfang zulässig sind.

In den **im Zusammenhang bebauten Ortsteilen (§ 34 BauGB)** beurteilt sich die Zulässigkeit von Windenergieanlagen nach folgenden Grundsätzen:

- Eine Windenergieanlage muss sich nach Art und Maß der baulichen Nutzung, der Bauweise und der überbaubaren Grundstücksfläche in die Eigenart der näheren Umgebung einfügen (§ 34 Abs. 1 BauGB). Es kommt wesentlich darauf an, ob sich die vorgesehene Windenergieanlage innerhalb des vorhandenen Rahmens hält, also ob schon Windenergieanlagen (mit-) prägend vorhanden sind, und die gebotene Rücksicht auf die benachbarte Bebauung nimmt.
- Entspricht die Eigenart der näheren Umgebung einem der in der BauNVO geregelten Baugebiete, beurteilt sich

die Zulässigkeit der Art der baulichen Nutzung nach den Baugebietsvorschriften der BauNVO (§ 34 Abs. 2 BauGB); s. die Ausführungen oben entsprechend.

1.3 Bedeutung der Raumordnung (Regionalplanung)

Die Festlegungen der Raumordnung – in den landesweiten Raumordnungsplänen und -programmen sowie Regionalplänen – können sich auf die bauplanungsrechtliche Zulässigkeit von Windenergieanlagen in bestimmter Weise auswirken, wobei die teils sehr unterschiedliche Praxis in den Ländern zu beachten ist. Dabei sind Grundsätze der Raumordnung und Ziele der Raumordnung zu unterscheiden (vgl. § 3 Nr. 2 und 3 ROG).

In den Gebieten mit Bebauungsplänen und innerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile (§§ 30 und 34 BauGB) wirken sich die Festlegungen der Raumordnung auf die Zulässigkeit von Windenergieanlagen nicht unmittelbar aus. Sie bedürfen der Umsetzung durch Aufstellung oder Änderung von Bebauungsplänen, wobei die Anpassungspflicht der Bauleitpläne an die Ziele der Raumordnung zu beachten ist (§ 1 Abs. 4 BauGB).

Im Außenbereich (§ 35 BauGB) können Ziele der Raumordnung der Zulässigkeit einer Windenergieanlage entgegenstehen (§ 35 Abs. 3 Satz 2 BauGB). Beispiel: Für eine Fläche ist ein anderer Nutzungszweck festgelegt, der durch eine Windenergieanlage beeinträchtigt wird; dabei kommt es auf die Einzelheiten der Festlegung und die Art und Weise der Beeinträchtigung an.

Schließlich kann – so die Praxis in mehreren Ländern – durch Ausweisung von Flächen für die Windenergie durch Ziele der Raumordnung eine Steuerung der Standorte der Windenergieanlagen im Außenbereich im Sinne des § 35 Abs. 3 Satz 3 BauGB vorgenommen worden sein. S. insgesamt zur Raumordnung (Regionalplanung) unten C 5.

2 Die Steuerung von Windenergieanlagen im Außenbereich durch Flächennutzungsplan

2.1 Die Grundsätze und die Anforderungen an die Steuerung

Die Gemeinden haben mit der Flächennutzungsplanung die Möglichkeit, die privilegierte Zulässigkeit von Windenergieanlagen im Außenbereich auf bestimmte Standorte zu konzentrieren. Rechtsgrundlage hierfür ist § 35 Abs. 3 Satz 3 BauGB:

„Öffentliche Belange stehen einem Vorhaben (*der Windenergie*) in der Regel auch dann entgegen,

soweit hierfür durch Darstellungen im Flächennutzungsplan oder als Ziele der Raumordnung eine Ausweisung an anderer Stelle erfolgt ist.“

Zweck und Rechtsfolgen solcher Ausweisungen sind:

Unmittelbar aus § 35 Abs. 3 Satz 3 BauGB ergibt sich: Die privilegierte Zulässigkeit der Windenergieanlagen im Außenbereich wird auf die ausgewiesenen Standorte begrenzt. Außerhalb der ausgewiesenen Standorte

sind Windenergieanlagen „in der Regel“ unzulässig. Die danach möglichen Ausnahmen betreffen atypische Fälle. Durch sie darf der Zweck der Steuerung (Konzentration der Windenergieanlagen auf die ausgewiesenen Flächen) nicht verfehlt, die planerische Konzeption darf nicht berührt werden. Im Allgemeinen kann sich die Gemeinde daher darauf verlassen, dass außerhalb der im Flächennutzungsplan ausgewiesenen Flächen Windenergieanlagen im Außenbereich nicht zulässig sind.

Dies setzt die Wirksamkeit der Ausweisungen im Flächennutzungsplan voraus. Zu beachten sind daher die

Anforderungen an die Steuerung:

Für die Ausweisung von Flächen für die Windenergie im Flächennutzungsplan mit dieser steuernden Wirkung gelten die **allgemeinen Vorschriften des BauGB über die Aufstellung der Bauleitpläne**. Dies sind insbesondere die Grundsätze der Bauleitplanung (§§ 1 und 1 a BauGB), das Verfahren über die Aufstellung der Bauleitpläne einschließlich Umweltprüfung und Umweltbericht (§§ 2 bis 4c BauGB) und die zulässigen Inhalte der Bauleitpläne (§§ 5 und 9 BauGB, BauNVO). Durch die in 2011 erfolgte Aufnahme des Klimaschutzes, der den Ausbau der erneuerbaren Energien und damit auch der Windenergie umfasst, in § 1 Abs. 5 BauGB (der Klimaschutz gehört zu den Aufgaben der Bauleitplanung) und in § 1 a Abs. 5 BauGB (den Erfordernissen des Klimaschutzes soll Rechnung getragen werden) wird die Flächennutzungsplanung für die Windenergie unterstützt.

Hinzu kommen die **speziellen Anforderungen an die Steuerung** der Standorte für die Windenergie im Außenbereich nach § 35 Abs. 3 Satz 3 BauGB, wie sie vor allem von der Rechtsprechung entwickelt worden sind. Diese Anforderungen sind für die Praxis der Flächennutzungsplanung von großer Bedeutung. Ihre Beachtung ist für eine rechtssichere Bauleitplanung, mit der erstmalig die Standorte für die Windenergie gesteuert werden, ebenso wichtig wie für eine Neuordnung der Standorte für die Windenergie, deren Ziele der weitere Ausbau der Windenergie und das Repowering von Windenergieanlagen sind.

Die inzwischen durch die Rechtsprechung, insbesondere des BVerwG, weitgehend geklärten Anforderungen an die Steuerung im Sinne des § 35 Abs. 3 Satz 3 BauGB hat das Bundesverwaltungsgericht im Wesentlichen wie folgt zusammengefasst:³⁹

³⁹ BVerwG, Beschluss vom 15.9.2009 – 4 BN 25.09 – und Urteil vom 20.5.2010 – 4 C 7.09 –.

2.1.1 Das schlüssige Plankonzept für den Außenbereich

Erforderlich ist ein schlüssiges Plankonzept für den gesamten Außenbereich:

Die gemeindliche Entscheidung muss nicht nur Auskunft darüber geben, von welchen Erwägungen die positive Standortzuweisung getragen wird, sondern auch deutlich machen, welche Gründe es rechtfertigen, den übrigen Planungsraum von Windenergieanlagen freizuhalten.

Die Ausarbeitung eines Plankonzepts vollzieht sich abschnittsweise:

1 | Ermittlung der Tabuzonen

Im ersten Abschnitt sind diejenigen Bereiche als „**Tabuzonen**“ zu ermitteln, die sich für die Nutzung der Windenergie nicht eignen. Dies sind

- Zonen, in denen die Errichtung und der Betrieb von Windenergieanlagen aus tatsächlichen und/oder rechtlichen Gründen schlechthin ausgeschlossen sind („**harte**“ **Tabuzonen**) und
- Zonen, in denen die Errichtung und der Betrieb von Windenergieanlagen zwar tatsächlich und rechtlich möglich sind, in denen nach den städtebaulichen Vorstellungen, die die Gemeinde anhand eigener Kriterien entwickeln darf, aber keine Windenergieanlagen aufgestellt werden sollen („**weiche**“ **Tabuzonen**).

Nach Abzug dieser Tabuzonen bleiben sogenannte **Potenzialflächen** übrig, die für die Darstellung von Konzentrationszonen in Betracht kommen.

2 | Standortauswahl in den verbleibenden Potenzialflächen

Die für die Darstellung von Konzentrationszonen in Betracht kommenden Flächen sind in einem **weiteren Arbeitsschritt** zu den auf ihnen konkurrierenden Nutzungen in Beziehung zu setzen, also die öffentlichen Belange, die gegen die Ausweisung eines Landschaftsraums als Konzentrationszone sprechen, sind mit dem Anliegen abzuwägen, der Windenergienutzung an geeigneten Standorten eine Chance zu geben, die ihrer Privilegierung nach § 35 Abs. 1 Nr. 5 BauGB gerecht wird.

3 | Der Windenergie wird substantiell Raum verschafft

Als **Ergebnis** der Abwägung müssen für die Windenergie ausreichende Positivflächen dargestellt sein, der Windenergie muss „in substantieller Weise Raum geschaffen werden“. Mit einer bloßen „Feigenblatt“-Planung, die auf eine verkappte Verhinderungsplanung hinausläuft, darf es nicht sein Bewenden haben. Erkennt die Gemeinde,

dass der Windenergie nicht ausreichend substanziiell Raum geschaffen wird, muss sie ihr Auswahlkonzept (im Hinblick auf die Ermittlung der Tabuzonen und für die Auswahl der Standorte innerhalb der Potenzialflächen) nochmals überprüfen und gegebenenfalls ändern.

HINWEIS: Gegebenenfalls kann wegen der Notwendigkeit einer konkreten Beurteilung von örtlichen Besonderheiten auf die Festlegung von pauschalen Auswahlkriterien („harte“ Tabuzonen) zu verzichten sein.

2.1.2 Ermittlung der harten Tabuzonen

Harte Tabuzonen ergeben sich vor allem aus fachgesetzlichen Beschränkungen, nach denen die Errichtung von Windenergieanlagen an bestimmten Standorten unzulässig ist. Diese Beschränkungen kann die Gemeinde nicht im Wege der Abwägung überwinden, die Ausweisung von Flächen für die Windenergie in Bauleitplänen ist für die von solchen Beschränkungen erfassten Flächen nicht möglich. Harte Tabuzonen können daher die Ausweisung von Flächen für die Windenergie wesentlich erschweren. Sie können die Entscheidungsspielräume der Gemeinden einschränken und den weiteren Ausbau der Windenergie und das Repowering behindern. In diesen Fällen kann die Ermittlung der harten Tabuzonen eine wichtige Planungsaufgabe sein, um zu klären, welche planerischen Möglichkeiten die Gemeinde in den Potenzialflächen hat.

In solchen Fällen sollten die harten Tabuzonen nicht schematisch ermittelt werden. Dabei kommt es hier auf situationsgemäße Lösungen an. Bei dieser Vorgehensweise ist allgemein zu bedenken:

Die notwendige genaue Ermittlung der harten Tabuzonen erfordert einen höheren Aufwand.

Anders verhält es sich bei Zugrundelegung großzügiger Annahmen, etwa durch Berücksichtigung vorsorglich größerer Abstände, die aber den weichen Tabuzonen zuzuordnen sind und die die Potenzialflächen einschränken.

Die notwendige situationsgemäße Anwendung der Fachgesetze und deren Überprüfung können Grundsatzfragen des Ausbaus der Windenergie im Verhältnis zu den Schutzgütern des Umweltrechts aufwerfen.

Dies gilt vor allem, wenn die Möglichkeiten genutzt werden, Größe, Zuschnitt und Inhalte der Schutzgebiete zurückzunehmen.

Erforderlich ist die zielführende Mitwirkung der Fachbehörden.

Wird sie erst im Genehmigungsverfahren praktiziert, kommt sie für die Bauleitplanung der Gemeinden zu spät; sie würde die Wahrnehmung der kommunalen Planungszuständigkeit und -verantwortung unvertretbar erschweren.

Frühzeitige Abstimmung des Plankonzepts.

Situationsgemäße Lösungen werden unterstützt durch eine frühzeitige Abstimmung bei der Entwicklung des Plankonzepts (C 2.1.1) mit den Beteiligten im Hinblick auf die notwendigen Potenzialflächen/Standorte für die Windenergie und die – auch für die Beurteilung von „harten“ Tabuzonen bedeutsamen – Planalternativen.

Nachfolgend werden wegen ihrer zumeist großen räumlichen Ausdehnung und Häufigkeit **für die Praxis der Bauleitplanung wichtige Fallgestaltungen** behandelt. Zu Nationalparks, Nationalen Naturmonumenten und Biosphärenreservaten s. B.6.2.1.

Lärmschutz:

Zwischen Windenergieanlagen in Nachbarschaft zu Wohngebieten/Wohngebäuden sind aus Gründen des Lärmschutzes in der Regel Abstände notwendig.

Das Immissionschutzrecht (wesentlich: die Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm – mit ihren Immissionsrichtwerten und Berechnungsmethoden) lässt zum Beispiel Abweichungen zu in durch Lärm vorbelasteten Gebieten (Gemengelage mit Zwischenwerten). In Abhängigkeit von den Verhältnissen des Einzelfalls können sich dadurch die von Wohngebieten/Wohngebäuden einzuhaltenden Abstände und damit die harten Tabuzonen reduzieren.

Ob aus Gründen des vorsorgenden Umweltschutzes weitergehende Abstandsflächen zu Grunde gelegt werden, ist eine Frage der „weichen Tabuzonen“, über die die Gemeinden im Rahmen der Bauleitplanung und Abwägung entscheidet. Dies ist zum Beispiel auch bei entsprechenden Abstandsempfehlungen in Verwaltungsvorschriften der Länder zu beachten.

Landschaftsschutzgebiete:

Landschaftsschutzgebiete sind Gebiete, in denen ein besonderer Schutz von Natur und Landschaft erforderlich ist: Schutz des Naturhaushalts, wegen der Vielfalt, Eigenart und Schönheit oder besonderer kulturhistorischer Bedeutung der Landschaft oder wegen der besonderen Bedeutung für die Erholung (§ 26 Abs. 1 BNatSchG).

Die hier notwendige Erlaubnis setzt voraus, dass – unter Beachtung der näheren Bestimmungen der jeweiligen meist durch Rechtsverordnung festgelegten Landschaftsschutzgebiete – durch die Anlagen der Charakter des Gebiets nicht verändert wird oder die bauliche Anlage dem besonderen Schutzzweck des Gebiets nicht zuwiderläuft. Wegen des zumeist maßgeblichen Schutzes des Landschaftsbildes werfen Erlaubnisse Fragen der rechtssicheren Handhabung auf. Dies gilt auch bei Erteilung von Befreiungen.

Eine Lösung bietet die Änderung der Landschaftsschutzgebiets-Festlegung, in Abstimmung zu dem zum Zwecke der Steuerung der Standorte von Windenergieanlagen zu entwickelnden Plankonzept (C 2.1):

- Gliederung in Zonen mit abgestuftem Schutz von Natur und Landschaft (§ 22 Abs. 1 Satz 2 BNatSchG); auf diese Weise können unter Beibehaltung des unter Schutz gestellten Gesamtgebiets Gebietsteile festgelegt werden, in denen die Errichtung von Windenergieanlagen im Hinblick auf den Schutz von Natur und Landschaft erlaubt werden kann;
- Aufnahme von Ausnahmeregelungen in Landschaftsschutzgebieten für die Windenergie, gegebenenfalls auf bestimmte Teile des Landschaftsschutzgebiets beschränkt.

Die Frage von Abständen zu Landschaftsschutzgebieten ist Thema der „weichen Tabuzonen“.

ERGÄNZENDER HINWEIS: Für die Ermittlung der harten Tabuzonen sind von vornherein nur die Gebiete innerhalb der Grenzen der Landschaftsschutzgebiete maßgeblich. An Landschaftsschutzgebiete angrenzende Gebiete können bei der Planung – wenn überhaupt – auch nur als weiche Tabuzonen behandelt werden. Zu berücksichtigen ist dabei, dass bei der Festlegung der Grenzen des Landschaftsschutzgebiets davon ausgegangen wurde, dass nur innerhalb des festgesetzten Schutzgebiets die gesetzlichen Voraussetzungen „besonderer Schutz von Natur und Landschaft“ vorliegen.

FFH-Gebiete:

Bei Fauna-Flora-Habitatgebieten (FFH-Gebieten), als hier wichtigen Natura 2000-Gebieten (§§ 31 bis 34 BNatSchG) ist entscheidend, ob sich aus dem Ergebnis der Verträglichkeitsprüfung (vgl. § 1 a Abs. 4 BauGB) ergibt, dass die betreffenden Windenergieanlagen zu erheblichen Beeinträchtigungen des Gebiets in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen können.

Dies muss differenziert geprüft werden, nach den Erhaltungszielen und Schutzzwecken des jeweiligen FFH-Gebiets und den von betreffenden Windenergieanlagen konkret zu erwartenden Auswirkungen. Dazu gehört die Prüfung von Maßnahmen zur Vermeidung von erheblichen Beeinträchtigungen (Standortwahl, zeitlich reduzierter Betrieb usw.).

Weiter kann eine Abweichung (§ 34 Abs. 3 BNatSchG) in Betracht kommen. Zu ihren Voraussetzungen:

- als zwingender Grund des überwiegenden öffentlichen Interesses: der angestrebte Ausbau der erneuerbaren

Energie Windenergie mit dem am vorgesehenen Standort konkret erzielbaren bedeutsamen Stromertrag;

- das Fehlen geeigneter anderer Potenzialflächen als zumutbare Alternative für den angestrebten Ausbau der Windenergie im betreffenden Planungsraum.

Vgl. auch in diesem Sinne die Leitlinien für Windenergie und Natura 2000 der EU.⁴⁰

Artenschutz nach dem BNatSchG:

Aus artenschutzrechtlichen Gründen können mit Rücksicht auf bestimmte Vogel- und Fledermausarten (§§ 44, 45 BNatSchG) Bereiche für die Windenergie ausscheiden. Maßgeblich können sein:

Verstöße gegen das Tötungs- und Verletzungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG) wegen Kollisionen mit den Rotoren:

WICHTIG: Wird das Tötungs- und Verletzungsrisiko im Vergleich zum allgemeinen Risiko signifikant erhöht? Verstöße gegen das Störungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG) wegen der Scheuchwirkung von Windenergieanlagen:

FRAGE: Führt eine erhebliche Störung zur Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population?

Zu prüfen sind auch mögliche Maßnahmen zur Vermeidung oder Minderung entsprechender Beeinträchtigungen, wie zum Beispiel Anordnung der Windenergieanlagen, zeitlich reduzierter Betrieb, Vermeidung von Veränderungen von Habitaten, Ausgleichsmaßnahmen.

Weiter zu klären ist die Erteilung von Ausnahmen und Befreiungen (§ 45 Abs. 7, § 67 BNatSchG): Sie können sich gegebenenfalls darauf stützen, dass der angestrebte Ausbau der Windenergie bei fehlenden zumutbaren Standortalternativen an dem betreffenden Standort die Belange des Artenschutzes überwiegt, insbesondere weil kein relevanter Einfluss auf den Erhaltungszustand der Population zu erwarten ist.

Die Berücksichtigung von in verschiedenen Veröffentlichungen enthaltenen naturschutzfachlichen Abstandsempfehlungen entbindet nicht von der Verpflichtung, die jeweiligen örtlichen Verhältnisse und Besonderheiten in die Frage einzubeziehen, ob auch bei Unterschreitung der empfohlenen Abstände plausibel dargelegt werden kann, dass sich das Tötungs- und Verletzungsrisiko konkret nicht signifikant erhöht. Darüber hinausgehende Beurteilungen, die etwa aus Vorsichtsgründen zu größeren Abständen oder zum Freihalten von Gebieten von Windenergie führen wür-

40 http://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/management/guidance_en.htm.

den, sind keine Frage der „harten Tabuzonen“ sondern der „weichen Tabuzonen“ im Sinne eines vorsorgenden Umweltschutzes, über deren Berücksichtigung die Gemeinde im Rahmen der Bauleitplanung und Abwägung entscheidet.

Wald:

Der Wald – für die Inanspruchnahme von Wald kann insbesondere von Bedeutung sein, ob es für den beabsichtigten Ausbau der Windenergie genügend Alternativen im Offenland gibt – scheidet nicht von vornherein als „harte Tabuzone“ aus. Daher setzen einige Länder sogar ausdrücklich auf die Nutzung der Windenergie im Wald. Von Bedeutung sind hier insbesondere:

Nach dem Waldrecht sind bedeutsam: die Inanspruchnahme der Flächen, auf denen die Windenergieanlagen errichtet und betrieben werden sollen, die Erschließung mit Wegen und Plätzen, die Stromleitungen sowie sonstige Auswirkungen, etwa während der Baumaßnahmen und bezüglich spezifischer Funktionen des Waldes, mit denen zum Beispiel auch ökologische Ziele verfolgt werden und die sich teilweise mit denen des Naturschutzes und der Landschaftspflege decken. Bei den erforderlichen Umwandlungsgenehmigungen kann es somit auf situationsgemäße Lösungen ankommen.

Aus Gründen des Naturschutzes und der Landschaftspflege können bestimmte Waldgebiete – je nach den örtlichen und regionalen Verhältnissen – Gegenstand naturschutzrechtlicher Schutzgebietsfestlegungen sein. Hier gelten zum Beispiel die oben behandelten Fragen des Naturschutzrechts. Dabei kann zu berücksichtigen sein, dass Eingriffe im Wald einen höheren Ausgleich erfordern können als dies im Offenland der Fall ist.

Restriktionen können sich aus der Raumordnung ergeben:

- wenn ein Raumordnungsgrundsatz festlegt, dass der Wald nicht oder nur in bestimmten Grenzen/unter bestimmten Voraussetzungen für die Windenergie genutzt werden soll (denkbar vor allem in landesweiten Raumordnungsplänen),
- wenn ein Regionalplan Standorte für die Windenergie lediglich im Offenland festlegt und die Bauleitplanung wegen der Anpassungsverpflichtung an die Ziele der Raumordnung gehindert ist, für einen Standort im Wald eine Fläche für die Windenergie auszuweisen.

Hier bietet sich eine Überprüfung solcher einschränkender raumordnerischer Festlegungen durch die für die Raumordnung zuständigen Stellen an.

2.1.3 Ermittlung der weichen Tabuzonen

Im Sinne eines vorsorgenden Umweltschutzes können größere Abstände zu Grunde gelegt werden, als dies zum Beispiel das Immissionsschutzrecht oder das Naturschutzrecht verlangt. Beispiele:

So können aus Gründen des vorsorgenden Lärmschutzes zum Schutz von Wohnorten größere Abstände gewählt werden, als sie sich aus der Anwendung der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) als immissionsschutzrechtliche Mindestanforderung ergeben.

Ebenso können aus Gründen des vorsorgenden Artenschutzes größere Abstände zu Nist-, Brut-, Wohn- und Zufluchtsstätten vorgesehen werden, um hier von vornherein keine Störungen zu verursachen.

HINWEIS: Zu berücksichtigen ist, dass solche aus Gründen des vorsorgenden Umweltschutzes überlegten Abstände in Abwägung mit anderen städtebaulichen Belangen zu treffen sind. Und sie können gegebenenfalls zu überprüfen sein, wenn dadurch die Potenzialflächen in einer Weise eingeschränkt werden, dass dadurch der Windenergie nicht in substantieller Weise Raum verschafft wird. Dabei ist auch die Möglichkeit zu berücksichtigen, anstelle pauschaler Abstände zu bestimmten Gebieten auch eine einzelfallspezifische Betrachtung vorzunehmen.

2.1.4 Die planerischen Möglichkeiten in den Potenzialflächen

Im Rahmen der an die Steuerung der Standorte für die Windenergie im Außenbereich zu stellenden Anforderungen ist es möglich, eine planerische Abstimmung der Standorte für die Windenergie mit den davon berührten öffentlichen und privaten Belangen herbeizuführen. Dabei können – über die Zulässigkeitsvoraussetzungen des § 35 BauGB (öffentliche Belange stehen im Sinne des § 35 Abs. 1 und 3 Satz 1 BauGB nicht entgegen) und die Anforderungen der Fachgesetze (wie das Immissionsschutzrecht und das Naturschutzrecht) hinaus – weitergehend berücksichtigt werden, zum Beispiel:

- Abstimmung der Standorte für die Windenergie mit der städtebaulichen Entwicklung/der Siedlungsentwicklung der Gemeinde, dabei zum Beispiel auch Berücksichtigung von beabsichtigten Neuausweisungen von Wohngebieten oder Freihaltung von Gebieten von Bebauung, die in anderen Teilen des Gemeindegebiets vorgesehen ist;
- vorsorgende Berücksichtigung von Belangen des Immissionsschutzes (soweit nicht schon bei Ermittlung der weichen Tabuzonen geschehen);

- vorsorgende Berücksichtigung von Belangen des Naturschutzes und der Landschaftspflege (soweit nicht schon bei Ermittlung der weichen Tabuzonen geschehen);
- Landschaft und Tourismus.

2.1.5 Der Windenergie „in substanzieller Weise Raum schaffen“

Die Frage, ob der Windenergie „in substanzieller Weise Raum verschafft wird“ oder ob es sich um eine unzulässige „Verhinderungsplanung“ handelt, lässt sich nicht abstrakt bestimmen. Größenangaben sind, isoliert betrachtet, ungeeignet. Auch ein einziges Konzentrationsgebiet ist, für sich genommen, noch kein Indiz für eine nicht ausreichende Ausweisung. Erforderlich ist eine Würdigung (eine wertende Betrachtung) der tatsächlichen, konkreten Verhältnisse im jeweiligen Planungsraum. Für eine solche Gesamtbetrachtung kommen als Bewertungskriterien in Betracht:

- Größe der auszuweisenden Flächen für die Windenergie im Vergleich
 - zur Gemeindegebietsgröße,
 - zur Größe der in einem Regionalplan vorgesehenen Mindestgrößen für Windenergieanlagen und
 - zur Größe der für die Nutzung der Windenergie reservierten Flächen in den Nachbargemeinden;
- Anzahl und Energiemenge der Windenergieanlagen in den auszuweisenden Flächen, dabei Berücksichtigung der durch neue Windenergieanlagen entsprechender Höhe erzielbare Stromgewinnung;
- weitere Gesichtspunkte, wie etwa das Gewicht der angewandten Ausschlusskriterien sowie die Ermittlung und Überprüfung der harten Tabuzonen (s. C 2.1.2).

In der insbesondere obergerichtlichen Rechtsprechung finden sich unterschiedliche Beispiele, in denen bestätigt wurde, dass der Windenergie „in substanzieller Weise Raum verschafft“ wurde. So wurde unter Berücksichtigung der jeweiligen Verhältnisse als ausreichender Anteil der Fläche für die Windenergieanlagen an der Gesamtfläche des Planungsraums von etwa 0,5 bis 1,2 Prozent angenommen.

2.2 Darstellungen im Flächennutzungsplan

Inhalt der Darstellungen:

In der Praxis üblich ist die Ausweisung von Flächen oder Gebieten, in denen mehrere Windenergieanlagen zusammengefasst an einem Standort vorgesehen sind (oft bezeichnet mit „Windparks“, „Konzentrationszonen“). Die Zusammenfassung von Windenergieanlagen

an einem Standort entspricht zumeist den planerischen Zielen der Gemeinden und auch den Interessen der Betreiber der Windenergieanlagen. Denkbar und in der Praxis auch anzutreffen ist die Ausweisung von Standorten für einzelne oder nur eine kleine Gruppe von zwei oder drei Windenergieanlagen, etwa weil die Gemeinde neben vorhandenen Windparks nur noch für solche Einzellagen etwa im Zusammenhang mit Maßnahmen des Repowering Ausweisungen vornimmt.

Empfohlen wird die Darstellung von:

- Sonderbauflächen und Sondergebieten für die Windenergie (§ 1 Abs. 1 und 2, § 11 Abs. 1 und 2 BauNVO) oder
- Versorgungsflächen, als Flächen für erneuerbare Energien/Windenergie (§ 9 Abs. 1 Nr. 12 BauGB).

Dabei wird in den Darstellungen zum Ausdruck gebracht, dass sie die Bedeutung der Rechtswirkungen des § 35 Abs. 3 Satz 3 BauGB haben.

Nicht ausgeschlossen ist auch die Darstellung von sogenannten Vorranggebieten mit den Rechtswirkungen von Eignungsgebieten in Anlehnung an § 8 Abs. 7 Raumordnungsgesetz, wie sie in den Raumordnungsplänen (Regionalplänen) praktiziert wird.

Darstellungen im Gesamt-Flächennutzungsplan oder Teilflächennutzungsplan:

Die Darstellungen können als Ergänzungen zu einem vorhandenen Flächennutzungsplan im Sinne des § 5 Abs. 1 BauGB („Gesamt-Flächennutzungsplan“) getroffen werden. Dazu ist eine Ergänzung/Änderung des vorhandenen Flächennutzungsplans erforderlich (vgl. § 1 Abs. 8 BauGB).

Möglich ist auch ein Teilflächennutzungsplan (§ 5 Abs. 2 b BauGB). Sein Zweck ist die Darstellung von Standorten für die Windenergie zur Steuerung im Sinne des § 35 Abs. 3 Satz 3 BauGB ist (näher unten C 2.3).

Es können im Flächennutzungsplan auch Bestimmungen zum Repowering nach § 249 Abs. 2 BauGB getroffen werden (näher unten C 4.3).

2.3 Der Teilflächennutzungsplan als Steuerungsinstrument

2.3.1 Die Merkmale des Teilflächennutzungsplans

Die Steuerung durch Flächennutzungsplanung geschieht in der Praxis weitgehend dadurch, dass in den Gesamt-Flächennutzungsplan (er stellt nach § 5 Abs. 1 BauGB die beabsichtigte städtebauliche Entwicklung des Gemeindegebiets in den Grundzügen dar) entsprechende Darstellungen zur Windenergie aufgenommen

werden. Es ist aber auch möglich, die Steuerung der Standorte für die Windenergie in einem Teilflächennutzungsplan vorzunehmen. Diese Möglichkeit wurde im Jahr 2004 in § 5 Abs. 2 b BauGB eingeführt, neugefasst in 2011:

(2b) Für die Zwecke des § 35 Absatz 3 Satz 3 können sachliche Teilflächennutzungspläne aufgestellt werden; sie können auch für Teile des Gemeindegebiets aufgestellt werden.

Damit haben die Gemeinden die Möglichkeiten, die Steuerung der Standorte für die Windenergie im Außenbereich rechtlich unabhängig vom Gesamt-Flächennutzungsplan in einem eigenständigen Bauleitplan, dem Teilflächennutzungsplan, vorzunehmen.

Notwendiger Zweck des Teilflächennutzungsplans:

Seine Darstellungen von Flächen/Gebieten für die Windenergie haben die steuernden Wirkungen des § 35 Abs. 3 Satz 3 BauGB zum Zweck.

Rechtliche Selbständigkeit des Teilflächennutzungsplans:

Er wird in einem eigenständigen Verfahren der Bauleitplanung aufgestellt. Er setzt einen Gesamt-Flächennutzungsplan nicht voraus, kann rechtlich unabhängig von ihm aufgestellt werden. Allerdings dürfen seine Darstellungen nicht im Widerspruch zu den Darstellungen des Gesamt-Flächennutzungsplans zu den Grundzügen der gemeindlichen Entwicklung stehen. So darf der Gesamt-Flächennutzungsplan für die Flächen, die im Teilflächennutzungsplan für die Windenergie vorgesehen werden, nicht Flächenausweisungen für Nutzungen (wie zum Beispiel Wohnbauflächen) enthalten, die mit der Windenergie nicht vereinbar sind.

Die Rechtswirkungen der Darstellungen des Teilflächennutzungsplans sind:

- Außerhalb der ausgewiesenen Flächen sind Windenergieanlagen im Außenbereich in der Regel unzulässig (Rechtswirkung des § 35 Abs. 3 Satz 3 BauGB).
- Aus seinen Darstellungen für die Windenergie können Bebauungspläne entwickelt werden (§ 8 Abs. 2 Satz 1 BauGB). Dies hat Bedeutung, wenn die Gemeinde zusätzlich in einem Bebauungsplan nähere Bestimmungen zur Zulässigkeit von Windenergieanlagen treffen will.
- Seine Darstellungen für die Windenergie können anderen Vorhaben im Außenbereich als öffentlicher Belang entgegen gehalten werden (§ 35 Abs. 3 Satz 1 Nr. 1 BauGB). Auf diese Weise werden die ausgewiesenen

Standorte vor der Inanspruchnahme durch andere Nutzungen gesichert.

- Es können im Teilflächennutzungsplan auch Bestimmungen zum Repowering nach § 249 Abs. 2 BauGB getroffen werden (s. C 4.3).

2.3.2 Der räumliche Teilflächennutzungsplan

Möglich ist auch, den Teilflächennutzungsplan auf einen Teil des Außenbereichs einer Gemeinde zu beschränken (sogenannter räumlicher Teilflächennutzungsplan, § 5 Abs. 2 b Halbs. 2 BauGB). Er erfasst einen Teil des Außenbereichs der Gemeinde. Innerhalb dieses Teils werden die Flächen und Gebiete für Windenergieanlagen dargestellt. Diese Darstellungen haben die Rechtswirkungen des § 35 Abs. 3 Satz 3 BauGB nur innerhalb des Gebiets des räumlichen Teilflächennutzungsplans und nicht auch außerhalb.

Die Gemeinde entscheidet darüber, ob und inwieweit sie einen räumlichen Teilflächennutzungsplan aufstellt. Ein Steuerungsbedarf nur für den entsprechenden räumlichen Teil des Außenbereichs kann zum Beispiel in Betracht kommen,

- weil ein Steuerungsbedarf für die anderen Teile des Außenbereichs nicht für erforderlich gehalten wird (zum Beispiel weil die Gemeinde der Auffassung ist, die Prüfung nach § 35 Abs. 1 und 3 Satz 1 BauGB und den Fachgesetzen des Immissionsschutzrechts und Naturschutzrechts reichen dort aus) oder
- weil die anderen Teile des Außenbereichs aus tatsächlichen oder rechtlichen Gründen für die Errichtung von Windenergieanlagen nicht in Betracht kommen.

Da auch der räumliche Teilflächennutzungsplan für die Zwecke des § 35 Abs. 3 Satz 3 BauGB aufgestellt wird, hat er die Anforderungen an die Steuerung der Standorte der Windenergie zu beachten, bezogen auf das Gebiets des räumlichen Teilflächennutzungsplans:

- Seine Darstellungen müssen die steuernde Wirkung im Sinne des § 35 Abs. 3 Satz 3 BauGB haben, und zwar bezogen auf das Plangebiet des räumlichen Teilflächennutzungsplans.
- Die Anforderungen an das schlüssige Plankonzept und daran, dass der Windenergie im Planungsraum „in substantieller Weise Raum gegeben wird“ (s. C 2.1), sind auf den Planungsraum des räumlichen Teilflächennutzungsplans bezogen.
- Die Größe des Gebiets des räumlichen Teilflächennutzungsplans ist stets (deutlich) größer als die in ihm für Windenergieanlagen dargestellten Flächen und Gebiete

(„Windparks“). Denn er enthält innerhalb seines Plangebiets sowohl Standorte für Windenergieanlagen als auch Bereiche, die hiervon freizuhalten sind.

- Der räumliche Teilflächennutzungsplan legt seine Grenzen fest.
- Auch die Darstellungen des räumlichen Teilflächennutzungsplans haben die unter C 2.3.1 dargestellten Rechtsfolgen.

Die Gemeinde kann auch **mehrere räumliche Teilflächennutzungspläne** für ihren Außenbereich aufstellen. Dabei hat sie aber in besonderer Weise darauf zu achten, ob bei einer solchen Vorgehensweise die Anforderungen zur Erzielung der Rechtswirkungen des § 35 Abs. 3 Satz 3 BauGB beachtet werden können, etwa weil das verlangte „schlüssige Plankonzept“ eine bestimmte Größe des Plangebiets voraussetzt.

2.3.3 In Betracht kommende Fälle

- 1 | Es sind bisher in einem Gesamt-Flächennutzungsplan (im Sinne des § 5 Abs. 1 BauGB) keine Darstellungen im Sinne des § 35 Abs. 3 Satz 3 BauGB enthalten. Gründe hierfür sind zumeist: die Gemeinde hat bisher keinen Bedarf gesehen, solche Darstellungen zum Zwecke der Steuerung von Windenergieanlagen im Außenbereich vorzunehmen, oder es besteht kein Flächennutzungsplan im Sinne des § 5 Abs. 1 BauGB. Nunmehr kann die Gemeinde eigenständig und rechtlich unabhängig vom vorhandenen oder nicht vorhandenen Gesamt-Flächennutzungsplan einen Teilflächennutzungsplan für die Zwecke der Steuerung im Sinne des § 35 Abs. 3 Satz 3 BauGB aufstellen.
- 2 | Die Gemeinde beabsichtigt nur für einen räumlichen Teil ihres Außenbereichs eine Steuerung der Standorte der Windenergie. Dies ist nach § 5 Abs. 2 b BauGB grundsätzlich möglich. Ein solcher räumlicher Teilflächennutzungsplan kann in Betracht kommen, wenn nur für einen Teilbereich des Außenbereichs ein Steuerungsbedarf im Sinne des § 35 Abs. 3 Satz 3 BauGB besteht.
- 3 | Die Gemeinde hat schon Darstellungen im Sinne des § 35 Abs. 3 Satz 3 BauGB im Gesamt-Flächennutzungsplan getroffen, möchte aber nunmehr die Steuerung der Windenergieanlagen im Teilflächennutzungsplan im Sinne einer Neufestlegung vornehmen. Dies ist möglich, indem sie einen Teilflächennutzungsplan als Neufestlegung der Standorte der Windenergie aufstellt und in einem parallelen Planverfahren die Darstellungen im Gesamt-Flächennutzungsplan aufhebt.

- 4 | Mehrere Gemeinden beabsichtigen, neben ihren Gesamt-Flächennutzungsplänen als gemeinsamen Flächennutzungsplan einen Teilflächennutzungsplan aufzustellen. Dies ist grundsätzlich möglich (s. C 2.4).

2.4 Gemeinsame Flächennutzungsplanung benachbarter Gemeinden

Möglich ist eine gemeinsame Flächennutzungsplanung benachbarter Gemeinden (§ 204 Abs. 1 BauGB). Sie hat die Vorteile:

- größerer Planungsraum und damit mehr Möglichkeiten für die Auswahl der Standorte,
- besserer Ausgleich der Gemeinden untereinander,
- Reduzierung des Planungsaufwands für die einzelne Gemeinde.

Nach den rechtlichen Grundlagen für eine gemeinsame Flächennutzungsplanung in § 204 Abs. 1 BauGB sind vor allem möglich: ein gemeinsamer Flächennutzungsplan (Sätze 1 bis 3) und eine Vereinbarung der beteiligten Gemeinden über bestimmte Darstellungen in ihren Flächennutzungsplänen (Satz 4). Darstellungen in den Flächennutzungsplänen zur Steuerung der Windenergie im Sinne des § 35 Abs. 3 Satz 3 BauGB können daher auch „gemeinsam“ vorgesehen werden.

Wegen der Anforderungen an die Steuerung nach § 35 Abs. 3 Satz 3 BauGB sind Besonderheiten zu beachten:

Den Darstellungen muss ein gesamträumliches Konzept zu Grunde liegen (s. C 2.1.1), das sich auf die Außenbereiche der beteiligten Gemeinden erstreckt und dort auch die steuernde Wirkung herbeiführt.

Da die gemeinsame Flächennutzungsplanung in diesem Fall die Steuerung der Standorte für die Windenergie zum Gegenstand haben und nicht auch andere Fragen behandeln soll, wird die Aufstellung eines gemeinsamen Teilflächennutzungsplans (§ 5 Abs. 2 b BauGB) durch die beteiligten Gemeinden empfohlen.

Zum Inhalt der gemeinsamen Flächennutzungsplanung:

Im gemeinsamen (Teil-)Flächennutzungsplan

- werden für die Außenbereiche der beteiligten Gemeinden Flächen/Gebiete für die Windenergie dargestellt,
- dies erfolgt auf der Grundlage eines die betreffenden Außenbereiche insgesamt erfassenden gesamträumlichen Plankonzepts (vgl. C 2.1.1),
- die Rechtsfolgen des § 35 Abs. 3 Satz 3 BauGB erstrecken sich auf die Außenbereiche der beteilig-

ten Gemeinden, das heißt: in den Außenbereichen der beteiligten Gemeinden sind Windenergieanlagen grundsätzlich nur an den ausgewiesenen Standorten zulässig. Dies kann im Einzelfall dazu führen, dass Windenergieanlagen im gesamten Außenbereich einzelner beteiligter Gemeinden nicht zulässig sind.

Zum Ablauf der gemeinsamen Flächennutzungsplanung:

Für die Aufstellung des gemeinsamen (Teil-) Flächennutzungsplans besteht ein eingehender Koordinierungsbedarf der beteiligten Gemeinden untereinander:

- für die Entwicklung des gesamtträumlichen Plankonzepts, das sich auf die gesamten Außenbereiche der beteiligten Gemeinden erstreckt,
- für das zeitlich aufeinander abgestimmte Verfahren zur Aufstellung des gemeinsamen (Teil-) Flächennutzungsplans, einschließlich der einzelnen Verfahrensschritte und des Abschlusses des Plan-Aufstellungsverfahrens durch Bekanntmachung in allen beteiligten Gemeinden.

Zur Einleitung der gemeinsamen Flächennutzungsplanung sind daher regelmäßig Vereinbarungen der beteiligten Gemeinden erforderlich über:

- die mit der gemeinsamen Planung angestrebten Ziele und Zwecke, einschließlich vorgesehener Maßnahmen zum Repowering,
- die Beauftragung einer Gemeinde oder eines Dritten mit der Vorbereitung und Koordination der gemeinsamen Planung,
- den koordinierten Ablauf der einzelnen Verfahrensschritte nach den §§ 2 ff. BauGB.

2.5 Zu weiteren Festsetzungen in Bebauungsplänen

Aus den Darstellungen des Flächennutzungsplans oder Teilflächennutzungsplans über Flächen/Gebiete für die Windenergie können Bebauungspläne entwickelt (§ 8 Abs. 2 Satz 1 BauGB) und aufgestellt werden.

Zweck der Aufstellung von Bebauungsplänen:

Durch Festsetzung von Sondergebieten für die Windenergie (§ 11 Abs. 1 und 2 BauNVO) oder Versorgungsflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 12 BauGB) werden Windenergieanlagen auf eine eindeutige planungsrechtliche Grundlage gestellt (Anwendung des § 30 BauGB: Windenergieanlagen sind zulässig, wenn sie den Festsetzungen des Bebauungsplans nicht widersprechen). Einer weitergehenden Prüfung der Zulässigkeit von Windenergieanlagen wie bei Anwendung des § 35 BauGB bedarf

es nicht; anders als bei einem sogenannten einfachen Bebauungsplan, der einzelne Fragen der Zulässigkeit der Anwendung des § 35 BauGB überlassen hat (§ 30 Abs. 3 BauGB).

Mögliche Festsetzungen des Bebauungsplans:

Im Bebauungsplan können gegebenenfalls nähere Bestimmungen zur Zulässigkeit getroffen werden. Beispiele:

- die Standorte der einzelnen Windenergieanlagen durch Festsetzung der überbaubaren Grundstücksflächen,
- zum Immissionsschutz (zum Beispiel im Hinblick auf die Befeuerng),
- zu Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen,
- zur verkehrsmäßigen Erschließung.

So können auf der Grundlage der letztgenannten Festsetzung weitere dem Vollzug dienende Maßnahmen nach dem BauGB (bis hin zur Enteignung) vorgenommen werden.

In den Bebauungsplan können auch Festsetzungen zur Verbindlichkeit des Repowering nach § 249 Abs. 2 BauGB getroffen werden (s. C 4.2).

Möglich ist auch die Aufstellung eines vorhabenbezogenen Bebauungsplans (§ 12 BauGB).

2.6 Mitwirkung der Grundstückseigentümer

Ausgangslage:

Für die Realisierung der in den Bauleitplänen ausgewiesenen Flächen für die Windenergie, einschließlich der Verwirklichung von Repowering-Projekten, hat auch die Bereitschaft der Eigentümer der Grundstücke Bedeutung, die von den Festlegungen in den Bauleitplänen für die Windenergie betroffen sind. Ihre zivilrechtliche Zustimmung (Übertragung von Grundstücksrechten durch Abschluss von Pachtverträgen usw.) ist wesentliche Voraussetzung, damit ihre Grundstücke für die Errichtung und den Betrieb der Windenergieanlagen genutzt werden können. Es können auch die Eigentümer benachbarter Grundstücke zu beteiligen sein und bei Repowering-Projekten auch die Eigentümer der aufzugebenden Altstandorte.

Die Realisierung der Windenergie-Projekte und damit die Mitwirkungsbereitschaft der Grundstückseigentümer ist auch für die planenden Gemeinden zumeist ein wichtiges Anliegen. Für die Bauleitplanung selbst ist die Mitwirkungsbereitschaft der Grundstückseigentümer grundsätzlich keine rechtliche Voraussetzung. Sie kann

sich aber mittelbar auswirken, wenn die Realisierbarkeit der Bauleitplanung bei den planerischen Entscheidungen von Bedeutung ist.

Spezielle gesetzliche Vorschriften, auf deren Grundlage durch hoheitlichen Akt (Verwaltungsakt) die erforderlichen Rechte an den Grundstücken begründet werden könnten, bestehen weitgehend nicht oder sie sind nicht auf die hier verfolgten Ziele ausgerichtet. Dies gilt zum Beispiel für die Enteignung und die städtebauliche Entwicklungsmaßnahme nach dem BauGB, die Unternehmensflurbereinigung nach dem Flurbereinigungsgesetz und, soweit überhaupt in Betracht kommend, die Enteignungsgesetze der Länder.

Für die Praxis stehen daher im Vordergrund:

Vertragliche Vereinbarungen mit den Grundstückseigentümern über die Einräumung entsprechender Rechte an den Grundstücken.

Die zivilrechtliche Verfügbarkeit bezieht sich auf folgende Fallgruppen:

1 | Die Grundstücke an den neuen Standorten für die Windenergie.

Die von den Grundstückseigentümern einzuräumende Verfügbarkeit bezieht sich auf das Recht, an den betreffenden Standorten Windenergieanlagen errichten und für eine bestimmte Dauer betreiben zu dürfen.

2 | Die benachbarten Grundstücke und andere Grundstücke, bei denen es regelmäßig auf die Zustimmung der Grundstückseigentümer ankommt oder bei denen ihre Mitwirkung geboten ist.

Dies bezieht sich auf die Grundstücke

- a) innerhalb des Windparks, die den Standorten der einzelnen Windenergieanlagen benachbart sind (benachbarte Grundstücke),
- b) für Erschließungsstraßen und -wege sowie Stromleitungen (Grundstücke für Infrastruktur).

Im Fall a) empfiehlt sich die Einbeziehung der benachbarten Grundstückeseigentümer durch Schaffung eines Ausgleichs von den Vorteilen der Windenergienutzung.

Im Fall b) steht im Vordergrund die zivilrechtliche Zustimmung oder Duldung der Grundstückseigentümer der betroffenen Grundstücke. Gegebenenfalls können aber auch hoheitliche Maßnahmen in Betracht kommen. Dazu kann wiederum zum Beispiel die Festsetzung in Bebauungsplänen für Erschließungsstraßen erforderlich sein (vgl. § 24 Abs. 1 Satz 1 Nr. 1, § 85 Abs. 1 Nr. 1 BauGB).

3 | Die zivilrechtlichen Befugnisse an den Standorten der zu ersetzenden Altanlagen.

Für das Gelingen des Repowering kann es auf die rechtzeitige zivilrechtliche Zustimmung der Grundstückseigentümer an den Altstandorten sowie der Betreiber der Altanlagen ankommen, etwa durch vertragliche Vereinbarungen über die Stilllegung und den Rückbau der Altanlagen.

Zu den Merkmalen der vertraglichen Vereinbarungen an den Standorten für die Windenergie:

Pachtverträge mit den Grundstückseigentümern:

Zwischen den beteiligten Grundstückseigentümern und dem Vorhabenträger werden vertragliche Vereinbarungen über die Nutzung der betreffenden Grundstücke für die Errichtung und den Betrieb von Windenergieanlagen geschlossen. In Betracht kommen vor allem Vereinbarungen im Sinne des Pachtrechts, mit gegebenenfalls unterschiedlichen Elementen (hier vereinfacht als Pachtvertrag bezeichnet).

In diese Vereinbarungen werden auch die Eigentümer der benachbarten Grundstücke einbezogen, wenn dies jeweils geboten ist, vgl. 2 | a. Beteiligte Eigentümer sind somit:

- die Eigentümer der Grundstücke, auf denen die Windenergieanlagen errichtet und betrieben werden sollen,
- die Eigentümer der benachbarten Grundstücke, deren Einbeziehung geboten ist.

Von Vorteil kann es sein, dass die beteiligten Grundstückseigentümer im Sinne eines solidarischen Ausgleichs einen Pachtzins erhalten, der von einem gleichen Quadratmeterpreis ausgeht und sich im Übrigen nach dem Flächenanteil der betreffenden Grundstücke an der Gesamtfläche richtet. Für die Flächen, die unmittelbar als Standorte für die Windenergieanlagen in Anspruch genommen werden, wird ein gesonderter Ausgleich für die Einbußen an der an den Standorten nicht möglichen landwirtschaftlichen Nutzung (Nutzungsausfall) vorgesehen.

HINWEIS: Die Darstellung und Festsetzung der Grenzen eines Gebiets (Vorranggebiet, Sondergebiet usw.) für die Windenergie ist nicht an die Grundstücksgrenzen gebunden. Entscheidend sind die städtebaulichen Gründe für die Ausweisungen der Gebiete und ihrer Grenzen. Es können daher zulässigerweise auch nur Teile von Grundstücken von den Ausweisungen erfasst sein.

WEITERER HINWEIS: Die Frage der Einbeziehung von Grundstücken in die Gebiete für die Windenergie

ist letztlich nicht von den Interessen der Grundstückseigentümer an solchen Ausweisungen abhängig. Die Einbeziehung von Grundstücken in die Ausweisungen beurteilt sich nach dem zu Grunde liegenden Plankonzept (s. C.2.1.1) und den Abwägungsgrundsätzen (§ 1 Abs. 7 BauGB). Die Gemeinde entscheidet in diesem Rahmen eigenverantwortlich über die Ausweisung der Flächen für die Windenergie, einschließlich darüber, welche Grundstücke und Grundstücksflächen in den betreffenden Windpark einbezogen werden. Das Gleiche gilt für das Interesse derjenigen Personen, die etwa auf Grund von Vorverträgen mit Grundstückseigentümern Ausweisungen an bestimmten Standorten erwarten. Auf die Aufstellung von Bauleitplänen besteht kein Anspruch (§ 1 Abs. 3 Satz 2 BauGB).

Bestimmung der konkreten Standorte für die einzelnen Windenergieanlagen:

Enthält der Bauleitplan keine Festlegungen über die konkreten Standorte der Windenergieanlagen innerhalb eines Windparks, bleibt ihre Festlegung dem Pachtvertrag oder dem Vorhabenträger vorbehalten. Hat aber der Bebauungsplan die einzelnen Standorte der Windenergieanlagen festgesetzt, wird dies bei den vertraglichen Vereinbarungen berücksichtigt.

Zeitpunkt der vertraglichen Vereinbarungen:

Es kann sich empfehlen, dass die vertraglichen Vereinbarungen vor dem Inkrafttreten des betreffenden Flächennutzungsplans und Bebauungsplans getroffen werden, gegebenenfalls unter der Bedingung des Inkrafttretens des Plans. Auf diese Weise kann schon die Neuausweisung von Standorten für die Windenergie mit der Klärung der Mitwirkungsbereitschaft der Grundstückseigentümer verbunden werden. Im Übrigen dient ein solches zeitlich abgestimmtes Verfahren nach aller Erfahrung der zügigen Umsetzung des neu ausgewiesenen Windparks.

Verknüpfung mit weitergehenden Vereinbarungen:

Die vertraglichen Vereinbarungen (Pachtverträge) können gegebenenfalls auch verbunden werden mit weitergehenden Verträgen über die wirtschaftliche Beteiligung der Grundstückseigentümer an den Windparks (s. B 5.3).

Zu vertraglichen Vereinbarungen an den Altstandorten:

Die Mitwirkungsbereitschaft der Grundstückseigentümer der Flächen, auf denen die im Rahmen des Repowering zu ersetzenden Windenergieanlagen (Altanlagen) errichtet sind und (noch) betrieben werden, hat für die

Verwirklichung von Repowering-Projekten mittelbare Bedeutung. Entsprechend dem jeweiligen Konzept des Repowering kann es wesentlich darauf ankommen, dass in einem neu ausgewiesenen Windpark Windenergieanlagen nur errichtet werden, wenn damit die Stilllegung und der Rückbau von Altanlagen erfolgen und dies durch städtebaulichen Vertrag oder durch Bestimmung und Festsetzungen in den Bauleitplänen verbindlich gemacht wird (vgl. C 4.1). Für die Umsetzung des Konzepts kann es darauf ankommen, dass die vertraglichen Verpflichtungen über die Grundstücksnutzungen durch die Altanlagen angepasst oder aufgelöst werden.

Sofern es im jeweiligen Fall auf einen finanziellen Ausgleich zugunsten der Grundstückseigentümer ankommt, kann auch deren Beteiligung an dem neuen Windpark zu prüfen sein. Dazu können unterschiedliche Beteiligungsmodelle an der Betreibergesellschaft des neuen Windparks in Betracht kommen. Vgl. dazu auch B 5.4.3. Eine Beteiligung an den vertraglichen Vereinbarungen (Pachtverträgen) mit den Grundstückseigentümern in dem neuen Windpark dürfte allerdings regelmäßig nicht in Betracht kommen.

Vertragliche Vereinbarungen im Zusammenwirken von Regionalplanung und Bauleitplanung:

Die Ausweisung neuer Flächen für die Windenergie kann durch Bauleitpläne (Flächennutzungsplan/Bebauungsplan) und durch Raumordnungspläne (in der Regel Regionalpläne) erfolgen, gegebenenfalls auch kombiniert und aufeinander abgestimmt. S. dazu C 5.2.

Wenn durch zeitliche Abstimmung des Wirksamwerdens neuer Standortausweisungen für die Windenergie und vertraglicher Vereinbarungen über die zivilrechtliche Nutzbarkeit der neuen Standorte auf den Abschluss dieser Vereinbarungen hingewirkt werden soll, kann dies grundsätzlich von der Gemeinde wie von dem Träger der Regionalplanung erfolgen. Wegen der größeren Nähe der Gemeinden zu den örtlichen Verhältnissen kann es sich auch in den Fällen, in denen die Initiative für die Neuausweisung von der Raumordnungsplanung ausgeht, empfehlen, die Gemeinden hier mitwirken zu lassen. Dazu kommt zum Beispiel eine zur Raumordnungsplanung parallele Aufstellung von Bauleitplänen in Betracht, in deren zeitlichen Rahmen die vertraglichen Vereinbarungen zwischen Grundstückseigentümern und Vorhabenträgern vorgenommen werden.

3 Änderung der Bauleitpläne für die Windenergie

3.1 Anforderungen bei Erweiterung der planungsrechtlichen Grundlagen

Es besteht oftmals die Notwendigkeit, die planungsrechtlichen Grundlagen für die Windenergie durch Änderung oder Neuauflistung der Bauleitpläne zu erweitern oder neu zu ordnen. Gründe hierfür können vor allem sein:

- Ausweitung der Windenergienutzung in der Gemeinde,
- Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen für das Repowering von Windenergieanlagen,
- Neuordnung der Standorte für die Windenergie.

Diese Planungen zu Gunsten der Windenergie werden durch den in 2011 eingeführten Planungsgrundsatz des § 1a Abs. 5 BauGB unterstützt, nach dem den Erfordernissen des Klimaschutzes durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegen wirken – dazu gehört der Ausbau von erneuerbaren Energien wie Windenergie – Rechnung getragen werden soll.

Zu unterscheiden sind im Wesentlichen drei verschiedene Vorgehensweisen⁴¹ für die Erweiterung und Neuordnung der planungsrechtlichen Grundlagen für Windenergieanlagen:

- 1 | Neufestlegung der Ausweisungen für die Windenergie im Flächennutzungsplan auf der Grundlage eines neuen Plankonzepts für den gesamten Außenbereich der Gemeinde
- 2 | Begrenzte Erweiterung der Flächen durch Änderung des Flächennutzungsplans ohne neues Plankonzept
- 3 | Aufstellung von Bebauungsplänen für zusätzliche Gebiete für die Windenergie.

Die Gemeinde entscheidet über die Vorgehensweise. Dabei sind die unterschiedlichen Ziele, Zwecke und Anforderungen der jeweiligen Vorgehensweise zu berücksichtigen.

3.1.1 Neufestlegung der Ausweisungen für die Windenergie im Flächennutzungsplan auf der Grundlage eines neuen Plankonzepts für den gesamten Außenbereich der Gemeinde

Ziele und Zwecke dieser Planung:

Die Standorte für die Windenergie werden auf der Ebene des Flächennutzungsplans in einem neuen planungsrechtlichen Schritt insgesamt neu ausgewiesen. Diese Ausweisungen treten an die Stelle der bisherigen Dar-

stellungen im Flächennutzungsplan, in der Regel mit folgenden Inhalten und Veränderungen:

- die bisherigen Ausweisungen werden zum Teil übernommen,
- zum Teil werden an anderen Stellen zusätzliche Flächen für die Windenergie ausgewiesen oder vorhandene Windparks werden räumlich erweitert,
- zum Teil werden bisherige Ausweisungen aufgehoben.

Diese Vorgehensweise erfolgt auf der Grundlage eines neuen Plankonzepts.

Zu den Anforderungen an diese Planung:

Um die steuernde Wirkung dieser Ausweisungen von Standorten für die Windenergie gemäß § 35 Abs. 3 Satz 3 BauGB zu erreichen, müssen hierfür die Anforderungen an die Steuerung beachtet werden. S. dazu oben C 2.1.1.

Vorhandene Unterlagen wie Potenzialanalysen zur Windenergie und die Ermittlungen zu den Tabuzonen können gegebenenfalls weiter genutzt werden. Voraussetzung hierfür ist, dass diese Unterlagen in tatsächlicher und rechtlicher Hinsicht noch aktuell sind. Anders ist dies, wenn aus sachlichen Gründen weitergehende Prüfungen erforderlich sind, zum Beispiel auch wenn zum Zwecke der erweiterten Nutzung der Potenzialflächen Überprüfungen der „harten Tabuzonen“ vorgenommen werden (s. C 2.1.2).

Rechtsfolgen:

Die privilegierte Zulässigkeit der Windenergieanlagen im Außenbereich der Gemeinde beurteilt sich grundsätzlich danach, ob ihre Standorte in den im Flächennutzungsplan in seiner Neufassung ausgewiesenen Flächen/Gebieten liegen (Anwendung des § 35 Abs. 3 Satz 3 BauGB).

3.1.2 Begrenzte Erweiterung der Flächen durch Änderung des Flächennutzungsplans ohne neues Plankonzept

Ziele und Zwecke dieser Planung:

Durch Änderungen und Ergänzungen des Flächennutzungsplans, der bereits Ausweisungen im Sinne des § 35 Abs. 3 Satz 3 BauGB für die Windenergie enthält, werden zusätzliche Flächen und sonstige Erweiterungen der planungsrechtlichen Grundlagen für Windenergieanlagen in einem begrenzten Rahmen vorgenommen, um zum Beispiel einen ausgewiesenen Windpark für das Repowering nutzen zu können.

Indem die planungsrechtlichen Grundlagen für die Windenergie nur begrenzt und unter Beachtung der

⁴¹ Hinweis: Die Vorgehensweisen (2) und (3) sind, soweit ersichtlich, bisher in der Rechtsprechung nicht behandelt worden.

den bisherigen Darstellungen zu Grunde liegenden Auswahlkriterien vor allem für die Tabuzonen erweitert werden, wird das den bisherigen Darstellungen zu Grunde liegende Plankonzept nicht in Frage gestellt und auch nicht durch ein neues Plankonzept ersetzt.

Zu den Anforderungen an diese Planung:

Da die steuernde Wirkung der vorhandenen Darstellungen im Flächennutzungsplan im Sinne des § 35 Abs. 3 Satz 3 BauGB erhalten bleibt und nicht neu geprüft werden soll, kann es sich nur um begrenzte Änderungen handeln, die

- dem Plankonzept der vorhandenen Darstellungen mit seinen Auswahlkriterien für die Tabuzonen nicht widersprechen,
- die planungsrechtlichen Grundlagen für die Windenergie erweitern und nicht verringern und dadurch nicht die Frage neu aufwerfen, ob der Windenergie in substanzieller Weise Raum gegeben wird.

HINWEIS: In der Begründung zur Änderung des Flächennutzungsplans sollte dargelegt werden, dass die begrenzten Erweiterungen nicht im Widerspruch stehen zu dem Plankonzept und dass sie Erweiterungen und nicht Reduzierungen beinhalten.

Solche Erweiterungen der planungsrechtlichen Grundlagen müssen allerdings den **allgemeinen Regeln der Bauleitplanung**, insbesondere den §§ 1 und 1a BauGB entsprechen (Anwendung der Vorschriften über die Aufstellung und Änderung der Bauleitpläne, vgl. § 1 Abs. 8 BauGB; s. auch C 2.1). So ist zum Beispiel zu prüfen, welche Auswirkungen die Änderungen haben, über die in der Abwägung (§ 1 Abs. 7 BauGB) zu entscheiden sind.

Beispiele:

Ein ausgewiesenes Sondergebiet für die Windenergie wird für Zwecke des Repowering begrenzt erweitert, um den neuen Windenergieanlagen die notwendige Anordnung zu ermöglichen.

Die im Flächennutzungsplan bestehenden Höhenbegrenzungen werden aufgehoben.

Zu den Rechtsfolgen:

- Windenergieanlagen sind auch auf den erweiterten Flächen zulässig.
- Beschränkungen zur Höhe von Windenergieanlagen entfallen.
- Die Rechtswirkungen der Steuerung im Sinne des § 35 Abs. 3 Satz 3 BauGB bleiben im Übrigen bestehen.

HINWEIS: Diese Vorgehensweise wird durch den in 2011 eingeführten § 249 Abs. 1 BauGB unterstützt (aus der Ausweisung zusätzlicher Flächen kann nicht gefolgert werden, dass die bisherigen Ausweisungen im Sinne des § 35 Abs. 3 Satz 3 BauGB nicht ausreichend sind).

3.1.3 Aufstellung von Bebauungsplänen für zusätzliche Gebiete für die Windenergie

Ziele und Zwecke dieser Planung:

Bei dieser Vorgehensweise werden zusätzliche Flächen für die Windenergie durch Festsetzung eines Sondergebiets für die Windenergie in einem Bebauungsplan planungsrechtlich abgesichert.

Diese Planung geschieht, auch soweit zur Einhaltung des Entwicklungsgebots (§ 8 Abs. 2 BauGB) eine Änderung des Flächennutzungsplans notwendig ist, unabhängig von der Steuerung durch Flächennutzungsplanung im Sinne des § 35 Abs. 3 Satz 3 BauGB. Sie entspricht der allgemeinen Aufgabe der Bauleitplanung, durch Aufstellung von Bebauungsplänen die planungsrechtlichen Grundlagen für Vorhaben zu schaffen. Der Gemeinde steht es offen, ob sie die Möglichkeit der Standortsteuerung nutzen möchte, oder ob sie – hiervon losgelöst – im Flächennutzungsplan (lediglich) Flächen darstellt, aus denen Bebauungspläne entwickelt werden (§ 5 Abs. 1 Satz 1, § 8 Abs. 2 Satz 1 BauGB). Diese Vorgehensweise ist der planenden Gemeinde auch bei bestehender – in einer früheren Änderung des Flächennutzungsplans vorgenommener – Konzentrationszonenplanung im Sinne des § 35 Abs. 3 Satz 3 BauGB nicht verwehrt.

Zu den Anforderungen an diese Planung:

Die Festsetzung von Sondergebieten für die Windenergie in Bebauungsplänen richtet sich hier nach den allgemeinen Regeln über die Aufstellung der Bauleitpläne (§§ 1 ff. BauGB).

Dies gilt auch für die Darstellung von Sonderbauflächen für die Windenergie, aus denen diese Bebauungspläne entwickelt werden. Solche Darstellungen haben nicht den Zweck der Steuerung im Sinne des § 35 Abs. 3 Satz 3 BauGB und müssen daher auch nicht die speziellen Anforderungen an diese Steuerung erfüllen.

HINWEIS: Dies sollte in der Begründung von Flächennutzungsplan und Bebauungsplan dargelegt werden.

Zu den Rechtsfolgen:

- Innerhalb des Gebiets des Bebauungsplans sind Windenergieanlagen gemäß § 30 BauGB entsprechend den Festsetzungen des Bebauungsplans zulässig.

- Hatte die Gemeinde zuvor durch Darstellung von Standorten für die Windenergie im Flächennutzungsplan die Rechtswirkungen des § 35 Abs. 3 Satz 3 BauGB herbeigeführt, bleiben diese Rechtswirkungen unberührt.

Dies bedeutet:

- Im Gebiet des Bebauungsplans sind Windenergieanlagen entsprechend den Festsetzungen des Bebauungsplans nach § 30 BauGB zulässig.
- Außerhalb des Gebiets des Bebauungsplans im Außenbereich sind Windenergieanlagen als Außenbereichsvorhaben grundsätzlich nur auf den Standorten nach § 35 BauGB zulässig, die im Flächennutzungsplan im Sinne des § 35 Abs. 3 Satz 3 BauGB rechtswirksam dargestellt sind.

3.2 Behandlung vorhandener Bestände an Windenergieanlagen

Werden die planungsrechtlichen Grundlagen für die Windenergie durch Änderung oder Neuaufstellung der Bauleitpläne erweitert oder neu geordnet und wird hierfür ein neues Plankonzept erstellt, kann sich oftmals die Situation ergeben, dass in dem neuen Plankonzept die Standorte vorhandener Windenergieanlagen nicht mehr vorgesehen sind.

Dies kann unterschiedliche Gründe haben. So bieten die technischen Entwicklungen bei den Windenergieanlagen, die Erfahrungen bei der Standortauswahl und die Ausbauziele der Windenergie für die heutigen Planungen die Möglichkeit, Standorte für die Windenergie nach anderen Kriterien festzulegen, als dies früheren Planungen und der Genehmigungspraxis entsprach. Folge ist, dass manche Standorte mit vorhandenen Windenergieanlagen (sowohl Einzelstandorte als auch Windparks) nicht dem neuen Konzept für die Ausweisungen von Standorten für die Windenergie entsprechen. Werden die neuen Konzepte in die Planungen umgesetzt, sind solche Bestände planungsrechtlich nicht mehr abgesichert, weil sie in eine „Ausschlusszone“ im Sinne des § 35 Abs. 3 Satz 3 BauGB geraten. Die betroffenen Windenergieanlagen dürfen aufgrund des Bestandsschutzes zwar weiter betrieben und unterhalten, nicht jedoch an den vorhandenen Standorten durch neue Windenergieanlagen ersetzt werden.

Es ist aber grundsätzlich notwendig, dass sich die neue Planung mit den vorhandenen Beständen befasst und dass Lösungsmöglichkeiten genutzt werden:

In die Abwägung (§ 1 Abs. 7 BauGB) muss regelmäßig das Interesse der betroffenen Grundstückseigentümer und der Betreiber der Anlagen an der Einbeziehung der

vorhandenen Standorte berücksichtigt werden. Dies gilt insbesondere, wenn die bisherigen Ausweisungen die Standorte der vorhandenen Windenergieanlagen einbezogen hatten. Nach den Grundsätzen der Abwägung kann es zulässig sein, dass die Gemeinde vorhandene Standorte und Bestände in die künftige Planung nicht mit einbezieht. Allerdings kann es auch, zum Beispiel nach dem Grundsatz der Verhältnismäßigkeit, geboten sein, anstelle der Nichteinbeziehung dieser Altstandorte andere Möglichkeiten zu prüfen, die weniger einschneidend sind. Dies gilt vor allem, wenn ein größerer Teil der vorhandenen Bestände hiervon betroffen ist.

Auch zur Sicherung der Steuerung im Sinne des § 35 Abs. 3 Satz 3 BauGB kann es geboten sein, Lösungen für vorhandene Bestände zu finden, für die nach dem Plankonzept an sich keine Ausweisungen vorgesehen sind. Denn die Steuerung kann möglicherweise verfehlt werden, wenn zum Beispiel eine größere Anzahl der Standorte vorhandener Windenergieanlagen nicht in die Planung einbezogen wird und daraus entnommen wird, dass sich die steuernde Wirkung der Flächennutzungsplanung nicht auch auf die vorhandenen Bestände erstreckt. Eine solche Argumentation könnte sich darauf stützen, dass § 35 Abs. 3 Satz 3 BauGB nur „in der Regel“ greift und ein Ausnahmefall gegeben ist, wenn vorhandene Bestände in die Planung nicht mit einbezogen worden sind.⁴²

Folgende Lösungsmöglichkeiten sollten geprüft werden:

Einbeziehung vorhandener Standorte trotz Abweichung vom Plankonzept:

Die Rechtsprechung hat in anderen Zusammenhängen anerkannt, dass bei Umsetzung eines Konzepts der Gemeinde für die Steuerung bestimmter Nutzungen im Gemeindegebiet zu Gunsten vorhandener Anlagen planungsrechtliche Festsetzungen möglich sind, auch wenn deren Standorte im Konzept nicht vorgesehen sind.⁴³ Dies lässt sich auf die hier behandelte Frage der Einbeziehung von Standorten für die Windenergie außerhalb der Ausweisungen entsprechend dem neuen Plankonzept übertragen.

⁴² In der obergerichtlichen Rechtsprechung finden sich entsprechende Aussagen. S. zum Beispiel OVG Lüneburg, Urteil vom 15.5.2009 – 12 LC 55/07 –.

⁴³ So die Rechtsprechung des BVerwG zur Standortsteuerung von Einzelhandelsbetrieben: Von einem Einzelhandelskonzept als Grundlage für den Ausschluss bestimmter Einzelhandelsbetriebe in Mischgebieten und Gewerbegebieten kann zu Gunsten vorhandener Einzelhandelsbetriebe in diesen Gebieten abgewichen werden, wenn dies städtebaulich begründet ist und das Einzelhandelskonzept dadurch nicht im Wesentlichen in Frage gestellt wird. Vgl. BVerwG, Urteil vom 29.1.2009 – 4 C 16.07 –.

Die Ausweisung von Standorten vorhandener Windenergieanlagen, auch wenn diese Standorte nicht dem neuen Plankonzept entsprechen, kann sich unter folgenden Voraussetzungen anbieten:

- Die Einbeziehung von Standorten vorhandener Windenergieanlagen ist städtebaulich vertretbar.
- Sie ist im Vergleich zum Planungsraum (Fläche, die Gegenstand der Flächennutzungsplanung ist) und zu den nach dem Plankonzept vorgesehenen Ausweisungen in ihrem Umfang begrenzt, so dass das neue Plankonzept als solches nicht in Frage gestellt wird.

Repowering von Windenergieanlagen als Lösung:

Vorhandene Bestände an Windenergieanlagen, für die nach dem neuen Plankonzept keine Ausweisungen mehr erfolgen sollen, werden für das Repowering vorgesehen:

Die Standorte vorhandener Windenergieanlagen werden aufgegeben und es werden an anderen, neuen Standorten entsprechend dem neuen Plankonzept neue planungsrechtliche Grundlagen für die Errichtung von Windenergieanlagen geschaffen, durch die die Altanlagen an den aufgegebenen Standorten ersetzt werden.

Diese Vorgehensweise wird rechtlich abgesichert: Bestimmte, entsprechend dem neuen Plankonzept ausgewiesene Flächen werden für das Repowering vorgehalten. Auf diesen Flächen sind nur Windenergieanlagen zulässig, wenn die Altanlagen an dem aufgegebenen Standort stillgelegt und rückgebaut werden. Dies wird zum Beispiel durch entsprechende Festsetzungen im Bebauungsplan oder durch Bestimmungen im Flächennutzungsplan nach § 249 Abs. 2 BauGB verbindlich gemacht (s. C 4.2 und C 4.3).

Auf diese Weise kann das Investitionsinteresse der Eigentümer und der Betreiber von Altanlagen an den neu ausgewiesenen Standorten verwirklicht werden.

Eine vollständige Erfassung aller Bestände durch diese Vorgehensweisen wird in der Praxis zumeist nicht möglich, aber auch nicht nötig sein. Dies gilt zum Beispiel für Einzellagen oder für mit Problemen belasteten Standorten oder solchen, die dem neuen Plankonzept deutlich widersprechen.

Es wird empfohlen, in der Begründung des Flächennutzungsplans darzulegen, wie die Bestände behandelt werden.

3.3 Höhenbegrenzungen

3.3.1 Zur Bedeutung von Höhenbegrenzungen in der Bauleitplanung

Höhenbegrenzungen für Windenergieanlagen sind in den Bauleitplänen verbreitet. Auch Festlegungen in den Regionalplänen können Höhenbegrenzungen enthalten. Daraus können sich Schwierigkeiten für das Repowering von Windenergieanlagen ergeben. Denn das Repowering setzt die planungsrechtliche Zulässigkeit neuer leistungsstarker Windenergieanlagen voraus und für die produzierte Strommenge hat wiederum die Höhe der Windenergieanlagen Bedeutung. Auch bei Neuausweisung von Standorten für die Windenergie kann die Frage nach Höhenbegrenzungen aufgeworfen werden. Dies wirft jeweils die Frage auf, wie das Thema Höhenbegrenzungen zu behandeln ist.

Die Höhe der Windenergieanlagen hat in der Praxis große Bedeutung. Aus jeweils unterschiedlicher Sichtweise werden die Vor- und Nachteile von Höhenbegrenzungen diskutiert. Der Trend zu immer leistungsstärkeren Anlagen (der größte Teil der heute installierten Anlagen sind der Leistungsklasse 2 bis 3 MW zuzuordnen mit Tendenz in Richtung 3 MW) ist verbunden mit einer Zunahme der Höhe der Windenergieanlagen auf 140 bis 200 Meter Gesamthöhe (Abstand zwischen Geländeoberfläche und Rotorblattspitze am höchsten Punkt). Gegen solche Höhen werden Bedenken wegen verschiedener nachteiliger Auswirkungen vorgetragen, die bisher in der Praxis vielfach zu Höhenbeschränkungen geführt haben.

Rechtlich verbindliche Höhenbegrenzungen ergeben sich im Wesentlichen unmittelbar aus Darstellungen in Flächennutzungsplänen und Festsetzungen in Bebauungsplänen. Festlegungen zur Frage von Höhenbegrenzungen finden sich teilweise auch in Regionalplänen. Solche Höhenbegrenzungen sind damit auf planerische Entscheidungen der Träger der jeweiligen Planungen (Gemeinden und die für die Raumordnungsplanung zuständigen Stellen) zurückzuführen.

Höhenbegrenzungen bedürfen sorgfältiger Prüfung und Abwägung:

Unter Berücksichtigung der nachfolgend (C 3.3.2) dargelegten Gesichtspunkte kommen in vielen Fällen Höhenbegrenzungen für Windenergieanlagen nicht in Betracht oder es kann auf sie verzichtet werden, weil nachteilige Auswirkungen durch bestimmte Maßnahmen vermieden oder ausgeschlossen werden können. Die Festlegung von Höhenbegrenzungen bedarf daher besonderer Begründung und ist in der Begründung von Flächennutzungsplan und Bebauungsplan darzulegen (vgl. §§ 2 a, 5 Abs. 5 und § 9 Abs. 8 BauGB).

3.3.2 Zu den unterschiedlichen Aspekten zum Thema Höhenbegrenzungen

Zu den Anforderungen moderner Windenergieanlagen an große Höhen:

Die heutige Technik ermöglicht Windenergieanlagen mit Gesamthöhen von 140 bis 200 Metern. Windenergieanlagen mit großer Höhe produzieren an gleichen Standorten erheblich mehr Strom als kleinere Anlagen. Sie können auch an Standorten eingesetzt werden, die für kleinere Anlagen zu wenig windhöflich wären. Für die planerische Entscheidung sind daher von Bedeutung:

- höhere Stromerzeugung als erhöhter Beitrag zur Nutzung erneuerbarer Energien,
- höhere Wirtschaftlichkeit von Windenergieanlagen mit großer Höhe durch höhere Erträge,
- effiziente Nutzung von Windenergie an den ausgewiesenen Standorten durch Windenergieanlagen mit großer Höhe,
- im Rahmen des Repowering erhebliche Erhöhung der Stromerzeugung im Vergleich zu den ersetzten Altanlagen.

Zu den städtebaulichen und siedlungsstrukturellen Auswirkungen von Windenergieanlagen mit großer Höhe:

Windenergieanlagen mit großer Höhe können als Anlagen für die Stromerzeugung und somit als gewerbliche Anlagen deutlich wahrnehmbare Auswirkungen auf die allgemeine Siedlungsentwicklung haben. Diese Auswirkungen lassen sich vermeiden, mindern oder ausgleichen

- durch geeignete Auswahl der Standorte
 - im Planungsraum, zum Beispiel in Zuordnung zu den Schwerpunkten der Ortschaften der Städte und Gemeinden, der einzelnen Windenergieanlagen, gegebenenfalls auch innerhalb des jeweiligen Windparks und gegebenenfalls für bestimmte Windenergieanlagen, etwa weil sie am nächsten zu Ortschaften gelegen sind;
- durch die Berücksichtigung der Laufruhe größerer Windenergieanlagen;
- im Rahmen des Repowering:
 - durch Neuordnung der Standorte für die Windenergie, mit der den städtebaulichen und siedlungsstrukturellen Belangen besser Rechnung getragen werden kann,
 - durch die Berücksichtigung der im Vergleich zu den ersetzten Altanlagen möglichen Laufruhe der Rotoren und
 - durch die Verringerung der Anlagenanzahl und die Schaffung größerer Mindestabstände zwischen den Anlagen.

Zu den Auswirkungen von Windenergieanlagen mit großer Höhe auf Naturschutz und Landschaftspflege:

Auswirkungen auf Naturschutz und Landschaftspflege (s. auch B 6.2) können bei Windenergieanlagen mit großer Höhe bedeutsam sein in Bezug auf das Landschaftsbild und auf den Artenschutz (Schutz von Vögeln und Fledermäusen). Dabei sind zu berücksichtigen:

- Kompensation der durch die große Höhe von Windenergieanlagen entstehenden Auswirkungen auf das Landschaftsbild durch die Laufruhe der Rotoren moderner Windenergieanlagen, durch die notwendigerweise größeren Abstände der Windenergieanlagen untereinander und durch die Berücksichtigung topografischer Gegebenheiten.
- Vermeidung nachteiliger Auswirkungen auf bestimmte Vögel und Fledermäuse durch die große Höhe der Windenergieanlagen und des damit oftmals verbundenen größeren Abstands der Rotoren zum Boden.
- Vermeidung oder Minderung vorhandener nachteiliger Auswirkungen durch die im Rahmen des Repowering mögliche Neuordnung der Standorte einschließlich Verzicht auf Altstandorte, die für Natur und Landschaft ungünstig sind. Auswirkungen der neuen Windenergieanlagen können sich auch im Rahmen der Vorbelastungen durch die Altanlagen halten und nicht zu zusätzlichen Beeinträchtigungen führen.

Zur Behandlung von Lichtimmissionen durch Kennzeichnung hoher Windenergieanlagen:

Aus Gründen der Flugsicherheit sind Windenergieanlagen außerhalb von Flugplatzbereichen ab einer Gesamthöhe von 100 Metern zu kennzeichnen. Die sich aus der Kennzeichnung von Windenergieanlagen ergebenden Lichtimmissionen lassen sich mindern (s. auch B 1.2). In Betracht kommen:

- Im Rahmen der Kennzeichnungspflicht können verschiedene technische Systeme zur Anwendung kommen, die nach Art und Intensität der Lichtimmissionen unterschiedlich sind und in der jeweiligen örtlichen Situation möglicherweise nachteilige Auswirkungen mindern können. Zu solchen Maßnahmen können gehören: Um die Auswirkungen möglichst gering zu halten, sollte generell auf den Einsatz von Xenon-Leuchten verzichtet werden. Zur Tageskennzeichnung sind farbliche Kennzeichnungen der Rotorblätter sowie gegebenenfalls des Maschinenhauses und des Anlagenturms oder der Einsatz von weißen Tagesfeuern erforderlich. Vor der Entscheidung über die Tageskennzeichnung wird die Information der betrof-

fenen Anwohner durch die Kommune bzw. den Anlagenbetreiber empfohlen. Eine potenzielle Störwirkung durch Befeuern wird zudem vermindert durch: sichtweitenabhängige Reduktion der Nennlichtstärke, Abschirmung der Befeuern nach unten, synchronisierte Lichtsignale (synchronisierte Schaltzeiten innerhalb des Windparks und zu benachbarten Windparks) und Blockbefeuern. Vorgaben zur Befeuern sind in der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zur Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen vom 24. April 2007 (BAAnz. S. 4471) geregelt.

- Im Rahmen des Repowering ist es gegebenenfalls möglich, anlässlich einer ohnehin vorgesehenen Neuordnung der Standorte durch Standortauswahl möglicherweise nachteilige Auswirkungen durch Lichtimmissionen zu vermeiden oder zu verringern.

Zur Behandlung von Lärm und Schattenwurf bei Windenergieanlagen mit großer Höhe:

Die Höhe von Windenergieanlagen ist mitbestimmend für die Ausbreitung von Lärm und des Schattenwurfs, die von den Rotoren ausgehen. Zu berücksichtigen ist:

- Moderne Windenergieanlagen sind gegenüber älteren Anlagen technisch optimiert in Bezug auf Schall und Lärmemissionen; dies gilt auch für Windenergieanlagen mit großer Höhe. Durch die bessere Windausbeutung in größeren Höhen kann es zu längeren Lärmimmissionszeiten kommen. Jedoch bieten moderne Windenergieanlagen zudem die Möglichkeit zur automatischen Regelung des Anlagenbetriebs, um negative Wirkungen von Schallimmissionen zu vermindern bzw. zu vermeiden. Zu beachten sind die immissionschutzrechtlichen Anforderungen zum Lärmschutz, insbesondere die Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm).
- Weitreichender Schattenwurf, dessen Ausbreitung mit zunehmenden Anlagenhöhen steigt, kann gegebenenfalls durch geeignete Standortfestlegungen der Windenergieanlagen vermieden oder durch technische Lösungen (automatische Regelung des Anlagenbetriebs) auf ein vertretbares Maß reduziert werden.
- Im Rahmen des Repowering kann die Neuordnung der Standorte für die Windenergie dazu genutzt werden, die Windenergieanlagen den schutzbedürftigen Orten (Wohngebieten usw.) unter Berücksichtigung des Immissionsschutzes in bestimmter Weise (Abstände, Gliederung der Windparks) zuzuordnen.

Näher zur Behandlung von Lärm s. B 1.2, des Schattenwurfs B 1.3.

3.3.3 Höhenbegrenzungen in Bauleitplänen

In der Praxis kann sich die Frage der Höhenbegrenzung stellen

- bei der Aufhebung von vorhandenen Höhenbegrenzungen in vorhandenen Plänen,
- bei der Neuplanung von Standorten für die Windenergie.

Dabei sind zu unterscheiden Höhenbegrenzungen in Flächennutzungsplänen und in Bebauungsplänen.

Zu berücksichtigen sind gegebenenfalls Festlegungen in Raumordnungsplänen (landesweiten Raumordnungsplänen, Regionalplänen).

Höhenbegrenzungen in Flächennutzungsplänen:

Darstellungen von Höhenbegrenzungen für Windenergieanlagen in Flächennutzungsplänen haben ihre Rechtsgrundlage in § 5 Abs. 2 Satz 1 BauGB und § 16 BauNVO (Darstellung des Maßes der baulichen Nutzung).

An solche Darstellungen über Höhenbegrenzungen ist die Aufstellung von Bebauungsplänen gebunden (§ 8 Abs. 2 BauGB). Setzt in solchen Fällen der Bebauungsplan ein Sondergebiet für die Windenergie fest, enthält er regelmäßig auch Festsetzungen über entsprechende Höhenbegrenzungen.

Zudem können Darstellungen von Höhenbegrenzungen als öffentlicher Belang bei der Zulassung von Windenergieanlagen im Außenbereich Bedeutung haben (§ 35 Abs. 3 Satz 1 Nr. 1 BauGB).

Sollen aus Anlass des Repowering vorhandene Höhenbegrenzungen im Flächennutzungsplan, die für die dort ausgewiesenen Flächen für die Windenergie vorgesehen sind, aufgehoben werden, bedarf es der Änderung des Flächennutzungsplans (s. C 3).

Werden im Flächennutzungsplan erstmals Flächen für die Windenergie ausgewiesen, wird hierbei über die Frage von eventuellen Höhenbegrenzungen nach den vorstehenden Gesichtspunkten entschieden.

Höhenbegrenzungen in Bebauungsplänen:

Festsetzungen von Höhenbegrenzungen für Windenergieanlagen in Bebauungsplänen haben ihre Rechtsgrundlage in § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB und § 16 BauNVO (Festsetzung des Maßes der baulichen Nutzung). Die Zulässigkeit von Windenergieanlagen in Gebieten mit Bebauungsplänen für die Windenergie mit Festsetzungen zur Höhe der Windenergieanlagen setzt die Beachtung dieser Festsetzungen voraus (vgl. § 30 BauGB).

Sollen aus Anlass des Repowering die im Bebauungsplan festgesetzten Höhenbegrenzungen aufgehoben werden, bedarf es der Änderung des Bebauungsplans.

Werden im Bebauungsplan erstmals Flächen für die Windenergie ausgewiesen, wird im Verfahren für diese Bebauungsplanung über die Frage von Höhenbegrenzungen nach den vorstehend dargelegten Gesichtspunkten planerisch entschieden.

Vorgaben zu Höhenbegrenzungen in Raumordnungsplänen:

In den Raumordnungsplänen (landesweiten Raumordnungsplänen, Regionalplänen) können Festlegungen zur Frage von Höhenbegrenzungen getroffen sein, die, wenn sie bestimmte Voraussetzungen erfüllen und wirksam sind, sich als **Vorgaben für die Bauleitplanung**⁴⁴ darstellen. Solche Festlegungen können sein:

- Grundsätze der Raumordnung; von ihnen kann die Bauleitplanung in begründeten Fällen im Rahmen der Abwägung abweichen; oder
- Ziele der Raumordnung; daran sind die Bauleitpläne anzupassen.
- Vgl. § 1 Abs. 4 und 7 BauGB, § 3 Abs. 1 Nr. 2 und 3 ROG.

Beispiele:

Je nach der Praxis in den Ländern können die Raumordnungspläne die Festlegungen als Ziele der Raumordnung beispielsweise beinhalten:

- 1 | Es sind, etwa für bestimmte Fallgestaltungen, als Ziele der Raumordnung Höhenbegrenzungen für im Raumordnungsplan für die Windenergie ausgewiesene Flächen festgelegt.

Beabsichtigt die Gemeinde, in ihren Bauleitplänen vorhandene Höhenbegrenzungen durch Planänderung aufzuheben oder bei Neuausweisung von Standorten für die Windenergie keine Höhenbegrenzungen vorzusehen, bedarf es der vorherigen Änderung des Raumordnungsplans (Regionalplans). Gegebenenfalls kann ein sogenanntes Zielabweichungsverfahren (§ 6 Abs. 2 ROG) in Betracht kommen.

Dabei sollten die unter C 3.3.2 dargelegten Aspekte herangezogen werden.

- 2 | Es sind solche Ziele nicht festgelegt. Gegebenenfalls ist zugleich ausdrücklich bestimmt, dass die Gemeinden in ihren Bauleitplänen Höhenbegrenzungen festlegen können.

⁴⁴ Hier nicht behandelt wird die nicht einheitlich beantwortete Frage, ob Festlegungen in Raumordnungsplänen zu Höhenbegrenzungen als Ziele der Raumordnung für die Zulässigkeit von Windenergieanlagen im Außenbereich bindend sind.

In diesen Fällen entscheidet die Gemeinde grundsätzlich eigenverantwortlich, ob sie Höhenbegrenzungen in ihren Bauleitplänen vorsieht. Dies bedarf entsprechender städtebaulicher Gründe. Die Berücksichtigung der oben zu C 3.3.2 dargelegten Aspekte wird empfohlen.

- 3 | Es sind solche Ziele nicht festgelegt; zugleich ist festgelegt, dass die Gemeinden in ihren Bauleitplänen Höhenbegrenzungen nicht festlegen dürfen.

In diesen Fällen ist die Gemeinde grundsätzlich gehindert, in ihren Bauleitplänen Höhenbegrenzungen vorzusehen.

Beabsichtigt die Gemeinde dennoch, im Rahmen der Konkretisierung der Festlegungen des Raumordnungsplans (Regionalplans) aus besonderen Gründen Höhenbegrenzungen vorzusehen, kann dies nur nach Änderung des Raumordnungsplans (Regionalplans) oder Durchführung eines Zielabweichungsverfahrens geschehen. Dabei sind die Gründe, die den Träger der Raumordnungsplanung zu der Festlegung veranlassen haben, besonders zu berücksichtigen.

3.4 Planungsschadensrechtliche Fragen

Die Neuordnung der Standorte für die Windenergie kann eine Änderung oder Aufhebung der bisher an bestimmten Standorten (Einzelstandorten oder Windparks) bestehenden planungsrechtlichen Zulässigkeit von Windenergieanlagen durch Bauleitplanung erforderlich machen. Dies kann auf Seiten der Gemeinden die Frage auslösen, ob und inwieweit solche Aufhebungen oder Änderungen durch ihre Bauleitplanung entschädigungsrechtliche Folgen haben können, die von ihnen zu tragen sind. Diese Frage richtet sich nach den §§ 39 bis 44 BauGB (sogenanntes Entschädigungsrecht oder Planungsschadensrecht). Sie hat auch einen Bezug zur Behandlung vorhandener Bestände an Windenergieanlagen; werden hierbei Lösungen gefunden (s. C 3.2), werden sich für solche Fälle planungsschadensrechtliche Fragen von vornherein nicht stellen.

3.4.1 Zu den Grundsätzen des Planungsschadensrechts

Die Bauleitplanung (Flächennutzungsplan, Bebauungsplan) ist Ausdruck der Sozialbindung des Eigentums, die grundsätzlich von den Grundstückseigentümern ohne Entschädigung hinzunehmen ist. Nur in eng begrenzten Fällen und unter den gesetzlich geregelten Voraussetzungen kann der Grundstückseigentümer nach den §§ 39 bis 44 BauGB von der Gemeinde eine Entschädigung verlangen. Diese Vorschriften bezwecken in erster Linie den Ausgleich von bestimmten Wertminderungen eines Grundstücks.

HINWEIS: Von der Frage, ob ein Anspruch auf Planungsschaden besteht, zu trennen ist, ob eine bisher bestehende Nutzungsmöglichkeit eines Grundstücks durch Bauleitplanung geändert oder aufgehoben werden kann. Diese Frage richtet sich nach den allgemeinen Regeln des Abwägungsgebots des § 1 Abs. 7 BauGB (gerechte Abwägung der von der Planung berührten öffentlichen und privaten Belange). Zum Beispiel ist das Interesse des Eigentümers auf Beibehaltung der bisherigen Nutzungsmöglichkeit seines Grundstücks in die Abwägung einzubeziehen. Die Gemeinde kann gleichwohl diese Nutzungsmöglichkeit durch Bauleitplanung ändern oder aufheben. Sie muss hierbei die Regeln des Abwägungsgebots anwenden, insbesondere städtebauliche Gründe anführen.

3.4.2 Entschädigung wegen Änderung oder Aufhebung einer zulässigen Nutzung nach § 42 BauGB?

Grundvoraussetzung ist die Baulandqualität:

§ 42 Abs. 1 BauGB verlangt, dass auf dem betreffenden Grundstück bestimmte Nutzungen (hier: Windenergieanlagen) zulässig gewesen sind und dass diese Zulässigkeit für den Bodenwert bestimmend war (sogenannte Baulandqualität der Grundstücke).

Bei Windenergieanlagen besteht die Besonderheit, dass ihre planungsrechtliche Grundlage zumeist § 35 BauGB ist, der Vorschrift über das Bauen im Außenbereich, und Bebauungspläne. Grundstücke im Außenbereich haben jedoch keine Baulandqualität. Und Windenergieanlagen müssen nach Beendigung der Nutzung zurückgebaut werden (§35 Abs. 3 Satz 2 BauGB).

Die Frage, ob eine privilegierte Zulässigkeit von Windenergieanlagen im Außenbereich im Sinne des § 42 Abs. 1 und 2 BauGB eine zulässige Nutzung ist und Baulandqualität von Grundstücken vermittelt, wurde auch im Gesetzgebungsverfahren des Europarechtsanpassungsgesetzes Bau 2004 behandelt und – auch unter Hinweis auf die Rechtsprechung des Bundesgerichtshofes – verneint (Bundestagsausschuss für Verkehr, Bau und Wohnungswesen, BT-Drucks. 15/2996, S. 61 f.). Auch das Bundesverwaltungsgericht hat sich dieser Auffassung im Urteil vom 27. Januar 2005 (– BVerwG 4 C 5.04 –) ersichtlich angeschlossen.

Eine andere Beurteilung kommt in Betracht, wenn seinerzeit ein Bebauungsplan ein Sondergebiet für die Windenergie festgesetzt hat und nunmehr Änderungen oder Aufhebungen durch den „Bebauungsplan für das Repowering“ vorgesehen werden.

FAZIT: Es ist regelmäßig davon auszugehen, dass die durch Aufhebung oder Änderung der Zulässigkeit von Windenergieanlagen betroffenen Grundstücke keine Baulandqualität haben und daher nicht im Sinne des § 42 BauGB entschädigungsrechtlich geschützt sind. Anders kann dies nur bei solchen Grundstücken sein, für die ein Bebauungsplan Festsetzungen für die Windenergie getroffen hatte (s. hierzu aber die weiteren, im Folgenden näher erläuterten Voraussetzungen).

Zu beachten: die Sieben-Jahres-Frist:

Unabhängig von der Frage der Baulandqualität ist Voraussetzung für einen Anspruch, dass die Zulässigkeit von Vorhaben nur sieben Jahre lang (Beginn der Frist: Entstehung der Zulässigkeit) entschädigungsrechtlich geschützt ist. Nach aller Erfahrung werden Änderungen der Zulässigkeit durch Bauleitplanung erst nach Ablauf der Sieben-Jahres-Frist vorgenommen. Eine Entschädigung nach dieser Vorschrift scheidet daher aus.

Dies deckt sich auch mit dem Zeitrahmen des Repowering, das auf die Ersetzung von Altanlagen ausgerichtet ist, die weit länger, nämlich vor dem 1. Januar 2002 in Betrieb genommen worden sind (so die Vergütungsregelung des § 30 EEG in der seit 1. Januar 2012 geltenden Fassung). Auch die Bauleitplanung aus Anlass einer Neuordnung der Standorte für die Windenergie liegt erfahrungsgemäß zeitlich erheblich später als sieben Jahre nach der erstmaligen Zulässigkeit.

Entschädigungsanspruch nach Ablauf der Sieben-Jahres-Frist?

Dies ist nur vorgesehen, wenn in die ausgeübte Nutzung eingegriffen wird (§ 42 Abs. 3 BauGB). Das Gesetz nennt als wichtigsten Fall des Eingriffs, dass die Ausübung der verwirklichten Nutzung unmöglich gemacht oder wesentlich erschwert wird. Diese Voraussetzungen sind im Allgemeinen nicht gegeben. Denn die auf dem betroffenen Grundstück betriebene Windenergieanlage hat trotz Änderung oder Aufhebung der zulässigen Nutzung Bestandsschutz. Die Nutzung der Windenergieanlage ist weiter möglich. Sie wird auch nicht erschwert, denn der Bestandsschutz erlaubt zum Beispiel notwendige Reparaturen an der Windenergieanlage.

Gleiches gilt für die „Möglichkeiten der wirtschaftlichen Verwertung des Grundstücks, die sich aus der verwirklichten Nutzung ergeben“. Das betreffende Grundstück kann auf Grund des Bestandsschutzes der Windenergieanlagen weiter genutzt werden, eine Bodenwertminderung scheidet insofern aus.

Sonderfall eines Bebauungsplans mit Festsetzungen nach § 249 Abs. 2 BauGB:

Bebauungspläne, die Festsetzungen zu Gunsten der Windenergie enthalten (zumeist: Sondergebiet für die Windenergie), können mit der Festsetzung verbunden werden, dass die in ihm vorgesehenen Windenergieanlagen erst zulässig sind, wenn bestimmte andere Windenergieanlagen stillgelegt und rückgebaut werden (s. C 4.2).

Auch solche „bedingten Festsetzungen“ sind als sozial bindende Regelungen entschädigungslos hinzunehmen. Wird ein Bebauungsplan mit solchen Festsetzungen für ein Gebiet aufgestellt, in dem Windenergieanlagen nach § 35 BauGB im Außenbereich privilegiert zulässig waren oder in dem Windenergieanlagen auf Grund eines bisherigen Bebauungsplans, der zum Beispiel ein Sondergebiet für die Windenergie festgesetzt hat, allgemein zulässig waren, sind Entschädigungsansprüche nicht zu erwarten. Denn es fehlt an der Baulandqualität der Grundstücke, oder die Sieben-Jahres-Frist ist abgelaufen, oder es liegt kein entschädigungsrechtlich bedeutsamer Eingriff in die ausgeübte Nutzung vor.

3.4.3 Weitere entschädigungsrechtliche Grundlagen?

Entschädigungsansprüche nach § 40 BauGB (Übernahmeanspruch bei bestimmten, zumeist nicht privaten Zwecken dienenden Festsetzungen)?

Solche Festsetzungen in Bebauungsplänen (Sondergebiete für die Windenergie) sind in aller Regel nicht typische Folge der Bauleitplanung für die Windenergie. Hinzu kommt: § 40 BauGB setzt nach seinem eindeutigen Wortlaut bestimmte Festsetzungen in Bebauungsplänen voraus. Für Darstellungen in Flächennutzungsplänen sieht § 40 BauGB keine Entschädigungsansprüche vor. Dies bedeutet, dass Änderungen der Darstellungen für die Windenergie im Flächennutzungsplan Entschädigungsansprüche nach § 40 BauGB von vornherein nicht auslösen können.

Entschädigung von Vertrauensschaden nach § 39 BauGB?

Voraussetzung für einen Anspruch nach § 39 BauGB ist: Eigentümer oder sonstige Nutzungsberechtigte haben im berechtigten Vertrauen auf einen rechtsverbindlichen Bebauungsplan Vorbereitungen für die Verwirklichung des Bebauungsplans (zum Beispiel Erarbeitung der Bauantragsunterlagen) getroffen, und diese Aufwendungen verlieren durch die Änderung, Ergänzung oder Aufhebung des Bebauungsplans an Wert. Unter diesen

Voraussetzungen können sie angemessene Entschädigung in Geld verlangen. Für die Bauleitplanung für die Windenergie bedeutet dies:

§ 39 BauGB setzt einen Bebauungsplan voraus, der Flächen für die Windenergie festgesetzt hat, weiter, dass durch Änderung oder Aufhebung des Bebauungsplans die Festsetzungen des Bebauungsplans für die Windenergie so geändert werden, dass die im Vertrauen auf den Bestand der bisherigen Festsetzungen getroffenen Vorbereitungsmaßnahmen wertlos werden.

In der Praxis des Repowering von Windenergieanlagen oder der Neuordnung und Ausweitung der Standorte für die Windenergie sind Fallgestaltungen, in denen die nach einem Bebauungsplan bestehenden Baumöglichkeiten für Windenergieanlagen vor seiner Änderung oder Aufhebung noch nicht genutzt worden sind, kaum denkbar. Denn solche in der Vergangenheit aufgestellten Bebauungspläne für die Windenergie sind im Allgemeinen auch umgesetzt worden. Damit sind „Vorbereitungen für die Verwirklichung“ in der Praxis nicht mehr oder nur in ganz besonderen Fallkonstellationen denkbar.

Falls dennoch einmal ein für § 39 BauGB einschlägiger Fall auftreten sollte:

Hat die Gemeinde den Beschluss gefasst, den betreffenden Bebauungsplan zu ändern oder aufzuheben, und diesen Beschluss bekannt gemacht (§ 2 Abs. 1 Satz 2 BauGB), entfällt das von § 39 BauGB verlangte „berechtigte Vertrauen auf den rechtsverbindlichen Bebauungsplan“. Schon vor diesem Zeitpunkt kann es sich empfehlen, dass die Gemeinde die Personen, die Vorbereitungen treffen wollen und die ihr bekannt sind, über die bevorstehende Planung gezielt unterrichtet und dies entsprechend dokumentiert.

3.4.4 Fazit

Im Allgemeinen kann davon ausgegangen werden, dass die Bauleitplanung für die Windenergie, die aus Anlass des Repowering oder in anderen Fällen der Neuordnung der Standorte für die Windenergie zu einer Änderung oder Aufhebung der Zulässigkeit von Windenergieanlagen führt, in der Praxis keine planungsschadensrechtlichen Ansprüche gegen die Gemeinden auslöst. Nur in seltenen, in der Praxis aber kaum anzutreffenden Fallkonstellationen kann es notwendig sein, die Voraussetzungen von Ansprüchen nach den §§ 39, 40 und 42 BauGB zu prüfen. Veranlassung dazu kann allenfalls eine Änderung und Aufhebung von Bebauungsplänen sein, wenn diese bisher Windenergieanlagen vorgesehen haben und ihre Zulässigkeit eingeschränkt wird.

Möglich ist ein vertraglicher Ausschluss von Ansprüchen nach den §§ 39 ff. BauGB. Er bietet sich besonders an, wenn die Gemeinde ohnehin mit den Grundstückseigentümern und sonstigen Nutzungsberechtigten vertragliche Vereinbarungen, zum Beispiel in städtebaulichen Verträgen, trifft. Es empfiehlt sich, solche Vereinbarungen vor dem Inkraftsetzen des Bauleitplans zu treffen.

Diese Hinweise sind auch einschlägig, wenn die Gemeinde veranlasst durch die Raumordnungsplanung, insbesondere Regionalplanung, aktiv wird und in Anpassung an die Ziele der Raumordnung (§ 1 Abs. 4 BauGB) durch Bauleitplanung die Zulässigkeit von Windenergieanlagen ändert oder aufhebt. Falls in besonders gelagerten Fällen einmal ein Entschädigungsanspruch gegeben sein sollte, ist zu prüfen, ob nach den Landesplanungsgesetzen/Landesraumordnungsgesetzen dort geregelte spezielle Vorschriften über die Erstattung von Entschädigungsleistungen bestehen.

4 Die planungsrechtliche Absicherung des Repowering

4.1 Die Ziele und Zwecke des Repowering in der Bauleitplanung

Beim Repowering von Windenergieanlagen treten unterschiedliche Fallgestaltungen auf. Nachfolgend werden fünf typische Varianten aufgeführt, die auch miteinander kombiniert auftreten können (vgl. auch A 3.1).

*I.
Eine Einzelanlage wird abgebaut und am selben Standort durch eine neue Windenergieanlage ersetzt:*



Situation vor Repowering



Situation nach Repowering

*II.
Einzelne oder sämtliche Anlagen in einem Windpark werden abgebaut und auf der zuvor bereits genutzten Fläche durch neue Windenergieanlagen ersetzt:*



Situation vor Repowering



Situation nach Repowering

*III.
Eine Vielzahl verschiedener Einzelanlagen wird in einer Region (zum Beispiel Gemeinde, Landkreis oder angrenzende Landkreise) abgebaut und durch neue Windenergieanlagen an wenigen Einzelstandorten ersetzt:*



Situation vor Repowering



Situation nach Repowering

IV.

Eine Vielzahl verschiedener Einzelanlagen wird in einer Region (zum Beispiel Gemeinde, Landkreis oder angrenzende Landkreise) abgebaut und ersetzt durch neue Windenergieanlagen in einem neu ausgewiesenen Gebiet:



Situation vor Repowering



Situation nach Repowering

V.

Einzelne oder sämtliche Altanlagen in einem Windpark werden auf der bereits genutzten Fläche durch neue Windenergieanlagen ersetzt; zusätzlich erfolgt eine Erweiterung der ausgewiesenen Fläche, um bestehende Einzelanlagen durch moderne Anlagen zu ersetzen:



Situation vor Repowering



Situation nach Repowering

Auch unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Varianten des Repowering lassen sich die Ziele und Zwecke des Repowering von Windenergieanlagen wie folgt umschreiben:

Planungsrechtliche Zulässigkeit der neuen Windenergieanlagen:

Die Errichtung der neuen leistungsstarken Windenergieanlagen muss auf den vorgesehenen Standorten planungsrechtlich zulässig sein. Hierfür sind gegebenenfalls die planungsrechtlichen Grundlagen für die Windenergie durch Aufstellung und Änderung von Bauleitplänen herbeizuführen.

Repowering innerhalb eines vorhandenen Windparks:

Das Repowering von Windenergieanlagen kann an den Standorten der zu ersetzenden Altanlagen stattfinden. Zum Beispiel werden die Altanlagen im gleichen Windpark durch neue leistungsstarke Windenergieanlagen ersetzt. Gegebenenfalls bedarf es bestimmter Erweiterungen der planungsrechtlichen Grundlagen, zum Beispiel räumliche Ausweitung von Windparks, Aufhebung von Höhenbegrenzungen.

Repowering und Neuordnung der Standorte für die Windenergie:

Das Repowering kann auch dazu genutzt werden, die Standorte für die Windenergie neu zu ordnen: Die Standorte der zu ersetzenden Windenergieanlagen werden aufgegeben (Altstandorte), die neuen Windenergieanlagen werden an einem anderen Standort errichtet. Sind hierfür Änderungen und Erweiterungen der planungsrechtlichen Grundlagen erforderlich, wird dies verknüpft

mit der **planungsrechtlichen Absicherung des Repowering**. Sie hat folgende Ziele:

- **Wegfall der planungsrechtlichen Zulässigkeit von Windenergieanlagen an den Altstandorten:** Es sollen an den Standorten der zu ersetzenden Altanlagen (Altstandorte) Windenergieanlagen nicht (weiter) planungsrechtlich zulässig sein.
- **Verbindliches Repowering:** Mit der Errichtung neuer Windenergieanlagen an den dafür vorgesehenen Standorten sollen bestimmte Anlagen an den Altstandorten (Altanlagen) ersetzt, das heißt, stillgelegt und rückgebaut werden.

Der **Wegfall der planungsrechtlichen Zulässigkeit von Windenergieanlagen an den Altstandorten** nach § 35 BauGB wird auf der Ebene des Flächennutzungsplans, der die Steuerung im Sinne des § 35 Abs. 3 Satz 3 BauGB bewirkt, in der Regel dadurch erreicht, dass die Altstandorte nicht (mehr) in den Ausweisungen enthalten sind (s. zu diesen Rechtswirkungen der Steuerung C 2.1). Bestehen (in der Praxis teilweise anzutreffen) für die aufzugebenden Altstandorte Bebauungspläne, sind diese aufzuheben.

Für das **verbindliche Repowering** sind verschiedene Vorgehensweisen möglich:

1 | Festlegung des Repowering im Bauleitplan:

Mit der Ausweisung neuer planungsrechtlicher Grundlagen für die neuen Windenergieanlagen wird im Flächennutzungsplan oder Bebauungsplan verbindlich festgelegt, dass in den neu ausgewiesenen Flächen die neuen Windenergieanlagen nur zulässig sind, wenn

zugleich bestimmte Altanlagen stillgelegt und zurückgebaut werden.

Für die zuletzt genannte Vorgehensweise wurden mit dem Gesetz zur Förderung des Klimaschutzes bei der Entwicklung in den Städten und Gemeinden, das am 30. Juli 2011 in Kraft getreten ist, in § 249 Abs. 2 BauGB ausdrückliche Rechtsgrundlagen für Festlegungen zur Verbindlichkeit des Repowering geschaffen. Insbesondere ist es dadurch möglich, nicht nur im Bebauungsplan (wie zuvor schon auf der Grundlage des § 9 Abs. 2 BauGB) sondern auch im Flächennutzungsplan solche Festlegungen zu treffen (näher dazu C 4.2).

2 | Kombiniertes Vorgehen von Bauleitplanung und Abschluss städtebaulicher Verträge:

Mit der Ausweisung von Flächen für die Windenergie im Bauleitplan wird die planungsrechtliche Zulässigkeit von Windenergieanlagen abgesichert und diese Planung wird verbunden mit einer vertraglichen Vereinbarung von Stilllegung und Rückbau von bestimmten Altanlagen zwischen Gemeinde und den Betreibern der Alt- und Neuanlagen.

Im Zusammenhang mit der **Regionalplanung** kann der **Abschluss von raumordnerischen Verträgen** in Betracht kommen; s. C 4.5 und C 5.2.

4.2 Modell des verbindlichen Repowering auf der Ebene des Bebauungsplans

Rechtsgrundlage ist § 249 Abs. 2 Satz 1 BauGB:

§ 249 Abs. 2 Satz 1 BauGB geht von dem Fall aus, dass in einem Bebauungsplan die planungsrechtlichen Grundlagen für Windenergieanlagen durch Festsetzungen, vor allem von Sondergebieten für die Windenergie, enthalten sind. In ihm sind leistungsstarke Windenergieanlagen, die den Zwecken des Repowering entsprechen, vorgesehen.

Die Zulässigkeit der in dem Bebauungsplan vorgesehenen Neuanlagen nur bei Beseitigung von Altanlagen wird durch eine weitere Festsetzung des Bebauungsplans erreicht:

Im Bebauungsplan wird festgesetzt, dass die im Bebauungsplan vorgesehenen neuen Windenergieanlagen nur zulässig sind, wenn sichergestellt ist, dass nach der Errichtung der im Bebauungsplan festgesetzten Windenergieanlagen andere im Bebauungsplan bezeichnete Windenergieanlagen (Altanlagen) innerhalb einer angemessenen Frist zurückgebaut werden. Somit werden im Bebauungsplan diejenigen Windenergieanlagen bezeichnet, deren Rückbau vorausgesetzt wird, damit die im Bebauungsplan vorgesehenen neuen

Windenergieanlagen zulässig werden. Dies erfordert im Einzelnen:

Lage der zurück zu bauenden Windenergieanlagen (Altanlagen):

Die Altanlagen können sich befinden

- im Gebiet des Bebauungsplans,
- außerhalb des Gebiets des Bebauungsplans und
- außerhalb des Gemeindegebiets, in dem der Bebauungsplan aufgestellt wird.

Die Altanlagen können einzeln oder auch in Gruppen verteilt im Außenbereich der Gemeinde oder von anderen Gemeinden gelegen sein. Dadurch ist ein großräumiges Vorgehen beim Repowering möglich.

HINWEIS: Damit besteht eine Parallele zu § 30 Abs. 1 EEG, der das Repowering von Windenergieanlagen erfasst, die sich im betreffenden Landkreis oder im angrenzenden Landkreis befinden.

Bezeichnung der Altanlagen:

Die zurück zu bauenden Altanlagen sind im Bebauungsplan zu bezeichnen. Aus Gründen der Bestimmtheit müssen sie einzeln aufgeführt werden.

Es ist dabei auch möglich, die zurück zu bauenden Altanlagen auf bestimmte neue Windenergieanlagen zu beziehen. Es kann also im Bebauungsplan festgesetzt werden, dass die Zulässigkeit bestimmter Windenergieanlagen den Rückbau bestimmter Altanlagen voraussetzt.

Frist des Rückbaus:

Im Bebauungsplan ist die Frist zu bestimmen, innerhalb derer die betreffenden Altanlagen zurückzubauen sind. § 249 Abs. 2 Satz 1 BauGB stellt ab auf eine angemessene Frist nach der Errichtung der neuen Windenergieanlagen, innerhalb derer die betreffenden Altanlagen zurück zu bauen sind.

Dem zu Grunde liegenden Konzept des Repowering entspricht in der Regel ein zeitnaher Rückbau nach Inbetriebnahme der Neuanlagen, also eine kurze Frist. Damit besteht eine Parallele zur Vergütungsregelung nach § 30 Abs. 2 EEG („Repowering-Bonus“). Danach wird vorausgesetzt, dass die Altanlagen spätestens ein halbes Jahr nach der Inbetriebnahme der betreffenden neuen Anlage(n) vollständig abgebaut werden und vor Inbetriebnahme der neuen Windenergieanlagen außer Betrieb genommen wurden.

Zur Umsetzung des Repowering:

Der Bebauungsplan hat auch mit dieser Festsetzung die Funktion einer „Angebotsplanung“. Es ist daher grundsätzlich Angelegenheit des Vorhabenträgers (Person, die

den Antrag auf Genehmigung der neuen Windenergieanlagen stellt), die Voraussetzungen für die Zulässigkeit der neuen Windenergieanlagen herbeizuführen.

Somit ist es letztlich Aufgabe desjenigen, der in dem Gebiet des Bebauungsplans die Anträge auf Genehmigung der Windenergieanlage stellt, sicherzustellen, dass entsprechend den Festsetzungen des Bebauungsplans die Altanlagen stillgelegt und rückgebaut werden. Die Gemeinde sollte aber der Frage nachgehen, ob auf Grund der örtlichen Situation auch Anlass für das Repowering besteht und die Realisierung des Bebauungsplans nicht auf absehbare Zeit ausgeschlossen ist.

Bei der Erteilung der Genehmigung für die neuen Windenergieanlagen wird in Nebenbestimmungen zur Genehmigung die Art und Weise der Sicherstellung des fristgemäßen Rückbaus der Altanlagen festgelegt.

Zum Inhalt der Festsetzungen (als Beispiel):

Die (neuen) Windenergieanlagen, für die der Bebauungsplan Festsetzungen enthält, sind nur zulässig, wenn sichergestellt ist, dass für jeweils eine oder eine Mehrzahl von Altanlagen innerhalb einer Frist von spätestens ... (zum Beispiel vier Monaten) nach Inbetriebnahme der neuen Windenergieanlagen zurückgebaut ist.

Die zurück zu bauenden Altanlagen werden in der Festsetzung bezeichnet.

Grundsätzlich denkbar ist auch eine Festsetzung im Bebauungsplan, nach der neue Windenergieanlagen erst zulässig sind und genehmigt werden können, wenn bestimmte (näher bezeichnete) Altanlagen stillgelegt und zurückgebaut sind. Eine solche Festsetzung entspricht zwar nicht dem Modell des § 249 Abs. 2 Satz 1 BauGB, sie könnte aber auf Grundlage des § 9 Abs. 2 Satz 1 Nr. 1 BauGB getroffen werden. Eine solche Festsetzung ist wegen der hiermit notwendigerweise verbundenen Betriebsunterbrechung im Regelfall jedoch weder wünschenswert noch erforderlich. Sie kommt daher nur in Ausnahmefällen in Betracht.

4.3 Modell des verbindlichen Repowering auf der Ebene des Flächennutzungsplans

Nach § 249 Abs. 2 Satz 3 BauGB können Darstellungen im Flächennutzungsplan, die die Rechtswirkungen des § 35 Abs. 3 Satz 3 BauGB haben, mit Bestimmungen entsprechend den Sätzen 1 und 2 mit Wirkung für die Zulässigkeit der Windenergieanlagen nach § 35 Abs. 1 Nr. 5 BauGB verbunden werden. Es kann also wie beim Bebauungsplan auch beim Flächennutzungsplan der Rückbau von Altanlagen festgelegt werden.

Wie bei den Festsetzungen im Bebauungsplan wird von dem Fall ausgegangen, dass in einem Flächennutzungsplan in Verbindung mit § 35 Abs. 1 Nr. 5 BauGB die planungsrechtlichen Grundlagen für Windenergieanlagen durch Darstellung entsprechender Vorranggebiete, Sondergebiete usw. für die Windenergie enthalten sind. Diese müssen – wie § 249 Abs. 2 Satz 3 BauGB verlangt – Ausweisungen im Sinne des § 35 Abs. 3 Satz 3 BauGB sein.

Die Zulässigkeit der in dem Flächennutzungsplan vorgesehenen Neuanlagen nur bei Beseitigung von Altanlagen wird durch eine weitere Bestimmung des Flächennutzungsplans erreicht:

Entsprechend dem § 249 Abs. 2 Satz 1 BauGB ist es möglich, im Flächennutzungsplan zu bestimmen, dass die in ihm vorgesehenen (neuen) Windenergieanlagen gemäß § 35 Abs. 1 Nr. 5 BauGB nur zulässig sind, wenn sichergestellt ist, dass nach der Errichtung dieser Windenergieanlagen andere im Flächennutzungsplan bezeichnete Windenergieanlagen (Altanlagen) innerhalb einer angemessenen Frist zurückgebaut werden.

Diese Regelung ist auch auf sachliche Teilflächennutzungspläne im Sinne des § 5 Abs. 2 b BauGB anwendbar (s. C 2.3).

Die Bestimmungen können sich auf Altanlagen im Gebiet der Gemeinde und außerhalb des Gemeindegebiets beziehen.

Im Fall eines Teilflächennutzungsplans im Sinne des § 5 Abs. 2 b BauGB können die Altanlagen auch außerhalb des Gebiets des Teilflächennutzungsplans gelegen sein.

Im Übrigen (also im Hinblick auf die Bezeichnung der Altanlagen, die Frist für den Rückbau und die Umsetzung) gelten die Ausführungen wie bei Festsetzungen im Bebauungsplan entsprechend (C 4.2).

Zum Inhalt der Bestimmungen im Flächennutzungsplan (als Beispiel):

Die Windenergieanlagen sind in den Gebieten, für die der Flächennutzungsplan die Ausweisungen (Darstellungen im Sinne des § 35 Abs. 3 Satz 3 BauGB) enthält, nur nach § 35 Abs. 1 Nr. 5 BauGB zulässig, wenn sichergestellt ist, dass für jeweils eine oder eine Mehrzahl von Altanlagen innerhalb einer Frist von spätestens ... (zum Beispiel vier Monaten) nach Inbetriebnahme der neuen Windenergieanlagen zurückgebaut wird.

Die zurück zu bauenden Altanlagen werden in der Bestimmung bezeichnet.

Bei der Erteilung der Genehmigung für die neuen Windenergieanlagen wird in Nebenbestimmungen zur Genehmigung die Art und Weise der Sicherstellung des fristgemäßen Rückbaus der Altanlagen festgelegt.

4.4 Verbindliches Repowering durch städtebaulichen Vertrag

In Verbindung mit Darstellungen im Flächennutzungsplan zur Windenergie ist eine rechtliche Absicherung des Repowering dadurch möglich, dass zusätzlich zum Flächennutzungsplan zwischen Gemeinde und den Beteiligten eine Vereinbarung über die Errichtung neuer Windenergieanlagen und das Ersetzen von Anlagen getroffen wird. Hierfür kommt ein städtebaulicher Vertrag (§ 11 BauGB) in Betracht.

Die entsprechenden Vereinbarungen im städtebaulichen Vertrag haben zum Inhalt, dass innerhalb der im Flächennutzungsplan dargestellten Standorte für die Windenergie nur Windenergieanlagen errichtet werden, die den Zwecken des Repowering dienen. Das heißt:

- die neuen Windenergieanlagen weisen bestimmte Merkmale zur Leistungsstärke und sonstigen technischen Ausstattung auf und
- mit ihrer Errichtung sind die Stilllegung und der Rückbau bestimmter Altanlagen verbunden.

Die einzubeziehenden Beteiligten:

Die Vereinbarung über das Repowering in einem städtebaulichen Vertrag wird zwischen der Gemeinde und den in Betracht kommenden anderen Beteiligten abgeschlossen.

Dazu gehören **stets die Investoren/Betreiber der neuen Windenergieanlagen**. Sie müssen über die Grundstücke, auf denen die neuen Windenergieanlagen errichtet werden sollen, zivilrechtlich verfügen. Entweder sie sind Eigentümer der Grundstücke oder sie verfügen über entsprechende Nutzungsrechte an den Grundstücken. Dabei muss sichergestellt sein, dass die im Flächennutzungsplan dargestellten Standorte nicht von anderen, an dieser Vereinbarung nicht beteiligten Personen in Anspruch genommen werden können. Dafür kann es sich empfehlen, die Eigentümer der Grundstücke, auf denen die neuen Windenergieanlagen errichtet werden sollen, in die Vereinbarung einzubeziehen, wenn sie nicht selbst die neuen Windenergieanlagen errichten und betreiben wollen.

Es kann sich empfehlen, auch die **Betreiber der zu beseitigenden Altanlagen** in die Vereinbarung einzubeziehen, die nicht mit den Investoren beziehungsweise Betreibern der neuen Windenergieanlagen identisch sind. Damit kann zugleich der Vorgang des Repowering beschleunigt werden.

Die Einbeziehung dieser Personen bedeutet auch, dass zum Zeitpunkt des Abschlusses des Vertrages und der Inkraftsetzung der Aufstellung, Änderung oder

Ergänzung des Flächennutzungsplans feststeht, welche Altanlagen durch welche neuen Windenergieanlagen von welchen Investoren/Betreibern errichtet und ersetzt werden sollen.

Unterstützt werden kann diese Vorgehensweise durch ein **frühzeitiges Zusammenwirken** der für die Bauleitplanung zuständigen Stelle (Gemeinde) mit den am Repowering Beteiligten (Investoren/Betreiber der neuen Windenergieanlagen, Betreiber der zu ersetzenden Altanlagen, Grundstückseigentümer). Förderlich für dieses Zusammenwirken ist das Interesse beider Seiten an einer Neuordnung der Standorte für die Windenergie, verbunden mit dem Ausbau der Windenergie durch das Repowering. Dies hat Bedeutung, wenn im Zusammenhang mit der Flächennutzungsplanung der Gemeinde ein zusätzliches Potenzial für den Ausbau der Windenergie durch Repowering geschaffen wird.

Unter Berücksichtigung der Einbeziehung dieser am Repowering Beteiligten haben die Vereinbarungen im städtebaulichen Vertrag zum Inhalt:

- Bezeichnung der zu beseitigenden Altanlagen;
- Bezeichnung der zu errichtenden neuen Windenergieanlagen;
- Verpflichtungen zur Beseitigung der Altanlagen im Zusammenhang mit der Errichtung der neuen Windenergieanlagen;
- Bestimmung des Zeitraums, innerhalb dessen das Repowering geschehen soll.

Rechtsfolgen dieser Vorgehensweisen sind:

Die Kombination von Flächennutzungsplanung und städtebaulichem Vertrag hat unmittelbare Rechtsfolgen in zweifacher Hinsicht:

Innerhalb der im Flächennutzungsplan ausgewiesenen Standorte sind neue Windenergieanlagen privilegiert zulässig (Anwendung des § 35 Abs. 1 Nr. 5 BauGB).

Aufgrund der Vereinbarungen im städtebaulichen Vertrag besteht die Verpflichtung, neue leistungsstarke Windenergieanlagen nur zu errichten, wenn damit die Stilllegung und der Rückbau von bestimmten Altanlagen verbunden sind.

Weitere Rechtsfolgen ergeben sich aus der Steuerungswirkung der Darstellungen im Sinne des § 35 Abs. 3 Satz 3 BauGB, das heißt, außerhalb der im Flächennutzungsplan dargestellten Standorte sind Windenergieanlagen nicht privilegiert zulässig; s. dazu C 2.1.

4.5 Sicherung des Repowering aus Anlass einer Regionalplanung

Die Sicherstellung des Repowering kann sich auch aus Anlass einer Regionalplanung ergeben. So ist denkbar, dass in einem Regionalplan zusätzliche Flächen für die Windenergie ausgewiesen werden und diese für das Repowering genutzt werden sollen. Auch dabei kann es darauf ankommen, sicherzustellen, dass mit der Ausweisung dieser Flächen im Regionalplan auf diesen Flächen Windenergieanlagen nur zulässig sein sollen, wenn sichergestellt ist, dass bestimmte Altanlagen zurückgebaut werden.

Neben der Möglichkeit des Abschlusses raumordnerischer Verträge (s. C 5.2) können auch die sich aus § 249 Abs. 2 BauGB ergebenden Möglichkeiten für die Bauleitpläne der Gemeinden genutzt werden (s. C 4.2

und C 4.3). Dies kann dadurch geschehen, dass parallel zur Regionalplanung der Flächennutzungsplan aufgestellt oder geändert und dadurch an den Regionalplan angepasst und zugleich das Repowering verbindlich gemacht wird:

- Darstellung von Flächen für die Windenergie im Flächennutzungsplan entsprechend den Festlegungen im Regionalplan;
- dies wird verbunden mit Bestimmungen nach § 249 Abs. 2 Satz 3 BauGB.

Ebenso kann durch parallele Aufstellung eines Bebauungsplans mit entsprechenden Festsetzungen verfahren werden.

Welche der verschiedenen Fallvarianten und Lösungsmöglichkeiten in Betracht kommen, richtet sich nach den jeweiligen Verhältnissen vor Ort und den verfolgten Zielen.

5 Flankierung durch Raumordnung (Regionalplanung)

Die landesweiten Raumordnungspläne und -programme und die Regionalpläne enthalten Festlegungen zur Windenergie mit Bedeutung für die Bauleitplanung der Gemeinden und für die Steuerung von Windenergieanlagen im Außenbereich. Dies hat gleichermaßen Bedeutung für die Ziele des Repowering von Windenergieanlagen wie für den von Gemeinden angestrebten Ausbau der Windenergie und die (Neu-) Ordnung der Standorte der Windenergieanlagen. Im Folgenden sollen daher im Rahmen dieser Handlungsempfehlungen einige allgemeine Hinweise zur Flankierung durch die Raumordnung gegeben werden, soweit sie für die Bauleitplanung der Gemeinden, die die Erweiterung und Neuordnung der Windenergie und das Repowering zum Ziel haben, von Bedeutung sind.

5.1 Zur Bedeutung der Raumordnung für das Bauplanungsrecht

Die Festlegungen in den Raumordnungsplänen und -programmen können sich auf die sogenannten raumbedeutsamen Windenergieanlagen erstrecken. Die Raumbedeutsamkeit kann sich aus der Größe einer einzelnen Anlage und ihrer Lage und aus mehreren Anlagen an einem Standort ergeben. Die raumordnerischen Festlegungen können sein:

- Grundsätze der Raumordnung zur Windenergie; sie enthalten Vorgaben für die planerischen Entscheidungen, die nicht strikt bindend sind und von denen im Rahmen der Abwägung abgewichen werden kann;

- Ziele der Raumordnung zur Windenergie; sie enthalten verbindliche Vorgaben, auch für planerische Entscheidungen.

Für die bauplanungsrechtliche Zulässigkeit von raumbedeutsamen Windenergieanlagen und für die Bauleitplanung der Gemeinden haben Ziele der Raumordnung – je nach ihrer Ausgestaltung – in verschiedener Weise Bedeutung:

Sie können eine **bindende Vorgabe für die Bauleitplanung** sein (Anpassungspflicht nach § 1 Abs. 4 BauGB): Die Bauleitplanung der Gemeinden kann nur nach Maßgabe der raumordnerischen Festlegungen Standorte für die Windenergie ausweisen, zum Beispiel nur Konkretisierungen innerhalb der raumordnerisch festgelegten Flächen/Gebiete oder zusätzliche Flächen nur nach den Maßgaben der Ziele der Raumordnung.

Sie können ein der **Zulässigkeit von Windenergieanlagen und anderen Vorhaben im Außenbereich entgegenstehender Belang** sein (§ 35 Abs. 3 Satz 2 BauGB): zum Beispiel als Sicherung von Standorten für die Windenergie gegenüber anderen Nutzungen oder auch als Vorranggebiete für andere Zwecke wie Erholung und Landschaft, die der Errichtung von Windenergieanlagen entgegenstehen.

Sie können die **Steuerung der Standorte für die Windenergie im Außenbereich** im Sinne des § 35 Abs. 3 Satz 3 BauGB beinhalten: Die Steuerung durch Raumordnungsplanung erfolgt entsprechend den für den Flächennutzungsplan geltenden Anforderungen (s. C 2.1). Die Ziele

der Raumordnung beinhalten regelmäßig die Festlegung von Eignungsgebieten oder von Vorranggebieten mit den Wirkungen von Eignungsgebieten (vgl. § 8 Abs. 7 ROG).

Unterschiedliche Praxis der Raumordnung:

Welche Rechtswirkungen die raumordnerischen Festlegungen haben, richtet sich nach den Inhalten der jeweiligen Raumordnungspläne und Regionalpläne, das heißt, der Praxis in den Ländern. Diese ist sehr unterschiedlich. Die verschiedenen Varianten reichen von unterschiedlich weitreichenden Festlegungen und Vorgaben für die Bauleitplanung bis hin zur Beschränkung auf die Standortsicherung für die Windenergie. Für die Fälle, in denen in den Regionalplänen Festlegungen

- zur Erweiterung und Neuordnung der planungsrechtlichen Grundlagen für die Windenergie und
- für die Grundlagen für das Repowering

erfolgen, werden nachfolgend einige allgemeine Hinweise gegeben.

5.2 Regeln für das Zusammenwirken von Raumordnung und Bauleitplanung

Aus der Sicht der Bauleitplanung hat insbesondere Bedeutung, dass die Gemeinden an der Aufstellung des Regionalplans, auch im Sinne des sogenannten **Gegenstromprinzips** und der Berücksichtigung der Flächennutzungspläne (vgl. § 1 Abs. 3, § 5 Abs. 1 und § 8 Abs. 2 Satz 2 ROG), zu beteiligen sind. Dabei kann Bedeutung haben, dass Raumordnung und Regionalplanung einen größeren Planungsraum als den der Bauleitplanung in den Blick nehmen und insofern aus überörtlicher Sicht weitergehende Standort-Potenziale und damit auch Möglichkeiten für das Repowering erschließen können.

Für das Repowering von Windenergieanlagen kann es – wie auch im Allgemeinen (s. C 4.1) – aus der Sicht der Gemeinden auf die **Absicherung des Repowering** ankommen. In solchen Fällen müssen, wenn auf der Ebene der Regionalplanung die Voraussetzungen für das Repowering geschaffen werden sollen, die beiden Erfordernisse zur Absicherung des Repowering beachtet werden:

- mit der Errichtung neuer Windenergieanlagen an den dafür vorgesehenen Standorten müssen bestimmte Altanlagen ersetzt, das heißt, stillgelegt und rückgebaut werden, und
- sofern für die Standorte der zu ersetzenden Altanlagen (Altstandorte) nicht auch in Zukunft Windenergieanlagen vorgesehen werden, dürfen an diesen Altstandorten nicht wieder Windenergieanlagen planungsrechtlich zulässig sein.

Zur Anpassungspflicht der Bauleitpläne an die Ziele der Raumordnung:

Raumordnungsplanung und Bauleitplanung sind auf Übereinstimmung angelegt (§ 1 Abs. 4 BauGB: „Die Bauleitpläne sind den Zielen der Raumordnung anzupassen“). Diese inhaltliche (materielle) Anpassungspflicht bedarf der Umsetzung durch die Bauleitplanung, auch bei den Planungen zur Windenergie. Dabei wird – vorbehaltlich der Prüfung der jeweiligen Festlegungen in den Regionalplänen – regelmäßig davon ausgegangen werden können, dass die diesbezüglichen Ausweisungen von Standorten für die Windenergie neben den Rechtswirkungen des § 35 Abs. 3 Satz 3 BauGB auch die des § 1 Abs. 4 BauGB haben sollen.

Die Anpassungspflicht bedeutet:

- Es obliegt grundsätzlich der Gemeinde, die Anpassung an die Ziele der Raumordnung durch Änderungen der Bauleitpläne herbeizuführen. Denn die Gemeinden stellen die Bauleitpläne in eigener Verantwortung auf (§ 2 Abs. 1 Satz 1 BauGB).
- Die Gemeinde kann gegebenenfalls durch ein landesplanungsrechtliches Anpassungsgebot angehalten werden, ihre Bauleitpläne an die Ziele der Raumordnung anzupassen.
- Dies kann unter Umständen auch durch kommunalaufsichtsrechtliche Maßnahmen geschehen.

Für die Praxis:

Im Vordergrund steht die Anpassung der Bauleitpläne an die neuen Festlegungen des Regionalplans durch die Gemeinden in eigener Verantwortung. Diese Verfahrensweise wird allgemein unterstützt durch eine enge Abstimmung der Regionalplanung und des ihm zu Grunde liegenden Plankonzepts mit den betroffenen Gemeinden.

Zu berücksichtigen ist, dass die Festlegungen im Regionalplan – in der Praxis allerdings unterschiedlich – auf der Ebene der Bauleitplanung Gestaltungs- und Konkretisierungsspielräume zulassen. Diese Spielräume können die Gemeinden auch bei den Standortfestlegungen zur Windenergie nutzen. Beispielsweise kann der Bauleitplanung überlassen bleiben, die konkreten Standorte für die Windenergieanlagen innerhalb einer für die Windenergie vorgesehenen Fläche zu bestimmen.

Die Auswirkungen auf den Planvorbehalt des § 35 Abs. 3 Satz 3 BauGB:

Hier kann sich die Frage stellen, wie sich unterschiedliche Ausweisungen in Regionalplänen und Flächennutzungsplänen auf die Rechtswirkungen des § 35 Abs. 3 Satz 3 BauGB auswirken. Denn § 35 Abs. 3 Satz 3 BauGB regelt diesen Fall nicht ausdrücklich.

Die aus § 1 Abs. 4 BauGB ableitbare Höherrangigkeit der Raumordnungsplanung gegenüber der Bauleitplanung spricht dafür, dass die Ausweisungen in den Raumordnungsplänen Vorrang haben. Dies hätte zum Beispiel die Folge, dass in den im Flächennutzungsplan ausgewiesenen Standorten für die Windenergie Windenergieanlagen nicht mehr privilegiert zulässig sind, wenn der Regionalplan hierfür keine Ausweisungen enthält. Dem könnte aber auch entgegenzuhalten sein, dass das BVerwG im Urteil vom 17. Dezember 2002 – 4 C 15.01 – die rechtliche Bedeutung der Ausweisungen in den Flächennutzungsplänen in wesentlichen Punkten denen des Bebauungsplans gleichgestellt hat. Die Ziele der Raumordnung wirken sich aber auf die Zulässigkeit von Vorhaben in Gebieten mit Bebauungsplänen nicht unmittelbar aus; es bedarf der Anpassung der Bebauungspläne an die Ziele der Raumordnung in einem Verfahren zur Änderung des Bebauungsplans. Dies gilt zweifellos in den Fällen, in denen die Gemeinde auf der Grundlage der Ausweisungen im Flächennutzungsplan Bebauungspläne für die Windenergie für Standorte aufgestellt hat, die nicht (mehr) im neuen Regionalplan festgelegt sind.

Für die Praxis:

Um in solchen Fällen nicht unnötige Rechtsfragen aufzuwerfen und ungeklärt zu lassen, wird auch aus diesen Gründen – wie schon zur Anpassungspflicht der Bauleitpläne an die Ziele der Raumordnung im Allgemeinen – eine Anpassung der Bauleitpläne an die Ziele der Raumordnung empfohlen („zeitnahe Anpassung“).

Um diese Verfahren zu unterstützen, sollten neue Festlegungen in den Regionalplänen schon bei Erarbeitung des Plankonzepts mit den Gemeinden abgestimmt werden. Dies gilt auch bei zusätzlichen Ausweisungen von Flächen für die Windenergie aus Anlass des Repowering.

Zur Absicherung des Repowering:

Auch die Raumordnungsplanung kann wesentliche planungsrechtliche Grundlagen für das Repowering enthalten (s. C 4.1):

- Festlegung der für das Repowering benötigten zusätzlichen Flächen für die neuen Windenergieanlagen,
- Festlegungen zur Absicherung des Repowering.

Die im Regionalplan neu ausgewiesenen Flächen können für die Errichtung von Windenergieanlagen, aber auch zum Repowering genutzt werden. Wesentlich ist das planerische Konzept. So kann die Nutzung der zusätzlichen Flächen für das Repowering in Betracht kommen, um damit eine Neuordnung der Standorte für die Wind-

energie zu erreichen, im Plangebiet des Regionalplans oder in Teilen von ihm. Dabei können die zu ersetzenden Altanlagen zum Beispiel außerhalb der im Regionalplan und/oder im Flächennutzungsplan ausgewiesenen Flächen ihren Standort haben. Zugleich kann damit eine Lösung für die planerisch nicht oder nicht mehr abgesicherten Altanlagen erreicht werden (s. C 3.2).

Sollen solche Flächen für das Repowering genutzt werden, kommt es regelmäßig auf die Absicherung des Repowering (s. C 4.1) an:

An den Standorten der zurück zu bauenden Altanlagen werden keine neuen Windenergieanlagen errichtet. Dies wird durch die steuernde Wirkung der Ausweisungen im Regionalplan im Sinne des § 35 Abs. 3 Satz 3 BauGB erricht.

An den neuen Standorten sind neue Windenergieanlagen nur zulässig, wenn die zu bezeichnende Altanlagen zurückgebaut werden. Dazu gibt es verschiedene Möglichkeiten, das Repowering verbindlich zu machen:

- Auf der Ebene der Regionalplanung vertragliche Vereinbarungen zum Repowering durch Abschluss eines raumordnerischen Vertrages zwischen dem Träger der Regionalplanung und den Beteiligten (vgl. § 13 ROG);
- auf der Ebene der Bauleitplanung Bestimmungen nach § 249 Abs. 2 BauGB oder Abschluss städtebaulicher Verträge (s. C 4).

Für die Praxis:

Es ist möglich, parallel zur Regionalplanung das Repowering auf der Ebene der Bauleitplanung verbindlich zu machen. Dazu bedarf es eines engen Zusammenwirkens zwischen dem Träger der Regionalplanung und den betreffenden Gemeinden. Daher empfiehlt es sich, die Aufstellung des Regionalplans mit der Bauleitplanung und den Maßnahmen der Gemeinde zur Bauleitplanung und den Maßnahmen für das Verbindlichmachen zeitlich aufeinander abzustimmen (parallele Vorgehensweise).

5.3 Fallbeispiele für das Zusammenwirken von Bauleitplanung und Raumordnung (Regionalplanung)

FALL 1: Es werden im Regionalplan zusätzliche Flächen für die Windenergie (Windparks) ausgewiesen, die bisher im Regionalplan und in den Flächennutzungsplänen (und gegebenenfalls Bebauungsplänen) nicht ausgewiesen sind.

Anpassung der Bauleitpläne:

Hier stellt sich regelmäßig die Frage der Anpassung der Bauleitpläne an die Festlegungen im Regionalplan. S. dazu oben C 5.2.

Absicherung des Repowering:

Die im Regionalplan neu ausgewiesenen Flächen haben die steuernde Wirkung im Sinne des § 35 Abs. 3 Satz 3 BauGB.

Die Verbindlichmachung des Repowering auf den neuen Standorten erfolgt

- durch Abschluss eines raumordnerischen Vertrages oder
- parallel auf der Ebene der Bauleitplanung durch Bestimmungen nach § 249 Abs. 2 BauGB oder Abschluss eines städtebaulichen Vertrages (zeitlich und inhaltlich abgestimmtes Verfahren von Regionalplanung und Bauleitplanung).

FALL 2: Für einige Standorte (Windparks) werden Erweiterungen vorgesehen, die bisher im Regionalplan und in den Flächennutzungsplänen (und gegebenenfalls Bebauungsplänen) in dieser Größe nicht ausgewiesen sind.

Anpassung der Bauleitpläne:

Hier stellt sich regelmäßig die Frage der Anpassung der Bauleitpläne an die Festlegungen in dem Regionalplan. S. dazu oben C 5.2.

Die räumliche Erweiterung eines vorhandenen Windparks kann gegebenenfalls zusätzlich verbunden sein mit einer Neuordnung der Anordnung der Windenergieanlagen in dem Windpark. Hierfür kommen entsprechende Darstellungen und Festsetzungen in den Bauleitplänen in Betracht.

Absicherung des Repowering:

Die im Regionalplan neu ausgewiesenen Flächen haben die steuernde Wirkung im Sinne des § 35 Abs. 3 Satz 3 BauGB.

Die Verbindlichmachung des Repowering auf den neuen Standorten erfolgt

- durch Abschluss eines raumordnerischen Vertrages oder
- parallel auf der Ebene der Bauleitplanung durch Bestimmungen nach § 249 Abs. 2 BauGB oder Abschluss eines städtebaulichen Vertrages (zeitlich und inhaltlich abgestimmtes Verfahren von Regionalplanung und Bauleitplanung).

Dabei kann es auch darauf ankommen, ob sich das Repowering auf Altanlagen bezieht, die im bisherigen und zur Erweiterung vorgesehenen Windpark ihren Standort haben.

FALL 3: Der Regionalplan sieht vor, dass sämtliche oder bestimmte zusätzlich ausgewiesene Flächen (Fälle 1 und 2) für das Repowering genutzt werden können oder dem Repowering vorbehalten sind, gegebenenfalls weiter, dass er es den Gemeinden ausdrücklich überlässt, diese Flächen für das Repowering vorzusehen.

Inhalt der Festlegungen:

In der Praxis der Regionalplanung finden sich unterschiedliche Festlegungen und Bestimmungen:

- 1 | Der Regionalplan legt fest, dass die in ihm ausgewiesenen Flächen auch für das Repowering genutzt werden können.
- 2 | Der Regionalplan legt fest, dass bestimmte ausgewiesene Flächen ausschließlich für das Repowering genutzt werden können.
- 3 | Der Regionalplan legt fest, dass die Gemeinden die Möglichkeit haben, außerhalb der ausgewiesenen Flächen in den Bauleitplänen Standorte für das Repowering darzustellen und festzusetzen; dies gegebenenfalls verbunden mit bestimmten Vorgaben für die Bauleitplanung.

Zu (1): In diesem Fall ist davon auszugehen, dass die im Regionalplan festgelegten Standorte für das Repowering auch tatsächlich genutzt werden können. Dementsprechend können die Gemeinden innerhalb der ausgewiesenen Standorte Flächen für das Repowering

vorsehen und zur Neuordnung der Standorte nutzen. In diesen Fällen liegt dem Konzept der Regionalplanung regelmäßig auch die Überlegung zu Grunde, ausgewiesene Flächen für das Repowering zu nutzen.

Anpassung der Bauleitpläne sowie Absicherung des Repowering in gegebenenfalls abgestimmter Vorgehensweise wie oben zu Fall 1.

Zu (2): In diesem Fall hat der Regionalplan bereits verbindlich bestimmt, dass bestimmte Flächen nur für die Zwecke des Repowering zu nutzen sind.

Zur Sicherung des Repowering (die neuen Standorte dürfen nur bei gleichzeitiger Ersetzung/Stilllegung und Rückbau von Altanlagen für die Errichtung von Windenergieanlagen genutzt werden) wird empfohlen, dass die Absicherung des Repowering in diesen Fällen erfolgt

- auf der Ebene der Regionalplanung durch Vereinbarungen mit den Beteiligten im Rahmen von raumordnerischen Verträgen oder
- auf der Ebene der Bauleitplanung durch Vereinbarungen mit den Beteiligten im Rahmen von städtebaulichen Verträgen oder von „Bebauungsplänen für das Repowering“.

Dies erfordert auch in zeitlicher Hinsicht ein abgestimmtes Verfahren von Raumordnungsplanung und Bauleitplanung; s. dazu bereits oben zu Fall 1.

Zu (3): In diesen besonderen Fällen hat der Regionalplan insoweit keine abschließende Festlegung über die Standorte für die Windenergie getroffen, weil – gegebenenfalls für bestimmte Fälle – das Repowering außerhalb der im Regionalplan vorgesehenen Standorte möglich sein soll. Hierbei sind Besonderheiten und Abgrenzungsfragen zu berücksichtigen, die sich aus den Festlegungen der Regionalplanung und den konkreten Verhältnissen ergeben. Dies gilt auch für den Zeitpunkt, in dem die Gemeinde planerisch tätig werden kann.

FALL 4: Der Regionalplan sieht für einige der bisher im Regionalplan und/oder in den Flächennutzungsplänen festgelegten/dargestellten Standorte (Windparks) keine Flächenausweisungen mehr vor.

Dieser Fall wirft Fragen auf zur

- 1 | Anpassung der Bauleitpläne und
- 2 | Behandlung vorhandener Bestände an Windenergieanlagen.

Zu (1): Hier besteht ein Anpassungsbedarf für die Flächennutzungspläne und gegebenenfalls, soweit vorhanden, Bebauungspläne; s. dazu Ausführungen C 5.2.

Zu (2): In der Praxis sind Fälle anzutreffen, in denen der neue Regionalplan mit seinem neuen Plankonzept und unter Hinweis auf entsprechende raumordnerische Gründe für bestimmte vorhandene Windenergieanlagen keine planungsrechtliche Absicherung durch Ausweisung von Standorten für die Windenergie vorsehen will. Dabei kann es sich um Standorte handeln, für die bisher im Regionalplan und/oder Flächennutzungsplan Ausweisungen erfolgt sind, diese aber nunmehr im Regionalplan nicht mehr oder nicht vorgesehen werden. Denn sie entsprechen nicht dem Plankonzept für die Neufestlegung der Standorte für die Windenergie. Eine solche Regionalplanung hätte allerdings regelmäßig die Folge, dass die betroffenen Windenergieanlagen lediglich Bestandsschutz haben und an ihren Standorten die Neuerrichtung einer Windenergieanlage planungsrechtlich nicht zulässig ist (Rechtsfolge des § 35 Abs. 3 Satz 3 BauGB).

Für die Regionalplanung stellt sich hier die gleiche Frage wie bei der Flächennutzungsplanung. Die Ausführungen unter C 3.2 können daher entsprechend herangezogen werden. Auch hier ist es grundsätzlich geboten, dass sich die Planung mit den vorhandenen Beständen befasst und dass Lösungsmöglichkeiten geprüft werden. Zu prüfen ist insbesondere:

- a) Einbeziehung vorhandener Standorte trotz Abweichung vom neuen Plankonzept: Sie muss raumordnerisch vertretbar sein, und sie muss im Vergleich zum Planungsraum und zu dem nach dem Plankonzept vorgesehenen Ausweisungen im Umfang begrenzt sein, so dass das neue Plankonzept nicht grundsätzlich in Frage gestellt wird.

Repowering von Windenergieanlagen als Lösung: Vorhandene Bestände an Windenergieanlagen (Altanlagen), für die nach dem neuen Plankonzept keine Ausweisungen mehr erfolgen sollen, werden für das Repowering vorgesehen. Diese „Altstandorte“ werden aufgegeben. Die Altanlagen werden ersetzt durch neue Windenergieanlagen an den im Regionalplan vorgesehenen neuen Standorten. Dieses Repowering wird verbindlich gemacht:

- durch raumordnerischen Vertrag oder
- durch parallele Bauleitplanung der betreffenden Gemeinde, in die Bestimmungen oder Festsetzungen nach § 249 Abs. 2 BauGB aufgenommen werden (vgl. C 4.5).

FALL 5: Der Regionalplan sieht für Standorte mit vorhandenen Windenergieanlagen (Altanlagen), die im Regionalplan und in den Flächennutzungsplänen bisher nicht abgesichert waren, auch keine Flächenabweisungen vor.

Diese im Planungsraum eines Regionalplans der Anzahl nach oftmals häufigen Altanlagen sind zumeist vor dem Wirksamwerden einer Steuerung im Sinne des § 35 Abs. 3 Satz 3 BauGB oder sonst außerhalb einer solchen Steuerung errichtet worden. Sie können daher ihr eventuelles Interesse auf planungsrechtliche Absicherung ihres Standorts nicht auf bisherige Standortabweisungen in den Regionalplänen und/oder in Flächennutzungsplänen stützen.

Gleichwohl kann ihr Interesse auf Berücksichtigung in der Abwägung zu behandeln sein. Und eine größere Anzahl solcher Altanlagen kann auch insofern Bedeutung haben, als ihre Nichtbehandlung unter Umständen dazu führen kann, dass die steuernde Wirkung des § 35 Abs. 3 Satz 3 BauGB im Fall der Ersetzung der Altanlagen durch neue Windenergieanlagen nicht greift.

Auch hier stellt sich für die Regionalplanung die gleiche Frage wie im Fall 5, wie vorhandene Bestände an Windenergieanlagen behandelt werden können. Die Ausführungen zu Frage 5 (2) können auch hier herangezogen werden.

Zusätzlich kann – wie die Praxis in einigen Fällen zeigt – in Betracht kommen, dass die Regionalplanung die Behandlung solcher Bestände für Zwecke des Repowering der Bauleitplanung der Gemeinden überlässt. In solchen Fällen wird in den Zielen der Raumordnung des betreffenden Regionalplans festgelegt, dass außerhalb der im Regionalplan ausgewiesenen Gebiete für die Windenergie die Gemeinden durch Bauleitplanung für die Zwecke des Repowering von Altanlagen, für die der Regionalplan keine Standorte ausweist, zusätzliche Abweisungen vornehmen kann.

Anhang

1 Beispiele aus der kommunalen Praxis

Nachfolgend werden insgesamt drei ausgewählte Praxisbeispiele für bereits realisierte Windenergie-Projekte vorgestellt, jeweils ein Repowering-Projekt aus Schleswig-Holstein und Niedersachsen sowie ein Windpark-Vorhaben aus Brandenburg. In der Darstellung werden ein Überblick zur Situation vor und nach dem Repowering gegeben und allgemein das Vorgehen sowie die Erfahrungen bei der praktischen Umsetzung der Vorhaben skizziert. Die Informationen zu den Planungsbeispielen wurden freundlicherweise von den jeweils genannten Ansprechpartnern zur Verfügung gestellt.

1.1 Repowering in Kronprinzenkoog (Kreis Dithmarschen)

1 | Situation vor dem Repowering

Auf dem 17 Kilometer langen Gemeindegebiet der 900-Seelen-Gemeinde Kronprinzenkoog standen vor dem ersten Repowering-Projekt 2010 29 Windenergieanlagen außerhalb ausgewiesener Windeignungsgebiete. Die Gesamtzahl der Windenergieanlagen in der Gemeinde betrug damals 69.

Im Planungsraum Kronprinzenkoog waren Windenergieanlagen der Bautypen Nordtank 150/31 (2 WEA), Nordtank 300/31 (1 WEA), Nordtank 500/41 (8 WEA), Nordtank 1500 (1 WEA), Micon M530 (4 WEA), Micon M570 (1 WEA), Micon M660 (1 WEA), Micon 500 (1 WEA), AN Bonus 300/31 (1 WEA), AN Bonus 450/37 (3 WEA), AN Bonus 600 (3 WEA), Tacke 600 (1 WEA) und Wind World 2500 (2 WEA) installiert.

Der Vertragspartner und gleichzeitig Vorhabenträger der Gemeinde in diesem Verfahren war die Repowering Kronprinzenkoog GbR. In der Repowering Kronprinzenkoog GbR hatten sich die Betreiber von 29 Windenergieanlagen zusammengeschlossen. Sie bildeten eine Planungsgemeinschaft mit dem Ziel, den alten, verstreuten Anlagenbestand (29 Anlagen) durch 14 neue leistungsstärkere Windenergieanlagen in stärkerer räumlicher Konzentration zu ersetzen. Die Standorte der Alt- wie auch der geplanten Neuanlagen befanden sich zum Zeitpunkt der Planung außerhalb von regionalplanerisch festgesetzten Windeignungsgebieten. Ordnungsrechtlich erfolgte die Genehmigung der Wind-

energieanlagen durch ein Verfahren nach § 19 Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG). Die notwendigen planungsrechtlichen Voraussetzungen wurden durch die Gemeinde Kronprinzenkoog mit der 7. Änderung des Flächennutzungsplanes und der Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 6 geschaffen. Zu beiden Bauleitplänen ist eine Umweltprüfung nach den Vorschriften des BauGB vorgenommen worden.

Anzahl Altanlagen	29
Gesamtleistung Altanlagen	12,35 MW
Leistung pro WEA	(unterschiedlich)
Gesamthöhe	Bis 70 m
Lichtimmissionen	Keine Hinderniskennzeichnung, da unter 100 m

2 | Vorbereitung und Durchführung des Repowering

Die Vorhabenträgerin, Repowering Kronprinzenkoog GbR, erarbeitete den für die geplante Nutzung notwendigen Bebauungsplan und die Flächennutzungsplanänderung in Abstimmung mit der Gemeinde Kronprinzenkoog.

Die Parteien waren sich einig, dass ein Rechtsanspruch der Repowering Kronprinzenkoog GbR auf Aufstellung eines Bebauungsplans durch den Durchführungsvertrag nicht begründet war. Die Planungshoheit der Gemeinde Kronprinzenkoog und seiner Ausschüsse wurde nicht berührt. Eine Haftung der Gemeinde Kronprinzenkoog für etwaige Aufwendungen der Repowering Kronprinzenkoog GbR, die dieser im Hinblick auf die Aufstellung des Bebauungsplans entstanden, war ausgeschlossen. Ansprüche gegen die Gemeinde Kronprinzenkoog konnten nicht geltend gemacht werden. Dies galt auch für den Fall, dass sich die Nichtigkeit des Bebauungsplans im Verlauf eines gerichtlichen Verfahrens herausstellen sollte.

Das Repowering der Repowering Kronprinzenkoog GbR bezieht sich auf 29 Windenergieanlagen. Anfänglich waren sich die Gemeindevertreter uneinig, welche maximalen Bauhöhen die neuen Anlagen haben sollten. Eine vor allem von der örtlichen Bürgerinitiative angestrebte Lösung von Maximalhöhen unter 100 Meter wurde aus wirtschaftlichen Erwägungen schließlich verworfen. Ein gemeindlicher Beschluss zur Höhenbe-

grenzung lag zu keiner Zeit vor. Somit bestand die Möglichkeit, Windenergieanlagen auch höher als 100 Meter innerhalb der Gemeindegrenzen aufzustellen.

Im Zuge der Teilfortschreibung der Regionalplanung des Landes Schleswig-Holstein sind weitere Gebiete für den Bau von vier weiteren Windenergieanlagen beantragt worden.

Zivilrechtliche Sicherung

Im Jahre 2009 wurde der Bürgerwindpark Kronprinzenkoog GmbH & Co. II Betriebs KG gegründet für die notwendige Finanzierung des Eigenkapitals. Rund 140 Kommanditisten erwarben Einlagen in einer Mindesthöhe von 5000 Euro. Zwei Bürgerwindenergieanlagen produzieren klimaneutralen Strom.

Radarverträglichkeit

Die Wehrbereichsverwaltung Nord hatte lange Zeit Bedenken hinsichtlich der Baugesuche vorgetragen auf Grund der Radarverträglichkeit der Anlagen an den geplanten Standorten. Erst durch intensive Gespräche der Gemeinde mit dem Verteidigungsministerium, der EADS und anderen Beteiligten in der Problematik konnten einvernehmlich Lösungen entwickelt werden.

Hinderniskennzeichnung

Im städtebaulichen Vertrag wurde die Vorhabenträgerin verpflichtet, im Falle veränderter rechtlicher Rahmenbedingungen bezüglich der Hinderniskennzeichnung, die Windenergieanlagen dementsprechend nachzurüsten.

3 | Situation nach durchgeführtem Repowering

Anzahl Neuanlagen	14
Gesamtleistung der Neuanlagen	28 MW
Leistung pro WEA	2 MW
Gesamthöhe	(unterschiedlich) 100 - 120 m
Lichtimmissionen	sichtweitenregulierte Befeuerung, Feuer W rot bei 6 Neuanlagen

Die von dem Vorhaben betroffenen 29 bestehenden Windenergieanlagen wurden im Zuge eines Repowering durch 14 wesentlich leistungsstärkere Anlagen ersetzt. Dabei stieg die Anschlussleistung von bisher insgesamt 12,35 MW auf 28 MW.

Die Altanlagen wurden vor Inbetriebnahme der Neuanlagen vom Netz genommen und innerhalb von drei Monaten vollständig zurückgebaut. Dies beinhaltet auch den Rückbau der Fundamente sowie der Stellplätze und Zuwegungen. Dieser Rückbau der Altanlagen ist Grundlage für die Neugenehmigungen.

Bewertung der Situation nach dem Repowering

Kommunikation mit den Betreibern

In der Rückschau bewertet die Gemeinde die Zusammenarbeit mit den Betreibern als sehr positiv. Die Herausforderung der Repowering Kronprinzenkoog GbR im hier dargestellten Repowering auf dem Gemeindegebiet bestand darin, den Interessensausgleich sowohl zwischen den Anlagenbetreibern (alle Mitglieder der GbR) zu erzielen, als auch die Interessen der zukünftigen Kommanditisten der Bürgerwindenergieanlagen sowie der Gemeinde zu berücksichtigen.

Bürgerbeteiligung

Durch die frühzeitige Information und Einbindung der lokalen Bevölkerung in die Planungsprozesse – über die formal vorgeschriebene Öffentlichkeitsbeteiligung im Bauleitplanverfahren hinaus – konnten hohe Akzeptanzwerte für die Windenergievorhaben erreicht werden. Es wurden zusätzliche Bürgerversammlungen durchgeführt und eine finanzielle Beteiligung an zwei Bürgerwindenergieanlagen ermöglicht.

Ansprechpartner:

Bürgermeister der Gemeinde Kronprinzenkoog
www.kronprinzenkoog.de

1.2 Repowering der Windenergieanlagen Piesberg (Stadt Osnabrück)

1 | Situation vor dem Repowering

Der Piesberg ist mit 189 Metern Höhe die höchste Erhebung in der Stadt Osnabrück. Im Zeitraum von 1990 bis 2001 wurden hier seitens der Stadtwerke Osnabrück AG vier E 40-Anlagen als privilegierte Einzelanlagen im Außenbereich errichtet, die einen durchschnittliche Gesamtjahresertrag von rund 3700 MWh erbrachten.

In Anlehnung an einen Ratsbeschluss der Stadt Osnabrück entsprechend den Zielen des Klimabündnisses den Ausstoß von Treibhausgasen bis 2020 gegenüber 1990 um 40 Prozent zu senken, haben auch die Stadtwerke Osnabrück AG als 100-prozentige Tochter der Stadt sich seitdem neu ausgerichtet und beschlossen, zukünftig nur noch in die Erzeugung regenerativer Energien zu investieren. Angesichts der Tatsache, dass es sich hinsichtlich der Windhöufigkeit des Standorts um einen der besten Standorte im Binnenland Niedersachsens handelt, bot sich ein Repowering der vorhandenen Anlagen an. Unter Berücksichtigung der Betriebsauflagen (schallreduzierter Betrieb in der Nacht, zeitweise Schattenabschaltung sowie zehnwöchige Nachtabschal-



Abbildung 19: Die drei neuen 2 MW-Anlagen auf dem 189 Meter hohen Piesberg mit einer Altanlage (500 kW) und der Ortsteil Lechtingen der Gemeinde Wallenhorst

tung wegen der Fledermausaktivitäten) wird für die im Juli 2010 in Betrieb genommenen drei E-82 Anlagen im Jahresdurchschnitt eine Gesamtstrommenge von ca. 12900 MWh erwartet, für die verbliebene E-40-Anlage lediglich 900 MWh.

Anzahl alte WEA	3
Gesamtleistung	1,5 MW
Leistung pro Anlage	500 kW
Nabenhöhe	48 m
Gesamthöhe	68 m
Lichtimmissionen	keine

2 | Vorbereitung und Durchführung des Repowering

Planungsrechtliche Absicherung

Die Stadt Osnabrück sicherte die Altanlagen nachträglich planungsrechtlich ab durch die Aufstellung eines Bebauungsplans. Anlässlich des Repowering änderte sie diesen (Festsetzung neuer Standorte, Anpassung der Höhenbegrenzung zur Ermöglichung der Errichtung höherer Windenergieanlagen).

Zu überwindende Hürden im Zuge des Repowering

Der Standort des Repowering auf der Felsrippe des Piesbergs in unmittelbarer Nähe von Mitteleuropas größtem aktivem Quarzsteinbruch (s. Abb. 19) mit FFH- als auch Landschaftsschutzgebietsstatus und in unmittelbarer Nähe von bestehender Wohnbebauung weist sowohl in technischer als auch in rechtlicher Hinsicht eine Reihe von Restriktionen auf, die einen aufwändigen Planungs- und Genehmigungsprozess zur Folge hatten.

Dabei galt es unter anderem folgende Hürden zu nehmen:

- Der aktive Abbau mit täglichen Sprengungen wird sich noch bis ca. 2025 in unmittelbarer Nähe der Anlagen vollziehen (ca. 30 Meter Abstand zu den Fundamenten) > Erschütterungsgutachten!
- Die Windenergieanlagen befinden sich unmittelbar an der Abbruchkante des etwa 80 Meter tiefen Steinbruchs > Turbulenzgutachten! und auf geschüttetem Abraum, was eine Reihe komplexer > Statikgutachten! für die Fundamentgründungen nach sich zog.
- Zwischen den Windenergieanlagen und in unmittelbarer Nähe der Anlagen befinden sich FFH-geschützte Fledermausstollen, die von insgesamt zwölf verschie-

denen Fledermausarten genutzt werden > FFH Verträglichkeitsprüfung!

- Da seit etwa zehn Jahren auch regelmäßig unterhalb der alten Windenergieanlagen Uhus brüten, wurden die möglichen Auswirkungen der neuen Windenergieanlagen auf diese besonders geschützte Art im Rahmen der > avifaunistischen Untersuchungen näher betrachtet und bewertet.

Neben den genannten, für diesen Standort spezifischen Untersuchungen, waren im Rahmen der Umweltprüfung weitere, teilweise sehr umfangreiche Gutachten anzufertigen wie zum Beispiel

- Schallprognose- und
- Verschattungsprognoserechnungen
- Bewertung des Landschaftsbildes
- Kompensationsberechnungen.

Alle Untersuchungen und Gutachten bildeten die Grundlage für die von der Unteren Immissionsschutzbehörde der Stadt Osnabrück letztlich im September 2009 erteilten BImSch-Genehmigung, die auf Antrag der Stadtwerke Osnabrück AG mit Sofortvollzug versehen wurde. Der gesamte Genehmigungsprozess betrug somit von Beginn der ersten Gespräche bis zur Genehmigung etwa zwei Jahre.

Politische Akzeptanz und Bürgerbeteiligung

Von Beginn der Planungen an haben sich alle im Rat vertretenen Parteien einstimmig für das von den stadteigenen Stadtwerken geplante Repowering der Altanlagen ausgesprochen, jedoch zugleich immer wieder betont, dass alle erforderlichen Untersuchungen durchzuführen und alle im Rahmen des Genehmigungsverfahrens erforderlich werdenden Auflagen zu erfüllen seien. Die Verwaltung als auch die Stadtwerke Osnabrück AG wurden zudem seitens des Rates aufgefordert, die Bürger umfassend zu informieren und zu beteiligen.

An den rund zehn Veranstaltungen, die im Rahmen des B-Plan-Änderungsverfahrens und des BImSch-Verfahrens stattfanden beziehungsweise zusätzlich angeboten wurden, nahmen jeweils bis zu 100 Bürger teil, was sich aus den geringen Abständen zu den nächstgelegenen Wohnbebauungen erklären lässt. So befindet sich der Ortsteil Osnabrück-Pye in nur 877 Metern Entfernung zur nächst gelegenen Windenergieanlage, der Ortsteil Rulle der Gemeinde Wallenhorst in 906 Metern Entfernung zur östlichsten Windenergieanlage. Aufgrund des sehr geringen Abstandes eines Einzelhauses zur östlichsten Anlage (350 m) entschieden die Stadtwerke sich dafür, die Nabenhöhe dieser Anlage um 30 Meter zu kürzen. Diese Entscheidung des Antragstellers erwies

sich im Nachhinein als richtig, da die Gerichte den Klagen einiger Anwohner gerade in diesem Punkt nicht Recht gaben.

Finanzierung und Inbetriebnahme

Drei Jahre nach Beginn der ersten Gespräche mit der Genehmigungsbehörde konnten die drei neuen Anlagen, die nunmehr weithin sichtbar sind, in Betrieb genommen werden. Die Proteste der Anlieger sind verstummt und in der Bevölkerung hat man sich ganz offensichtlich mit den „3 Riesen“ vom Piesberg arrangiert. Da der Piesberg Teil des Kultur- und Landschaftsparks Piesberg ist, der von tausenden von Bürgern besucht wird, haben die Stadtwerke die Chance genutzt, und veranstalten regelmäßig Informationsfahrten mit dem Bus zu den Anlagen. Zudem wurde der Stumpf eines alten Windkraftturms zu einem Aussichtsturm umfunktioniert, der an den Wochenenden viele Besucher anzieht und somit die Möglichkeit eröffnet hat, möglichst viele Bürger über den Sinn und die Chancen des Repowering zu informieren.

Nach Inbetriebnahme der Anlagen im Juli 2010 hat die Stadtwerke Osnabrück AG zudem den Bürgern eine finanzielle Beteiligung an den Anlagen in Höhe der Baukosten angeboten. In nicht einmal zehn Tagen waren alle Anteile in einer Gesamthöhe von ca. zehn Millionen Euro vergeben.

3 | Situation nach durchgeführtem Repowering

Anzahl neue WEA	3
Gesamtleistung	6,0 MW
Leistung pro Anlage	2,0 MW
Nabenhöhe	108 m
Gesamthöhe	149 m
Lichtimmissionen	Hindernisbefreiung nachts

Kontakt:

Detlef Gerdts – Fachbereichsleiter Umwelt und Klimaschutz – Stadt Osnabrück
E-Mail: gerdts@osnabrueck.de
Tel. 0541 323-3172
www.osnabrueck.de/piesberg
Karl-Heinz Meyer
Stadtwerke Osnabrück AG –
Leiter Energiedienstleistungen
E-Mail: karl-heinz.meyer@stw-os.de
Tel. 0541 2002 1710
www.stadtwerke-osnabrueck.de

1.3. Neuaufstellung von Windenergieanlagen in Schlalach (Landkreis Potsdam-Mittelmark)

1 | Ausgangssituation

Im Jahr 2002 wurde durch die Regionale Planungsgemeinschaft Havelland-Fläming eine etwa 300 Hektar große Windeignungsfläche unweit des brandenburgischen Ortes Schlalach ausgewiesen. Die Fläche gliedert sich in eine Vielzahl von Flurstücken und weist mehr als 120 Grundstückseigentümer auf.

Abbildung 20: Das Eignungsgebiet „Brücker Urstromtal“ mit dem westlichen Teilbereich „Windpark Schlalach“ (links). Die Flurkarte macht die unzähligen Flurstücke im Windpark Schlalach sichtbar (rechts).



Kurz nach Bekanntgabe der Windeignungsgebiete nahmen interessierte Planungsbüros Kontakt mit Grundstückseigentümern auf und boten unterschiedliche Konzepte an. In den Gemeindevertretersitzungen wurde diese Situation diskutiert. Man befürchtete zum einen, dass unterschiedliche Pachtangebote Unruhe ins Dorf bringen würden. Zum anderen dass zu viele Planungsbüros sich gegenseitig behindern und damit einer geordneten Planung entgegenstehen würden. Am 19. September 2002 wurde zu diesem Thema eine Einwohnerversammlung einberufen. Die Mehrheit der Anwesenden stimmte für den Windpark. Um sowohl die Interessen aller Grundstückseigentümer zu wahren als auch bei der Gestaltung des Windparks als Gemeinde mitbestimmen zu dürfen, gründeten die Bürger die Arbeitsgruppe „Windkraft in Schlalach“. Mitglieder der Arbeitsgruppe sind 15 Bürger mit und ohne Grundstück im Eignungsgebiet. Die Arbeitsgruppe sah zunächst ihre Aufgabe darin, die unterschiedlichen Planungsangebote zu prüfen, mit den Bewerbern zu verhandeln und ein für Gemeinde und Grundstückseigentümer profitables Konzept zu erhalten.

2 | Vorbereitung der Windparkplanung

Zunächst wurde an alle Grundstückseigentümer die Empfehlung ausgegeben, keine Nutzungsverträge mehr zu unterschreiben. Als Plan sicherndes Instrument wurde eine Veränderungssperre über das Gebiet gelegt. Durch bereits im Umlauf befindliche Nutzungsverträge verschaffte die Arbeitsgruppe sich ein Bild über die unterschiedlichen Angebote. Es wurden Punkte zusammengetragen, die für ein gemeindeverträgliches Projekt wichtig schienen. Insbesondere die Kleinteiligkeit des Gebietes machte ein besonderes Vorgehen notwendig. So wurde über ein Pachtmodell nachgedacht, dass eine gerechte Aufteilung der Pachteinnahmen an alle Grundstückseigentümer im Windeignungsgebiet garantiert. Das Ergebnis war ein Flächenpachtmodell (siehe Punkt 4). Die Punkte wurden in einem Fragebogen zusammengetragen und an 29 Firmen versandt, wovon 19 sich zurückmeldeten. Die eingegangenen Angebote wurden über ein eigens von der Arbeitsgruppe erarbeitetes Bewertungsschema ausgewertet. Übrig blieben vier Angebote. Mit diesen Firmen wurde über einen Zeitraum von vier Monaten Einzelgespräche geführt. Im Ergebnis dieser Verhandlungen standen ein Nutzungsvertrag und ein städtebaulicher Vertrag, die den Besonderheiten des Gebietes und dem Anspruch der Bürger gerecht wurden. Am 18. September 2003 wurde in einer Grundstückseigentümersammlung das beste



Abbildung 21: Der Windpark Schlalach nach Errichtung von 16 Windenergieanlagen des Typs E-82 (türkis). Die grau dargestellten Standorte werden voraussichtlich 2014 realisiert. Alle Flurstücke innerhalb der roten Linie profitieren vom Windpark (schematische Darstellung).

Angebot bekanntgegeben. Selbstverständlich blieb es jedem Grundstückseigentümer weiterhin überlassen, ob er sich an diesen Planungspartner bindet. Doch durch das Engagement der Arbeitsgruppe konnte jeder Grundstückseigentümer gut informiert seine Entscheidung treffen. Nach einigen Monaten zeigte sich, dass die Mehrheit der Grundstückseigentümer sich der Empfehlung der Arbeitsgruppe anschloss.

3 | Realisierung des Windparks

Zur Umsetzung des auf ihrem Gemeindegebiet befindlichen Windparks wählte sich die Arbeitsgruppe „Windkraft in Schlalach“ einen Betreiber aus. Die Arbeitsgruppe bildete das Sprachrohr zwischen dem Betreiber und den Grundstückseigentümern. Namen und Telefonnummern der Mitwirkenden aus der Arbeitsgruppe wurden allen Grundstückseigentümern übermittelt, so dass bei Unsicherheiten angerufen werden konnte. Sehr viele Grundstückseigentümer nahmen diese Hilfestellung wahr, zumal der Nutzungsvertrag, den es zu unterschreiben galt, sehr komplex und für Nicht-Juristen schwierig zu verstehen war. Während der Planungs-, Genehmigungs- und Bauphase blieb die Arbeitsgruppe eng in Kontakt mit dem Betreiber. Es fanden regelmäßige Absprachen statt, um die Planung im Sinne der Gemeinde zu gestalten und den größtmöglichen Nutzen daraus zu erzielen. So wurde beispielsweise darauf geachtet, dass Aufträge auch an Betriebe beziehungsweise dienstwillige Bürger vor Ort vergeben

wurden. Schon während der Planungsphase fielen kleinere Arbeiten an, zum Beispiel Mäharbeiten unter dem Windmessmast, Ausbessern von Wegen usw., wovon Dienstleister vor Ort profitierten. Später während der Bauarbeiten wurden Aufträge wie Rodungs-, Mäh- und Pflanzarbeiten, Instandsetzen der Wege, Schneeräumungs- und Zuglastarbeiten usw. an regionale Firmen vergeben. Ein im Nachbarort ansässiges Bauunternehmen bekam den Auftrag, sämtliche Wege im Windpark zu bauen und den Beton für die Fundamente zu liefern. Weiterhin konnten entstehende Konflikte dahingehend gemindert werden, dass die Beteiligten bereits während der Planungsphase miteinbezogen und informiert wurden. So wurde zum Beispiel in einer gesonderten Veranstaltung die Wegeführung im Windpark mit den landwirtschaftlichen Bewirtschaftern abgestimmt.

4 | Bewertung der Situation nach Errichtung des Windparks

Durch die Errichtung von 16 Windkraftanlagen des Typs E-82 mit einer Gesamtleistung von 36,8 MW im Ortsteil Schlalach werden jährlich mehr als 70000 Tonnen umweltschädliches Kohlendioxid vermieden. Neben dem Klimaschutz profitiert die Gemeinde auch wirtschaftlich vom Windpark. Auf Grund der landwirtschaftlich geprägten Region gibt es wenig gewerbegenutzte Fläche. Daher stellt der Windpark eine Möglichkeit dar, Pacht- und Steuereinnahmen zu generieren. Die Gründung der Arbeitsgruppe und das ehrenamtliche Engagement der

15 Bürger ist eine innovative und vorbildliche Strategie zur Umsetzung des kommunalen Klimaschutzes.

Durch die Kooperation mit einer Firma aus der Privatwirtschaft konnten folgende Ziele erreicht werden:

- Aufklärung der Bürger, Beseitigung von Verunsicherung;
- der Dialog zwischen Betreibern und der Arbeitsgruppe ermöglichte eine konstruktive Abstimmung in den Belangen Windenergienutzung, Landwirtschaft, Naturschutz und Landespflege. Nach Fertigstellung des Windparks stehen zum Beispiel neu errichtete Wege auch der Öffentlichkeit zur Verfügung;
- Vermeidung von Neid und Missgunst durch Anwendung eines Flächenpacht- und Stiftungsmodells sowie einheitlichen Nutzungsverträgen;
- größtmögliche Ausnutzung der Planungsfläche für den Klimaschutz;
- die frühzeitige Einbeziehung der Bürger in das Planungsgeschehen schaffte Akzeptanz für den eigenen Windpark.

Als **Erfolge** sind im Einzelnen besonders hervorzuheben:

- Ein **städtebaulicher Vertrag** regelt die Zusammenarbeit zwischen der Gemeinde und den Betreibern unter anderem zu Art und Umfang der baulichen Nutzung, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sowie der Gewerbesteuer.
- Es wurde ein **einheitlicher Nutzungsvertrag** zur Wahrung der Interessen aller Grundstückseigentümer ausgearbeitet.

Im Nutzungsvertrag ist auch der Rückbau der Windenergieanlagen geregelt. Der Betreiber verpflichtet sich eine Rückbaubürgschaft in ausreichender Höhe bei einer Bank zu hinterlegen. Die Höhe der Bürgschaft soll durch ein unabhängiges Gutachten ermittelt werden.

- Das **Flächenpachtmodell** sieht vor, dass über einen Verteilerschlüssel alle Grundstückseigentümer im Eignungsgebiet einen Anteil an der Pacht erhalten. Hierdurch werden die Pachteinahmen gerecht vor Ort verteilt, ohne dass es zu einer Bevorzugung einiger weniger Eigentümer kommt. 20 Prozent der Gesamtsumme gehen an die Landeigner, auf deren Grund und Boden eine Anlage steht. Die restliche Summe wird an alle anderen Grundstückseigentümer nach ihrem prozentualen Anteil an der Gesamtfläche des Eignungsgebietes ausgezahlt. Auf Wunsch der Schlalacher verwaltet der Betreiber den Flächenpachtfond.
- Eine **Bürgerstiftung** wurde gegründet, die 0,75 Prozent der garantierten Einspeisevergütung erhält. Damit werden zukünftig gemeinnützige Projekte, zum

Beispiel in der Jugendarbeit, der Seniorenbetreuung und zur Unterstützung der gemeinnützigen Vereine im Ort finanziert.

- Eine Vereinbarung zwischen dem Betreiber und seinem zuständigen Finanzamt sichert der Gemeinde fast **100 Prozent Gewerbesteuer** zu (gesetzliche Regelung: 70 Prozent Windparkgemeinde, 30 Prozent Betreibergemeinde).
- Die Wertschöpfungsmöglichkeiten konnten für die Region erhöht werden: Gemeinsam mit der Gemeinde wurden Flächen gesucht, um den **naturschutzfachlichen Ausgleich** von nahezu **700 000 Euro** vor Ort vorzunehmen. Auf die komfortable Möglichkeit, einer Ersatzzahlung in den Naturschutzfond des Landes Brandenburg wird verzichtet. Kleinere Baumaßnahmen, Rodungs- und Schnittmaßnahmen, Pflegemaßnahmen der Pflanzungen, usw. wurden größtenteils an regional ansässige Firmen vergeben.

5 | Ausblick

Eine Erweiterung des Windparks um sieben Anlagen ist vorgesehen. Sobald der gesamte Windpark steht, soll geprüft werden, ob die Bürger einen Teil der Anlagen selbst betreiben möchten. Der Betreiber wäre bereit, bis zu zwei der genehmigten Windenergieanlagen an die Bürger zu verkaufen. Die Anlagen würden dann von einer noch zu gründenden und vom Betreiber unabhängigen Bürgerwindgesellschaft betrieben werden. Hierzu sind jedoch umfassende Wirtschaftlichkeits- und Finanzierungsbetrachtungen notwendig, was erneut eine Herausforderung für die Arbeitsgruppe darstellt. Die Realisierung ist im Jahr 2014 vorgesehen.

Die ehrenamtliche Vorgehensweise der Arbeitsgruppe „Windkraft in Schlalach“ wurde im Jahr 2011 im Rahmen des Agenda 21 Wettbewerbes des Landkreises Potsdam-Mittelmark mit dem 1. Platz gewürdigt.

Kontakt:

Arbeitsgruppe „Windkraft in Schlalach“,
Hartmut Höpfner
Straße der Einheit 25
14822 Mühlenfließ/OT Schlalach
Tel. 033748 12012
E-Mail: hartmut-schlalach@web.de



2 Übersicht der relevanten Gesetzesgrundlagen und länderspezifischen Informationen

Im Folgenden findet sich eine Zusammenstellung von Gesetzen des Bundes und der Länder sowie von Verordnungen und Verwaltungsvorschriften, zu denen in den Teilen A bis C dieser Dokumentation nähere Ausführungen erfolgen. Unter der Gesetzesbezeichnung befindet sich jeweils eine kurze Angabe zum Regelungsinhalt, zudem sind die für die Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen besonders relevanten Vorschriften genannt.

HINWEIS: Diese Aufstellung ist nicht als abschließend zu verstehen. Auf den Portalen www.gesetze-im-internet.de sowie www.verwaltungsvorschriften-im-internet.de können sämtliche Gesetze und Verwaltungsvorschriften des Bundes abgerufen werden.

2.1 Bundesrecht

Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen (AVV)

Insbesondere Teil 3 „Windenergieanlagen“

Baugesetzbuch (BauGB)

Grundlage des Bauplanungsrechtes, besonders relevant:

- Allgemeine Vorschriften zum Bauleitplanverfahren (§§ 1 ff.),
- Flächennutzungspläne (§§ 5 ff.), Teilflächennutzungsplan (§ 5 Abs. 2b)
- Bebauungsplan (§§ 8 ff.)
- Städtebaulicher Vertrag, Vorhaben- und Erschließungsplan (§§ 11 ff.)

- Veränderungssperre und Zurückstellung (§§ 14 ff.)
- (planungsrechtliche) Zulässigkeit von Vorhaben (§§ 29 ff.), hier insbesondere von Vorhaben im Außenbereich (§ 35 ff.)
- Entschädigung (§§ 39 - 44)
- Sonderregelungen zur Windenergie in der Bauleitplanung (§ 249)

Baunutzungsverordnung (BauNVO)

Bestimmungen zur Art und zum Maß der baulichen Nutzung sowie zur Bauweise und zu den überbaubaren Grundstücksflächen, besonders relevant:

- Allgemeine Vorschriften für Bauflächen und Baugebiete (§ 1)
- Sonstige Sondergebiete (§ 11)
- Nebenanlagen (§ 14)
- Bestimmungen des Maßes der baulichen Nutzung (§§ 16 ff.)

Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG)⁴⁵ und Durchführungsverordnungen

Anforderungen an die Errichtung und den Betrieb von Anlagen (i.S.v. 3 Abs. 5) zum Schutz und zur Vorbeugung vor schädlichen Umwelteinwirkungen, besonders relevant:

- Pflichten der Betreiber genehmigungsbedürftiger Anlagen (§ 5)

⁴⁵ Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge.

- Genehmigungsvoraussetzungen (§ 6),⁴⁶ Genehmigungsverfahren (§§ 10 f.), Nebenbestimmungen (§§ 12 ff.)
- Planung – *Trennungsgrundsatz* – (§ 50)
- Genehmigungsbedürftigkeit – immissionsschutzrechtliches Genehmigungsverfahren – und Zuordnung zu den Verfahrensarten, 4. BImSchV
- Verfahrensregelungen zum Genehmigungsverfahren bzw. zur Erteilung von Vorbescheiden, 9. BImSchV

Bundesnaturschutzgesetz

- Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung (§§ 14 ff.)
- Die förmlich unter Schutz gestellten Teile von Natur und Landschaft (§§ 20 ff.),
- Verträglichkeit eines Projekte mit den Erhaltungszielen von Natura-2000-Gebieten; Ausnahmen (§ 34)
- Artenschutzrecht, hier insbesondere die Verbots- tatbestände des § 44 sowie Ausnahmen nach § 45

Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG):

Vorrangiger Anschluss von Anlagen zur Erzeugung von Strom aus Erneuerbaren Energien und Grubengas; vorrangige Abnahme, Übertragung, Verteilung und **Vergütung** dieses Stroms durch den Netzbetreiber; bundesweiter Ausgleich des abgenommenen Stroms (§ 2). Besonders relevant:

- Allgemeine Vergütungsvorschriften (§§ 16 ff.)
- Vergütung für Windenergie (§§ 29), Windenergie Repowering (§ 30)
- Direktvermarktung (§§ 33a ff.)

Gewerbsteuergesetz (GewStG)

Besonderer Zerlegungsmaßstab bei Windenergieanlagen (§ 29 Abs. 2)

Luftverkehrsgesetz (LuftVG)

- Zustimmungserfordernis der Luftfahrtbehörden bei der Genehmigung von Bauwerken in Bauschutzbereichen von Flughäfen (§ 12 Abs. 3, 4) und von Bauwerken ab einer Höhe von 100 Metern über der Erdoberfläche (§ 14)
- Beschränkte Bauschutzbereiche von Landeflugplätzen und Segelfluggeländen (§ 18a LuftVG)
- Störung von Flugsicherungseinrichtungen (§ 18a LuftVG)
- Prüfungsgegenstand – „Gefahr für die Sicherheit des Luftverkehrs“ (§ 29)
- Zuständigkeiten (§ 31 Abs. 3)

⁴⁶ Bei Windenergieanlagen ab einer Gesamthöhe von 50 Metern ist ein Immissionsschutzrechtliches Genehmigungsverfahren durchzuführen.

Raumordnungsgesetz (ROG)

Aufgaben und Leitvorstellungen der Raumordnung, hier insbesondere:

- Begriffsbestimmungen (§ 3), insbesondere Ziele und Grundsätze der Raumordnung (§ 3 Abs. Nr. 2, 3)
- Ausnahmen und Zielabweichung (§ 6)
- Landesweite Raumordnungspläne, Raumordnungspläne und regionale Flächennutzungspläne (§ 8), Gebietskategorien (§ 8 Abs. 7)
- Raumordnerische Zusammenarbeit (§ 13)

Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm)⁴⁷

Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche und Vorsorge hiergegen – besonders relevant: Immissionsrichtwerte (Nr. 6). Im Anhang sind Vorschriften zur Ermittlung der Geräuschimmissionen durch Prognose und Messung dargestellt.

2.2 Landesrecht

Bauordnungen der Länder

Bauordnungsrecht – Bautechnische Anforderungen an Bauvorhaben zur Abwehr von Gefahren – hierbei vor allem relevant die Regelungen zu den Abstandsflächen, zur Standsicherheit, zum Verunstaltungsverbot sowie zur Sicherheit von Baustelle und Bauwerk

Zudem Vorschriften zum Genehmigungsverfahren⁴⁸ und zur Organisation der Bauaufsichtsbehörden

Naturschutzgesetze der Länder

Ergänzende und abweichende (soweit zulässig) Regelungen zum BNatSchG, zum Beispiel zur Anwendung der Eingriffs- und Ausgleichsregelung in § 15 BNatSchG, über Zuständigkeiten der Behörden, Verfahrensregelungen etc.

Raumordnungsgesetze- bzw. Landesplanungsgesetze der Länder

Vom ROG des Bundes abweichende oder dieses ergänzende Regelungen, vor allem hinsichtlich der Aufstellung von landesweiten Raumordnungsplänen beziehungsweise Landesentwicklungsplänen und Regionalplänen, Festlegungen und Gebietskategorien, Zielabweichungsverfahren, Anpassungspflichten.

⁴⁷ Erlassen als sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift auf Grundlage des § 48 BImSchG.

⁴⁸ S. Fn. 46.

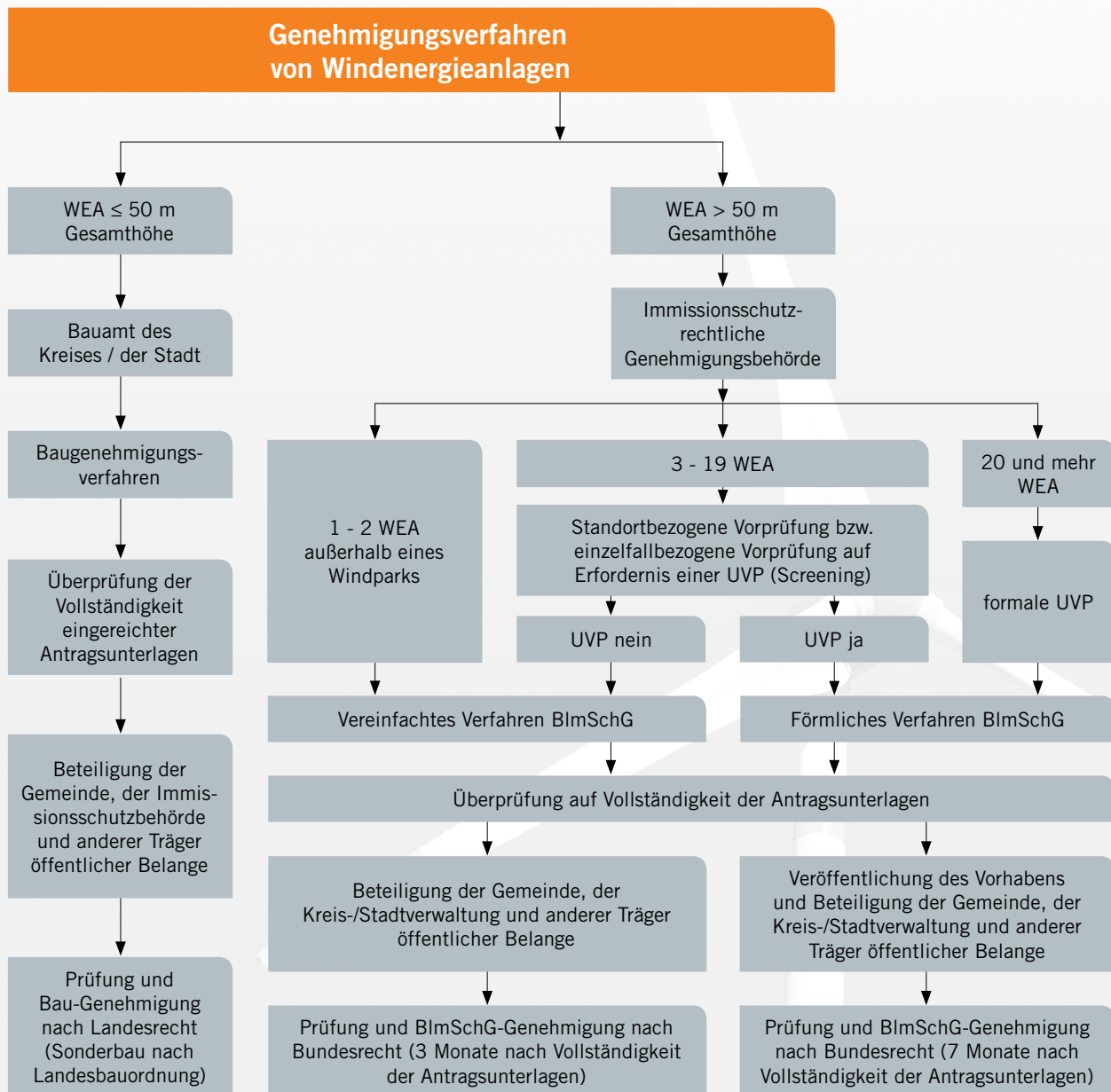
2.3 Verwaltungsvorschriften, (Rund-)Erlasse und sonstige Handlungsempfehlungen der Länder zur Windenergienutzung⁴⁹

Baden-Württemberg	„Windenergieerlass Baden-Württemberg“ Gemeinsame Verwaltungsvorschrift des Ministeriums für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft, des Ministeriums für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz, des Ministeriums für Verkehr und Infrastruktur und des Ministeriums für Finanzen und Wirtschaft (Stand Mai 2012)
Bayern	„Hinweise zur Planung und Genehmigung von Windkraftanlagen“ Gemeinsame Bekanntmachung der Bayerischen Staatsministerien des Inneren, für Wissenschaft, Forschung und Kunst, der Finanzen, für Wirtschaft, Infrastruktur, Verkehr und Technologie, für Umwelt und Gesundheit sowie für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (Stand Dezember 2012)
Berlin/ Brandenburg	„Gemeinsamer Erlass des Ministeriums für Infrastruktur und Raumordnung und des Ministeriums für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz“ (Stand: Juni 2009) „Beachtung naturschutzfachlicher Belange bei der Ausweisung von Windeignungsgebieten und bei der Genehmigung von Windenergieanlagen“ Erlass des Ministeriums für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz (Stand: Januar 2012)
Hessen	„Handlungsempfehlungen des Ministeriums für Wirtschaft, Verkehr und Landesentwicklung und des Ministeriums für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz zu Abständen von raumbedeutsamen Windenergieanlagen zu schutzwürdigen Räumen und Einrichtungen“ (Stand: 2010)
Mecklenburg-Vorpommern	„Anlage 3 zur Richtlinie zum Zwecke der Neuaufstellung, Änderung oder Ergänzung Regionaler Raumentwicklungsprogramme in Mecklenburg-Vorpommern – Hinweise zur Festlegung von Eignungsgebieten für Windenergieanlagen“ Ministerium für Energie, Infrastruktur und Landesentwicklung (Stand: Mai 2012)
Niedersachsen	„Empfehlungen für die Festlegung vor Vorrang- und Eignungsgebieten für die Windenergienutzung“ Runderlass des Niedersächsischen Ministeriums für Ernährung, Landwirtschaft, Verbraucherschutz und Landesentwicklung (Stand: Juli 2004)
Nordrhein-Westfalen	„Erlass für die Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen und Hinweise für die Zielsetzung und Anwendung (Windenergie-Erlass)“ Gemeinsamer Runderlass des Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz (Az. VIII2 – Winderlass), des Ministeriums für Wirtschaft, Energie, Bauen, Wohnen und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen (Az. X A 1 - und der Staatskanzlei (Az. III B 4 – 30.55.03.01) – jeweils des Landes Nordrhein-Westfalen
Rheinland-Pfalz	„Hinweise zur Beurteilung der Zulässigkeit von Windenergieanlagen“ Gemeinsames Rundschreiben des Ministeriums der Finanzen, des Ministeriums des Innern und für Sport, des Ministeriums für Wirtschaft, Verkehr, Landwirtschaft und Weinbau und des Ministeriums für Umwelt und Forsten (Stand: Januar 2006)
Schleswig-Holstein	„Grundsätze zur Planung von Windkraftanlagen“ Gemeinsamer Runderlass des Innenministeriums, des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume und des Ministeriums für Wissenschaft, Wirtschaft und Verkehr (Stand: März 2011)
Thüringen	„Handlungsempfehlung für die Fortschreibung der Regionalpläne zur Ausweisung von Vorranggebieten ‚Windenergie‘, die zugleich die Wirkung von Eignungsgebieten haben“ (Stand: 2005)

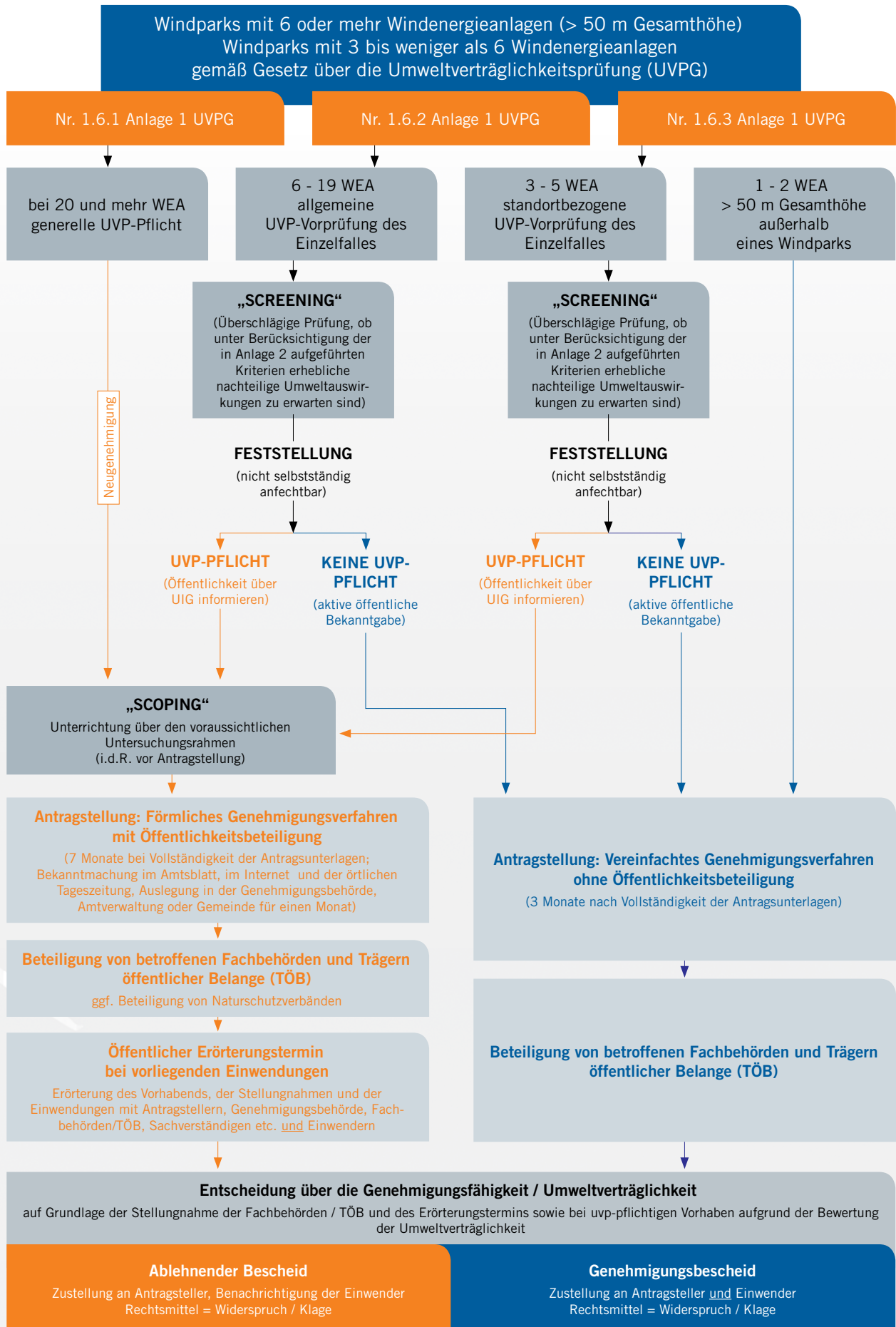
49 Nicht aufgeführt: Hinweise zu Pufferabständen von Windpotenzialstudien, Raumordnungsplänen etc.

3 Überblick über die Genehmigungsverfahren

Die planungsrechtliche Beurteilung und Zulässigkeit von Windenergieanlagen wird im jeweiligen Genehmigungsverfahren berücksichtigt (s. A 5.1). Dazu geben die nachfolgenden Übersichten, die vom Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume in Schleswig zur Verfügung gestellt wurden, einen Überblick.



Ablauf des BImSchG-Genehmigungsverfahrens für Windenergieanlagen





Fotonachweis

Titelbild: Terrance Emerson/
iStock photo; S. 4: DStGB; S. 5:
Christian Doppelgatz/KUXMA;
S. 7: BMVBS/Frank Ossen-
brink; S. 19: Dirk Ingo Franke;
S. 27: Windpark Druiberg;
S. 36: www.m-buehner.de/
Fotolia.com; S. 38: Klaas Hartz/
pixelio.de; S. 47: Volker Graap/
pixelio.de; S. 50: Karl-Heinz
Laube/pixelio.de; S. 53:
Thorben Wengert/pixelio.de;
S. 55: Quelle: eigene Darstel-
lung; S. 56: Anna Mars; S. 57:
Aeraw/shutterstock.com; S. 92:
Stadt Osnabrück; S. 94/95:
Enercon; S. 97: Emilia Ungur/
shutterstock.com; S. 102: Mor-
gan DDL/shutterstock.com.

Bisher in dieser Reihe erschienen

No. 109	Von der Gerätegebühr zur Betriebsstättenabgabe – Fragen und Antworten zum neuen Rundfunkbeitrag aus kommunaler Sicht	nur online
No. 108	Handlungsanweisung für eine qualifizierte Vergabe in der Denkmalpflege auf Basis der VOB/A Professionelle VOB – Vergabe bei Sanierungsarbeiten in Denkmälern	5/2012
No. 107	Agenda 2020 – Bilanz 2011 und Ausblick 2012 der deutschen Städte und Gemeinden	1-2/2012
No. 106	Herausforderung Energiewende	12/2011
No. 105	Natur in Städten und Gemeinden schützen, fördern und erleben Gute Beispiele aus dem Wettbewerb „Bundeshauptstadt der Biodiversität 2011“	11/2011
No. 104	Städtepartnerschaften – Instrument der „kommunalen Außenpolitik“ der Städte und Gemeinden	4/2011
No. 103	Bildung ist Zukunft!	4/2011
No. 102	Klimaschutz jetzt! Städte und Gemeinden gehen voran – Gute Beispiele aus dem Wettbewerb „Bundeshauptstadt im Klimaschutz 2010“	3/2011
No. 101	Wirtschaftsfaktor Alter und Tourismus	1-2/2011
No. 100	Rettet die lokale Demokratie! – Bilanz 2010 und Ausblick 2011 der deutschen Städte und Gemeinden	1-2/2011
No. 99	Mehr Breitband für Deutschland – Ein Praxisleitfaden für Kommunen im ländlichen Raum	11/2010
No. 98	Bundesweiter Städtewettbewerb Mission Olympic Gesucht: Deutschlands aktivste Stadt! (Bestellungen von Print-Exemplaren ausschließlich beim Organisationsbüro Mission Olympic, E-Mail: info@mission-olympic.de)	6/2010
No. 97	Auslaufende Konzessionsverträge – Ein Leitfaden für die kommunale Praxis	6/2010
No. 96	Wachstum nur mit starken Städten und Gemeinden – Bilanz 2009 und Ausblick 2010 der deutschen Städte und Gemeinden	3/2010
No. 95	Archivierung von digitalen Ressourcen im kommunalen Bereich	11/2009
No. 94	Repowering von Windenergieanlagen – Kommunale Handlungsmöglichkeiten (Bestellungen von kostenlosen Print-Exemplaren ausschließlich bei der Kommunalen UmweltAktion U.A.N., Wiebke Abeling, E-Mail: abeling@uan.de)	10/2009
No. 93	Kleine Kommunen groß im Klimaschutz – Gute Beispiele aus dem Wettbewerb „Klimaschutzkommune 2009“	9/2009
No. 92	Öffentliche Beleuchtung – Analyse, Potenziale und Beschaffung	7-8/2009
No. 91	Alkoholprävention in den Städten und Gemeinden	7-8/2009
No. 90	Vergaberecht 2009	4/2009
No. 89	Gemeindliche Sozialpolitik	4/2009
No. 88	Leitfaden „Stärkung der kommunalen Infrastruktur durch Kooperationen von Bürgerinnen und Bürgern, Verwaltung und Unternehmen	3/2009
No. 87	Krise als Chance nutzen – Bilanz 2008 und Ausblick 2009 der deutschen Städte und Gemeinden	1-2/2009
No. 86	Naturschutz und Lebensqualität in Städten und Gemeinden – Gute Beispiele aus dem Wettbewerb	1-2/2009
No. 85	Spicken erlaubt – nicht verzetteln bei der Bildungsreform. Sonderdruck des DStGB-Innovators Club	12/2008



Eine Veröffentlichung des Deutschen Städte- und Gemeindebundes



DStGB
Deutscher Städte-
und Gemeindebund
www.dstgb.de

Marienstraße 6 · 12207 Berlin
Telefon 030 77307-0 · Telefax 030 77307-200
E-Mail: dstgb@dstgb.de · Internet: www.dstgb.de



Kommunale Umwelt-Aktion UAN

Arnswaldtstraße 28 · 30159 Hannover
Telefon 0511 30285-60 · Telefax 0511 30285-56
E-Mail: info@uan.de · www.uan.de

unterstützt durch



Bundesministerium
für Umwelt, Naturschutz
und Reaktorsicherheit

Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz
und Reaktorsicherheit
Stresemannstraße 128 - 130 · 10117 Berlin
Telefon 030 18305-0 · Telefax 030 18305-4375
E-Mail: service@bmu.bund.de
Internet: www.bmu.bund.de

Konzeption und Druck:
Verlag WINKLER & STENZEL GmbH · Postfach 1207 · 30928 Burgwedel
Telefon 05139 8999-0 · Telefax 05139 8999-50
E-Mail: info@winkler-stenzel.de · Internet: www.winkler-stenzel.de

