MONIKA AGATZ

Windenergie Handbuch

9. Ausgabe

Autorin: Monika Agatz, Dipl.-Ing. (FH) Umweltschutz, Gelsenkirchen
agatz@windenergie-handbuch.de
www.windenergie-handbuch.de

9. Ausgabe, Dezember 2012

1.-4. Ausgabe, 2003-2006: erschienen unter dem Titel „StUA Herten Windenergiehandbuch“
5.-7. Ausgabe, 2008-2010: erschienen unter dem Titel „Windenergie-Handbuch Kreis Borken“
seit der 8. Ausgabe, 2011, eigenständig erschienen als „Windenergie-Handbuch“

Die Rechte aller Ausgaben liegen bei der Autorin.
Dieses Werk wird durch das deutsche Urheberrechtsgesetz
und internationale Verträge urheberrechtlich geschützt.
Copyright 2012 Monika Agatz
Alle Rechte vorbehalten. All Rights Reserved.

Druckhinweis: Für doppelseitigen Ausdruck gestaltet

INHALTSVERZEICHNIS

EINLEITUNG **5**

GENEHMIGUNGSVERFAHREN **6**

Historie und Grundsätze 6
Betreiberbegriff und gemeinsame Anlage 7
Art des Genehmigungsverfahrens 8
Umweltverträglichkeitsprüfung 13
Antragsunterlagen 19
Ablauf 21
Prioritätsprinzip 22
Beteiligung 23
Entscheidung und Zulassung des vorzeitigen Beginns 25
Rechtsmittel und Klagerechte 28
Repowering 32
Eigenverbrauchs-WEA / Kleinst-WEA 34

IMMISSIONSSCHUTZ: SCHALLIMMISSION **37**

Vermessung von Windenergieanlagen 37
Grundsätze für Immissionsprognosen 41
Qualität der Prognose 46
Irrelevanzkriterium 49
Verdeckung durch Fremdgeräusche 52
Lärmsanierung durch Repowering 54
Immissionsbeurteilung von Kleinwindanlagen 57
Eigenbeschallung 58
Verzicht auf Schutzanspruch 59
Immissionskontingentierung 60
Tieffrequente Geräusche und Infraschall 61

IMMISSIONSSCHUTZ: OPTISCHE WIRKUNGEN **63**

Schattenwurf 63
Disko-Effekt 67
Lichtimmissionen durch Flugsicherheitsbefeuerung 68

ÜBERSICHT ÜBER ANDERE RELEVANTE RECHTSBEREICHE **70**

Planungsrecht – Exkurs: Ausweisung von Konzentrationszonen 70
Planungsrecht – Bauplanungsrechtliche Zulässigkeit von WEA 75
Bauordnungsrecht 85
Landschaftsschutz / Artenschutz 90
Flugsicherheit 92
Arbeitsschutz 93
Mindestabstände 94

BESCHEIDERSTELLUNG **96**

Grundsätzliches 96
Textbausteine 96

ÜBERWACHUNG **113**

Betreiberpflichten und Behördenüberwachung 113
Informationsrechte 117
technische Betriebsüberwachung 118
Schattenwurf 119
Schallmesskonzepte 120
Anerkannte Messinstitute 127

ÜBERSICHT ÜBER VORSCHRIFTEN, REGELWERKE, ENTSCHEIDUNGEN **128**

Windenergie-Erlass 128
FGW-Richtlinie 129
DIN / VDI-Normen 130
Rechtsprechung 133

LITERATUR **148**

ANHANG I **157**

Merkblätter 157

ANHANG II **169**

Checklisten 169

ANHANG III **179**

Beispieldokumente 179

EINLEITUNG

Im Jahr 2012 ist die Energiewende eines der gesellschaftlichen Mega-Themen. Die Bundesländer übertreffen sich gegenseitig mit ehrgeizigen Ausbauzielen, die Windenergie an Land steht dabei im Zentrum der Pläne und rückt nun auch in den Süden Deutschlands vor.

Am anderen Ende der Skala befinden sich die kommunalen Planungsträger und die staatlichen oder ebenfalls kommunalen Genehmigungsbehörden, die die hoch gesteckten Ziele der Bundes- und Landesregierungen in die Praxis umsetzen sollen. Doch der Weg, auf dem aus Ausbauzielen, Planvorgaben und Potenzialstudien Windenergieprojekte Wirklichkeit werden, ist nach wie vor weit, komplex und konfliktbeladen. Nicht nur die Quantität, sondern auch die Qualität der zu bewältigenden Arbeit ist eine große Herausforderung für die betroffenen Behörden. Die Erschließung weiterer Windenergiestandorte, auch in Mittelgebirgen, im Wald, an Infrastrukturtrassen und in Industriegebieten sowie die Entwicklung neuer Konzepte und Projektideen verlangen planungs- und genehmigungsrechtliche Lösungen. Dabei beginnt das Bewusstsein zu wachsen, dass sich diese Aufgaben nicht „von selbst“ erledigen werden, sondern dass es einer gemeinsamen Anstrengung mit solider fachlicher Arbeit an der Basis bedarf. Einige Bundesländer oder Landkreise bauen Kompetenzzentren oder zentrale Anlaufstellen auf, die fachliche Beratung und Wissenstransfer anbieten, Mediationsverfahren durchführen und Pilotprojekte begleiten.

Auch das Windenergie-Handbuch wird weiter seinen Beitrag leisten. Neben der Überarbeitung einiger klassischer Themen wie der Beurteilung der Vorbelastung greift diese Ausgabe mit dem Themenkreis Gefährdungsanalyse die Aspekte Eiswurf, Brandschutz und herabfallende Anlagenteile auf, die bei industriellen oder infrastrukturellen Standorten an Relevanz gewinnen. Ein kurzer Exkurs erläutert Grundzüge der Ausweisung von Konzentrationszonen und die Neustrukturierung der Rechtsprechungssammlung soll einen besseren Überblick über einheitliche oder abweichende Rechtsprechung der Verwaltungsgerichte bieten.

Das Windenergie-Handbuch hat seine Wurzeln in Nordrhein-Westfalen und wird daher stets seinen Schwerpunkt bei den nordrhein-westfälischen Regelungen und Handlungsweisen behalten - mit dem Bewusstsein dafür, dass es in anderen Bundesländern abweichende Praktiken gibt. Das Handbuch selbst hat keinerlei rechtlichen oder technischen Normencharakter, es versteht sich als Teil der Fachliteratur, das Informationen bündelt, Probleme und Lösungsansätze skizziert und diskutiert und Arbeitshilfen anbietet.

Monika Agatz, Dezember 2012

GENEHMIGUNGSVERFAHREN

Historie und Grundsätze

Zu Beginn des starken Ausbaus der Windenergie im Binnenland ab den späten 1990er Jahren waren Windenergieanlagen (WEA) als **nicht genehmigungsbedürftige Anlagen** im Sinne des BImSchG eingestuft und wurden deshalb in baurechtlichen Genehmigungsverfahren genehmigt. Im Jahr 2001 wurde der **Windfarmbegriff** in die 4. BImSchV aufgenommen, der die Genehmigungspflicht für eine Windfarm mit drei oder mehr WEA festschrieb. Der Windfarmbegriff, der zunächst mit Betreiberbezug interpretiert wurde, führte in den folgenden Jahren zu einer Vielzahl von rechtlichen und praktischen Problemen. Die Entscheidung des BVerwG, dass für Windfarmen als genehmigungsbedürftige Anlagen nach dem BImSchG der Betreiberbezug nicht gilt, so dass eine Windfarm unabhängig von der Zahl der Betreiber vorliegt [BVerwG 4 C 9.03 vom 30.6.04], sorgte schließlich für eine absolut verwirrende Rechtssituation.

Hierauf reagierte der Gesetzgeber am **1.7.05** mit einer **Änderung** des BImSchG und der 4. BImSchV. Dabei wird nun in § 1 Abs. 1 Satz 4 der 4. BImSchV klargestellt, dass eine Anlage nur einen Betreiber haben kann, so dass der Betreiberbezug zweifelsfrei festgelegt ist. Um eine weitere Vereinfachung zu erreichen, wird nun nicht mehr eine Windfarm, sondern jede **einzelne WEA** mit einer Gesamthöhe von mehr als 50 m als **genehmigungsbedürftige Anlagen** definiert [Ziffer 1.6 Spalte 2 des Anhangs zur 4. BImSchV].

Um für die Betreiber, die nach der Entscheidung des BVerwG vom 30.6.04 unverschuldet in einen rechtswidrigen Genehmigungsstatus gefallen waren, Rechtssicherheit zu schaffen, und den **Übergang** zwischen alter und neuer Fassung der 4. BImSchV zu klären, wurde in § 67 BImSchG ein neuer Abs. 9 eingefügt. Demnach gelten vor dem 1.7.05 erteilte Baugenehmigungen als BImSchG-Genehmigungen fort; dies gilt auch für die zuvor genannten rechtswidrig erteilten Baugenehmigungen. BImSchG-Genehmigungen für Windfarmen gelten als BImSchG-Genehmigungen für die einzelnen WEA fort.

Für laufende, noch nicht beschiedene Bauanträge für WEA, die vor dem 1.7.05 gestellt wurden, gilt die normale Übergangsregelung des § 67 Abs. 4 BImSchG. Wurde jedoch vor dem 1.7.05 gegen die Ablehnung einer Baugenehmigung ein Verpflichtungswiderspruch oder eine Verpflichtungsklage eingelegt, wird dieses Verfahren nach dem alten Recht – also im Baurechtszug – zu Ende geführt [§ 67 Abs. 9 Satz 3 BImSchG]. Allerdings ist es möglich, die Verpflichtungsklage auf die Erteilung einer BImSchG-Genehmigung umzustellen, so dass die Immissionsschutzbehörde als neuer Beklagter in das Verfahren eintritt. Von dieser Möglichkeit der Klageumstellung wurde häufig Gebrauch gemacht. Hinsichtlich der **Widersprüche und Klageverfahren** von Dritten gegen vor dem 1.7.05 erteilte Baugenehmigungen hat das OVG NRW entschieden, dass diese nach altem Recht zu Ende zu führen sind und demnach die Baubehörden weiterhin Beklagte bleiben [OVG NRW 8 B 96/05 vom 14.9.05].

Für WEA mit einer Gesamthöhe unter 50 m, die als Teil einer Windfarm als genehmigungsbedürftige Anlage behandelt wurden, besteht seit dem 1.7.05 kein Genehmigungserfordernis mehr. Damit erlischt gem. § 18 Abs. 2 BImSchG die BImSchG-Genehmigung. Die nach § 13 BImSchG eingeschlossenen behördlichen Entscheidungen, insbesondere die Baugenehmigung, bleiben jedoch bestehen, so dass die WEA auf Basis der eingeschlossenen Baugenehmigung weiterbetrieben werden kann.

Die **UVP-Pflicht** von WEA ergab sich zum Jahr 2001 aus der direkten Anwendung der **UVP-RL** der EU, da diese nicht fristgerecht in deutsches Recht umgesetzt wurde. Im Jahr 2001 wurde – parallel zur 4. BImSchV – der Windfarmbegriff in das neue **UVPG** aufgenommen

und löste somit die Anwendung der UVP-RL ab. Jedoch gab hier der damals gültige WEA-Erlass bereits im Jahr 2002 vor, dass alle WEA, die in räumlichem Zusammenhang stehen, unabhängig von der Zahl der Betreiber für die Bestimmung der Windfarmgröße zusammenzuzählen sind. Durch die Gesetzesänderung vom 1.7.05 wurde das UVPG nur wenig betroffen. Im UVPG verbleibt nach wie vor die Windfarm als (fakultativ) UVP-pflichtiges Vorhaben nach Ziffer 1.6 der Anlage 1. Es wurde lediglich die Mindesthöhe der einbezogenen WEA mit der 4. BImSchV auf einheitliche 50 m harmonisiert (zu weiteren Details siehe Abschnitt „Umweltverträglichkeitsprüfung“).

Betreiberbegriff und gemeinsame Anlage

Obwohl der Betreiberbegriff nun nicht mehr für die Entscheidung darüber, ob eine Windfarm vorliegt oder nicht, relevant ist, werden im folgenden kurz einige Informationen zum Betreiberbegriff aufgeführt, da dieser Begriff weiterhin bei den oftmals komplexen Betreiberkonstellationen bei WEA hinsichtlich der fachtechnischen Beurteilung und der Betreiberverantwortung eine Rolle spielt.

Betreiber ist, wer den bestimmenden Einfluss auf den Betrieb einer Anlage in eigener Verantwortung ausübt (tatsächliche Sachherrschaft).

Zur Entscheidung, ob eine **Betreibereinheit** vorliegt, kann hilfsweise Ziffer 3.2 Abs. 2 VV 4. BImSchV herangezogen werden: Sofern mehrere Betreiber, d.h. unterschiedliche natürliche oder juristische Personen nicht in einer Gesellschaft zusammengeschlossen sind, liegt keine Betreibereinheit vor. Bei einem Abhängigkeitsverhältnis zwischen verschiedenen Personen (z.B. Organschaftsverhältnis) ist jedoch zu prüfen, ob die beherrschende Person nicht als Betreiber aller Anlagen anzusehen ist. Bei Gesellschaften ist zu beachten, ob und welche Personen einzelvertretungsberechtigt sind. Hinweise hierzu können aus Gesellschaftsverträgen oder Handelsregistereinträgen entnommen werden. In der Praxis haben sich bei stichprobenhafter Überprüfung die Fälle, in denen ein Windpark gezielt auf verschiedene Betreiber aufgeteilt wurde, auch als gesellschaftsrechtlich ordentlich getrennt erwiesen – dies nicht zuletzt auch deshalb, weil die Trennung meist aus finanzierungsbedingten, steuerlichen oder versicherungstechnischen Gründen erfolgt.

Bei WEA kommt es bei dem Betreiberbegriff auf die **tatsächliche Sachherrschaft** über den Betrieb der WEA an. Eine bloße Koordinierung der Planungen verschiedener Betreiber innerhalb einer Konzentrationszone reicht nicht aus, um eine Betreibereinheit zu postulieren. Gleiches gilt für die Bildung von Einkaufsgemeinschaften für den Erwerb der WEA vom Hersteller. Planung und Erwerb der WEA vom Hersteller finden im Vorfeld der Errichtung und des Betriebs statt und sind daher für die Sachherrschaft während der späteren Errichtung und des Betriebs nicht maßgeblich.

Der Ansatz über **gemeinsame Betriebseinrichtungen** gem. § 1 Abs. 3 der 4.BImSchV eine Betreibereinheit zu konstruieren, ist nicht möglich. § 1 Abs. 3 der 4. BImSchV bestimmt, wann mehrere Anlagen eines Betreibers zu einer gemeinsamen Anlage zusammengefasst werden. Der Umkehrschluss, aus gemeinsamen Betriebseinrichtungen, die von verschiedenen Anlagen genutzt werden, eine Einheit der Betreiber abzuleiten, ist nicht zulässig.

Unabhängig von der Unzulässigkeit dieses Umkehrschlusses ist auch keine **gemeinsame Anlage** im Sinne des §1 Abs. 3 der 4. BImSchV gegeben, da die Kriterien „gemeinsames Betriebesgelände“ und „gemeinsame Betriebseinrichtungen“ nicht erfüllt sind. Die in der Fläche verteilten Anlagengrundstücke können, auch wenn sie innerhalb einer Windvorrangzone liegen, nicht zu einem „Betriebsgelände“ zusammengefasst werden [Ziffer I.3.2 VV

4.BImSchV; Schmidt-Eriksen; Landmann/Rohmer Rn 25 zu §1 4.BImSchV]. Gemeinsame Betriebseinrichtungen sind ebenfalls nicht gegeben. Stromleitungen – wie sie z.B. für eine gemeinsame Netzanbindung verschiedener WEA notwendig sind – gehören bereits zur Stromverteilung, sind somit nicht mehr Teil der zur Stromerzeugung dienenden WEA und können daher keine „gemeinsame Betriebseinrichtung" sein [vgl. Ziffer II.1.1 VV 4.BImSchV]. Mehrere WEA eines Betreibers können somit nicht zu einer einzigen, gemeinsamen, genehmigungsbedürftigen Anlage zusammengefasst werden.

Zur Betreiberverantwortung beim Anlagenbetrieb sowie dem Verhältnis zwischen WEA-Betreiber und Service- und Betriebsführungsfirmen siehe Kapitel „Betreiberverantwortung und Behördenüberwachung".

Art des Genehmigungsverfahrens

Neuerrichtung von WEA

Seit der Änderung der 4. BImSchV vom 1.7.05 stellt sich die genehmigungsrechtliche Situation für WEA wie folgt dar:

WEA mit einer Gesamthöhe bis zu 50 m werden nun in einem **Baugenehmigungsverfahren** genehmigt. Durch Anpassung des Höhenkriteriums in der Anlage 1 zum UVPG bleiben diese WEA und somit die Baugenehmigungsverfahren stets frei von einer (fakultativen) UVP. KWEA mit einer Gesamthöhe bis zu 10 m sind in manchen Bundesländern baugenehmigungsfrei (maßgeblich ist die jeweilige Landesbauordnung).

Sobald die WEA eine Gesamthöhe von 50 m überschreitet, ist für jede einzelne WEA ein **Genehmigungsverfahren nach dem BImSchG** durchzuführen. Dabei ist es möglich, aus verfahrensökonomischen Gründen die parallel laufenden Verfahren für **mehrere WEA** eines Betreibers in einem Verfahrensablauf zu **bündeln**, d.h. man erstellt die Antragsunterlagen in Bezug auf die WEA-Gruppe (z.B. „Errichtung von 4 WEA"), führt damit das Genehmigungsverfahren durch und erstellt auch einen Genehmigungsbescheid. In diesem Genehmigungsbescheid sollten jedoch möglichst die Rechte und Pflichten für jede einzelne WEA erkennbar sein, damit man im Falle eines Verkaufs einzelner WEA die für sie geltenden Regelungen klar definieren kann. Steht schon bei der Erteilung der Genehmigung fest, dass die WEA durch verschiedene Betreiber betrieben werden sollen (z.B. im Fall der Antragstellung durch einen Projektierer, der die WEA-Projekte verkauft), empfiehlt sich die Ausstellung von separaten Bescheiden für die einzelnen WEA.
WEA sind in Spalte 2 des Anhangs zur 4. BImSchV eingeordnet, so dass sie grundsätzlich im **vereinfachten Genehmigungsverfahren** nach § 19 BImSchG genehmigt werden. Nach § 2 Abs. 1 Nr. 1c der 4. BImSchV muss jedoch ein förmliches Genehmigungsverfahren nach § 10 BImSchG durchgeführt werden, sofern eine UVP erforderlich ist. Außerdem kann der Antragsteller gem. § 19 Abs. 3 BImSchG beantragen, dass das Genehmigungsverfahren als **förmliches Verfahren** durchgeführt werden soll. Dies bringt für ihn den Vorteil der erhöhten und schnelleren Rechtssicherheit in Bezug auf Klagen von betroffenen Nachbarn: Durch die sog. **Präklusionswirkung** können nur noch Nachbarn, die bereits im Rahmen der Öffentlichkeitsbeteiligung Einwendungen erhoben haben, Klage gegen die erteilte Genehmigung erheben, wobei die Klagefrist durch die öffentliche Bekanntmachung des Genehmigungsbescheides genau definiert und begrenzt ist.

Wege und Leitungen sind weder Teil der genehmigungsbedürftigen WEA noch Nebenanlagen und werden daher nicht von der BImSchG-Genehmigung erfasst. Wegebau gehört zur

Erschließung von Grundstücken. Leitungen gehören bereits zur Stromverteilung, nicht mehr zur Stromerzeugung, so dass zwar noch der Transformator, nicht jedoch die Leitungslegungen bis zum Netzanschluss zur WEA gehören [vgl. Punkt I.1.1 VV 4. BImSchV]. Für Wege- und Leitungsbau sind daher separate Genehmigungen einzuholen.

Der **Zubau** weiterer WEA eines Betreibers kann seit dem 1.7.05 nicht mehr als Änderungsgenehmigung einer bestehenden WEA-Gruppe, sondern nur durch ein Neugenehmigungsverfahren geregelt werden, da jede einzelne WEA eine eigenständige genehmigungsbedürftige Anlage im Sinne des BImSchG ist [Jarass Rn 11 zu § 15 BImSchG, Landmann/Rohmer Rn 45 zu § 16 BImSchG].

Ein Wechsel des WEA-Typs ist seit dem 1.7.05 als Neugenehmigung einzustufen. Bei einem **Typwechsel** bleibt kein Teil der WEA unverändert, so dass der Tatbestand einer Änderung nicht erfüllt ist. Es wird eine vollständig andere Anlage errichtet, für die somit eine Neugenehmigung erteilt werden muss [vgl. auch Ziffer 5.1.1 Windenergie-Erlass, der vom Austausch des „wesentlichen Kerns“ der Anlage spricht]. Auch die Rechtsprechung hat verschiedentlich bestätigt, dass ein Typwechsel die Genehmigungsfrage insgesamt neu aufwirft [z.B. OVG Münster 8 A 2764/09 vom 24.06.10]. In Diskussionen und auch in der Fachliteratur wird mitunter irrtümlicherweise vertreten, dass von WEA vergleichbarer baulicher Größe in gleichem Maße schädliche Umwelteinwirkungen ausgingen [z.B. Wustlich]. Dies trifft jedoch nicht zu: Die Palette der am Markt verfügbaren WEA zeigt, dass WEA gleicher baulicher Größe nicht nur unterschiedliche Leistungen, sondern auch unterschiedliche Schallleistungspegel aufweisen; auch ist eine pitch-gesteuerte WEA in ihrer schalltechnischen Charakteristik nicht zu vergleichen mit einer baulich gleich großen stall-gesteuerten WEA – umgekehrt geht von einer WEA gleichen Typs der gleiche Schallleistungspegel aus, unabhängig davon, ob sie auf einem Turm mit 70 oder 140 m Nabenhöhe gebaut wird. Im Gegensatz zu einem Typwechsel vor dem Erstaufbau der WEA ist sich die Fachliteratur einig, dass ein Typwechsel im Rahmen des **Repowerings** eine Neugenehmigung erfordert [z.B. Wustlich, Gatz], was wiederum mit der erhöhten baulichen Größe der Repowering-WEA begründet wird. Neben der geschilderten Tatsache, dass bauliche Größe und schädliche Umwelteinwirkungen nicht zwingend miteinander verknüpft sind, ist sowohl beim Repowering nicht stets eine große Erhöhung der baulichen Größe gegeben, wie auch beim Typwechsel vor der Ersterrichtung nicht stets die bauliche Größe vergleichbar bleibt. Darauf, ob die WEA vor der Beantragung eines neuen Typs schon einmal gestanden hat, kann es aber bei der Frage, ob eine (wesentliche oder nur anzeigebedürftige) Änderung oder eine Neugenehmigung vorliegt, nicht ankommen.
Im Übrigen dürfte aus Sicht der Betreiber die Abwicklung einer Typänderung durch ein Genehmigungsverfahren effizienter sein als durch eine Änderungsanzeige nach § 15 BImSchG, da letztere keine Konzentrationswirkung entfaltet und somit alle für die Typänderung erforderlichen Genehmigungen (wozu stets eine Baugenehmigung gehört) separat eingeholt werden müssen – dies erfordert nicht nur mehr Aufwand, sondern kostet durch die Addition der Einzelgebühren auch mehr. Im Rahmen des separat durchzuführenden Baugenehmigungsverfahrens würde außerdem stets die Ortsgemeinde beteiligt, so dass eine Änderungsanzeige nicht zur „Umgehung“ des erneuten Einholens des gemeindlichen Einvernehmens geeignet ist.
Soll während eines **laufenden Genehmigungsverfahrens** der WEA-Typ gewechselt werden, sind dazu die Antragsunterlagen soweit zu modifizieren, dass der neue Anlagentyp eindeutig beurteilt werden kann. Fachbehörden brauchen nur dann erneut beteiligt zu werden, wenn ihre Belange durch die Änderung des Anlagentyps betroffen sind. Bestehen Zweifel an der Betroffenheit der Fachbehörde, kann durch eine Abfrage bei der Fachbehörde kurzfristig geklärt werden, ob die vorliegende Stellungnahme unverändert übernommen werden kann oder eine erneute Prüfung erforderlich ist. Schließlich gilt es noch zu beachten, ob es zu einem Konflikt in Hinsicht auf das Windhundprinzip mit nachfolgenden Antragstellern für weitere WEA kommen kann (siehe auch Abschnitt „Prioritätsprinzip“).

Vorbescheid

In der Vergangenheit wurden häufig **baurechtliche Vorbescheide** für einzelne WEA beantragt, um die grundsätzliche Genehmigungsfähigkeit der WEA zu klären. Da nach der Rechtsänderung vom 1.7.05 auch Einzel-WEA mit einer Gesamthöhe von mehr als 50 m der BImSchG-Genehmigungspflicht unterliegen, können für diese WEA keine baurechtlichen Vorbescheide mehr erteilt werden. Dies gilt auch, wenn allein baurechtliche Fragestellungen Gegenstand des Vorbescheides sein sollen [BVerwG 4 C 9.03 vom 30.6.04].

Im Immissionsschutzrecht besteht nach § 9 BImSchG die Möglichkeit, im Rahmen eines **Vorbescheides über einzelne Genehmigungsvoraussetzungen** oder den Standort der Anlage zu entscheiden. Den Umfang der Fragestellung bestimmt der Antragsteller [Ziffer 6.1 VV BImSchG, Landmann/Rohmer Rn 29 zu § 9 BImSchG]. Die Formulierung und die Zielsetzung des § 9 BImSchG beschränkt den Gegenstand des Vorbescheides auf *einzelne* Genehmigungsvoraussetzungen, so dass es nicht möglich ist, einen Vorbescheid über *alle* (oder eine große Vielzahl von) Genehmigungsvoraussetzungen zu erteilen. Die Zielsetzung eines Vorbescheides ist die Stufung des Genehmigungsverfahrens und dient dem Schutz des Antragstellers, ggf. erforderliche kostenintensive Planungsschritte für die Vollgenehmigung erst nach Rechtssicherheit über kritische Genehmigungsvoraussetzungen tätigen zu müssen. Für einen Vorbescheid über alle Genehmigungsvoraussetzungen fehlt es somit am geforderten **berechtigten Interesse** des Antragsstellers an der Erteilung eines Vorbescheides, da er in diesem Fall direkt einen Antrag auf Vollgenehmigung stellen kann [vgl. Landmann/Rohmer Rn 17-23 zu § 9 BImSchG]. Ein berechtigtes Interesse an einem Vorbescheid liegt bei WEA z.B. dann vor, wenn über die bauplanungsrechtliche Zulässigkeit eines **Standortes außerhalb von Konzentrationszonen** also über § 35 Abs. 3 Satz 3 BauGB, entschieden werden soll; hierbei ist es zur zielgerichteten Abwicklung des Verfahrens dringend zu empfehlen, die Formulierung des Gegenstandes des Vorbescheides explizit auf die Frage der Ausschlusswirkung der Konzentrationszonenplanung zu beschränken und andere Aspekte der bauplanungsrechtlichen Zulässigkeit (z.B. die Erschließung oder das Entgegenstehen anderer öffentlich-rechtlicher Belange nach § 35 Abs. 3 Satz 1 BauGB) von der abschließenden Prüfung auszuschließen.

Die vom Antragsteller benannten einzelnen Genehmigungsvoraussetzungen werden vollständig und abschließend geprüft. Die Entscheidung hierüber entfaltet für die Behörde **Bindungswirkung** im folgenden Vollgenehmigungsverfahren [Ziffer 6.1 VV BImSchG]. Alle aus dem konkreten Umfang des Vorbescheides ausgeschlossenen Genehmigungsvoraussetzungen unterliegen im Vorbescheidverfahren lediglich der mit geringerer Prüftiefe durchzuführenden überschlägigen **ausreichenden Gesamtbeurteilung**, bei der überprüft wird, ob dem Vorhaben keine von vornherein unüberwindlichen Hindernisse entgegenstehen und somit die grundsätzliche Genehmigungsfähigkeit vorläufig bejaht werden kann [Ziffer 6.2 VV BImSchG, Landmann/Rohmer Rn 41 zu § 9 BImSchG]; diese grobe Prüfung entfaltet keine Bindungswirkung im folgenden Vollgenehmigungsverfahren.

Das Vorbescheidsverfahren wird eher selten genutzt, sodass mangelnde Praxiserfahrung sowohl der Planer als auch der betroffenen Genehmigungs- und Fachbehörden zu Verzögerungen und Rechtsunsicherheiten führen kann. Eine **Alternative** zu einem Vorbescheidsverfahren stellt das **gezielte Vorziehen der Prüfung** der kritischen Genehmigungsvoraussetzung im Rahmen eines Antrags auf Vollgenehmigung dar. Das Genehmigungsverfahren wird mit zunächst reduzierten, aber für die Prüfung der kritischen Fragestellung ausreichenden Genehmigungsunterlagen gestartet und zuerst allein die hiervon betroffene(n) Fachbehörde(n) beteiligt. Bei positivem Ausgang der vorgezogenen Prüfung werden die Antragsunterlagen vervollständigt und die komplette Behördenbeteiligung und Prüfung durchgeführt; bei negativem Ausgang kann der Antrag zurückgenommen oder direkt ein ablehnender Bescheid erteilt werden, der den Rechtsweg zu einer Verpflichtungsklage öffnet (sog. „steckengebliebenes Genehmigungsverfahren“).

Änderung von WEA

Die **Änderungen** der **Betriebsweise** (z.B. Nachtbetrieb, Verminderung der Schallreduzierung) bedürfen einer Änderungsgenehmigung, da eine **Erhöhung der Leistung** oder eine Ausweitung der Betriebszeiten mit erhöhten Immissionen verbunden sind. Eine (weitergehende) **Abregelung des Betriebs** bedarf jedoch keiner Änderungsgenehmigung, da ein Betrieb mit geringerer Leistung stets durch eine Genehmigung für einen Betrieb mit höherer Leistung gedeckt ist, so dass keine Änderung vorliegt. Möchte man eine Abregelung des Betriebes genehmigungsrechtlich verbindlich festlegen, so dass ein Betrieb mit höherer Leistung unzulässig wird, ist eine Änderungsgenehmigung nicht das geeignete Mittel, da die Änderungsgenehmigung neben die Grundgenehmigung tritt. Es besteht keine Verpflichtung zur Ausnutzung der Änderungsgenehmigung, so dass die WEA weiterhin auf Basis der bestehenden Grundgenehmigung für den Betrieb mit höherer Leistung betrieben werden darf. Um zu erreichen, dass die WEA nur noch mit der Abregelung betrieben werden darf und ein Betrieb mit höherer Leistung unzulässig ist, muss daher entweder durch die Behörde eine begründete nachträgliche Anordnung nach § 17 oder § 20 Abs. 1 BImSchG erfolgen oder aber der Betreiber seinen **Verzicht** auf die Ausnutzung der bestehenden Genehmigung erklären, soweit es den Betrieb betrifft, der über die abgeregelte Leistung hinausgeht. Die letztere Möglichkeit wird häufig dann genutzt, wenn ein Betreiber weitere WEA in einem Park zubauen möchte und für diese Schallkontingente von seinen bestehenden Angaben freigeben will – denn da jede WEA eine selbständige genehmigungsbedürftige Anlage darstellt, ist es ist nicht möglich, mit der Genehmigung für die neuen WEA in die bestehenden Genehmigungen für die vorhandenen WEA einzugreifen (es wäre lediglich eine aufschiebende und zugleich auflösende Bedingung denkbar, die die Gültigkeit der Genehmigung der neuen WEA an die Abregelung der bestehenden WEA bindet).

Geringfügige **Standortverschiebungen** um wenige Meter werden mitunter zur Optimierung von Grundstücksnutzungen, Wegeanbindung oder baurechtlichen Abstandsflächen notwendig. Diese geringfügigen Standortverschiebungen haben in der Regel keinen oder nur sehr geringen Einfluss auf die Immissionssituation in der Umgebung und können daher mit einer Anzeige nach § 15 BImSchG geregelt werden. Deutliche Standortänderungen führen jedoch zu einer Veränderung der Immissionssituation und bedürfen daher einer Neu- oder Änderungsgenehmigung nach § 16 BImSchG, je nach Größe der Verschiebung. Bei Standortverschiebungen sollte außerdem die sog. „**aliud-Rechtsprechung**“ des OVG Münster beachtet werden. Demnach können schon Standortverschiebungen von 30-40 m ein aluid, d.h. ein anderes Vorhaben als das ursprüngliche, darstellen und ein Genehmigungsverfahren erforderlich machen [OVG Münster 8 A 2325/06 vom 28.11.07]. Das OVG Münster hat seine Rechtsprechung inzwischen derart konkretisiert, dass nicht allein die Distanz der Standortverschiebung, sondern auch ihre Bedeutung im Einzelfall bei der Entscheidung, ob ein aliud vorliegt, einzubeziehen ist, wobei insbesondere die Tatsache, ob die Standortverschiebung zu einer kritischeren Situation führt (also z.B. Verringerung des Abstandes zu Immissionsaufpunkten oder Schutzgebieten, Vergrößerung des Abstandes zu einer Konzentrationszone), eine entscheidende Rolle spielt [OVG Münster 8 A 613/08 vom 18.08.09].

Die mitunter nach Prüfung der Bodeneigenschaften am Standort notwendige **Erhöhung des Fundamentes** (und damit der Höhe) der Anlage um wenige Dezimeter bis zu etwa 3 m wirkt sich ebenfalls nur sehr gering auf die Immissionssituation aus und kann mit einer Anzeige nach § 15 BImSchG erfolgen.

Werden **Teile** einer genehmigten Anlage im Rahmen der vorliegenden Genehmigung ersetzt oder ausgetauscht, handelt es sich nicht um eine Änderung [§ 16 Abs. 5 BImSchG, Ziffer 10.2.3 und 11.8 VV BImSchG]. Dies gilt sogar, wenn die gesamte Anlage ausgetauscht wird. Voraussetzung hierfür ist allerdings, dass der **Austausch** unverändert erfolgt. Unverändert ist der Austausch, wenn er durch die Genehmigung gedeckt ist, d.h. den dort festgelegten Anforderungen entspricht [„im Rahmen der Genehmigung“ Landmann/Rohmer Rn 166-167

zu § 16 BImSchG]. Zum Regelungsumfang einer Genehmigung gehören auch deskriptive **Angaben in den Genehmigungsunterlagen**, sofern sie für die Genehmigungsvoraussetzungen bedeutsam waren [Jarass Rn 7 zu § 15 BImSchG]. Sind die Anforderungen an Anlagenteile abstrakt gehalten, stellt auch ein Austausch durch ein vergleichbares Anlagenteil entsprechender Art und Güte keine Änderung dar [Ziffer 10.2.3. VV BImSchG].
Bei WEA sind die **Hauptkomponenten** Getriebe, Generator und Rotorblätter von wesentlicher Bedeutung für das Schallverhalten der WEA. Die Erfahrung mit WEA zeigt, dass Hauptkomponenten verschiedener Hersteller, selbst wenn sie vergleichbarer maschinentechnischer Art sind, Unterschiede in Qualität und Schallverhalten aufweisen können. Ihre genaue Spezifikation ist daher für die Erfüllung der Genehmigungsvoraussetzungen bedeutsam und ist im Vermessungsbericht der WEA, der zu den Antragsunterlagen gehört, beschrieben. Ein Austausch der Hauptkomponenten ist daher nur als unverändert und damit als anzeige- und genehmigungsfrei anzusehen, wenn Hersteller und grundlegender Typ des Teils unverändert bleiben [Landmann/Rohmer Rn 167 zu § 16 BImSchG]. Soll jedoch eine Hauptkomponente eines anderen Herstellers oder eines anderen maschinentechnischen Typs eingebaut werden, ist kann eine Anzeige nach § 15 BImSchG notwendig werden, da diese **Änderung** Auswirkungen auf die Schutzgüter haben kann, es sei denn, es steht fest, dass das neue Teil – insbesondere in schalltechnischer Hinsicht – als Teil „gleicher Güte“ eingestuft werden kann. Können nachteilige Auswirkungen, d.h. ein Anstieg der Geräuschimmissionen, durch das neu einzubauende Anlagenteil entstehen, ist eine Änderungsgenehmigung nach § 16 BImSchG erforderlich. Die Unterschiede zwischen dem alten und einem neuen Maschinenteil sollten andererseits auch nicht zu streng betrachtet werden, da die Komponenten stetig – oft nur in Details - weiterentwickelt werden und man dieses nicht unsinnig behindern sollte; bei der Beurteilung sollte man sich also im Zweifelsfall die Unterschiede vom Hersteller erläutern lassen. Modifizierungen an den Rotorblättern z.B. durch nachträgliches Aufkleben von Vortex-Generatoren oder durch geringfügig anders profilierte Rotorblätter werden meist zur Verbesserung der Schallemission vorgenommen; nach § 15 BImSchG sind allerdings auch **Verbesserungen** anzeigepflichtig. Extreme Änderungen wie z.B. die Nachrüstung von deutlich größeren oder umfassend anders profilierten Rotorblättern sind bei modernen WEA technisch meist nicht möglich, da moderne WEA ein in sich durchgehend abgestimmtes System sind, so dass eine deutliche Änderung von Großkomponenten insbesondere mit der Auslegung der maschinentechnischen und statischen Lasten anderer Komponenten und des Gesamtsystems oft nicht zu vereinbaren ist.
Da WEA-Genehmigungen seit etwa 10-15 Jahren auf einen exakt definierten Anlagentyp erteilt werden und es bei der Frage, was von der bestehenden Genehmigung gedeckt ist, auf den Bescheid und die in Bezug genommenen Unterlagen ankommt [LR Rn 179 zu § 16 BImSchG], kann beim **Austausch einer kompletten Anlage** nur der gleiche Anlagentyp des selben Herstellers durch die Regelung des § 16 Abs. 5 BImSchG gedeckt sein. Dies kann z.B. beim Wiederaufbau einer durch Brand oder Sturm zerstörten WEA oder beim Ersatz einer alten WEA, die ihre technische Lebensdauer erreicht hat, auftreten. Wird jedoch statt des alten, durch die bestehende Genehmigung gedeckten Anlagentyps ein anderer Typ errichtet, handelt es sich um einen **Typwechsel,** der genehmigungsrechtlich als Neugenehmigung zu betrachten ist (s.o. Abschnitt „Neuerrichtung von WEA“).

Die Frage, ob eine Änderungsgenehmigung nach dem BImSchG erforderlich ist oder eine Anzeige ausreicht oder noch nicht einmal eine Anzeige notwendig ist, bestimmt sich allein nach den Vorschriften des BImSchG. Die **Erheblichkeit** der Änderung ist daher allein in Bezug auf den Schutzzweck des BImSchG zu bestimmen: So kann z.B. eine Fundamentänderung zwar baurechtlich eine relevante Änderung darstellen, jedoch immissionsschutzrechtlich keine Änderungsgenehmigungspflicht nach § 16 BImSchG auslösen, da sie keinen Einfluss auf die Schutzgüter des BImSchG hat. Auf Grund der **fehlenden Konzentrationswirkung** der Anzeige nach § 15 BImSchG sind ggf. erforderliche Zulassungen nach anderen Rechtsbereichen (insbesondere die Baugenehmigung) separat einzuholen. Daher kann es vorteilhaft für den Betreiber im Einzelfall vorteilhaft sein, freiwillig anstelle einer Anzeige nach § 15

BImSchG eine Änderungsgenehmigung nach § 16 BImSchG mit Konzentrationswirkung durchzuführen, um Zeitaufwand und Gebühren für separate Genehmigungen zu sparen.

Änderungen von ursprünglich **baugenehmigten WEA,** deren Genehmigung seit dem 1.7.05 als BImSchG-Genehmigung fortgilt, werden seit dem 1.7.05 nach den Vorschriften der §§ 15, 16 BImSchG abgewickelt.

Betreiberwechsel

Vom Grundsatz her sind sowohl die baurechtliche als auch die immissionsschutzrechtliche Genehmigung **Realkonzessionen** und somit nicht an die Person des Betreibers gebunden. Daher ist im Immissionsschutzrecht die reine Übernahme einer bestehenden Anlage durch einen **neuen Betreiber** nicht anzeigebedürftig [Jarass Rn 5 zu § 15 BImSchG], die Genehmigung ist an die WEA gebunden und geht mit ihr auf den neuen Betreiber über. Um als Immissionsschutzbehörde laufend darüber informiert zu sein, wer Betreiber der WEA ist, empfiehlt sich daher die Aufnahme einer Auflage zur Mitteilung eines Betreiberwechsels an die Überwachungsbehörde (siehe Kapitel „Bescheiderstellung“). Unberührt davon bleibt die Pflicht zur Anzeige der Betriebsorganisation nach **§ 52a BImSchG** für Kapital- und Personengesellschaften, die bei Übernahme einer Anlage durch die neue Betreibergesellschaft zu erstatten ist.

Ein Betreiberwechsel beeinflusst in der Regel den Betrieb der Anlage nicht. Ist der Wechsel des Betreibers jedoch mit einer umweltrechtlich relevanten (organisatorischen) Änderung verbunden, die **Auswirkungen auf die Schutzgüter** oder **Betreiberpflichten** haben kann, ist eine Anzeige oder Änderungsgenehmigung gem. § 15 oder § 16 BImSchG erforderlich [Friedrich].

Indiz für das Erfordernis einer Änderungsgenehmigung bei einem Betreiberwechsel kann beispielsweise das Vorliegen einer Eigenbeschallung des ursprünglichen Anlagenbetreibers sein, welche beim Wechsel des Betreibers zu schädlichen Umwelteinwirkungen führen kann. Wird das Genehmigungserfordernis verneint, ist im Rahmen des Anzeigeverfahrens zu prüfen, ob zur vollen Durchsetzung der immissionsschutzrechtlichen Pflichten eine nachträgliche Anordnung nach § 17 BImSchG erforderlich ist [Nr. 10.10.1 VV BImSchG].

Umweltverträglichkeitsprüfung

Allgemeines und Historie

Windfarmen mit drei und mehr WEA mit einer Gesamthöhe von 50 m unterliegen dem Anwendungsbereich des UVPG. Gemäß der **Anlage 1 zum UVPG** sind Windfarmen mit 20 oder mehr WEA generell UVP-pflichtig. Windfarmen mit 6 bis 19 WEA unterliegen einer allgemeinen, Windfarmen mit 3 bis 5 WEA einer standortbezogenen Vorprüfung des Einzelfalls (fakultative UVP-Pflicht). Die Genehmigungsbehörde stellt auf Antrag des Trägers des Vorhabens, ansonsten unverzüglich nach Beginn des Genehmigungsverfahrens fest, ob die Durchführung einer UVP erforderlich ist [§ 3a UVPG]. Die **§§ 3b bis 3e UVPG** regeln diese Feststellung der UVP-Pflicht eines Vorhabens. Die Diskussion über die Definition des Begriffes Windfarm im Sinne des UVPG sowie die Auslegung und Anwendung der §§ 3b bis 3e UVPG wurde in den beteiligten Kreisen, den Behörden und der Fachliteratur intensiv geführt, die Rechtsprechung hierzu hat sich nach und nach entwickelt.

In den vergangenen Jahren hat sich auf Basis des alten WEA-Erlasses vom 3.5.02 und seiner Fortschreibung vom 21.10.05 [WKA-Erlass Ziffer 4.1.2] sowie des „Windfarm-Urteils“ des BVerwG 4 C 9.03 vom 30.6.04 und der weiterentwickelten Auslegung der „**Komplexvorhaben**“ des UVPG [Leitfaden UVPG, OVG Thüringen 1 EO 448/08, Landmann-Rohmer Rn 13 zu § 3b UVPG] eine gefestigte Verwaltungspraxis und Rechtsprechung zur Handhabung des UVPG in Bezug auf WEA ausgebildet, deren heutiger Stand zusammenfassend im folgenden dargestellt wird. Der aktuelle Windenergie-Erlass vom 11.07.11 bestätigt diese Praxis in einer gekürzten, zusammenfassenden Darstellung.

Windfarmbegriff

Um eine **Windfarm** zu bilden, müssen die WEA zunächst in einem **räumlichen Zusammenhang** stehen. Der Windenergie-Erlass legt Kriterien für den räumlichen Zusammenhang fest und konkretisiert damit den Windfarmbegriff wie folgt [Ziffer 5.1.2 Windenergie-Erlass]:

Unter Windfarm wird die Planung oder Errichtung von mindestens drei Anlagen verstanden, die
- sich innerhalb einer bauleitplanerisch ausgewiesenen Fläche befinden oder
- räumlich so angeordnet sind, dass sich ihre Einwirkungsbereiche in Bezug auf die Schutzgüter des § 2 Abs. 1 Satz 2 UVPG überschneiden oder wenigstens berühren.

Sobald eines dieser beiden Kriterien erfüllt ist, ist ein räumlicher Zusammenhang und damit eine Windfarm gegeben. Dabei muss nicht jede WEA mit jeder anderen WEA der Windfarm in Verbindung stehen, sondern eine Verkettung über zwischenstehende WEA ist ausreichend. Erst WEA, die mit keiner WEA einer Windfarm verbunden sind, gelten als Einzel-WEA.

Diese Definition weicht von der des alten WEA-Erlasses vom 3.5.02 ab, in der statt der Überschneidung des **Einwirkungsbereiches im Sinne des UVPG** ein Überschneiden des Einwirkungsbereiches nach der TA Lärm bzw. ein festes Abstandskriterium in Form des achtfachen Rotordurchmessers herangezogen wurde. Die seit dem WKA-Erlass vom 21.10.05 gültige Definition richtet sich nach der Definition der Entscheidung des BVerwG 4 C 9.03 vom 30.6.04. Ebenfalls wurde berücksichtigt, dass nun keine Windfarm im Sinne des BImSchG mehr existiert, sondern nur noch eine Windfarm im Sinne des UVPG, so dass sich die Zusammenhangkriterien nicht mehr nach den Einwirkungsbereichen des Immissionsschutzes, sondern nach denen des UVPG richten sollten. Die neue Definition könnte dazu führen, dass nun weiträumig WEA zu Windfarmen zusammengefasst werden müssen, nach näheren Erläuterungen des MKUNLV sollte der Regelfall aber weiterhin die **Orientierung an der Konzentrationszone** (und ggf. in direkter Nähe dazu befindlichen als „zonenzugehörig“ eingestufte WEA) sein und nur in dem Fall darüber hinaus gegangen werden, wenn tatsächlich erst die Gesamtbetrachtung weiträumig verteilter WEA erhebliche nachteilige Umwelteinwirkungen aufzeigt. Der UVP-Leitfaden des BMU spricht in Hinsicht auf den räumlichen Zusammenhang von einem als einheitlich zu erkennenden Betriebskomplex [Leitfaden UVPG]. Der VGH Kassel hat entschieden, dass zwei WEA-Gruppen, die 2 km entfernt von einander liegen, keine gemeinsame Windfarm bilden [VGH Kassel 9 B 1918/11 vom 14.05.12]. Auf die Lage in verschiedenen Städten oder Bundesländern kommt es hingegen nicht an, so dass Windfarmen, die einen zusammenhängenden Komplex bilden, auch dann gemeinsam betrachtet werden müssen, wenn sie auf dem Gebiet verschiedenen Städte oder Bundesländer liegen [Leitfaden UVPG].

Kumulation/Komplexvorhaben und Prioritätsprinzip

Die Definition des Begriffs Windfarm in Ziffer 5.1.2 des Windenergie-Erlasses bezieht sich nur auf den engen räumlichen Zusammenhang, sie sagt zunächst nichts darüber aus, ob WEA verschiedener Betreiber zusammenzuzählen sind oder wie mit einem zeitlich nacheinander erfolgenden Ausbau einer Windenergiekonzentrationszone umgegangen werden soll.

Zunächst regelt das UVPG selbst klar, dass WEA, die vor der Umsetzungsfrist der UVP-RL, d.h. vor dem **14.03.99** genehmigt wurden, hinsichtlich der Größenschwellen unberücksichtigt bleiben [§ 3b Abs. 3 Satz 3 UVPG, zur Klarstellung, dass auf den Genehmigungszeitpunkt, nicht auf den Errichtungszeitpunkt, abgehoben wird: Leitfaden UVPG].

Die **Kumulationsregelung** des § 3b Abs. 2 UVPG enthält sowohl einen Betreiber- und Zeitbezug als auch eine Bagatellschwellenregelung. Danach können nur solche Vorhaben desselben oder verschiedener Betreiber kumulieren, die gleichzeitig verwirklicht werden und für sich selbst genommen mindestens den Schwellenwert der standortbezogenen Vorprüfung erreichen. Nach diesem Wortlaut könnte ein zeitversetzter Ausbau einer Windzone in kleinen Schritten stets vorprüfungs- und UVP-frei bleiben; gleiches würde für die Aufspaltung eines gleichzeitig verwirklichten Windparks in viele kleine Vorhaben verschiedener Antragsteller gelten.

Der **WKA-Erlass** vom 21.10.05 und der WEA-Erlass vom 3.5.02 versuchten, diesen nicht zufriedenstellenden Zustand dadurch zu lösen, dass er grundsätzlich von einem Betreiberbezug ausgeht und dann faktisch die Zeit- und Bagatellschwellenklausel des § 3b Abs. 2 UVPG übergeht. Ziffer 4.1.2 Abs. 4 des WKA-Erlasses gab vor, dass eine UVP bzw. eine UVP-Vorprüfung auch dann durchgeführt werden muss, wenn mehrere WEA von mehreren Trägern verwirklicht werden und sie zusammen die Größenwerte der Anlage 1 des UVPG überschreiten; dabei sind auch bestehende oder zeitlich vorher beantragte WEA in die Größenbestimmung der Windfarm einzubeziehen. Somit werden alle in räumlicher Nähe befindlichen WEA, die nach dem 14.3.99 genehmigt wurden, fortlaufend addiert und die Vorprüfung für die **Summe aller WEA** durchgeführt bis eine UVP-Pflicht durch die Einzelfallprüfung oder durch das Erreichen der Pflicht-UVP-Grenze von 20 WEA erreicht wird. Um die verschiedenen Vorprüfungs- und ggf. UVP-Prüfungspflichten klar den verschiedenen Betreibern und nach dem BImSchG getrennt ablaufenden Genehmigungsverfahren zuzuordnen, ist das **Prioritätsprinzip** anzuwenden, so dass zeitlich später gestellte Anträge für den früher gestellten Antrag nicht berücksichtigt werden. Zur Begründung nahm der WKA-Erlass Bezug auf § 3b Abs. 3 UVPG, welcher dem Wortlaut nach die inhaltliche Berücksichtigung der Umweltauswirkungen von bereits bestehenden Anlagen im Rahmen einer UVP bzw. UVP-Vorprüfung meint. Der Windenergie-Erlass näherte sich damit in seiner Regelungsabsicht der UVP-RL an, die auf Schwellenwerte verzichtet und für jede einzelne WEA eine Einzelfallprüfung vorsieht, wobei die Kumulation mit anderen WEA als inhaltliches Kriterium berücksichtigt wird.

Das **BVerwG-Urteil** 4 C 9.03 vom 30.6.04 umging die Problematik des § 3b Abs. 2 UVPG, indem es den **Betreiberbezug** verneinte – allerdings nicht explizit direkt für eine Windfarm im Sinne des UVPG, sondern indirekt über den postulierten fehlenden Betreiberbezug für eine Windfarm im Sinne der damals geltenden 4. BImSchV. Durch das Entfallen des Windfarmbegriffes aus der 4. BImSchV sowie der gleichzeitig erfolgten expliziten gesetzlichen Festlegung des Betreiberbezuges im BImSchG und der 4. BImSchV zum 1.7.05 wurde die Argumentation des BVerwG durchbrochen. Die Rechtsprechung und Kommentierung entwickelte sich inzwischen dahingehend weiter, dass für sog. „**Komplexvorhaben**“ wie Windfarmen, die sich ihrer Begrifflichkeit nach bereits aus mehreren einzelnen Einheiten zusammensetzen, die Kumulationsregelung des § 3b Abs. 2 UVPG als nicht anwendbar angesehen wird [OVG Thüringen 1 EO 448/08, Landmann-Rohmer Rn 13 zu § 3b UVPG; in diesem Sinne bereits früher der Leitfaden UVPG] und eine Betreiberidentität nicht verlangt wird. Statt-

dessen ergibt sich die UVP-(Vorprüfungs-)Pflichtigkeit direkt aus § 3b Abs. 1 UVPG, wobei die stetige Addition aller im Gebiet vorhandenen genehmigten und beantragten WEA zur Bestimmung der Größenschwelle der Anlage 1 des UVPG maßgeblich ist.

Die Regelungen des WKA-Erlasses waren also im Ergebnis kompatibel mit der Rechtsprechung und Kommentierungen zum UVPG. Die konsequente Orientierung daran hat in der vergangenen Jahren – bei aller Problematik der Auslegung der §§ 3b, 3c und 3e UVPG – eine einheitliche und konsistente Verwaltungspraxis gesichert. Es verbleibt jedoch der Konflikt zwischen dem Antragsgegenstand (einzelne oder wenige WEA) im einzelnen BImSchG-Genehmigungsverfahren und der Windfarm im Sinne des UVPG (große Anzahl WEA in fremdem Eigentum), obwohl die UVP ein unselbständiger Bestandteil des BImSchG-Verfahrens ist. So ist ein Fall denkbar, in dem ein Antragsteller, dessen einzige WEA im Gebiet die 20. WEA darstellt, eine UVP für 19 WEA durchführen muss, die ihm nicht gehören – und für die auch keine Auflagen mehr gemacht werden können, da im Rahmen des laufenden Antrags des Einzel-WEA-Betreibers in bestehende Genehmigungen fremder Betreiber nicht eingegriffen werden kann.

Der **neue Windenergie-Erlass** vom 11.7.11 reduziert die ausführlichen Erläuterungen der vorhergehenden Versionen zur Kumulation bzw. Komplexvorhaben auf einen sehr kurzen Abschnitt und verwendet nur noch den Begriff der Änderung von Windfarmen – auch für den schrittweisen Ausbau einer Windfarm noch unterhalb der UVP-Pflichtgrenze [Ziffer 5.1.2 Abs. 4 Windenergie-Erlass]. Diese Verkürzung führt zu Unklarheiten in Bezug auf die Abgrenzung zwischen dem grundlegenden § 3c UVPG und § 3e UVPG, der sich speziell auf die Änderung von UVP-pflichtigen (nicht lediglich gem. § 3c UVP-vorprüfungspflichtigen!) Windfarmen bezieht (siehe folgender Abschnitt). Unter Berücksichtigung der vorhergehenden Erlass-Versionen und der unveränderten Gesetz- und Rechtsprechungslage ist jedoch davon auszugehen, dass mit der neuen Fassung des Windenergie-Erlasses tatsächlich inhaltlich im Ergebnis dieselbe Regelung gemeint sein soll, wie in den vorhergehenden Erlassversionen.

Änderung und Erweiterung von Windfarmen

Wird eine bestehende Windfarm, für die als solche noch keine UVP-Pflicht besteht, erweitert und dabei **erstmals** einer der S-, A- oder X-Schwellenwerte der Anlage I des UVPG überschritten, greift § 3b Abs. 3 UVPG und eine entsprechende Vorprüfung bzw. Pflicht-UVP ist durchzuführen. Für die Fallkonstellation, dass eine Windfarm innerhalb derselben Größenspanne der Schwellenwerte, also innerhalb des S- oder A-Bereichs geändert oder erweitert wird, gibt das UVPG keine explizite Regelung vor. Auch für den Fall der Erweiterung und Änderung greifen die oben dargestellten Auslegungshilfen des WKA-Erlasses (und verkürzt auch die des neuen Windenergie-Erlasses) und des BVerwG: Betreiberunabhängig sind stetig bei Erweiterungen alle neuen WEA zu den bestehenden zu addieren und solange die der jeweiligen Summengröße entsprechende Vorprüfung für die sukzessiv erweiterte bzw. geänderte Windfarm als einheitliches Komplexvorhaben durchzuführen, bis die Notwendigkeit einer UVP gesehen wird oder der Schwellenwert für die Pflicht-UVP erreicht wird [LAI 5-2002, Leitfaden UVPG, Schmidt-Eriksen, WKA-Erlass, OVG Thüringen 1 EO 448/08, Landmann-Rohmer Rn 13 zu § 3b UVPG].

Für die **Änderung** und **Erweiterung** von Windfarmen, für die als solche bereits eine UVP-Pflicht besteht, ist § 3e UVPG maßgeblich. Hierzu zählen nicht nur die Änderung von Windfarmen mit 20 und mehr WEA (Pflicht-UVP gem. Anlage 1 Spalte 1 UVPG), sondern auch die Änderung von kleineren Windfarmen, für die im ursprünglichen Vorprüfungsverfahren die Notwendigkeit einer UVP festgestellt wurde [Schmidt-Eriksen, LAI 5-2002, Leitfaden UVPG]. Nach der Durchführung einer UVP für einen bestimmten Bestand wird der Zähler sozusagen gelöscht und mit der nächsten neu hinzutretenden WEA wieder eine neue Addition „bei 1“

begonnen. Erreicht die Änderung selbst den Schwellenwert von 20 WEA, so ist eine Pflicht-UVP durchzuführen [§ 3e Abs. 1 Nr. 1 UVPG], bei kleineren Änderungen ist mittels einer allgemeinen Vorprüfung über die Notwendigkeit einer UVP zu entscheiden, wobei auch alle früheren Änderungen einbezogen werden, für die (noch) keine UVP durchgeführt worden ist [§ 3e Abs. 1 Nr. 2 UVPG]. Es werden also wieder solange die neu hinzutretenden WEA addiert, bis die Schwelle der Pflicht-UVP von 20 zusätzlichen WEA erreicht wird oder eine Vorprüfung die Notwendigkeit einer UVP ergibt.

Da zwischen dem Stichtag der Umsetzungsfrist der UVP-RL im Jahr 1999 und der tatsächlichen Umsetzung in deutsches Recht im Jahr 2001 die UVP-RL direkt anzuwenden war und diese für WEA stets nur eine Vorprüfungspflicht, nicht jedoch eine Schwelle für eine generelle UVP-Pflicht vorsah, gibt es Fälle, in denen Windfarmen mit mehr als 20 WEA existieren, für die tatsächlich noch keine UVP durchgeführt wurde. Die Frage, ob für derartige Windfarmen nun bei der ersten Änderung (unabhängig von ihrer Größe und ihrer Umweltauswirkung) eine UVP nachgeholt werden muss, wird in der Kommentierung zum UVPG eindeutig verneint [Landmann-Rohmer, Rn 11. 13 zu § 3e UVPG]. Demnach kommt es für die Einschlägigkeit des § 3e UVPG nicht darauf an, ob tatsächlich eine UVP durchgeführt wurde, sondern nur, ob diese Pflicht (fiktiv) bestand, also der X-Schwellenwert für die Pflicht-UVP überschritten ist [Leitfaden UVPG]. Daher wird also auch für derartige Windfarmen das o.g. Verfahren des § 3e UVPG angewendet und nur die Änderung betrachtet.

Durchführung einer Vorprüfung (Screening)

Die Vorprüfung des Einzelfalls (**Screening**) nach § 3c UVPG ist eine überschlägige Prüfung der zuständigen Genehmigungsbehörde. Es gibt keine verfahrensrechtlichen Vorgaben für das Screening. Die Genehmigungsbehörde kann allein ohne Abstimmung mit anderen Behörden auf Grund ihres eigenen Wissens die Entscheidung treffen. Sie kann sich aber auch Unterlagen vom Antragsteller vorlegen lassen, wobei allerdings an den Umfang enge Grenzen gesetzt sind (**keine Gutachten** o.ä.), da die Vorprüfung nur eine **überschlägige Einschätzung** und keine vorweggenommene UVP sein soll. In der Praxis holt sich die Genehmigungsbehörde oft die Einschätzung von einzelnen Fachbehörden ein, dies kann in komplexen Fällen, in denen eine Vielzahl von Konfliktkriterien betroffen ist bis hin zu einer gemeinsamen „Screeningbesprechung“ mit diversen Fachbehörden gehen. Die letztliche Entscheidung über die Vorprüfung verbleibt jedoch, nach dem sehr klaren Wortlaut des § 3a Satz 1 UVPG stets bei der Genehmigungsbehörde. Die Entscheidung für die Durchführung einer UVP muss im Einzelfall dargelegt und begründet werden und sollte für eine Überprüfung durch Akteneinsicht eines Dritten oder im Rahmen eines Klageverfahrens in der Verfahrensakte nachvollziehbar dokumentiert sein. Das OVG NRW hält eine Dokumentation, die sich am Leitfaden zur UVP-Vorprüfung des Bundesumweltministeriums orientiert, für ausreichend [OVG NRW 8 D 19/07.AK vom 03.12.08 zu konventionellem Kraftwerk, Leitfaden UVP-Vorprüfung]. § 3a UVPG gibt vor, dass das Ergebnis der Vorprüfung öffentlich bekannt gegeben werden muss, wenn eine UVP unterbleiben soll. Hierzu reicht eine Veröffentlichung im Amtsblatt aus.

Die Kriterien für das Screening sind in Anlage II des UVPG aufgeführt. Sie werden in Merkmale des Vorhabens, Merkmale der möglichen Auswirkungen und Merkmale des Standorts unterschieden.
Für die **standortbezogene Vorprüfung** des Einzelfalls sind nur die Merkmale des Standortes für das Screening zu berücksichtigen, d.h. es ist zu prüfen, ob trotz der geringen Größe des Vorhabens allein auf Grund der besonderen örtlichen Gegebenheiten erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen auf das betroffene schützenswerte Gebiet auftreten können. Die vorhergehenden Versionen des Windenergie-Erlasses gaben Hinweise darauf, wann bei einer standortbezogenen Vorprüfung davon ausgegangen werden kann, dass kei-

ne erheblichen nachteiligen Auswirkungen gegeben sind [WKA-Erlass Ziffer 4.1.2 Abs. 5]. Diese Hinweise sind im neuen Windenergie-Erlass nicht mehr enthalten. Man wird jedoch weiter davon ausgehen können, dass in der Regel keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen im Sinne der standortbezogenen Vorprüfung gegeben sind, wenn die Windfarm innerhalb einer durch Flächennutzungsplan ausgewiesenen Konzentrationszone liegt und sich keine neuen Gesichtspunkte ergeben, die bei der Ausweisung des Planes noch nicht berücksichtigt werden konnten, da bei der Suche nach Konzentrationszonen konfliktreiche und empfindliche Standorte ausgeschlossen werden.
Bei der **allgemeinen Vorprüfung** ist zu berücksichtigen, inwieweit der Schwellenwert von 6 WEA überschritten wird und sich dem Größenwert für die Pflicht-UVP von 20 WEA annähert [Schmidt-Eriksen und Quellenangaben dort]. Schmidt-Eriksen ergänzt, dass jedoch bei der allgemeinen Vorprüfung nicht allein die Größe des Vorhabens ausschlaggebend sein kann, denn der Gesetzgeber hat bei der Festlegung eines Schwellenwertes für die Pflicht-UVP bereits generalisierend die Auswirkungen eines Vorhabens bewertet und geht in der Regel erst ab 20 WEA von der Notwendigkeit einer UVP aus. Deshalb müssen auch bei der allgemeinen Vorprüfung des Einzelfalls Standortkriterien einbezogen werden und aus der Größe des Vorhabens und dem Zusammenwirken der spezifischen Vorhabensmerkmale mit den besonderen lokalen Verhältnissen erhebliche negative Umweltauswirkungen begründet sein. Bei Windfarmen im Speziellen ist die Varianz in technischer Hinsicht im Vergleich zu komplexen Produktionsanlagen mit unterschiedlichen Verfahrensweisen und Einsatzstoffen sehr gering, so dass nahezu keine, im Einzelfall von der generellen Charakteristik einer Windfarm abweichende, ungünstige Merkmale auftreten – denkbar wären lediglich wie eine ungünstige Aufstellungskonfiguration (z.B. eine lange, auf Schutzgüter abriegelnd wirkende Kette) oder aber der Einsatz von WEA, die nicht mehr dem Stand der Technik entsprechen.
Bei der Vorprüfung ist zu beachten, dass der Gesetzgeber Windfarmen mit weniger als 20 WEA grundsätzlich nicht als so stark umweltbelastend ansieht, dass er sie einer Pflicht-UVP unterworfen hat. Auch das Größenwachstum und die Er

fern Information bei der Genehmigungsbehörde oder den beteiligten Behörden vorliegen, die für die Erstellung der Unterlagen hilfreich sind, sollen diese dem Antragsteller zur Verfügung gestellt werden; dazu gehören bei WEA z.B. Kartierungsdaten und Untersuchungen, die im Rahmen der Ausweisung der Konzentrationszonen zusammengetragen wurden. Da einerseits das UVPG keine Anreicherung des materiellen Rechts darstellt, sondern **lediglich verfahrensrechtliche Anforderungen** festlegt [z.B. BVerwG 4 B 35.07 vom 21.1.08, Leitfaden UVPG] und andererseits bei WEA bereits standardmäßig in jedem Genehmigungsverfahren – auch ohne UVP - umfangreiche Gutachten und Unterlagen zur Prüfung der Umweltauswirkungen erstellt werden, gibt die UVP einem Genehmigungsverfahren und den vorzulegenden Unterlagen lediglich eine andere, durch das UVPG definierte Form. Hierzu gehören in erster Linie die Öffentlichkeitsbeteiligung, die durch ein förmliches Genehmigungsverfahren nach § 10 BImSchG umgesetzt wird, eine bestimmte Gestaltung der Antragsunterlagen nach § 6 UVPG sowie eine zusammenfassende Darstellung und Bewertung der Umweltauswirkungen nach §§ 11, 12 UVPG, die in der Begründung des Genehmigungsbescheids zu dokumentieren ist. Die Genehmigungsfähigkeit sowie Art und Umfang von Auflagen bestimmen sich jedoch ausschließlich nach dem Fachrecht, so dass a priori in einem Genehmigungsverfahren mit UVP **kein anderes Ergebnis** auftreten kann als in einem Verfahren ohne UVP.

Zur Auswirkung von Verfahrensfehlern bei der Durchführung einer UVP oder einer UVP-Vorprüfung siehe Kapitel „Genehmigungsverfahren – Rechtsfolgen von Verfahrensfehlern“.

Antragsunterlagen

Bei WEA ist eine Vielzahl von Rechtsbereichen relevant und muss im Rahmen des Genehmigungsverfahrens geprüft werden. Die Genehmigungsunterlagen müssen dieser Tatsache gerecht werden und entsprechend detailliert und umfassend sein. Für den reibungslosen und zügigen Ablauf des Genehmigungsverfahrens ist eine Information des Antragstellers über die zu erbringenden Unterlagen bereits im Vorfeld der Antragstellung sinnvoll. Die Antragsunterlagen für WEA wurden in den vergangenen Jahren weitgehend standardisiert. Die allgemeinen Antragsunterlagen, die den WEA-Typ beschreiben, werden oftmals vom Anlagenhersteller zusammengestellt. Sie umfassen Zeichnungen und textliche Beschreibungen zum WEA-Typ, der Steuerung von Leistung und Drehzahl, Schattenwurf und Eiswurf, zur Ausführung der Flugsicherheitskennzeichnung, zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen und Abfällen sowie zum Arbeitsschutz. In Lageplänen sind die Standorte der WEA mit Rechts- und Hochwerten verzeichnet und die baurechtlichen Abstandsflächen sowie die Zuwegung dargestellt. Zu diesen allgemeinen Unterlagen treten die Fachgutachten, die von spezialisierten Ingenieurbüros zugeliefert werden. Eine Liste mit den erforderlichen Antragsunterlagen findet sich in Form eines **Merkblattes** in Anhang I dieses Handbuchs, speziell für WEA angepasste BImSchG-Antragsformulare können auf www.windenergie-handbuch.de heruntergeladen werden.

Neben den **technischen Angaben** zur WEA bilden die **Gutachten für Schallimmission und Schattenwurf** einen wichtigen Bestandteil der Antragsunterlagen. Eine klare, detaillierte Definition der Anforderungen an diese Gutachten ist notwendig, da einerseits die Erstellung dieser Gutachten mit Aufwand und Kosten verbunden ist und die Gutachten andererseits eine wichtige Entscheidungsgrundlage für die Genehmigungsfähigkeit der WEA sind, welche einer intensiven technischen und gerichtlichen Überprüfung standhalten muss. Zur verbindlichen Fixierung und Sicherung eines einheitlichen hohen Qualitätsstandards sind die Anforderungen an die Gutachten ebenfalls in Form von Merkblättern auf Basis der Empfehlungen des LANUV festgelegt (siehe Anhang I, ausführliche Darstellung im Kapitel „Immissionsschutz“). Eine Erstellung der Gutachten durch den Anlagenhersteller oder den Antragsteller ist zulässig – die behördliche Prüfung stellt sicher, dass die Qualitätsanforderungen an die

Gutachten erfüllt werden [OVG Münster 10 B 671/02 vom 13.05.02, VGH Kassel 9 B 2936/09 vom 21.01.10].

Für den Bereich der Bauordnung sind zunächst die üblichen Bauvorlagen zu erbringen. Neben der **Typenprüfung** kann bei geringen Abständen der WEA untereinander ein **Turbulenzgutachten** (auch Standsicherheitsgutachten genannt) erforderlich sein. Des Weiteren sollten Maßnahmen zur Begrenzung der Gefährdung durch **Eiswurf** dargestellt werden (weitere Erläuterungen siehe Kapitel „Bauordnungsrecht“).

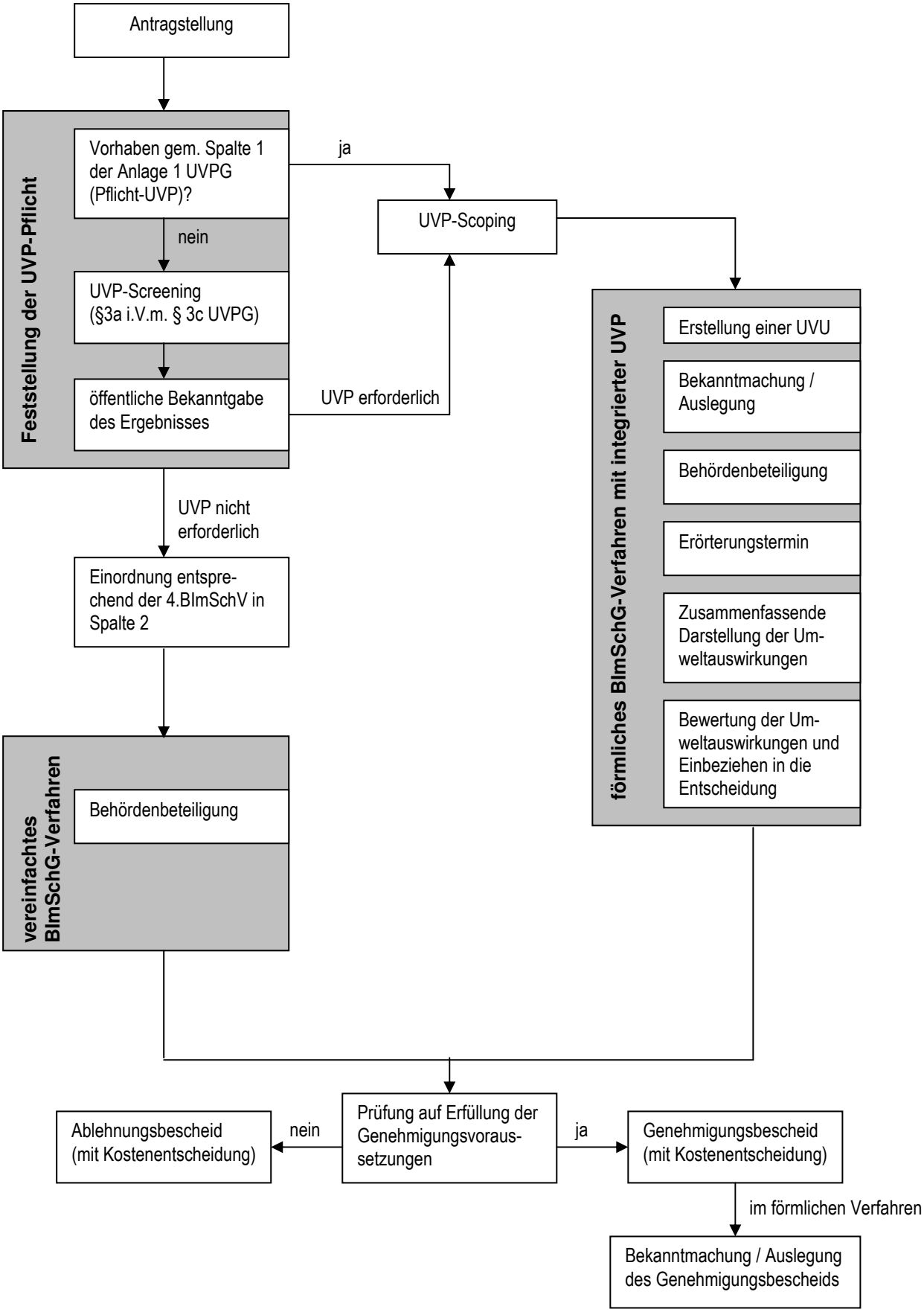
Auf Grund von neuerer Rechtsprechung kann ggf. eine gutachterliche Betrachtung über eine optisch bedrängende Wirkung der WEA die diesbezügliche Entscheidung der Behörde unterstützen (weitere Erläuterungen siehe Kapitel „Bauplanungsrecht“).

Die Errichtung von WEA gilt als Eingriff in Natur und Landschaft gemäß § 14 BNatSchG, für dessen Bewertung und Ausgleich ein **Landschaftspflegerischer Begleitplan** notwendig ist. Zunehmende Bedeutung hat in den letzten Jahren der **Schutz seltener Arten** nach § 44 BNatSchG (§ 42 BNatSchG alte Fassung) erlangt, so dass heute stets Untersuchungen zur Beeinträchtigung von Vögeln und Fledermäusen erforderlich sind. Da für die Prüfung des Artenschutzes oft langfristige, jahreszeitabhängige Kartierungen gefordert werden, stellt dieser Aspekt einen zeitkritischen Faktor für das Genehmigungsverfahren dar. Ebenso müssen die hohen Kosten für diese Untersuchungen einkalkuliert werden. Den Planern eines WEA-Objektes wird es daher dringend empfohlen, möglichst schon in der Frühphase der Projektplanung mit der Landschaftsbehörde (und ggf. der Genehmigungsbehörde) Kontakt aufzunehmen und Umfang und Methodik der Kartierungen und Gutachten abzustimmen; eine gemeinsame schriftliche Fixierung des abgestimmten **Konzeptes** vermeidet Missverständnisse und spätere Konflikte (weitere Erläuterungen siehe Kapitel „Landschaftsschutz/Artenschutz“).

Bei **UVP**-pflichtigen Vorhaben sind zusätzliche Antragsunterlagen zur Prüfung der Umweltauswirkungen vorzulegen. Der genaue Inhalt und Umfang der Unterlagen wird gem. § 5 UVPG im Rahmen des Scopings unter Beteiligung des Trägers des Vorhabens und den Behörden, deren umweltbezogener Aufgabenbereich betroffen ist, festgelegt. Gemäß § 6 Abs. 2 UVPG bestimmt sich der Inhalt und Umfang der erforderlichen Unterlagen bei genehmigungsbedürftigen WEA nach den Vorschriften der 9. BImSchV.

Auf Grund der Vielzahl der berührten Bereiche werden zahlreiche Träger öffentlicher Belange und andere Interessensgruppen im Rahmen des Genehmigungsverfahrens beteiligt, so dass 8 bis 10 **Exemplare** der Antragsunterlagen für eine sternförmige Verteilung notwendig sind. Da Schall- und Schattenwurfgutachten, Landschaftspflegerischer Begleitplan sowie ggf. weitere **Fachgutachten** sehr umfangreich sind, aber nur einem kleinen Kreis der beteiligten Behörden für ihre Beurteilung vorliegen müssen, sind hiervon in der Regel vier Exemplare ausreichend. Für die Beteiligungen von Stromnetz- und Gasleitungsbetreibern sowie Richtfunk- und Mobilfunkbetreibern ist ein „**Kurzantrag**“ (Antragsformular mit den Basisdaten zu Abmessungen und Standort der WEA sowie topografische Karte und Lageplan mit Rotorkreisflächen und Zuwegung) ausreichend und von den Beteiligten wegen der einfacheren Handhabung sogar erwünscht.

Ablauf


Antragstellung
Feststellung der UVP-Pflicht
Vorhaben gem. Spalte 1 der Anlage 1 UVPG (Pflicht-UVP)?
ja
nein
UVP-Screening (§3a i.V.m. § 3c UVPG)
öffentliche Bekanntgabe des Ergebnisses
UVP erforderlich
UVP-Scoping
förmliches BImSchG-Verfahren mit integrierter UVP
Erstellung einer UVU
Bekanntmachung / Auslegung
Behördenbeteiligung
Erörterungstermin
Zusammenfassende Darstellung der Umweltauswirkungen
Bewertung der Umweltauswirkungen und Einbeziehen in die Entscheidung
UVP nicht erforderlich
Einordnung entsprechend der 4.BImSchV in Spalte 2
vereinfachtes BImSchG-Verfahren
Behördenbeteiligung
Prüfung auf Erfüllung der Genehmigungsvoraussetzungen
nein
Ablehnungsbescheid (mit Kostenentscheidung)
ja
Genehmigungsbescheid (mit Kostenentscheidung)
im förmlichen Verfahren
Bekanntmachung / Auslegung des Genehmigungsbescheids

Prioritätsprinzip

Bei konkurrierenden Anträgen stellt sich die Frage, in welcher **Reihenfolge** die Anträge bearbeitet werden sollen und welche WEA als vorrangig zu betrachten sind. Dies führt häufig dazu, dass als nachrangig eingestufte WEA in ihrem Betrieb durch als vorrangig eingestufte WEA und der von ihnen ausgehenden Immissionsbelastung eingeschränkt werden müssen. Bei baurechtlich erforderlichen Abständen aus Gründen der Standsicherheit kann es sogar dazu kommen, dass nur eine der konkurrierenden WEA genehmigt werden kann.

Bei der Behandlung von WEA wird in der Verwaltungspraxis meist das Prioritätsprinzip (im Praxisalltag verbreitet „**Windhundprinzip**“ genannt) angewendet, wonach Anträge nach der zeitlichen Reihenfolge ihres Eingangs bewertet werden. Das Prioritätsprinzip ist jedoch weder im Verfahrensrecht des BImSchG und des Baurechts, noch im allgemeinen Verwaltungsverfahrensrecht verbindlich festgelegt. Nach allgemeinen Rechtsgrundsätzen besteht lediglich ein **Willkürverbot** bei der Behandlung von (widerstreitenden) Anträgen [Gatz]. Um

deutlicher Zeitverzug durch die aufschiebende Wirkung der Klage entsteht, kann eine erhöhte Kompromissbereitschaft der Konkurrenten erzielt werden.

WEA, die beantragt und abgelehnt wurden und sich danach im **Rechtsstreit** um die Erteilung der Genehmigung befinden, müssen weiterhin als vorrangig vor nachfolgenden WEA berücksichtigt werden, denn ihr Genehmigungsverfahren gilt noch nicht als rechtskräftig und damit endgültig abgelehnt. Ohne eine fortgesetzte Berücksichtigung könnte es zu einem Konflikt mit dem Prioritätsprinzip und den damit verbundenen Lärm- und Schattenwurf-„Kontingenten“ kommen, denn im Fall des Erfolgs der Verpflichtungsklage wird die Genehmigung auf Basis der Planungssituation zum Ablehnungszeitpunkt zugesprochen.

Beteiligung

Nach § 3a UVPG entscheidet die Genehmigungsbehörde auf der Grundlage geeigneter Angaben zum Vorhaben sowie eigener Informationen ob für das Vorhaben die Durchführung einer UVP erforderlich ist. Im Rahmen des **UVP-Screenings** ist daher eine Beteiligung von Trägern öffentlicher Belange nicht zwingend vorgeschrieben. Es kann jedoch empfehlenswert sein, folgende Stellen zu beteiligen:

- Landschaftsbehörde
- Planungsamt der Stadt bzw. Gemeinde
- Immissionsschutzbehörde (sofern nicht selbst Genehmigungsbehörde)

Sofern die Durchführung einer UVP erforderlich ist, ist nach § 5 UVPG ein **Scoping-Termin** unter Beteiligung des Antragstellers sowie der Behörden, deren umweltbezogener Aufgabenbereich berührt ist, anzusetzen. Dies sind i.d.R. die o.g. Behörden.

Im Rahmen des **Genehmigungsverfahrens** nach BImSchG sind gem. § 10 Abs. 5 BImSchG Stellungnahmen von allen **Behörden** einzuholen, deren Aufgabenbereich durch das Vorhaben berührt wird. Die Behördenbeteiligung im Baugenehmigungsverfahren richtet sich nach § 72 Abs.1 i.V.m. § 75 Abs. 1 BauO NRW. Folgende Behörden sind bei Genehmigungsverfahren für WEA (ggf. nach Maßgabe des Einzelfalls) betroffen:

- Bauordnungsamt (sofern nicht selbst Genehmigungsbehörde)
- Regionalplanungsbehörde, d.h. in NRW die Bezirksregierungen, Dezernat 32 - Landesplanung (nur bei raumbedeutsamen WEA außerhalb von Windeignungsgebieten)
- Stadt bzw. Gemeinde
- militärische Luftfahrtbehörde, d.h. in NRW die Wehrbereichsverwaltung
- zivile Luftfahrtbehörde, d.h. in NRW die Bezirksregierungen Münster und Arnsberg, Dezernat 26 - Luftverkehr (nur bei Anlagen über 100 m Gesamthöhe oder in Bauschutzbereichen um Flug- und Landeplätze)
- Landschaftsbehörde der Verwaltungsebene der Genehmigungsbehörde, d.h. in NRW i.d.R. die Untere Landschaftsbehörde der Kreise und kreisfreien Städte
- Forstbehörde (bei WEA im oder in der unmittelbaren Nähe von Wald), d.h. in NRW der Landesbetrieb Wald und Forst
- Untere Wasserbehörde
- Immissionsschutzbehörde (sofern nicht selbst Genehmigungsbehörde), d.h. in NRW i.d.R. die Untere Immissionsschutzbehörde der Kreise und kreisfreien Städte
- Arbeitsschutzbehörde, d.h. in NRW die Bezirksregierungen, Dezernat 55 - Technischer Arbeitsschutz

- Landesstraßenbaubehörde, d.h. in NRW Straßen NRW (bei Standorten in Bauschutzbereichen an Autobahnen und Bundesstraßen)
- Straßenbaubehörde (bei Standorten in Bauschutzbereichen an Landes- und Kreisstraßen)
- Agrarordnungsbehörde, d.h. in NRW die Bezirksregierungen, Dezernat 33 – ländliche Entwicklung, Bodenordnung (nur bei Standorten in einem Flurbereinigungsgebiet)
- Denkmalschutzbehörde, d.h. in NRW die Untere Denkmalschutzbehörde der Städte und Gemeinden (sofern Gebäude- oder Bodendenkmäler betroffen sein können)
- ggf. weitere Fachbehörden im speziellen Einzelfall: Bergamt, Kampfmittelräumdienst u.a.

Bei WEA, für die eine UVP durchgeführt werden muss, ist die **Öffentlichkeit** zu beteiligen. Der Ablauf der Öffentlichkeitsbeteiligung ist in § 10 BImSchG i.V.m. §§ 8ff der 9. BImSchV festgelegt. Sofern diese WEA erhebliche Auswirkungen in einem anderen Staat haben können, ist eine **grenzüberschreitende Behörden- und Öffentlichkeitsbeteiligung** gem. § 11a der 9. BImSchV durchzuführen. Beteiligt wird die vom Nachbarstaat benannte Behörde oder – wenn keine Behörde benannt wurde – die höchste mit Umweltangelegenheiten befasste Behörde. Baugenehmigungsverfahren bleiben nach Angleichen der WEA-Mindesthöhe zwischen 4. BImSchV und UVPG stets frei von einer UVP und somit frei von einer inländischen Öffentlichkeitsbeteiligung sowie einer grenzübergreifenden Behörden- und Öffentlichkeitsbeteiligung.

Nach der Novellierung des Naturschutzrechtes im März 2010 ist es grundsätzlich nicht mehr verpflichtend, in BImSchG-Genehmigungsverfahren (mit oder ohne UVP) **Naturschutzverbänden**, die nach BNatschG anerkannt sind, (über die **normale Öffentlichkeitsbeteiligung** im förmlichen Genehmigungsverfahren hinaus) Gelegenheit zur Stellungnahme zu geben. Das OVG NRW hat hierzu klargestellt, dass auch für Naturschutzverbände als normale Öffentlichkeit die Präklusionswirkung eintritt, wenn sie nicht frist- und formgerecht Einwendungen im förmlichen Genehmigungsverfahren erheben [OVG NRW 8 D 10/08.AK vom 09.12.09]. Da anerkannte Verbände, deren satzungsmäßigen Aufgaben durch das Vorhaben berührt sind, nach dem UmwRG die Möglichkeit zur Einlegung von Rechtsmitteln gegen die Genehmigung von Windfarmen im Sinne des UVPG haben – insbesondere wenn eine UVP und damit ein förmliches Genehmigungsverfahren unterblieben ist und somit auch keine Präklusion eintreten kann - , kann es in kritischen Fällen sinnvoll sein, die Verbände auch im vereinfachten Verfahren direkt anzuschreiben, um die von ihnen eingebrachten Aspekte bereits bei der Genehmigungsentscheidung zu berücksichtigen. In NRW sind NABU, BUND und LNU als Verbände nach BNatSchG anerkannt. Sie sind unter einer gemeinsamen Adresse erreichbar: Landesbüro der Naturschutzverbände NRW, Ripshorster Straße 306, 46117 Oberhausen.
Eine Ausnahme bildet das **Mitwirkungsrecht** des § 63 Abs. 2 Nr. 5 BNatSchG, wonach anerkannten Naturschutzverbänden bei der Erteilung von Befreiungen von Verboten von Schutzgebietsverordnungen Gelegenheit zur Stellungnahme zu geben ist. Betroffen sind Naturschutzgebiete, Natura-2000-Gebiete, FFH- und Vogelschutzgebiete, Nationalparks und Biosphärenreservate – nicht jedoch Landschaftsschutzgebiete. Da die Befreiung in der BImSchG-Genehmigung konzentriert ist und § 63 Abs. 2 Nr. 5 BNatSchG explizit festlegt, dass auch in diesem Fall das Mitwirkungsrecht gelten soll, ist den Verbänden im Rahmen des BImSchG-Verfahrens Gelegenheit zur Stellungnahme zu geben.

Das Vorhaben sollte **Strom- und Gasnetzbetreibern** sowie **Richtfunk- und Mobilfunknetzbetreibern** zur Kenntnis gegeben werden, um diese auf die WEA-Planung aufmerksam zu machen und sich eventuell daraus ergebende Konflikte erkennen zu können. Diese Betreiber sind keine Träger öffentlicher Belange, aber dennoch sind ihre zivilrechtlichen Belange im Genehmigungsverfahren zu berücksichtigen [Landmann-Rohmer Rn 35 zu § 5 BImSchG]. Die Bundesnetzagentur erteilt Auskunft über die im betroffenen Gebiet vertretenen Richtfunk- und Mobilfunknetzbetreiber. Die Erfahrung zeigt, dass bei gründlich geplanten WEA-Projekten Konflikte mit Mobilfunk- und Leitungsbetreibern bereits im Vorfeld des Genehmigungsverfahrens vermieden oder ausgeräumt werden und somit im Genehmigungs-

verfahren nicht in Erscheinung treten. Auch ist zu erkennen, dass die zu Beginn des WEA-Ausbaus vielfach bei den Netzbetreiber bestehenden Vorbehalte gegenüber WEA über die Jahre abgebaut wurden, anfängliche Klagen gegen WEA blieben erfolglos (siehe unter „Rechtsprechung“), da den Netzbetreibern auch Anpassungsmaßnahmen zugemutet werden können.

Entscheidung und Zulassung des vorzeitigen Beginns

Die Prüfung des Antrags erstreckt sich darauf, ob die in § 6 BImSchG genannten Voraussetzungen gegeben sind. Die wichtigsten Prüfaspekte für WEA sind im folgenden kurz dargestellt:

Rechtsbereich	**Prüfaspekte**	**Versagungsgründe**
Planungsrecht	planungsrechtliche Zulässigkeit Konflikte mit anderen Nutzungen	raumbedeutsame WEA liegt außerhalb von Windeignungsgebieten der Regionalplanung (und nicht innerhalb einer Konzentrationszone eines FNP) WEA liegt außerhalb der Konzentrationszonen des Flächennutzungsplanes und ist weder eine mitgezogen privilegierte Eigenverbrauchsanlage noch ein atypischer Fall des § 35 Abs. 3 Satz 3 BauGB
Landschafts- und Artenschutz	Bewertung und Ausgleich des Eingriffs Artenschutz	Lage im Landschaftsschutzgebiet (oder anderem Schutzgebiet) und Befreiungs- oder Ausnahmevoraussetzungen nicht gegeben Beeinträchtigungen sind nicht vermeidbar oder nicht ausgleichbar und bei Abwägung sind Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege vorrangig (§ 15 Abs. 5 BNatSchG) Population oder Lebensraum besonders geschützter Arten durch Vorhaben gefährdet (Tötungs- und Störungsverbot des § 44 BNatSchG)
Baurecht	Statik, Baugrund, Standsicherheit Abstände nach BauO NRW Rücksichtnahmegebot, insbesondere optisch bedrängende Wirkung Eiswurf, Brandschutz Rückbauverpflichtung	Standsicherheit nicht gewährleistet notwendige Abstandsflächen nicht gesichert Rücksichtnahmegebot verletzt (z.B. optisch bedrängende Wirkung oder unzumutbare Beeinträchtigung gleichrangig privilegierter Nutzungen im Außenbereich)

Immissionsschutz	Schallimmission Schattenwurf, Diskoeffekt	Einhaltung der Richtwerte der TA Lärm nicht sichergestellt (i.d.R. nur Untersagung des Nachtbetriebs) Tonhaltigkeit (gem. Ziffer 5.2.1.1 Windenergie-Erlass als Versagungsgrund für genehmigungsbedürftige WEA deklariert, genehmigungsrechtlich aber wohl als Versagungsgrund nicht haltbar)
Wasserrecht	Wasserschutzgebiete Mindestabstände zu Gewässern Überschwemmungsgebiete Anforderungen an den Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (Maschinenhaus, Trafostation)	Verbot durch Wasserschutzgebietsverordnung Mindestabstand zu Gewässern nicht eingehalten
Verkehrsrecht	Flugsicherheit Verkehrssicherheit	Lage in Bauschutzbereichen um Einrichtungen des Flugverkehrs oder an Autobahnen / Straßen

Sofern eine **UVP** durchgeführt wird, ist diese unselbständiger Bestandteil des Genehmigungsverfahrens. Die Genehmigungsbehörde erarbeitet aus den UVP-Unterlagen, den behördlichen Stellungnahmen sowie der Öffentlichkeitsbeteiligung eine **zusammenfassende Darstellung** der Umweltauswirkungen des Vorhabens sowie der Maßnahmen, die zur Vermeidung, Verminderung oder zum Ausgleich von nachteiligen Umweltauswirkungen getroffen werden. Diese Darstellung wird anhand der Maßstäbe der geltenden Gesetze, die die Zulässigkeit des Vorhabens regeln, bewertet und in die Entscheidung über die Erteilung der Genehmigung einbezogen [§ 20 Abs. 1a und 1b 9. BImSchV i.V.m. § 4 UVPG für BImSchG-Verfahren]. Durch das UVPG werden also **keine weiteren materiellen Anforderungen** und Genehmigungsvoraussetzungen für WEA begründet, die über die Anforderungen des BImschG sowie der nach § 6 Abs. 1 Nr. 2 BImSchG zu berücksichtigenden anderen öffentlich-rechtlichen Vorschriften hinausgehen.

Nach den §§ 5 und 6 BImSchG ist die **Genehmigung** für eine Anlage zu erteilen, wenn sichergestellt ist, dass keine schädlichen Umwelteinwirkungen für die Nachbarschaft hervorgerufen werden. „Sichergestellt“ meint dabei, dass schädliche Umwelteinwirkungen mit **hinreichender Wahrscheinlichkeit** ausgeschlossen sind [OVG NRW 10 B 43/02 sowie die darin zitierte Entscheidung des BVerwG 1 C 102.76]. Rechtswidrig kann eine Genehmigung in dieser Hinsicht nur dann sein, wenn von vorn herein absehbar ist, dass die Immissionsrichtwerte beim Betrieb der Anlage nicht einhaltbar sind [VG Gießen 8 G 493/02]. Selbst wenn erkannt wird, dass im Rahmen der Genehmigung von zu günstigen (aber nach bestem Wissen ermittelten) Annahmen ausgegangen wurde – führt dies nicht zur Rechtswidrigkeit der Genehmigung [OVG Lüneburg 12 LA 60/09]. Die Beurteilung ergibt sich an Hand des allgemeinen Erfahrungs- und Wissensstandes [VG Münster 2 K 5597/03]. Auch wenn in Einzelfällen bei WEA Tonhaltigkeiten oder erhöhte Schallleistungspegel aufgetreten sind, rechtfertigt dies nicht die Versagung (oder den Widerruf) der Genehmigung, da technisch einwandfreie WEA ohne Tonhaltigkeit und mit dem typvermessenen Schalleistungspegel betrieben werden können [VG Münster 2 K 5597/03].

Die Letztverantwortung für die Prüfung der Genehmigungsvoraussetzungen liegt bei der Genehmigungsbehörde; die Verantwortung kann nicht auf (die in Verfahren für WEA meist zahlreichen) Gutachter abgewälzt werden. Daher sollten die Gutachten nicht nur zur Kenntnis

genommen werden, sondern tatsächlich – zumindest auf grobe Unrichtigkeiten - geprüft werden.

Zur Sicherstellung der Erfüllung der Genehmigungsvoraussetzungen ist es notwendig, die Genehmigungen mit **Auflagen** gem. § 12 BImSchG zu verbinden. Typische Auflagen für WEA sowie weitere Hilfestellungen für die Fertigung der Genehmigung finden sich im Kapitel „Bescheiderstellung". Hierzu gehören typischerweise auch die Festlegung von Immissionsrichtwerten, Schallleistungspegeln und Freiheit von Tonhaltigkeit sowie zulässige Betriebsweisen. Die Eignung von derartigen Bestimmungen einer Genehmigung, den erforderlichen Immissionsschutz sicherzustellen, wird nicht durch die (theoretische) Möglichkeit in Frage gestellt, dass die WEA abweichend von der Genehmigung errichtet oder betrieben wird [OVG NRW 10 B 43/02, OVG Magdeburg 2 M 15/05]. Eine Genehmigung berechtigt nur zum genehmigungskonformen Betrieb technisch einwandfreier WEA [VG Münster 2 K 5597/03]. **Verstöße** gegen eine Genehmigung stellen somit nicht die Rechtmäßigkeit einer Genehmigung in Frage, sondern ihnen ist im Rahmen der behördlichen Überwachung mit Ahndungen und Anordnungen zu begegnen.

Liegen die Genehmigungsvoraussetzungen nicht vor und können sie auch durch Auflagen nicht sichergestellt werden, ist der **Antrag abzulehnen**. Aus der Erfahrung mit dem Verlauf von WEA-Genehmigungsverfahren ist es mitunter notwendig, § 20 Abs. 2 Satz 2 der 9. BImSchV zu beachten, nachdem der Antrag abgelehnt werden soll, wenn der Antragsteller einer Aufforderung zur Ergänzung der Unterlagen innerhalb einer ihm gesetzten Frist, die i.d.R. drei Monate nicht überschreiten soll, nicht nachgekommen ist.

Bei der Planung und Errichtung von WEA sind vom Betreiber meist bestimmte **Zeitabläufe und Fristen** einzuhalten: Lieferverträge müssen zu einem bestimmten Zeitpunkt abgeschlossen werden, um Inbetriebnahmetermine zur Vermeidung von Degressionsverlusten der EEG-Vergütung halten zu können, Bankfinanzierungen müssen gesichert werden und dem Hersteller muss die Genehmigung bis zu einer gesetzten Frist vorgelegt werden, um die Baustellenplanung zu ermöglichen. Diese zeitlichen Zwänge auf Seiten der Antragsteller stehen in Konflikt mit **langen Genehmigungslaufzeiten**, die entweder durch die Klärung von komplexen Sachverhalten oder durch die zeitaufwändige Erstellung von Fachgutachten, insbesondere Kartierung für den Artenschutz erforderlich sind. Hier kann mitunter schon eine einfache **formlose Bescheinigung** der Genehmigungsbehörde über den aktuellen Verfahrensstand zur Vorlage beim Anlagenhersteller oder der Bank helfen. Sofern zu einem bestimmten Zeitpunkt die grundsätzliche Genehmigungsfähigkeit der WEA nicht mehr in Frage steht, sondern nur noch Detailfragen zur Festlegungen von Auflagen zu klären sind, besteht die Möglichkeit, den sog. **vorzeitigen Beginn nach § 8a BImSchG** zuzulassen. Dies ist vom Antragsteller kurz formlos zu beantragen, wobei er ein berechtigtes Interesse darlegen muss, welches regelmäßig in den o.g. Notwendigkeiten zur Einhaltung bestimmter Fristen und der Vermeidung eines Degressionsverlustes besteht. Die Zulassung des vorzeitigen Beginns berechtigt grundsätzlich nur zur Errichtung, nicht zum Betrieb der WEA, allerdings kann ggf. ein kurzzeitiger Probebetrieb zugelassen werden. Auch muss sich der Antragsteller verpflichten, die errichtete WEA wieder zurückzubauen, falls die Vollgenehmigung nicht erteilt werden sollte – deshalb sollte der Vorteil des Zeitgewinns sorgfältig gegen das Restrisiko einer Versagung der Vollgenehmigung abgewogen werden.

Rechtsmittel und Klagerechte

Klagemöglichkeiten von Dritten

Nachbarn können gegen erteilte Genehmigungen Rechtsmittel einlegen. Ob vor einer **Klage** beim Verwaltungsgericht zunächst ein **Widerspruchsverfahren** durchgeführt werden muss, richtet sich nach landesrechtlichen Vorgaben. Im Rahmen von Widerspruchs- und Klageverfahren können Nachbarn nur **drittschützende Aspekte** geltend machen, d.h. sich auf gesetzliche Normen berufen, die direkt zum Schutz Einzelner gedacht sind [z.B. OVG NRW 8 B 1074/05]. Dazu gehören die Schutzanforderungen des § 5 Abs. 1 Nr. 1 BImSchG, die sich durch die Einhaltung von Grenz- und Richtwerten ausdrücken. Darüber hinausgehende Vorsorgeanforderungen (basierend auf § 5 Abs. 1 Nr. 2 BImSchG) werden im allgemeinen nicht als drittschützend eingestuft. Im Bereich des Baurechts entfaltet das Gebot der gegenseitigen Rücksichtnahme drittschützende Wirkung, das sich bei WEA insbesondere in der Einhaltung der baurechtlichen Abstandsflächen, dem Eiswurf und der optisch bedrängenden Wirkung niederschlägt. Aspekte des Landschafts- und Artenschutzes, der Umgebungslärmrichtlinie sowie eventuelle Verstöße gegen einen Regional- oder Flächennutzungsplan gehören jedoch nicht zu den drittschützenden Aspekten und können von Nachbarn nicht gerügt werden [z.B. OVG NRW 10 B 2088/02, 10 B 2462/04 und 8 A2764/10]. Bestimmte Rechtsbereiche wie z.B. der Denkmalschutz, die grundsätzlich nicht drittschützend sind, können im Einzelfall für den Besitzer eines denkmalgeschützten Hauses ein Abwehrrecht darstellen [OVG Lüneburg 12 LB 31/07].

Nach der Rechtsänderung vom 1.7.05 und dem Entfallen des Windfarm-Begriffes aus der 4. BImSchV ist die Unterscheidung zwischen Bau- und BImSchG-Genehmigungsverfahren unzweifelhaft. Die in diesem Zusammenhang ergangene Entscheidung des OVG NRW [OVG NRW 10 B 2462/04], dass selbst die Durchführung eines Baugenehmigungsverfahrens anstatt des eigentlich erforderlichen förmlichen BImSchG-Genehmigungsverfahrens bei einer Nachbarklage unerheblich ist, wenn der Nachbar nicht in seinen materiellen Schutzrechten verletzt ist, stellt jedoch auch für die heutige Beurteilung von **Verfahrensfehlern** eine zentrale Entscheidung dar.
Heute kann es zu Streitigkeiten kommen, ob eine UVP und das damit verbundene formelle Genehmigungsverfahren nach § 10 BImSchG fälschlicherweise unterlassen wurde. Bei der Frage, ob durch eine fehlerhaft unterbliebene UVP und fehlerhaft unterbliebenes förmliches BImSchG-Genehmigungsverfahren Rechte Dritter berührt sind, sind materielle und verfahrensrechtliche Gesichtspunkte zu betrachten: In **materieller** Hinsicht werden an WEA im Rahmen einer UVP und eines förmlichen Genehmigungsverfahrens keine höheren Anforderungen gestellt als an WEA im vereinfachten Verfahren [OVG Münster 10 B 788/02 und dort zitierte Entscheidungen, BVerwG 4 B 35.07], da in beiden Fällen Schallimmission, Schattenwurf und andere Einwirkungen auf Nachbarn in gleicher Weise beurteilt werden.
Reine Verfahrensvorschriften entfalten i.d.R. keinen drittschützenden Charakter. Grundsätzlich gilt, dass auch bei drittschützenden Verfahrensvorschriften **keine kausalitätsunabhängige Klagemöglichkeit** gegeben ist [OVG Münster 10 B 788/02]. Die Einhaltung des Verfahrens um seiner selbst willen – unabhängig davon, ob konkret materielle Anforderungen zum Nachbarschutz verletzt sind - dient nicht dem Schutz der Nachbarn [BVerwG 7 C 55/89]. Der Verstoß gegen eine Verfahrensvorschrift ist also nur dann ausnahmsweise drittschützend, wenn der Nachbar darlegen kann, dass er durch diesen Verstoß tatsächlich in seiner materiell-rechtlichen Position verletzt ist. Im Falle einer unterbliebenen Öffentlichkeitsbeteiligung müsste der Nachbar daher darlegen, an welcher Einwendung er gehindert worden ist, die den Vorgang der behördlichen Genehmigungsentscheidung hinsichtlich seiner Rechte hätte beeinflussen können [VG Berlin 10 A 380.03].
Durch eine fehlerhaft unterbliebene **UVP** kann der Nachbar nicht in seinen Rechten verletzt sein, da der Regelungsgehalt des UVPG nicht dazu bestimmt ist, dem Schutz eines be-

stimmten Personenkreises zu dienen [OVG Münster 10 B 788/02] – dies galt jedenfalls bis zum Inkrafttreten des UmwRG.

Gemäß § 2 Abs. 1 **UmwRG** können **anerkannte Vereinigungen** Rechtsbehelfe gegen Vorhaben einlegen, die dem UVPG unterliegen, wenn sie durch die Genehmigung in ihren satzungsgemäßen Aufgaben berührt sein kann. Der Rechtsbehelf ist nach § 2 Abs. 5 UmwRG

Darstellung inhaltlich unzureichend abgearbeitet wurden, nicht dem Regelungsbereich des § 4 Abs. 1 UmwRG unterfällt [OVG NRW 8 D 10/08.AK].

Als Reaktion auf das Trianel-Urteil arbeitet der Bundesgesetzgeber an einer Novelle des UmwRG, in der nicht nur § 2, sondern auch § 4 UmwRG neu gestaltet werden soll.

Konkurrenzklagen

Beim Zusammentreffen von Betreibern verschiedener Anlagen kommt es mitunter zu Klagen, in denen eine unzumutbare Beeinträchtigung der eigenen Anlage durch eine hinzutretende WEA beanstandet wird. Im Außenbereich gilt der Grundsatz, dass niemand seine im Außenbereich privilegierte Nutzung zu Gunsten einer anderen (privilegierten) Nutzung zurückstellen muss. In Windparks ist die **Wegnahme von Wind** durch benachbarte WEA nicht als rücksichtslos anzusehen, dies ist vielfach durch die Rechtsprechung bestätigt worden [z.B. OVG NRW 10 B 1831/99]. Eine Gefährdung der Standsicherheit durch die Nachlaufströmung wäre bereits als öffentlicher Belang des Gefahrenschutzes unzulässig. Ab wann ein erhöhter Verschleiß rücksichtslos sein kann, muss im Einzelfall entschieden werden – ein gewisses Maß ist dabei allerdings hinzunehmen. Das OVG Berlin-Brandenburg hat hierzu die klare Entscheidung getroffen, dass bei Einhaltung des Turbulenzintensitätswertes von 20%, auf die die meisten WEA ausgelegt sind, keine unzulässige Beeinträchtigung vorliegt [OVG Berlin-Brandenburg 11 S 53.08].

Zu Klagemöglichkeiten in Hinsicht auf die Reihenfolge der Antragsbearbeitung („Windhundprinzip“) siehe Kapitel „Prioritätsprinzip“.

Die Entscheidungen zur Wegnahme von Wind lassen sich auch auf die wirtschaftlich deutlich geringere Auswirkung von Schattenwurf auf **Photovoltaikanlagen** übertragen. Verschiedentlich wurde von Pferdehaltern gegen WEA geklagt, jedoch konnte bisher kein Pferdehalter eine unzumutbare Beeinträchtigung nachweisen, da meist Ausweichbewegungen möglich sind und Pferde sich an Schattenwurf gewöhnen können.

Klagemöglichkeiten des Antragstellers

Der Antragsteller hat die Möglichkeit, **gegen Nebenbestimmungen** der ihm erteilten Genehmigung Rechtsmittel einzulegen (in NRW direkte Klagemöglichkeit durch Wegfall des Widerspruchsverfahrens). Daher sollten schwerwiegende Nebenbestimmungen, die weitreichend in den Anlagenbetrieb eingreifen oder die mit hohen finanziellen Belastungen verbunden sind, ausreichend fachlich und rechtlich **begründet** werden. Nebenbestimmungen, die nicht den Kern der Genehmigung bzw. der Genehmigungsvoraussetzungen betreffen (sog. „echte Auflagen“) können getrennt von der Genehmigung angegriffen werden, d.h. die Genehmigung kann vom Antragsteller genutzt werden – die angegriffenen Auflagen sind hingegen durch die Klage noch nicht rechtskräftig geworden und brauchen daher nicht erfüllt zu werden bzw. können von der Überwachungsbehörde nicht eingefordert und vollstreckt werden.

Wird einem Antragsteller die Genehmigung versagt, hat er die Möglichkeit, eine **Verpflichtungsklage** zu stellen, mit der er versucht, die Erteilung der Genehmigung vor Gericht zu erstreiten. Im Falle des Erfolgs der Klage wird die Genehmigungsbehörde verpflichtet, eine Genehmigung zu erteilen. Handelt es sich um ein sog. „steckengebliebenes Genehmigungsverfahren“, bei dem der Genehmigungsantrag frühzeitig bei Feststehen eines Versagungs-

grundes abgelehnt wurde und nicht alle weiteren Genehmigungsvoraussetzungen abgeprüft wurden, wird die Genehmigungsbehörde zur Weiterführung des Verfahrens verpflichtet, wenn der Versagungsgrund vor Gericht nicht haltbar ist. Bei WEA ist zu beachten, dass durch das rechtswidrige Versagen einer Genehmigung durch die Verzögerung der Errichtung der WEA ein sog. **Degressionsschaden** in Hinsicht auf die EEG-Vergütung entsteht, da die Einspeisevergütung, die ein WEA-Betreiber für seinen Strom erhält, mit jedem Jahr, das die WEA später ans Netz angeschlossen wird, sinkt. Durch die mehrjährige Verzögerung durch die Erstreitung der Genehmigung im Gerichtsverfahren entstehen so finanzielle Schäden, die sechsstellige Beträge erreichen. Die Genehmigungsbehörde ist für den durch die rechtswidrige Versagung entstandenen finanziellen Schaden **schadensersatzpflichtig**, so dass sich an eine erfolgreiche Verpflichtungsklage meist ein Schadensersatzprozess anschließt. Dabei steht die Genehmigungsbehörde auch dann in der Verantwortung, wenn der nicht haltbare Versagungsgrund von einer beteiligten Fachbehörde vorgebracht wurde. Eine Ausnahme bildet das rechtswidrig versagte Einvernehmen der Gemeinde, bei dem – allerdings auch nur eingeschränkt - ein schadensersatzrechtlicher Durchgriff auf die Gemeinde möglich ist.

Entscheidet die Genehmigungsbehörde nicht über den Antrag, obwohl dieser entscheidungsreif ist, kann der Antragsteller eine **Untätigkeitsklage** einreichen und ggf. ebenfalls den entstandenen Degressionsschaden geltend machen.

Klagemöglichkeiten der Gemeinde

Die Gemeinde kann eine erteilte Genehmigung für WEA angreifen. Geltend machen kann sie jedoch nur die Verletzung ihrer Planungshoheit. Eine stellvertretende Klage für ihre Bürger in Hinsicht auf drittschützende Aspekte wie z.B. immissionsschutzrechtliche Belange ist der Gemeinde nicht möglich; gleiches gilt auch für die allgemeinen Umweltbelange wie z.B. Landschafts- und Artenschutz sofern dieser keinen Bezug zur Planungshoheit der Gemeinde hat [VGH Hessen 2 TG 1630/04 vom 27.09.04].

Eine Verletzung der Planungshoheit kann z.B. dann in Frage stehen, wenn eine WEA außerhalb der Konzentrationszonen von der Genehmigungsbehörde als atypischer Fall eingestuft wurde und die Gemeinde dies als nicht korrekt ansieht. Verschiedentlich wird vor Gericht darüber gestritten, ab welchem Zeitpunkt ein geplanter oder in Aufstellung befindlicher Flächennutzungsplan für die Entscheidung über einen Genehmigungsantrag bereits zu beachten gewesen wäre und die betreffende WEA ausgeschlossen hätte. Grundlegend hierzu ist zunächst eine hinreichende inhaltliche Konkretisierung des Plans und eine hinreichend sichere Erwartung, dass der Plan voraussichtlich über das Entwurfsstadium hinauskommen wird. Dies allein reicht jedoch nicht aus, der FNP muss auch die sog. „formelle Planreife“ erreicht haben, um beachtlich zu sein (vgl. z.B. BGH III ZR 251/09).

Außerdem kann die Gemeinde in ihren Rechten verletzt sein, wenn das erforderliche Einvernehmen bei ihr von der Genehmigungsbehörde nicht eingeholt wurde. Dies kann einerseits auf Grund von Formfehlern bei der Beteiligung der Gemeinde gegeben sein, da das Einvernehmen – und nicht nur eine Stellungnahme – explizit angefordert werden muss und auf die Rechtsfolge der Zustimmungsfiktion nach § 36 Abs. 2 Satz 2 BauGB hingewiesen werden muss [OVG NRW 8 A 2357/08 vom 30.07.2009]. Andererseits ist ein erneutes Einholen des Einvernehmens erforderlich, wenn das Vorhaben im Laufe des Genehmigungsverfahrens wesentlich geändert wird.

Träger der **Regionalplanung**, die diese nur als übertragene Aufgabe der Landesplanung, nicht jedoch in eigener Planungshoheit wahrnehmen, haben kein Klagerecht in Bezug auf Verstöße gegen Ziele der Raumordnung [VGH Mannheim 8 S 217/11 vom 08.05.12].

Repowering

Repowering bezeichnet den **Ersatz** technisch veralteter, leistungs- und ertragsschwacher WEA durch moderne Neuanlagen. Von den Anfängen vor mehr als 20 Jahren mit 30 kW-Anlagen, die etwa 35.000 kWh/a erbrachten, hat sich die WEA-Technik bis heute auf 5 MW-Anlagen mit einem Ertrag von ca. 17.000.000 kWh/a rasant entwickelt. Gleichzeitig wurden deutliche Verbesserungen bei der Schallemission und der Zuverlässigkeit des Betriebs erreicht. Das LANUV zeigt in einer aktuellen Veröffentlichung einprägsam die Zusammenhänge zwischen gestiegener Nennleistung, noch stärker gestiegenem Ertrag und gesunkener Schallemission von WEA auf und verdeutlicht so nicht nur die energetischen, sondern auch die immissionsschutztechnischen Chancen des Repowerings [LANUV 2011].

Wie schon vorherige Fassungen enthält auch das **EEG 2012** eine **Bonusregelung** für das Repowering von WEA. Die ab 2012 geltende Bonusregelung erfasst vor 2002 errichtete WEA, die durch neue WEA ersetzt werden, deren Leistung mindestens das zweifache der alten WEA beträgt. Eine örtliche Nähe der alten und der neuen WEA setzt das EEG 2012 im Gegensatz zum EEG 2009 nun nicht mehr voraus, dafür setzt es jedoch einen zeitlichen Zusammenhang, so dass die alten WEA nun höchstens ein Jahr vor und spätestens ein halbes Jahr nach der Inbetriebnahme der Repowering-Anlagen abgebaut und spätestens bei Inbetriebnahme der neuen WEA außer Betrieb genommen werden müssen. Des weiteren darf die Zahl der Repowering-WEA die Zahl der ersetzten WEA nicht überschreiten. Diese Regelungen legen lediglich fest, wann der Betreiber der Repowering-WEA Anspruch auf den EEG-Repoweringbonus hat – auf das **Genehmigungsrecht** für Repowering-WEA haben diese EEG-Regelungen keinen Einfluss; dementsprechend hat es bereits in den vergangenen Jahren diverse Repowering-Projekte außerhalb des Repowering-Bonus des EEG gegeben, da der Erhalt des EEG-Bonus keine Genehmigungsvoraussetzung ist.
Das Repowering bietet verschiedene **Vorteile**: Die Allgemeinheit profitiert von der erwarteten erheblichen Steigerung des erzeugten regenerativen Energieertrags und den damit verbundenen CO_2- und Schadstoffeinsparungen der substituierten konventionellen Energie sowie der zunehmenden Energie-Autarkie. Gleichzeitig reduziert sich die Zahl der Anlagen und es besteht die Möglichkeit, bei entsprechender planungsrechtlicher Steuerung **Streustandorte** außerhalb der heutigen Konzentrationszonen zu beseitigen und die Konzentration der Anlagen in bestimmten Zonen zu erhöhen. Die Repowering-Anlagen sind neue WEA mit **moderner Anlagentechnik**, die nach heutigem Genehmigungsstandard errichtet werden und somit oftmals gegenüber den zu ersetzenden, veralteten WEA eine Reduzierung von Immissionen und anderen Umweltbeeinträchtigungen mit sich bringen.

Bei der genehmigungsrechtlichen Betrachtung des Repowerings kann man drei Fallgestaltungen unterscheiden:

<u>Repowering an Ort und Stelle innerhalb von Konzentrationszonen:</u>

Die Repowering-WEA sind innerhalb der Konzentrationszone grundsätzlich planungsrechtlich zulässig, sie können wie **normale Neugenehmigungsanträge** nach § 4 BImSchG behandelt werden. Eine Änderungsgenehmigung nach § 16 BImSchG ist nicht möglich, da mit der Repowering-WEA eine komplett neue WEA errichtet wird (und meist noch eine Standortverschiebung stattfindet) und kein Teil der alten WEA unverändert zurückbleibt; somit fehlt es am Änderungscharakter des Repowering-Vorhabens. Ist die alte WEA eine nach BImSchG genehmigungspflichtige Anlage, ist für sie eine **Stilllegungsanzeige nach § 15 Abs. 3 BImSchG** bei der Immissionsschutzbehörde abzugeben. Begrenzt wird das Repowering bei dieser Variante durch die verfügbaren Flächen in den Konzentrationszonen sowie einschränkenden Festlegungen des Flächennutzungs- oder Bebauungsplanes wie z.B. Höhenbegrenzungen, Standortfestlegungen oder Abstandsregelungen.

Repowering an Ort und Stelle außerhalb von Konzentrationszonen:

In den 1980er und 1990er Jahren wurden WEA verstreut im Außenbereich, oft als typische Hofstellen-WEA genehmigt. Nach der Privilegierung von WEA im Außenbereich durch § 35 Abs. 1 Nr. 5 BauGB im Jahr 1997 sind weitere, auch größere WEA verstreut errichtet worden, bevor durch die Aufstellung von Regional- und Flächennutzungsplänen eine Beschränkung der WEA auf Konzentrationszonen erfolgte. Diese WEA liegen heute oft außerhalb der zwischenzeitlich ausgewiesenen Konzentrationszonen.

Die bestehende BImSchG-Genehmigung der Alt-WEA kann für die neue Repowering-WEA nicht genutzt werden, da eine vollständig andere Anlage (s.o.) gebaut wird. Mit dem Abriss der alten WEA erlischt außerdem der baurechtliche **Bestandsschutz**. § 35 Abs. 4 Nr. 6 BauGB, der die Erweiterung eines Betriebes auch abweichend von den Regelungen eines Flächennutzungsplanes zulässt, greift nicht, da es sich bei WEA nicht um ein „sonstiges Vorhaben“ nach § 35 Abs. 2 BauGB handelt und der komplette Ersatz keine „Erweiterung“ darstellt. Die Repowering-WEA ist nach aktueller Rechts- und Sachlage zu beurteilen. Außerhalb von heute bestehenden Windenergie-Konzentrationszonen gilt in der Regel eine Ausschlusswirkung für die Errichtung von WEA. Die **planungsrechtliche Genehmigungsfähigkeit** ist daher als entscheidender kritischer Faktor für die Genehmigung von Repowering-WEA außerhalb von Konzentrationszonen anzusehen (siehe Kapitel „Planungsrecht“).

Repowering an anderem Ort („Einsammeln“ von Streuanlagen):

Bei dieser Variante befindet sich die alte, zu ersetzende WEA außerhalb von heute bestehenden Konzentrationszonen und soll durch eine Repowering-WEA innerhalb einer Konzentrationszone ersetzt werden. Da meist der Eigentümer der alten WEA keine Grundstücksflächen innerhalb der bestehenden, meist in einiger Entfernung liegenden Konzentrationszonen besitzt, kann er nicht allein ein solches Repowering durchführen. Hier ist eine **Kooperation** zwischen dem Eigentümer der alten WEA und einem Projektierer der Repowering-WEA innerhalb einer Konzentrationszone erforderlich. Denkbar wären eine Abfindungszahlung für den Betreiber, der seine alte WEA aufgibt oder aber eine finanzielle bzw. gesellschaftliche Beteiligung von ihm an der neuen Repowering-WEA. Eine öffentlich-rechtlich bindende Verknüpfung zwischen der Neuerrichtung der Repowering-WEA und der Aufgabe der alten WEA (auch außerhalb der rein privat-vergütungsrechtlichen Repowering-Bonusregeleung des EEG) kann eine **Verzichtserklärung** des Betreibers der alten WEA gewährleisten, in der er rechtsverbindlich gegenüber der Genehmigungsbehörde erklärt, dass er ab dem Datum der Errichtung (oder Inbetriebnahme) der Repowering-WEA auf die Ausnutzung der Genehmigung für seine alte WEA verzichtet. Diese Erklärung kann im Rahmen von Verhandlungen zwischen Gemeinden und/oder WEA-Betreiber ausgehandelt werden. Stellt der Abbau der Alt-WEA eine Genehmigungsvoraussetzung dar, z.B. weil der Abbau als landschaftspflegerische Kompensation angerechnet werden soll, so kann die Genehmigungsbehörde die Verzichtserklärung einfordern.

Die Repowering-WEA innerhalb der Konzentrationszone wird genehmigungsrechtlich wie eine normale Neugenehmigung nach § 4 BImSchG behandelt (s.o.).
Diese Repowering-Variante führt zum Wegfall von **verstreuten WEA** und zur **Erhöhung der Konzentration** in bestimmten Zonen, Fehlplanungen und –entwicklungen der Vergangenheit sowie Problemstandorte können korrigiert werden. Sind jedoch die bestehenden Konzentrationszonen weitgehend belegt, fehlt es an Standorten für die Repowering-WEA. Sofern die **Gemeinden** ein Repowering in Form von Einsammeln von Streuanlagen fördern möchten, können sie **unterstützend wirken** indem sie planungsrechtliche aktiv werden (siehe Kapitel „Planungsrecht“) aber auch indem sie zwischen den Betreibern von alten Streuanlagen und den Eigentümern potenzieller neuer Standorte vermitteln. „Von alllein“, also ohne aktives

Handeln der Gemeinde hat bisher nur in wenigen Fällen ein solches „ordnendes“ Repowering stattgefunden.

Fazit

Bisher ist das Repowering in NRW erst wenig angelaufen. Bei den verwirklichten Projekten handelt es sich meist um einen 1:1-Austausch von WEA innerhalb von Konzentrationszonen, was häufig aus der sehr heterogenen Alters- und Betreiberstruktur der Parks resultiert. Komplexe Projekte zum Einsammeln von Streuanlagen oder zur Aufhebung von Problemanlagen, z.B. durch schrittweise Lärmsanierung in schallbelasteten Gebieten (siehe Kapitel „Ermittlung und Bewertung der Schallimmission – Repowering“) sind bisher noch kaum in Angriff genommen worden. Gerade die WEA, die außerhalb der Konzentrationszonen stehen, wären von ihrem Alter her „repoweringreif“, es mangelt in NRW jedoch an Ersatzstandorten innerhalb von Konzentrationszonen und der dazu gehörenden Organisationsarbeit oder an Konzepten zum gezielten und kontrollierten Repowering außerhalb von Konzentrationszonen, wie es in Schleswig-Holstein möglich ist [Windenergie-Erlass SH].
Leitfäden wie z.B. der Repowering-Leitfaden des Deutschen Städte- und Gemeindebundes [Repowering-Leitfaden] oder der windcomm schleswig-holstein (Netzwerkagentur der Windenergie in Schleswig-Holstein) [Handlungsempfehlungen Repowering] sollen Chancen aufzeigen, Ideen und Austausch anregen und Wissen vermitteln – den Gemeinden und mitunter auch den Besitzern von Alt-WEA (die in NRW oft keine professionellen Betreiber, sondern Bürger der Gemeinde sind) mangelt es jedoch an konkreter persönlicher Beratung und individueller Begleitung des Repowering-Prozesses vor Ort.

Eigenverbrauchs-WEA / Kleinst-WEA

Fokussierte sich in der Vergangenheit das Interesse auf die Einspeisung von Strom ins Stromnetz durch Groß-WEA und ihre Leistungssteigerung, rücken mit steigenden Strompreisen Eigenverbrauchs-WEA ins Blickfeld, die nicht nur im Außenbereich als Renaissance der klassischen Hofstellen-WEA, sondern auch in Gewerbe- und Industriegebieten sowie in Wohngebieten errichtet werden sollen. Dabei zeigen inzwischen nicht nur Privathaushalte, Landwirte und kleine Unternehmen Interesse an der Eigenversorgung mit Windstrom, sondern auch größere Industriebetriebe mit einem Stromverbrauch von mehreren Mio kWh im Jahr. Die Spanne der Eigenverbrauchsanlagen kann daher über den gesamten Leistungsbereich von der Kleinst-WEA (ab 0,1 kW) über den Bereich der nicht nach BImSchG genehmigungsbedürftigen Anlagen bis hin zu den heute üblichen Groß-WEA reichen. Maßstab für die Wirtschaftlichkeit einer Eigenverbrauchs-Kleinwindanlage ist dabei nicht die EEG-Einspeisevergütung von derzeit knapp 9 ct/kWh, da diese von Kleinwindanlagen (KWEA) nicht erreicht werden kann, sondern der Vergleich mit dem eingesparten Kaufpreis für eine kWh bei Bezug aus dem Stromnetz (anbieter-, orts- und tarifabhängig derzeit etwa zwischen 14 und 28 ct/kWh). Da sich die großen Herstellerfirmen vollständig auf Groß-WEA konzentriert haben, fehlt es im Bereich der KWEA überwiegend an langjähriger Erfahrung, Know-how sowie Produktions- und Qualitätsstandards, da dort derzeit eine Vielzahl neuer Anbieter den Markt besetzen [vgl. auch KWEA-Studie Qualität]. Es gibt lediglich einzelne KWEA-Hersteller, die bereits langjährig existieren und bisher meist für Nischenmärkte wie Campingplätze oder entlegene Gebiete produziert haben. Im mittleren Leistungsbereich zwischen etwa 50 und 500 kW werden derzeit keine WEA auf dem Markt angeboten, obwohl dies für viele Landwirte und gewerbliche Produktionsanlagen der passende und ihnen erwünschte Leistungsbereich für Eigenverbrauchsanlagen wäre.

Der Begriff „Kleinwindanlagen“ (KWEA) ist bisher nicht eindeutig definiert. Der Windenergie-Erlass versucht mit der Orientierung an der Genehmigungspflichtgrenze der 4. BImSchV eine erste Trennung in baurechtlich genehmigungsbedürftige KWEA und BImSchG-genehmigungsbedürftige (Groß-)WEA [Windenergie-Erlass Ziffer 6]. Der Bundesverband Windenergie hat in einer Studie eine Systematisierung von KWEA erarbeitet [KWEA-Studie Qualität]. Der Windenergie-Erlass erläutert lediglich die planungsrechtliche Zulässigkeit von KWEA ausführlich und gibt zu den immissionsschutzrechtlichen Anforderungen erste Hinweise, während zu allen anderen genehmigungs- und fachrechtlichen Anforderungen keine speziell für KWEA angepassten Aussagen getroffen werden (zur planungsrechtlichen Zulässigkeit von Eigenverbrauchs-WEA und KWEA siehe Kapitel „Planungsrecht“, zur immissionsschutztechnischen Beurteilung siehe unter „Ermittlung und Bewertung der Schallimmission“).
Im Bereich der KWEA gilt es also weiterhin, auf Seiten des Gesetzgebers und der Genehmigungsbehörden, neue, angemessene und **einheitliche Standards** zu entwickeln und diese bei den neuen auf den Markt kommenden WEA-Typen und –herstellern einzufordern. Dabei gilt es insbesondere zu ermitteln, ab welcher Leistungsklasse die für Groß-WEA etablierten Standards angemessen und verhältnismäßig sind. Der BWE schätzt in einer ersten Kurzstudie ab, dass WEA ab etwa 100 kW, wie sie im landwirtschaftlichen und gewerblichen Bereich als Eigenverbrauchs-WEA auftreten können, sich in der (technischen) Wirtschaftlichkeit den Groß-WEA annähern [KWEA-Studie Wirtschaftlichkeit]. Demnach liegt es zunächst nah, ab dieser Leistungsklasse auch in genehmigungsrechtlicher Hinsicht die Standards von Groß-WEA anzusetzen, wobei abzuwarten bleibt, in welchem Maß diese WEA Kosten für Gutachten, Kompensationsmaßnahmen u.ä. Anforderungen zusätzlich zur rein technischen Wirtschaftlichkeit tragen können.

Die Entwicklung von angemessenen (d.h. anspruchsvollen und tragbaren) Standards liegt nicht nur im Interesse der Behörden, sondern auch im Interesse der potenziellen Käufer und Hersteller. Auch der Bundesverband Windenergie sieht den derzeitigen Qualitätsstandard von WEA als unzureichend an und unterstützt die Forderung nach einheitlichen Qualitätsstandards sowie laienverständlichen Informationen und verpflichtenden Kennzeichnungen von KWEA [KWEA-Studie Qualität]. Erfahrungsgemäß sind die Kenntnisse sowohl bei den Herstellern als auch bei den Kunden über die gesetzlichen Anforderungen und die Betreiberpflichten gering. Daher empfehlen sich im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens Gespräche der Immissionsschutzbehörde mit dem Antragsteller und auch direkt mit dem Hersteller. Beim Hersteller sollten Informationen über bereits vorliegende schalltechnische Nachweise oder über Hintergründe über pauschal angegebene „Schallpegel“ nachgefragt werden, wobei dann ggf. auf die Notwendigkeit eines qualifizierten schalltechnischen Nachweises hingewiesen werden kann. Parallel dazu sollte der konkrete Kunde/Antragsteller über die immissionsschutzrechtlichen Anforderungen und seine Pflichten als Betreiber einer nicht genehmigungsbedürftigen Anlage **aufgeklärt** werden. Dabei kann zwischen Hersteller und Kunde vermittelt werden, dass auch bei vorzeitiger Zulassung der KWEA ohne qualifizierten messtechnischen Nachweis (z.B. auf Grund eines unkritischen Standortes) dieser durch eine Abnahmemessung vor Ort oder durch eine Typvermessung nachgeholt werden muss, so dass Hersteller und Kunde sich über die **Messpflicht** und die Kostentragung vereinbaren können (Näheres zur messtechnischen Beurteilung von KWEA siehe unter „Ermittlung und Bewertung der Schallimmission“, zur Auflagengestaltung siehe unter „Bescheiderstellung“).

Bis Ende des Jahres 2011 waren in NRW alle KWEA baugenehmigungspflichtig. Durch die Änderung der BauO NRW am 22.12.11 wurden in NRW KWEA bis zu einer Gesamthöhe von 10 m baugenehmigungsfrei gestellt – mit Ausnahme von KWEA, die in Wohn- oder Mischgebieten aufgestellt werden sollen. In manchen Bundesländern die Aufstellung von KWEA bis zu einer bestimmten Höhe generell baugenehmigungsfrei oder aber generell baugenehmigungspflichtig, maßgebend ist die jeweilige Landes-Bauordnung. Eine Freistellung von der Baugenehmigungspflicht bedeutet jedoch nicht, dass die **materiell-rechtlichen Anforderungen** des Baurechts und der Fachgesetze nicht eingehalten zu werden brauchen – man

stellt die Einhaltung lediglich in die Verantwortung des Anlagenbetreibers ohne eine behördliche Vorabkontrolle vorzunehmen; ein behördliches Einschreiten im Rahmen der Überwachung bleibt davon unberührt.

IMMISSIONSSCHUTZ: SCHALLIMMISSION

Vermessung von Windenergieanlagen

Groß-WEA, FGW-Richtlinie, Ton- und Impulshaltigkeit

Die Vermessung von WEA richtet sich nach der **FGW-Richtlinie**, Teil 1. Die FGW-Richtlinie diente als Vorlage für die **DIN EN 61400-11**, so dass nun wesentliche Inhalte der FGW-Richtlinie durch einen entsprechenden Verweis auf diese Norm ersetzt werden. Im Rahmen der internationalen Abstimmung kam es jedoch zu einigen Kompromisslösungen, die nicht alle nationalen Belange und Standards berücksichtigen. Daher bleibt die FGW-Richtlinie in Deutschland weiterhin die für WEA maßgebende Norm, welche im Kern auf die DIN EN 61400-11 verweist, daneben aber weitergehende Festlegungen umfasst.

Der **Schallleistungspegel** der WEA ist mit dem in der DIN EN 61400-11 festgelegten Messaufbau durch Messung des Schalldruckpegels an einem Referenzpunkt im Nahbereich der WEA zu bestimmen. In Abweichung zu dieser Norm schreibt die FGW-Richtlinie dabei die Ermittlung der **standardisierten Windgeschwindigkeit** in 10 m Höhe aus den Daten der elektrischen Leistung der WEA vor. Es werden die Schalldruckpegel bei laufender WEA und die Fremdgeräusche bei abgeschalteter WEA gemessen. Dabei muss der Windgeschwindigkeitsbereich zwischen 6 m/s und der Windgeschwindigkeit, welcher **95% der Nennleistung** der WEA entspricht (i.d.R. 10 m/s oder niedriger) abgedeckt werden. Die Messwertepaare des Schallpegels mit dem zugehörigen Wert der standardisierten Windgeschwindigkeit werden einer Regressionsanalyse unterzogen. Nach einer Fremdgeräuschkorrektur wird gem. der DIN EN 61400-11 aus den Schalldruckpegelwerten der Schallleistungspegel für die ganzzahligen Werte der standardisierten Windgeschwindigkeit berechnet und mit den zugehörigen Anlagendaten elektrische Leistung und Rotordrehzahl dokumentiert. Für den maximalen Wert des Schallleistungspegels sind darüber hinaus **Terz- und Oktavspektren** anzugeben. Sofern auffällige Einzelereignisse (z.B. Umschalten zwischen zwei Generatorstufen, Azimutverstellung) auftreten, deren Geräuschpegel um mehr als 10 dB(A) über dem momentanen Schallleistungspegel liegt, müssen diese separat im Messbericht aufgeführt werden.

Die FGW-Richtlinie unterscheidet nicht zwischen pitch- und stall-gesteuerten WEA.

Bei **pitch-gesteuerten WEA** werden die Rotorblätter bei Erreichen der Nennleistung aus dem Wind gedreht, so dass elektrische Leistung, Rotordrehzahl und Schallleistungspegel auch bei weiter zunehmender Windgeschwindigkeit nicht weiter ansteigen. Der FGW-konform vermessene Schallleistungspegel stellt daher den lautesten Betriebszustand dar. Eine **Schallreduzierung** wird bei der überwiegenden Zahl der Anlagenhersteller ebenfalls über die pitch-Steuerung realisiert. Dabei wird die WEA bereits bei Erreichen einer gegenüber der Nennleistung verminderten Leistung über die pitch-Steueurng abgeregelt, die Rotordrehzahl und die elektrische Leistung bleiben nun bei einem definierten Betriebspunkt unterhalb der Nennleistung konstant. Durch die geringere Rotordrehzahl ergibt sich eine reduzierte Schallemission. Die schallreduzierten Betriebsweisen werden deshalb meist nach der reduzierten Nennleistung benannt; bei leistungsstarken WEA gibt es meist mehrere, stufenweise schallreduzierte Betriebsmodi (z.B. bei einer 2 MW-WEA kann es die reduzierten Betriebsweisen „1600 kW“ und „1000 kW“ geben). Die schallreduzierten Betriebsweisen werden analog zum Nennlastbetrieb nach der FGW-Richtlinie vermessen. Da dabei die reduzierte Nennleistung meist bei standardisierten Windgeschwindigkeiten unter 10 m/s erreicht werden, kann auf die Erfassung der oberhalb von 95% der reduzierten Nennleistung liegenden Windgeschwindigkeiten verzichtet werden.

Die Schallreduzierung ist auf Grund der Begrenzung der elektrischen Leistung immer mit einer deutlichen Ertragseinbuße verbunden. Ein großer WEA-Hersteller wendet daher eine modifizierte Form der Schallreduzierung an. Dabei erreichen alle definierten schallreduzierten Betriebsmodi die Nennleistung, sie unterscheiden sich jedoch hinsichtlich des Verlaufs der Rotordrehzahl (und damit der Leistung) über die Windgeschwindigkeit. Die Rotordrehzahl wird dabei nicht nur über den pitch-Winkel, sondern auch über den Generator gesteuert. Bei dieser Methode der Schallreduzierung ist daher stets eine Vermessung über den gesamten Windgeschwindigkeitsbereich bis zu einer standardisierten Windgeschwindigkeit von 10 m/s (entsprechend 95% der vollen Nennleistung der WEA) erforderlich, um nachzuweisen, dass nicht nur in den unteren Windgeschwindigkeitsbereichen, in denen mit einer geringen Drehzahl gearbeitet wird, eine Schallreduzierung auftritt, sondern der reduzierte Pegel auch bei Erreichen der Nennleistung gehalten werden kann.

Bei **stall-gesteuerten WEA** können die Rotorblätter im Gegensatz zu pitch-gesteuerten WEA nicht aus dem Wind gedreht werden, so dass die Windströmung bei weiter steigender Windgeschwindigkeit an den Blattspitzen abreißt (sog. **stall-Effekt**) und dadurch die Leistung nicht weiter ansteigt. Hierdurch entsteht einerseits ein charakteristisches Abrissgeräusch und andererseits kann auch der reine Schallleistungspegel weiter ansteigen [LUA 2001, LUA 2002, OVG Münster 21 B 573/03]. Der durch die FGW-Richtlinie erfasste Betriebszustand bei 95%-Nennleistung und 10 m/s standardisierter Windgeschwindigkeit auf 10 m Höhe stellt daher nicht den lautesten Betriebszustand dar und bildet die Geräuschcharakteristik nicht ausreichend gut ab. Der Windenergie-Erlass fordert daher bei stallgesteuerten WEA die Betrachtung des Geräuschverhaltens bis zur **Abschaltwindgeschwindigkeit**. Diese Betrachtung ist jedoch praktisch kaum realisierbar: In NRW tritt eine Windgeschwindigkeit von 25 m/s (übliche technische Abschaltwindgeschwindigkeit) nur sehr selten als Stundenmittel auf; unabhängig davon sieht man sich bei einer Schallmessung bei derart hohen Windgeschwindigkeiten mit ungelösten messtechnischen Problemen konfrontiert. Demzufolge muss man davon ausgehen, dass durch die Rechtsprechung und die Festlegung im Windenergie-Erlass stall-gesteuerte WEA in NRW praktisch nicht genehmigungsfähig sind. Es besteht aber die Möglichkeit, eine „genehmigungsrechtliche“ Abschaltwindgeschwindigkeit zu definieren, d.h. die Windgeschwindigkeit zu ermitteln, bei der der maximal zulässige Schallleistungspegel erreicht wird, mit dem die Immissionsrichtwerte noch eingehalten werden können [im Ergebnis derart: OVG Lüneburg 7 ME 145/06]. Damit dies der genehmigungsrechtlich lauteste Zustand ist, muss die WEA dann stets bei höheren Windgeschwindigkeiten komplett abgeschaltet werden. Dies bringt jedoch deutliche Ertragseinbußen sowie höheren Verschleiß durch häufige An- und Abschaltvorgänge mit sich. In aller Regel werden heute (in Deutschland onshore) nahezu keine Groß-WEA als stall-Anlage mehr angeboten.

Zur Bestimmung der **Tonhaltigkeit** verweist die FGW-Richtlinie auf die DIN 45681 (Entwurf November 2002, inzwischen als Weißdruck vom März 2005 einschließlich der Berichtigung 2 von August 2006) und die DIN EN 61400-11. Dazu werden Pegeldifferenzen zwischen benachbarten Frequenzen des A-bewerteten Spektrums bestimmt und unter Berücksichtigung eines Korrekturterms für die Funktionsweise des menschlichen Gehörs (Verdeckungsmaß a_v) Tonzuschläge K_{TN} ermittelt. Diese Charakterisierung bezieht sich nur auf den Nahbereich der vermessenen WEA. Eine unmittelbare Übertragung auf die Tonhaltigkeitscharakteristik im immissionsrelevanten Fernbereich von mehreren hundert Metern ist nicht möglich. Außerdem ergeben sich aus der Norm K_{TN}-Werte in 1-dB-Schritten, während die TA Lärm nur Tonhaltigkeitszuschläge von 0, 3 und 6 dB kennt. Der Windenergie-Erlass gibt daher unter Ziffer 5.2.1.1 eine Vorgehensweise zur Ableitung des Tonzuschlages K_T nach TA Lärm aus der vermessenen Größe K_{TN} vor. Demnach ist für Werte von $\mathbf{K_{TN} < 2}$ der Tonzuschlag für die Immissionsprognose $K_T = 0$ zu setzen. Für Werte von $K_{TN} \geq 2$ ist ein Tonzuschlag von 3 dB zu vergeben. Dies entspricht unverändert der Regelung des alten WKA-Erlass vom 21.10.05; die Ungleichung wurde lediglich anders formuliert, ist aber bei Berücksichtigung der Tatsache, dass K_{TN} nur ganzzahlige Werte annehmen kann, mathematisch identisch. Der LAI

empfiehlt in seinem bis heute unveränderten Beschluss der 109. Sitzung, K_T für Werte von $K_{TN} \leq 2$ dB auf null zu setzen, also eine weniger strenge Bewertung [LAI 3-2005]. Des Weiteren stellt der Windenergie-Erlass fest, dass tonhaltige WEA nicht dem **Stand der Technik** entsprechen, was zur Folge hat, dass sie als genehmigungsbedürftige Anlagen im Sinne des BImSchG nicht genehmigt werden dürfen (zur Tonhaltigkeitsbewertung siehe auch Kapitel „Überwachung“ und „DIN/VDI“). Ob dieser strenge Ansatz allerdings durch die Rechtsprechung gestützt wird, ist offen: Das OVG Lüneburg hält eine Tonhaltigkeit für zulässig, wenn unter Berücksichtigung des Tonhaltigkeitszuschlages der maximal zulässige Emissionspegel noch eingehalten wird [OVG Lüneburg 7 ME 145/06] und das VG Arnsberg hat in Bezug auf eine Abnahmemessung entschieden, dass eine Tonhaltigkeit nicht zu beanstanden ist, wenn der Richtwert der TA Lärm auch bei Berücksichtigung des erforderlichen Tonhaltigkeitszuschlages noch eingehalten wird [VG Arnsberg 7 K 1148/08]. Der neue Windenergie-Erlass öffnet sich daher ein wenig mehr als der alte WKA-Erlass, indem er Werte von K_{TN}=2 dB für den Tagesbetrieb zulässt, wenn der zur Nachtzeit eingestellte schallreduzierte Betrieb einen Wert von $K_{TN} < 2$dB aufweist. Kann an der daraufhin errichteten WEA nachgewiesen werden, dass auch im Normalbetrieb mit Nennleistung an den maßgeblichen Immissionsaufpunkten im Fernfeld der WEA keine Tonhaltigkeit im Sinne der TA Lärm auftritt, darf die Schallreduzierung zur Nachtzeit aufgehoben werden (wenn sie nicht zur Reduzierung des Schallleistungspegels erforderlich ist).

Die **Impulshaltigkeit** wird gemäß der FGW-Richtlinie i.V.m. der DIN 45465-1 ermittelt und als Impulszuschlag K_{IN} für den Nahbereich angegeben. Auch die im Nahbereich bestimmte Impulshaltigkeit ist nicht unmittelbar auf den Fernbereich übertragbar. Hierzu hat der LAI folgende Vorgehensweise festgelegt: Bis zu einem Wert von $K_{IN} < 2$ wird der Impulszuschlag für die Immissionsprognose $K_I = 0$ gesetzt [LAI 3-2005].

Sowohl hinsichtlich Impuls- als auch Tonhaltigkeit ist eine **subjektive Beschreibung des Höreindrucks** unerlässlich, da nach TA Lärm Zuschläge nur vergeben werden sollen, wenn die Geräusche wahrnehmbar auffällig sind und eine Störwirkung entfalten. Grundsätzlich ist also der subjektive Höreindruck nach TA Lärm vorrangiges Kriterium gegenüber den messtechnisch ermittelten Pegeldifferenzen für Ton und Impuls. Bei WEA kann es u.a. auf Grund des instationären Geräuschcharakters zu Abweichungen zwischen der messtechnischen Auswertung und dem subjektiven Höreindruck kommen (auch die DIN 45681 weist in Anhang I.3 auf diese schwankende Geräuschcharakteristik von WEA hin). Daher kann durchaus kurzzeitig eine Ton- oder Impulshaltigkeit subjektiv wahrnehmbar sein (wie es manchmal in Vermessungsberichten vermerkt wird), ohne dass sich aus der DIN-konformen Auswertung eine relevante Ton- oder Impulshaltigkeit ergibt und ohne dass die Vergabe eines Zuschlages nach TA Lärm erforderlich ist. Ebenso kann es sein, dass die DIN-konforme Auswertung in der dort vorgeschriebenen **Mittelung über die Einzelspektren** ein $K_{TN} < 2$ ergibt, jedoch zeitweilig eine Tonhaltigkeit subjektiv wahrnehmbar ist, die die Vergabe eines Tonzuschlages nach TA Lärm erfordert. Das LANUV empfiehlt, zunächst von einem nach TA Lärm als tonhaltig zu bewertenden Geräusch auszugehen, wenn nach DIN 45681 in einem Einzelspektrum ein maßgebliches $\Delta L_j > 6$ dB (entspricht einem $K_{TNj} \geq 4$) errechnet wird – auch wenn die Mittelung über alle Einzelspektren ein $\Delta L \leq 2$ dB (entspricht einem $K_{TN} < 2$) ergibt. Zur abschließenden Bewertung solcher Fälle ist jedoch das Einbeziehen weiterer Aspekte sinnvoll: So können der ausführlich geschilderte subjektive Höreindruck des Vermessungsinstitutes, der Betriebspunkt, an dem die Tonhaltigkeitsspitze auftritt, ihre Häufigkeit und Dauer sowie die Ursachenanalyse durch den Hersteller und mögliche Minderungsmaßnahmen (z.B. mögliches „Umfahren“ des kritischen Betriebspunktes) wichtige weitere Bewertungsaspekte liefern, die ggf. dazu führen können, dass von einer Vergabe eines Tonhaltigkeitszuschlages abgesehen werden kann.

In letzter Zeit wird verschiedentlich unter dem Begriff „**periodischer Schall**” diskutiert, ob die typische, rhythmische “Swish-Swish”-Geräuschcharakteristik von WEA für Menschen besonders lästig ist und daher Lästigkeitszuschläge nach TA Lärm oder technische Gegenmaß-

nahmen vorzunehmen sind. In diesem Zusammenhang ist darauf hinzuweisen, dass die Rechtsprechung bisher keine Lästigkeitszuschläge für die typische WEA-Geräuschcharakteristik akzeptiert hat; diese ist weder als ton- noch als impulshaltig im Sinne der TA Lärm einzustufen und ein von der TA Lärm abweichender "allgemeiner Lästigkeitszuschlag" ist von der obergerichtlichen Rechtsprechung ebenfalls nicht anerkannt. Wissenschaftliche Untersuchungen zur Wirkungsforschung, die das periodische WEA-Geräusch mit periodischen Geräuschen anderer technischer Schallquellen vergleichend betrachten, um zu ermitteln, ob WEA-Geräusche belästigender wirken als andere periodische Geräusche, sind bisher nicht bekannt.

Des Weiteren gibt die FGW-Richtlinie ein Verfahren für die Umrechnung des Schallleistungspegels auf andere **Nabenhöhen** vor. Bei pitch-gesteuerten WEA verändert sich der Schallleistungspegel im heute üblichen Variationsbereich der Nabenhöhen nur in sehr geringem Maß [LUA 2002, FGW-Richtlinie]. Nicht übertragbar sind die Ergebnisse hingegen bei Veränderungen an den aerodynamischen Eigenschaften der Anlage wie z.B. Rotordrehzahl einer bestimmten Betriebsweise oder Modifikation der Blätter sowie für eine anderen Turmbauart (Gittermast / Stahlrohrturm).

Im Anhang der FGW-Richtlinie werden standardisierte Vorgaben für die **Dokumentation** der Vermessung gemacht, die neben den Messdaten auch detaillierte Angaben zur technischen Spezifikation der WEA umfasst. Die in Revision 15 geforderte Aufzeichnung und Dokumentation des Blatteinstellwinkels (pitch-Winkel) ist ab Revision 16 wieder entfallen, da sie als nicht praktikabel und auch als nicht erforderlich angesehen wurde.

Kleinwindanlagen

Bei KWEA gibt es eine Vielzahl von **Ausführungsvarianten**: Montage auf separatem Mast oder auf dem Dach, Horizontal- oder Vertikalachse, der klassische „Dreiflügler" oder aber zwei bis zehn Flügel verschiedenster Form, ummantelte Bauweise oder freidrehend usw. Daher ist es kaum möglich, von allgemeinen Erfahrungswerten oder Einzelmessungen eines Modells auf andere am Markt erhältliche Modellvarianten zu schließen. Unverzichtbar ist daher ein fundierter Nachweis der Schallemission für die spezielle KWEA, mit der die Immissionsschutzbehörde dann die Einhaltung der Immissionsrichtwerte im Einzelfall einschätzen kann. Um Informationen über bereits vorliegende schalltechnische Nachweise oder um Hintergründe über pauschal angegebene „Schallpegel" zu erhalten, empfiehlt sich für die Immissionsschutzbehörde ein direkter Kontakt zum Hersteller. In diesen Gesprächen sollten die Hersteller darauf hingewiesen werden, dass der Windenergie-Erlass die Vorlage eines qualifizierten schalltechnischen Nachweises fordert [Ziffer 6.2.1 Windenergie-Erlass] und daher langfristig nur noch typvermessene KWEA zugelassen werden können; an unkritischen Standorten kann eine Vermessung ggf. durch eine Abnahmemessung nachgeholt werden.

Die **Zertifizierung** der Schallemission von KWEA stellt zwar gegenüber der Behandlung anderer (kleiner) Schallquellen bereits eine erhöhte Anforderung dar, die jedoch zum Standard werden sollte, wenn sich KWEA tatsächlich als Massenphänomen (bei dem dann der finanzielle Aufwand für die Zertifizierung auf die Vielzahl der verkauften Anlagen umgelegt werden kann) ausbreiten sollten. Dieses Bewusstsein scheint sich inzwischen auch bei den Herstellern von KWEA zu entwickeln - qualitätsbewusste Hersteller sehen für sich Marktvorteile, wenn sie sich mit zertifizierten Ertrags- und Schallnachweisen von Konkurrenten absetzen können. Qualifizierte und standardisierte Ertrags- und Schallnachweise liegen deshalb im Interesse aller Beteiligten, nicht nur der Behörden, sondern auch der Hersteller und vor allem auch der Käufer und Betreiber von KWEA.

Für die Zertifizierung von **Kleinwindanlagen** wird oft auf die DIN 61400-2 Bezug genommen; diese bezieht sich jedoch auf (Stand-)Sicherheitsaspekte von KWEA. Die aktuell gültige schalltechnische Messnorm DIN 61400-11 (2007) gibt bisher keine speziellen Regelungen oder Hinweise für KWEA, ist aber grundsätzlich auch für diese (auch als Vertikalläufer) anwendbar (der Entwurf von 2009 für eine überarbeitete Fassung der DIN 61400-11 nimmt weiteren Bezug auf KWEA). Der britische Windenergieverband hat bereits im Jahr 2008 eine Norm für KWEA herausgegeben, die auch eine normierte Kennzeichnung für den Ertrag und die Schallemission und –immission von KWEA umfasst [BWEA 2008]. Ob sich die DIN 61400-11 tatsächlich vollständig auch für KWEA bewährt, bleibt abzuwarten, **Anpassungen** an die Besonderheiten von KWEA wie z.B. das schnelle Reagieren mit Drehzahl und Azimutstellung auf Schwankungen des Windes sowie rudimentäre Steuerungs- und Registrierungstechnik, sind wahrscheinlich notwendig und sinnvoll. Angedacht wird insbesondere der Bezug des Schallpegels auf die in 10 m Höhe gemessene Anemometerwindgeschwindigkeit anstatt der standardisierten Windgeschwindigkeit, da sich KWEA ungefähr auf der gleichen Höhe wie das Anemometer befinden und gesicherte Leistungskurven oftmals fehlen. In der Praxis hat sich außerdem gezeigt, dass eine schalltechnische Vermessung an realen Aufstellungsorten sehr schwierig ist, da einerseits die geforderten Windverhältnisse für das Erreichen einer relevanten Leistung bis hin zur Nennleistung nur selten vorliegen und die Messplanung inklusive Anfahrt und Messaufbau erschweren und andererseits der Störgeräuschpegel an realen Standorten meist recht hoch ist. Eine **Typvermessung auf Testfeldern** erscheint daher deutlich praktikabler und zielführender – zumal sich KWEA gut transportieren und vergleichsweise schnell auf- und abbauen lassen.

Erste vorliegende schalltechnische Messungen an KWEA zeigen Schallleistungspegel zwischen ca. 74 und 94 dB(A). Pauschale Aussagen von KWEA-Herstellern, die Schallemission ihrer KWEA sei „nicht wahrnehmbar“ oder liege „unterhalb der üblichen Umgebungsgeräusche“ sollten also kritisch hinterfragt werden.

Grundsätze für Immissionsprognosen

WEA sind Anlagen im Sinne des BImSchG und unterliegen daher hinsichtlich der Beurteilung von Umwelteinwirkungen durch Geräusche der TA Lärm [Ziffer 1 TA Lärm, Ziffer 5.2.1.1 Windenergie-Erlass]. Hierfür fordert die TA Lärm im Rahmen von Genehmigungsverfahren im Regelfall eine Immissionsprognose. Diese ist auch bei WEA, die nicht nach BImSchG genehmigungsbedürftig sind, auf Grund ihrer hohen Schallemissionspegel in einem dicht besiedelten und durch Lärmvorbelastungen geprägten Land wie NRW unerlässlich (zum Spezialfall KWEA siehe diesbezüglichen Abschnitt). Bei genehmigungsbedürftigen Anlagen ist nach Ziffer 3.2.1 TA Lärm generell die Bestimmung der **Vorbelastung**, der **Zusatzbelastung** und der daraus resultierenden **Gesamtbelastung** erforderlich. Für nicht genehmigungsbedürftige Anlagen kann nur dann von einer Bestimmung der Vorbelastung abgesehen werden, wenn die zu beurteilende Anlage nicht relevant im Sinne der Ziffer 3.2.1 Abs. 2 TA Lärm zu einer Überschreitung der Immissionsrichtwerte beiträgt. Dies dürfte bei abschnittsweise ausgebauten Windvorrangzonen, den üblichen Abständen zu den Immissionsaufpunkten sowie dem hohen Schallleistungspegel von WEA bei Volllast nur im Ausnahmefall offensichtlich gegeben sein, so dass auch bei nicht genehmigungsbedürftigen WEA eine vollständige Immissionsprognose mit Bestimmung der Vor-, Zusatz- und Gesamtbelastung erforderlich ist.
Bei der Frage, welche WEA in die Prognose einzubeziehen sind, ist außerdem zu berücksichtigen, dass die Frage eines **irrelevanten Beitrags** bei größeren Windparks kritisch zu prüfen ist, da sich bereits die Schallimmission von nur vier WEA, die um 6 dB(A) unter dem Richtwert liegen, zur vollständigen Ausschöpfung des Richtwertes addieren, ebenso zehn WEA, die jeweils 10 dB(A) unterhalb des Richtwertes liegen (siehe auch Kapitel „Irrelevanz-

kriterium“). Mitunter wird ein Ausschluss von WEA oder Immissionsaufpunkten aus der Berechnung der Gesamtbelastung auf Grund ihrer Irrelevanz mit einer Reduzierung des Rechenaufwandes begründet. Dies ist jedoch bei der Leistungsfähigkeit heutiger Durchschnitt-PCs nicht gerechtfertigt; im Gegenteil wird oft ein zusätzlicher Rechenschritt durchgeführt, um die Irrelevanz zu postulieren. Eine vollständige Berechnung des Windparks sichert, dass die relevanten – aber auch die tatsächlich irrelevanten – Beiträge auf einer klaren Zahlenbasis von einander unterschieden werden können. Die Immissionsschutzbehörden sollten daher stets die vollständige Berechnung einfordern, im Gegenzug dazu aber auch Richtwertüberschreitungen, die an den Berechnungsergebnissen erkennbar nicht mit den neu beantragten WEA im Zusammenhang stehen, sondern allein aus der bestehenden Vorbelastung resultieren, nicht zu einem Genehmigungshindernis für die neuen WEA erheben.

Nach heutigem Standard sind alle WEA **typvermessen**, für jedes Windparkprojekt wird ein Schallgutachten im Genehmigungsverfahren erstellt und heute sollte auch der zulässige Schallleistungspegel in der Genehmigung festgelegt werden (zum Unterschied zwischen dem genehmigungsrechtlich festgelegten maximal zulässigen Schallleistungspegel und dem Nachweis seiner Einhaltung im Rahmen einer Abnahmemessung siehe Kapitel „Überwachung – Schallmesskonzepte“ sowie die entsprechend formulierten Textbausteine unter „Bescheiderstellung“). WEA mit diesem Genehmigungsstandard sind einfach als **Vorbelastung** zu handhaben, da für sie sowohl **rechtlich** als auch **technisch** gesehen eindeutig und übereinstimmend feststeht, wie hoch ihre Schallemission ist bzw. sein darf. Schwieriger wird es in den Fällen, wenn heute WEA zu einem bestehenden Windpark hinzukommen sollen, für den dieser hohe Genehmigungsstandard zu ihrem damaligen Genehmigungszeitpunkt noch nicht angewendet wurde.

In der Vergangenheit wurde für diese Vorbelastungs-WEA meist versucht, eine schalltechnische Beurteilung an Hand des jeweils aktuell geltenden Standards vorzunehmen, indem z.B. vorhandene (mitunter auch nicht mehr aktuelle) Typvermessungen herangezogen wurden und ggf. mit zusätzlichen Berechnungen und hohen Sicherheitszuschlägen auf einen höheren und mit der Zusatzbelastung einheitlichen Standard zu bringen. Dies führte häufig dazu, dass bereits allein auf Grund der nun **„hochgerechneten“ Vorbelastung** bereits (theoretisch ermittelte) Richtwertüberschreitungen vorlagen. In Windparks, die in mehreren Schritten ausgebaut wurden, kam es zudem zu inkonsistenten Bewertungen, wenn eine alte Vorbelastungs-WEA bei jedem zeitlich versetzten weiteren Ausbauschritt mit anderen Schallleistungs- und Unsicherheitsdaten, also nach dem jeweils aktuellen Standard, bewertet wurden.
Die Rechtsprechung hat inzwischen bestätigt, dass die Vorbelastung nur mit den **Auswirkungen ihres rechtmäßigen Betriebs** – also den in ihrer Genehmigung festgelegten Schallpegeln bzw. den Annahmen der damaligen Schallgutachten – angesetzt zu werden braucht [OVG Lüneburg 12 LA 105/11, OVG Münster 8 B 797/09, VG Münster 10 K 1405/10], denn diese gelten als genehmigungsrechtlich fixierte Anforderungen. Ist z.B. für eine WEA kein Sicherheitszuschlag vorgenommen worden und die Einhaltung der Immissionsrichtwerte somit nur bei Einhaltung des exakten Schallleistungspegels möglich, muss dieser Wert auch bei einer ggf. durchgeführten Messung eingehalten werden – einer Überschreitung ist im Rahmen von Überwachungsmaßnahmen bzw. nachträglichen Anordnungen gegen diese Vorbelastungs-WEA zu begegnen [vgl. OVG NRW 7 B 665/02]. Analoges gilt für Vorbelastungs-WEA, die auf Basis eines alten Typvermessungsberichtes, der nur bis zu einer Windgeschwindigkeit von 8 m/s reicht, genehmigt wurden, sowie für stall-Anlagen, für die ein Schallleistungspegel angegeben wurde, der nicht der Abschaltwindgeschwindigkeit entspricht. Dass eine Vorbelastungs-WEA eventuell nicht genehmigungskonform betrieben wird (wenn sich also z.B. eine nicht eingerechnete Serienstreuung realisiert oder der Schallleistungspegel bei Nennwindgeschwindigkeit höher ist als der in der Genehmigung angegebene Schallpegel bei 8 m/s), kann einem nachfolgenden Antragsteller, der eine neue Zusatzbelastungs-WEA beantragt, nicht angelastet werden [OVG Lüneburg 12 LA 105/11, VG Arnsberg 7 L 211/09]. Demnach ist es zulässig, die Vorbelastungs-WEA im Gutachten für die

neue Zusatzbelastungs-WEA mit den in der Genehmigung angegebenen Daten anzusetzen, auch wenn diese dem heutigen Standard nicht mehr entsprechen.
Enthalten weder die Genehmigung der Vorbelastungs-WEA noch die zugehörigen Antragsunterlagen (Schallgutachten, technisches Datenblatt, Herstellerangabe) eine Angabe des Schallleistungspegels, kann der Schallleistungspegel eines der Behörde bekannten, **qualifizierter Typvermessungsberichts** herangezogen werden, von dem angenommen werden kann, dass er auch für die betroffene WEA charakteristisch ist. Bei **veralteten Berichten** kann entweder der dort ermittelte Wert verwendet werden, wenn man davon ausgehen kann, dass dies der Stand des Wissens zum Zeitpunkt der Erteilung der Genehmigung der betreffenden Alt-WEA war oder man versieht den Messwert mit Aufschlägen, um die Defizite des Messberichts auszugleichen (z.B. erhöhte Messunsicherheit σ_R, lineare Extrapolation der bis 8 m/s Windgeschwindigkeit gemessenen Werte auf 10 m/s).
Existiert kein verwertbarer Vermessungsbericht, kann die Vorbelastungs-WEA derart angesetzt werden, dass sie die **Richtwerte der TA Lärm** an den maßgeblichen Immissionsaufpunkten einhält, da diese Verpflichtung grundsätzlich besteht und somit den „rechtmäßigen Betrieb“ begrenzt [VG Münster 10 K 1405/10]. Für diese **Rückrechnung vom Immissionsrichtwert** auf einen fiktiven, zulässigen Schallleistungspegel sollte bei den typischen alten Hofstellen-WEA nicht das Wohnhaus der Hofstelle, sondern das nächst gelegene fremde Wohnhaus herangezogen werden, da sonst der Schallleistungspegel zu niedrig bestimmt wird. Ergibt die Rückrechnung einen unplausibel hohen Schallleistungspegel, da das nächstgelegene Wohnhaus sehr weit entfernt liegt, ist ein Abgleich mit Typvermessungen der gleichen „WEA-Generation“ und eine Orientierung am maximalen Schallleistungspegel dieser Gruppe empfehlenswert.
Dem Grundsatz folgend, dass Vorbelastungs-WEA nur mit den Auswirkungen ihres rechtmäßigen Betriebs berücksichtigt werden müssen, ist der Ansatz eines Zuschlags für **Alterungsprozesse** an bestehenden WEA – seien sie zum Zeitpunkt ihrer Genehmigung nach veralteten Standards oder aber bereits nach heutigem Standard beurteilt worden – nicht durch die Rechtsprechung gedeckt. Ein erhöhter Schallpegel, der durch Verschleiß, defekte Teile oder ähnliche Prozesse auftritt, ist eine Frage der Überwachung der betroffenen WEA, da ein solcher Betrieb nicht genehmigungskonform wäre und ein nicht genehmigungskonformer Betrieb keine geschützte Rechtsposition hat, die nachfolgende Zusatzbelastungs-WEA zu respektieren hätten.

Die **Zuordnung** von WEA eines Windparks zur **Vor- oder Zusatzbelastung** erfolgt gem. Ziffer 2.4 der TA Lärm. Zusatzbelastung ist die zu beurteilende Anlage, wobei der Anlagenbegriff der TA Lärm gleich dem Anlagenbegriff des BImSchG und somit gleich der einzelnen Windenergieanlage ist. Die Zusatzbelastung umfasst daher formal nur die einzelne zur Genehmigung gestellte WEA. Die Zuordnung der WEA einer Konzentrationszone zur Vor- und Zusatzbelastung ist nur von Bedeutung, wenn die Gesamtbelastung den zulässigen Richtwert überschreitet und ein Irrelevanzkriterium genutzt werden soll – in dieser Hinsicht ist es jedoch sinnvoll und zulässig, alle WEA eines Betreibers zusammenzufassen (hierzu siehe unten Kapitel „Irrelevanzkriterium“).

Die Durchführung einer Immissionsprognose ist unter Abschnitt **A.2 der TA Lärm** dargestellt.

Da die Genauigkeit der Immissionsprognose wesentlich von der Zuverlässigkeit der Eingabedaten abhängt, müssen gesicherte Datenblätter über das **Emissionsverhalten** der Anlage vorgelegt werden – bei WEA ist dies der Vermessungsbericht nach FGW-Richtlinie [Ziffer A.2.2 TA Lärm, Ziffer 5.2.1.1 Windenergie-Erlass, LAI 3-2005]. Für die Prognose ist nach TA Lärm der lauteste Betriebszustand anzusetzen. Dieser tritt bei pitch-gesteuerten WEA üblicherweise bei 95% der Nennleistung bei einer Windgeschwindigkeit von 10 m/s (oder weniger) in 10 m Höhe auf [Ziffer 5.2.1.1 WEA-Erlass, LUA 2001, LUA 2002, LAI 3-2005]. Sofern jedoch bei niedrigeren Windgeschwindigkeiten ein höherer Pegel ermittelt wird (wie es mitunter vorkommen kann) ist dieser anzusetzen. Die Vermessung bis zum Nennlastbereich ist nur für pitch-gesteuerte WEA ausreichend; für stall-gesteuerte WEA stellt der Schallleis-

tungspegel bei Nennlast jedoch nicht den lautesten Betriebszustand dar, so dass eine eingehende Betrachtung des Schallverhaltens der WEA sowie der Möglichkeit von schädlichen Umwelteinwirkungen bei standardisierten Windgeschwindigkeiten über 10 m/s erfolgen muss [LUA 2002, OVG Münster 21 B 573/03]; der Windenergie-Erlass fordert eine Untersuchung bis zur Abschaltgeschwindigkeit der WEA [Ziffer 5.2.1.1 Windenergie-Erlass, siehe auch oben Punkt „Vermessung von WEA“].
Ist das Schallverhalten der WEA nicht durch einen **FGW-konformen Vermessungsbericht** belegt, empfiehlt das LANUV NRW den **Nachbetrieb** zunächst nicht zuzulassen, da die Einhaltung des Immissionsrichtwertes nicht mit ausreichender Sicherheit nachgewiesen werden kann [Piorr 2000a, LUA 2002]. Die spätere Aufnahme des Nachtbetriebs kann mit einer aufschiebenden Bedingung an die Vorlage eines positiven Messberichts gebunden werden oder nachträglich mit einer Änderungsgenehmigung zugelassen werden. Wird der Nachtbetrieb auf diese Weise aufgeschoben, erübrigt sich die Frage, ob eine Herstellerangabe für eine Schallprognose ausreichend ist oder mit einer erhöhten „Messunsicherheit“ σ_R (entspricht hier gedanklich der Unsicherheit der Angabe des Schallleistungspegels) belegt werden muss (vgl. auch Kapitel und Merkblatt „Qualität der Prognose“).
Wird in der Nachtzeit eine **schallreduzierte Betriebsweise** gefahren, ist der zugehörige reduzierte Schallleistungspegel zu verwenden. Nach bisherigem Erfahrungsstand ist eine Schallreduzierung um etwa 2 dB(A) in der Regel auch bei kleineren Anlagen unterhalb von 1000 kW ohne weitere Probleme möglich, so dass eine Typ-Vermessung dieser Betriebsweise nicht unbedingt vor Erteilung der Genehmigung erforderlich ist, sondern eine Erklärung des Herstellers mit Angabe der Regelungsdaten der schallreduzierten Betriebsweise ausreicht – die dann jedoch mit einer Abnahmemessung überprüft werden sollte. Bei Anlagen der Multi-Megawattklasse sind bisher Schallreduzierungen von etwa 4 bis 9 dB(A) bekannt, die Höhe der Reduzierung ist jedoch typabhängig. Mitunter kann es bei schallreduzierten Betriebsweisen zu erhöhter Belästigungswirkung durch das Auftreten von Tonhaltigkeiten oder anderen Auffälligkeiten kommen. Daher kann eine Schallreduzierung um mehr als 2 dB(A) nur auf der Basis einer FGW-konformen Vermessung akzeptiert werden. Reicht eine Schallreduzierung um 2 dB(A) nicht aus, um die Immissionsrichtwerte einzuhalten, und kann für eine höhere Schallreduzierung kein Vermessungsbericht vorgelegt werden, so sollte der Nachtbetrieb zunächst nicht zugelassen werden. Auch hier kann dann ggf. bei Vorlage eines messtechnischen Nachweises über die schallreduzierte Betriebsweise an der errichteten WEA der Nachtbetrieb nachträglich bzw. durch eine aufschiebende Bedingung zugelassen werden.

Die TA Lärm gibt als **Prognosemodell** die **DIN ISO 9613-2** vor. Diese Norm kennt eine frequenzabhängige Berechnungsmethode und ein alternatives Verfahren mittels A-bewerteter Einzahlkenngrößen. Ein Vergleich der beiden Berechnungsmodelle durch das LANUV ergab, dass für hochliegende, breitbandige Quellen – wie z.B. WEA – das frequenzabhängige Berechnungsmodell in Abhängigkeit des Abstandes zwischen Quelle und Empfänger um bis zu 4 dB(A) niedrigere Rechenergebnisse liefert als die Berechnung mit A-bewerteten Einzahlkenngrößen, da das frequenzabhängige Berechnungsmodell die Bodendämpfung bei hochliegenden Quellen überschätzt [LUA 2001, LUA 2002, Piorr 2000]. Entscheidendes Kriterium für die Zuverlässigkeit eines Prognosemodells ist jedoch nicht der Vergleich verschiedener Modelle untereinander, sondern der Vergleich mit realen Messwerten. Dieser zeigt, dass die Berechnung mit Einzahlkenngrößen eher realistische Werte liefert mit der Tendenz zur geringfügigen Überschätzung der gemessenen Werte [LUA 2001, LUA 2002 und Quellenangaben dort]. Das LANUV empfiehlt deshalb für WEA die Anwendung des **alternativen Verfahrens mit Einzahlkenngröße**, da dies gewährleistet, dass die Immissionsprognose auf der sicheren Seite liegt, ebenso gibt der Brandenburger Erlass das alternative Verfahren vor [WEA-Geräuschimmissionserlass].

Verschiedentlich wird angezweifelt, ob das Prognosemodell der ISO 9613-2 überhaupt für **hochliegende Quellen** wie WEA geeignet ist. Hierzu ist zunächst anzumerken, dass es schon immer hochliegende Quellen wie z.B. Kühltürme, Schornsteinmündungen oder auch

Chemie-Kolonnen und Kühlaggregate gab, die auch stets mit diesem Ausbreitungsmodell berechnet wurden. Einzelne Untersuchungen, die (unter bestimmten Bedingungen) Abweichungen zwischen Prognosemodell und realer Ausbreitung zeigen, stehen solchen gegenüber, die das Prognosemodell bestätigen. Zu den diskutierten Aspekten gehören u.a. das Windprofil und die Windscherung sowie eine geringere Gegenwinddämpfung und starke Pegelschwankungen in größeren Entfernungen bei unterschiedlichen meteorologischen Bedingungen. Ein besseres Prognosemodell als das der ISO 9613-2 steht derzeit nicht zur Verfügung. Auch die Rechtsprechung sieht bisher keinen Anlass, das bestehende Prognosemodell zu verwerfen [z.B. OVG NRW 8 A 2954/06]. Das DIN hat bereits vor einigen Jahren im NALS (Normenausschuss Lärmminderung und Schwingungstechnik) ein Projekt gestartet, das sich eingehender mit dieser Problematik beschäftigen soll, von dem aber bisher noch keine Ergebnisse bekannt sind.

Das Prognosemodell berechnet eine Situation mit ausbreitungsgünstigen **meteorologischen Bedingungen**. Zur Berücksichtigung der Tatsache, dass nicht stets diese Bedingungen vorliegen, wird der Term $\mathbf{c_{met}}$ einbezogen. Da c_{met} abhängig ist von der Höhe der Schallquelle, nimmt es bei WEA erst bei Abständen des Immissionsaufpunktes von mehr als dem 10-fachen der Nabenhöhe einen Wert größer 0 an [Gl. 21 und 22 der ISO 9613-2]. Daher spielt c_{met} bei WEA im allgemeinen keine Rolle, da die kritischen Immissionsaufpunkte in der Regel deutlich näher liegen. C_{met} wirkt sich stets in Form einer Reduzierung des berechneten Beurteilungspegels aus.
Mitunter wird von Antragstellern eine sog. **Sektorenabschaltung** vorgeschlagen, insbesondere dann, wenn die Mitwindsituation in Bezug auf den maßgeblichen Immissionsaufpunkt selten auftritt. Dabei soll anstatt einer Schallreduzierung zur Nachtzeit die WEA dann abgeschaltet werden, wenn die spezielle Mitwindrichtung vorliegt – bei den anderen Windrichtungen wird hingegen für den betroffenen Immissionsaufpunkt eine Quer- oder Gegenwinddämpfung postuliert, von der – ohne konkrete Berechnung hierfür – angenommen wird, dass sie ausreicht, um den Beurteilungspegel so weit zu mindern, dass eine Schallreduzierung entbehrlich ist. Dieses Vorgehen ist nicht akzeptabel. Dies ergibt sich bereits aus der Berechnungsmethodik der ISO 9613-2 für c_{met}, wonach sich Minderungen in Gegen- oder Querwindrichtung erst für Abstände von mehr als dem 10-fachen der Nabenhöhe ergeben, also noch nicht an den üblicherweise deutlich näher gelegenen nächsten Wohnhäusern. Außerdem hat eine Ausbreitungsrechnung der Universität Leipzig mit einem Ray-Tracing-Modell auf Basis einer meteorologischen Zeitreihe im Auftrag des LANUV ergeben, dass in Gegenwindrichtung auch gleich hohe Schallpegel wie in Mitwindrichtung auftreten können [Piorr/Hillen]. Demnach kann eine Abschaltung der WEA im Sektor der Mitwindrichtung nicht sicherstellen, dass in anderen Windrichtungen die Richtwerte auch ohne Schallreduzierung eingehalten werden können.

Die TA Lärm führt unter Ziffer A.2.3.4 zur Schallausbreitungsrechnung aus, dass Abschirmungen und Reflexionen gemäß dem Verfahren der ISO 9613-2 berücksichtigt werden. Schallreflexionen können zu einem höheren Beurteilungspegel führen, so dass im Rahmen der Schallprognose stets eine Aussage zu möglichen **Schallreflexionen** erforderlich ist. Grundlage hierfür ist eine Ortsbesichtigung der als Immissionsorte maßgeblichen Gebäude. Die Aussage, dass keine Reflexionen auftreten können, kann qualitativ an Hand einer sorgfältigen Analyse der Lagegeometrie getroffen werden. Verschiedene aktuelle Softwareprogramme zur Schallausbreitungsrechnung bieten die Möglichkeit, die Gebäudegeometrie zu modellieren und somit eine computergestützten Analyse und Berechnung möglicher Reflexionen durchzuführen. Kommt eine zunächst qualitativ durchgeführte Betrachtung zu dem Schluss, dass Reflexionen auftreten können, ist eine Berechnung unerlässlich.
Gebäude können aber auch den Schall abschirmen und somit pegelmindernd wirken. In Schallprognosen für WEA wird die **Abschirmwirkung** von Gebäuden meist nicht berücksichtigt, was tendenziell ein konservativer Ansatz ist. Soll die Abschirmwirkung berücksichtigt werden, so sind auch hierzu die Gebäudedaten im Rahmen einer Ortsbesichtigung aufzu-

nehmen, in der Berechnung abzubilden und die Ansätze hierzu im Gutachten nachvollziehbar zu dokumentieren.

Bei der Berechnung des Beurteilungspegels sind ggf. erforderliche Zuschläge für **Ton- und Impulshaltigkeit** zu vergeben. Grundlage hierfür sind die Daten des Vermessungsberichtes (siehe oben Punkt „Vermessung von WEA“). Nach den Vorgaben der TA Lärm sollen Zuschläge nur vergeben werden, wenn die Geräusche beim subjektiven Höreindruck wahrnehmbar auffällig sind und eine Störwirkung entfalten.

Diese Anforderungen an Schallimmissionsprognosen sowie weitere erforderliche Angaben und Dokumentationen sind im **Merkblatt „Schallimmissionsprognose“** zusammengefasst (siehe Anhang I).

Qualität der Prognose

Die TA Lärm fordert unter Ziffer A.2.6 eine Aussage zur **Qualität der Prognose**. Zur Bestimmung der Unsicherheit von Schallimmissionsprognosen bei WEA hat das LANUV umfangreiche Ausarbeitungen erstellt [LUA 2001, Piorr 2001] und schlägt ein Modell auf Basis der Standardabweichungen, die aus einzelnen Unsicherheitsfaktoren resultieren, vor: Bei WEA sind die Unsicherheit der Vermessung der WEA (Vergleichsstandardabweichung σ_R), die Serienstreuung (σ_P) und die Genauigkeit des Prognosemodells (σ_{Prog}) zu betrachten. Die hierfür anzusetzenden Werte sowie das Berechnungsverfahren sind im **Merkblatt „Qualität der Schallimmisionsprognose“** zusammengefasst dargestellt (siehe Anhang I); nähere Erläuterungen zur Herleitung dieses Vorgehens finden sich in [Piorr 2001]. Die Abschätzung der Prognoseungenauigkeit σ_{Prog} mit 1,5 dB gilt gemäß Abschnitt 9 der ISO 9613-2 nur für Situationen ohne Reflexionen und Abschirmungen. Da Reflexionen über Spiegelschallquellen (also quasi einer zusätzlichen Schallquelle, für die die übliche Prognoseunsicherheit σ_{Prog} gilt) berechnet werden, ergibt sich eine zusätzliche Ungenauigkeit nur durch die Bestimmung des **Reflexionsverlustes**; diese Ungenauigkeit ist als vernachlässigbar gering einzustufen. Bei der Berücksichtigung von Abschirmwirkungen ergibt sich eine zusätzliche Unsicherheit bei der Bestimmung des **Abschirmmaßes**. VDI 2720 gibt als Fehlergrenzen ±3 dB an, woraus ein σ_{Schirm} von 1,5 dB abgeleitet werden kann. Diese zusätzliche Unsicherheit gilt nur für die Teilpegel, die abgeschirmt werden. Beispielhafte Berechnungen haben gezeigt, dass dadurch i.d.R. die Unsicherheit des Gesamtbeurteilungspegels nur geringfügig steigt; wird dies auch für den konkreten Windpark z.B. an Hand einer Maximalabschätzung bestätigt, kann auf die Berechnung für jeden einzelnen Immissionsaufpunkt verzichtet werden.
Aus der Gesamtstandardabweichung wird eine **obere Vertrauensbereichsgrenze** errechnet, welche mit einer Irrtumswahrscheinlichkeit von 10% nicht überschritten wird. Die **Unsicherheiten**

Bei den Unsicherheiten und der daraus abgeleiteten oberen Vertrauensbereichsgrenze als Maß für die Qualität der Prognose handelt es sich um ein **statistisches Verfahren**, das von einem Aufschlag von pauschalen **Sicherheitszuschlägen** unterschieden werden muss. Sicherheitszuschläge werden aus allgemeinen Erfahrungen, Empfehlungen oder Gerichtsentscheidungen abgeleitet, enthalten keine exakten statistischen Aussagen und sollen mitunter auch nur (jeweils) einen bestimmten Teil der Parameter, die Einfluss auf die Qualität der Prognose haben, erfassen. Im Alltagssprachgebrauch wird meist nicht zwischen „Unsicherheit“ und „Sicherheitszuschlag“ differenziert, sondern fast immer von Sicherheitszuschlägen gesprochen. Die statistische Vorgehensweise und der Ansatz pauschaler Zuschläge sind daher auch nicht kompatibel miteinander. Die Ausführungen des **LAI** in [LAI 3-2005] sind daher irreführend: Für einfach vermessene Anlage wird ein pauschaler Aufschlag von 2 dB empfohlen, während für einen 3-fach vermessenen Anlagentyp das statistische Verfahren unter Einbeziehung der Prognoseunsicherheit verwendet werden soll. Letzteres ergibt jedoch minimal (oft aber höhere Werte als) 2 dB, so dass 3-fach vermessene Anlagen somit formal schlechter gestellt würden als einfach vermessene. Ebenso implizieren die missverständlich gewählten Formulierungen des LAI, dass ein statisches Verfahren erst ab einer 3-fach-Vermessung möglich wäre, was jedoch nicht korrekt ist, da das statistische Verfahren des LANUV auch für einfach oder gar nicht vermessene Anlagen angewendet werden kann. Ein **konsistentes Vorgehen** erfordert daher entweder die konsequente Beibehaltung pauschaler Zuschläge, unabhängig davon, ob eine WEA einfach oder mehrfach vermessen ist (wobei eine ebenso pauschale Abstufung z.B. zwischen nicht, einfach oder mehrfach vermessenen Anlagen möglich wäre) oder aber die durchgehende Anwendung einer statistischen, individuellen Betrachtung für den konkreten WEA-Typ.

Bei **großen Windparks** mit zahlreichen und/oder unterschiedlichen WEA ist die resultierende Standardabweichung des gesamten Parks kleiner als die Standardabweichung der einzelnen WEA [Martinez, Kurze, Probst&Donner]. Dies ist durch die **statistische Unabhängigkeit** der einzelnen Unsicherheitsfaktoren bedingt. Anschaulich wird diese statistische Tatsache an Hand einer vereinfachten beispielhaften Überlegung: Die **Serienstreuung** führt dazu, dass eine WEA etwas lauter, dafür eine andere etwas leiser als der Durchschnitt ist. Ist nur eine WEA vorhanden, kann sie sowohl eine „leisere“ als auch eine „lautere“ WEA sein, so dass die volle Unsicherheit der Serienstreuung zum Tragen kommt. Bei einer Vielzahl von WEA hingegen wird es einige „lautere“ und einige „leisere“ geben, so dass sich die Abweichungen „ausgleichen“ und der tatsächliche Gesamtschallpegel des Parks sich dem Wert der Summe, die sich aus dem „Durchschnittsschallpegel“ des WEA-Typs errechnet, annähert und somit die Unsicherheit des Schallpegels des Parks geringer wird als die einer einzelnen WEA. Bei **statistisch abhängigen Größen** tritt dieser Effekt hingegen nicht ein: Der Schallleistungspegel von WEA gleichen Typs wird aus derselben **Vermessung** abgeleitet, die mit einer gewissen Unsicherheit behaftet ist. Ist beispielsweise der tatsächliche Schalleistungspegel um 0,5 dB(A) höher als der in der Vermessung ermittelte Wert, dann wird sowohl der Schallleistungspegel einer einzelnen WEA als auch der Summenschallpegel einer Vielzahl von WEA diesen Typs um diese 0,5 dB(A) höher sein, als man es aus der Vermessung ableiten würde. Probst&Donner verweisen in ihrer Veröffentlichung selbst darauf, dass die Unsicherheiten der Emissionsdaten der Schallquellen nicht in jedem Fall als unabhängig von einander angesehen werden können. Bei der **Unsicherheit des Prognosemodells** wurde zunächst vertreten, dass man nicht pauschal über die statistische Abhängigkeit oder Unabhängigkeit der Teilprognosen für die einzelnen WEA eines Parks entscheiden kann, sondern für die spezielle Parkkonfiguration eine Einzelfallbeurteilung durchzuführen ist, ob eher eine statistische Unabhängigkeit oder Abhängigkeit anzunehmen ist. Nach neueren Erkenntnissen vertritt das LANUV die Auffassung, dass die Unsicherheit des Prognosemodells als statistisch abhängige Größe anzusehen ist, weil, wenn für eine WEA ausbreitungsgünstige Bedingungen vorliegen, auch für die anderen WEA des Parks ausbreitungsgünstige Bedingungen vorliegen werden. Auch eine Gerichtsentscheidung hat die statistische Unabhängigkeit der (Prognose)Unsicherheit in Frage gestellt [OVG NRW 8 B 110/05 vom 11.10.05].

Das Verfahren von **Probst&Donner** kann also nicht unmodifiziert für WEA in die Genehmigungspraxis übernommen werden. Das LANUV hat ein mögliches Berechnungsverfahren für die Qualität der Prognose bei großen Windparks, das zwar auf dem Modell von **Probst&Donner** basiert, aber die o.g. Modifikationen einbezieht, vorgeschlagen. Dieses ist im Merkblatt „Qualität der Prognose“ dargestellt (siehe Anhang I). In NRW kann dieses Verfahren nur noch mit der Maßgabe angewendet werden, dass die Unsicherheit der Prognose als statistisch abhängige Größe angesetzt wird [MUNLV 12-2005] – mit dieser Prämisse kann die berechnete Gesamtunsicherheit nur noch auf bis zu 2,0 dB absinken und liegt somit nur noch wenig unter dem Wert des Standardberechnungsmodels des LANUV von 2,5 dB für einfach vermessene WEA und etwa gleich hoch mit einer 3fach-Vermessung. Das Verfahren von Probst&Donner hat daher seine Attraktivität weitgehend eingebüßt und spielt in der Praxis in **NRW** derzeit kaum eine Rolle.
In **Brandenburg** übernimmt der WEA-Geräuschimmissionserlass das Verfahren nach Probst&Donner jedoch nahezu vollständig entsprechend der Veröffentlichung und vernachlässigt somit die statistische Abhängigkeit verschiedener Größen. Auch wird in Brandenburg ein von Probst&Donner lediglich als Arbeitshypothese aufgestellter Term zur Entfernungsabhängigkeit der Unsicherheit des Prognosemodells, den die Autoren selbst als noch nicht ausreichend mit gesicherten Daten belegt bewerten, übernommen [WEA-Geräuschimmissionserlass]. Nach der brandenburgischen Berechnungsmethodik wird der Zuschlag für die Berechnung der oberen Vertrauensbereichsgrenze für eine einzelne WEA in einer typischen Entfernung von 500 m mit 3,9 dB zwar deutlich höher bestimmt als nach dem NRW-Modell. Jedoch reduziert sich dieser Wert durch die Annahme vollständiger statistischer Unabhängigkeit schon bei kleinen WEA-Gruppen schnell sehr deutlich: Bereits bei 4 WEA (gleichen Schallpegels und gleicher Einzelunsicherheit) beträgt der Zuschlag für die obere Vertrauensbereichsgrenze nur noch die Hälfte des Wertes der einzelnen WEA (und somit bei der beispielhaften Entfernung von 500 m weniger als der Zuschlag nach dem NRW-Modell) und sinkt ab 15 WEA auf Werte unter 1 dB ab. Bei diesem Verfahren handelt es sich um ein rein immissionsseitiges Verfahren, bei dem sich die Gesamtunsicherheit nicht auf die Teilpegel der einzelnen WEA, sondern nur auf den Gesamtbeurteilungspegel bezieht und sich zudem mit dem schrittweisen Ausbau des Parks stetig reduziert. Daher ist die Überprüfung durch Abnahme-Emissionsmessungen schwierig, da sich den einzelnen WEA nur schwer ein individueller und über den Ausbau der Windzone für die ersten WEA konstant bleibender Toleranzbereich, der sich für bei einer Abnahmemessung aus den in der Prognose berücksichtigten Unsicherheiten ergibt, zuordnen lässt.
In den meisten Bundesländern gibt es keine bindenden detaillierten Vorgaben hinsichtlich des Umgangs mit der Qualität der Immissionsprognose. In diesen Fällen entscheidet die Immissionsschutzbehörde im Genehmigungsverfahren darüber, welche Methodik anzuwenden ist.

Das statistische Verfahren des LANUV zur Bestimmung der Qualität einer Immissionsprognose hat sich in den letzten Jahren in NRW als Standard bei der Genehmigung von WEA bewährt und wird durch die **Rechtsprechung** des OVG NRW gestützt, das in zahlreichen Entscheidungen die Notwendigkeit der Berücksichtigung von Unsicherheiten (Prognose muss „auf der sicheren Seite liegen“) eingefordert hat. In einigen Bundesländern stellt die Rechtsprechung jedoch in letzter Zeit die Zulässigkeit von Sicherheitszuschlägen mit Verweis auf den **Genehmigungsanspruch** eines Antragstellers nach § 6 BImSchG in Frage, insbesondere wenn ein WEA-Typ dreifach vermessen ist und sich dabei keine nennenswerte Serienstreuung gezeigt hat [siehe Kapitel „Rechtsprechungsübersicht“, z.B. OVG Lüneburg 12 LB 8/07, OVG Magdeburg 12 M 15/05, VG Schleswig 12 A 19/08, siehe auch Hinsch 2008 – anders jedoch noch OVG Lüneburg 7 ME 145/06, das die Zuschläge als gerechtfertigt ansieht]. Nach Auffassung dieser Gerichte gibt die Regelung der TA Lärm, wonach eine Aussage zur Qualität der Prognose zu treffen ist, keine Grundlage dafür, diese Unsicherheit zu Lasten des Antragstellers tatsächlich einzurechnen.
In der Zusammenschau der verschiedenen Gerichtsentscheidungen sind einerseits abgrenzbare Unterschiede zwischen den Bundesländern zu erkennen, andererseits zeigen sich aber

auch Unklarheiten in der Rechtsprechung eines Bundeslandes. Grundsätzlich kann beobachtet werden, dass sowohl in der Rechtsprechung als auch in der juristischen Fachliteratur Sicherheitszuschläge und statistische Unsicherheiten nicht sauber differenziert werden, die verschiedenen oben beschriebenen methodischen Ansätze vermischt und mitunter z.B. ein und der selbe Sicherheitszuschlag einmal allein die Serienstreuung abdecken soll und andererseits auch die Unsicherheit des Prognosemodells umfassen soll. Tendenziell wird ein Zuschlag für nur einfach vermessene WEA von vielen Gerichten als zulässig erachtet. Die Entbehrlichkeit von Sicherheitszuschlägen wird zudem oft mit der Möglichkeit, die WEA bei einer später durch Messung festgestellten Richtwertüberschreitung abregeln zu können, verbunden. Diese Vorgehen wird von der nordrhein-westfälischen Rechtsprechung wiederum in Frage gestellt, da dort der Rechtsanspruch der Nachbarn, unmittelbar ab Inbetriebnahme – und nicht erst ggf. nach einer Abnahmemessung und Abregelung der WEA – vor erhöhten Immissionen geschützt zu sein, hervorgehoben wird [OVG NRW 10 B 700/03]. Aus Sicht der WEA-Betreiber stellt die Vernachlässigung der Unsicherheiten der Immissionsprognose ein wirtschaftliches Risiko dar, wenn nach Inbetriebnahme eine (weitergehende) Abregelung der WEA notwendig werden sollte, die zuvor nicht in die Ertragsrechnung eingerechnet wurde.
Die Tatsache, dass selbst bei Berücksichtigung der Unsicherheiten eine bestimmte statistische Wahrscheinlichkeit verbleibt, dass der berechnete Wert überschritten wird, wird ebenfalls mitunter verkannt [Hinsch2008]. Die Erfahrungen aus Abnahmemessungen der letzten Jahre belegen hingegen, dass die Einbeziehung der Unsicherheiten berechtigt ist und sich die Unsicherheiten, die durch die obere Vertrauensbereichsgrenze beschrieben werden, durchaus realisieren können.

Nach Erlasslage zur TA Lärm in NRW und Beschlusslage des LAI sind die ermittelten Beurteilungspegel mit einer Nachkommastelle anzugeben und vor dem Vergleich mit den Immissionsrichtwerten auf ganze dB(A) zu runden; dabei gilt die **Rundungsregel** der DIN 1333 (mathematische Rundung, d.h. Abrundung bei ≤ 0,4 , Aufrundung bei ≥0,5) [TAL MURL, LAI 5-2001]. In einer Eilentscheidung hat das OVG NRW zwar in Frage gestellt, ob die Anwendung der Rundungsregel zulässig ist, da sie der Forderung, die Prognose solle „auf der sicheren Seite“ liegen, entgegenläuft [OVG NRW 8 B 158/05 vom 20.10.05], der aktuelle Windenergie-Erlass stellt jedoch klar, dass weiterhin die Rundungsregeln der DIN 1333 anzuwenden sind [Ziffer 5.2.1.1 Windenergie-Erlass].

Irrelevanzkriterium

Die TA Lärm sieht unter Ziffer 3.2.1 Abs. 2 und 3 Irrelevanzregelungen vor. In der Rechtsprechung ist inzwischen explizit entschieden, dass die Irrelevanzregelungen auch für WEA gelten und anzuwenden sind [OVG NRW 8 A 2383/08, OVG Lüneburg 12 LA 157/08].

Nach **Abs. 2** *darf* eine Genehmigung auch bei einer Überschreitung der Immissionsrichtwerte auf Grund der Vorbelastung nicht versagt werden, wenn der Beitrag der zu beurteilenden Anlage als nicht relevant anzusehen ist. *In der Regel* ist ein Beitrag als irrelevant anzusehen, wenn er um mindestens 6 dB(A) unterhalb des Richtwertes liegt. Diese beiden Formulierungen bedeuten, dass die Genehmigung für eine immissions-irrelevante Anlage nicht versagt werden darf. Dies ist eine zwingende Regelung. Für die Einstufung, *wann* eine Anlage immissionsschutztechnisch als irrelevant anzusehen ist, wird jedoch nur eine Vorgabe für den **Regelfall** gemacht, d.h. von dieser Vorgabe kann abgewichen werden, sofern besondere Umstände vorliegen, die dafür sprechen, dass schädliche Umwelteinwirkungen vorliegen.

Bei einem Bestand an WEA, zu dem nach und nach weitere WEA zugebaut werden, sind solche **besonderen Umstände** gegeben, da eine „Salamitaktik“, wobei jede neue WEA sich

auf das Irrelevanzkriterium beruft, verhindert werden sollte, um einer schleichenden Erhöhung der Lärmbelastung entgegen zu wirken. Das Regelfall-Irrelevanzkriterium (Zusatzbelastung liegt um 6 dB(A) unter Richtwert) kann daher einmalig von hinzukommenden WEA in Anspruch genommen werden. Der Gesamtbeurteilungspegel liegt dann um 1 dB(A) über dem Richtwert, wenn die Vorbelastung den Richtwert einhält, aber vollständig ausschöpft. Kommen in einem späteren Ausbauschritt nochmals WEA hinzu, würde eine erneute Nutzung des Regelfall-Irrelevanzkriteriums eine weitere Erhöhung um 0,8 dB(A) bedeuten, so dass der ganzzahlig betrachtete Immissionsrichtwert insgesamt bereits um 2 dB(A) überschritten würde. Diese Überschreitung ist nicht mehr als irrelevant anzusehen. Die neuen WEA müssen daher **strengeren Kriterien** gerecht werden, um irrelevant zu sein. Als Maßstab kann hierzu die Grenze des Einwirkungsbereichs (Unterschreitung des Richtwertes um mehr als 10 dB(A)) herangezogen werden. Dies würde zu einer rechnerischen Erhöhung der Gesamtbelastung um 0,3 dB(A) führen. Das LANUV empfiehlt bei großen Windparks eine Grenze von 15 dB(A) unterhalb des Richtwertes, welche eine Erhöhung der Gesamtbelastung um lediglich 0,1 dB(A) verursacht; da dies über den grundsätzlich nach TA Lärm zu betrachtenden Bereich hinausgeht, sollte hier im Einzelfall begründet werden, ob und warum dieses besonders strenge Kriterium angewendet wird (z.B. Betrachtung des Einflusses der Zusatzbelastung auf die Gesamtbelastung, Behinderung einer späteren Richtwerteinhaltung bei Senkung der Vorbelastung usw.), oder um ggf. auch zu erkennen, wann diese Forderung unverhältnismäßig ist. Eine streng **schematische Vorgehensweise** kann nicht jeder Parkkonstellation gerecht werden, so dass die Frage der Irrelevanz der Zusatzbelastung nach Ziffer 3.2.1 Abs. 2 TA Lärm immer für den spezifischen Einzelfall beurteilt werden sollte.

Ziffer 3.2.1 Abs. 2 TA Lärm bestimmt die Irrelevanz an Hand der **Zusatzbelastung**. Ist diese ausreichend niedrig, darf die Genehmigung nicht versagt werden – unabhängig davon, wie hoch die bestehende Vorbelastung bereits ist [OVG NRW 8 A 2383/08]. Verursacht die **Vorbelastung** allein bereits eine Überschreitung des Immissionsrichtwertes, ist diese Überschreitung entsprechend Ziffer 5 der TA Lärm zu beurteilen und ggf. durch nachträgliche Anordnungen abzusenken – eine Versagung einer irrelevanten Zusatzbelastung kann rechtlich nicht darauf gestützt werden und wäre auch physikalisch nicht zielführend, da die Zuatzbelastung nicht ursächlich für den Verstoß gegen die Anforderungen der TA Lärm ist.

Im Gegensatz zu Abs. 2 betrachtet Ziffer 3.2.1 **Abs. 3** TA Lärm das Irrelevanzkriterium an Hand der **Gesamtbelastung**. Wird der Immissionsrichtwert *auf Grund der Berücksichtigung Vorbelastung* um maximal 1 dB(A) überschritten, soll die Genehmigung für die neue Anlage nicht versagt werden. Voraussetzung für die Anwendung des Abs. 3 ist also zunächst, dass bereits überhaupt eine Vorbelastung besteht. Die Zusatzbelastung allein muss den Immissionsrichtwert einhalten. Erst durch die Hinzurechnung der Vorbelastung wird der Richtwert – zulässigerweise um maximal 1 dB(A) – überschritten. 1 dB ist definitionsgemäß der Unterschied zwischen zwei Schallpegeln, den das menschliche Gehör gerade eben als Unterschied wahrnehmen kann; im Umkehrschluss wird daraus abgeleitet, dass eine Richtwertüberschreitung von weniger als **1 dB** als irrelevant einzustufen ist, da sie vom menschlichen Gehör **nicht wahrgenommen** werden kann.
Ziffer 3.2.1 Abs. 3 TA Lärm sagt nichts über das Verhältnis der Höhe der Vorbelastung zur Höhe der Zusatzbelastung aus. Die Forderung, dass die Zusatzbelastung nach Ziffer 3.2.1 Abs. 3 TA Lärm nur dann irrelevant sein kann, wenn sie niedriger ist als die Vorbelastung, lässt sich aus dem Wortlaut nicht herleiten. Auch die Kommentierung stellt klar, dass über die Tatsache der geringen Überschreitung des Richtwertes hinaus keine weiteren Voraussetzungen zu erfüllen sind [LR Rn 18 zu Ziffer 3.2.1 Abs. 3 TA Lärm]. Dies wird auch allein aus der Überlegung heraus klar, dass die Zuordnung der einzelnen Anlagen zur Vor- und zur Zusatzbelastung sich nur auf einen bestimmten Zeitpunkt bezieht und sich regelmäßig ändert. So wechseln eine (hohe) Vorbelastung und eine (niedrigere) hinzugetretene Zusatzbelastung (die zusammen den Richtwert um 1 dB(A) überschreiten), die „Positionen“, wenn die ursprüngliche Vorbelastung zu einem späteren Zeitpunkt geändert wird und dadurch dann zur Zusatzbelastung wird – diese wäre jedoch nicht mehr zulässig (selbst wenn der Schall-

pegel gar nicht verändert wird), da nun die Zusatzbelastung höher wäre als die Vorbelastung. Dies kann also offensichtlich nicht der Inhalt der Regelung der Ziffer 3.2.1 Abs. 3 TA Lärm sein.

Ziffer 3.2.1 Abs. 2 und 3 stehen in einem gedanklichen Zusammenhang: Eine nach Abs. 2 irrelevante Zusatzbelastung, die 6 dB(A) unter dem Richtwert liegt, ergibt in Addition mit einer rechtmäßigen Vorbelastung, die den Richtwert komplett ausschöpft, insgesamt eine Überschreitung des Richtwertes von 1 dB(A). Die Regelung des Abs. 2 korrespondiert so – in der physikalischen Bewertung - mit der Einstufung des Irrelevanzkriteriums der Ziffer 3.2.1 Abs. 3 TA Lärm, die eine Überschreitung des Richtwertes um 1 dB(A) als irrelevant ansieht [vgl. auch OVG Lüneburg 12 LA 157/08]. Dies darf jedoch nicht zu der Annahme verleiten, dass die Regelungen beider Absätze erfüllt sein müssen, um ein WEA-Projekt als irrelevant einzustufen. Beide Regelungen gelten selbständig und **unabhängig voneinander** – nicht additiv – so dass es für die Zulässigkeit ausreichend ist, wenn eines der beiden Kriterien erfüllt ist.

Da die BImSchG-Anlage die einzelne WEA ist, ist die Zusatzbelastung gemäß der Definition in Ziffer 2.4 TA Lärm nur die einzelne, zu beurteilende WEA. Bei Anwendung der Irrelevanzkriterien der Ziffer 3.2.1 Abs. 2 und 3 wäre demnach formal nur die jeweils zur Genehmigung stehende WEA eines Betreibers als Zusatzbelastung anzusehen. Auf diese Weise wäre es möglich, dass sich der Betreiber gegenüber einer lauten **Vorbelastung**, die **durch** seine **eigenen, bereits bestehenden WEA** verursacht wird, als irrelevant erklärt. Auf diese Weise könnte er durch taktisch zeitlich versetztes Stellen von Anträgen eine Erhöhung des Richtwertes herausholen. Dies ist jedoch nicht die **Regelungsabsicht** der Irrelevanzkriterien der Ziffer 3.2.1 Abs. 2 und 3 der TA Lärm. Diese Absätze sollten es Betreibern von „leisen“ Anlagen ermöglichen eine Genehmigung zu bekommen, obwohl am Standort bereits eine „laute“ Vorbelastung besteht, auf die der hinzukommende Betreiber keinen Einfluss hat. Dass ein Betreiber sich – ggf. sogar wiederholt - gegenüber einer lauten Vorbelastung, für die er selbst verantwortlich ist, als irrelevant erklärt, und so in Summe aller von ihm betriebenen Anlagen den Richtwert deutlich überschreitet, käme einer faktischen Aufweichung des Richtwertes gleich und kann deshalb nicht der gemeinte „Regelfall“ sein. Eine solche Fallgestaltung rechtfertigt die Durchführung einer **Sonderfallprüfung**. Auch die Rechtsprechung tendiert in aktuellen Entscheidungen dazu, dass alle hinzutretenden WEA eines Betreibers in Summe das Irrelevanzkriterium einhalten sollten [OVG Lüneburg 12 KA157/08, VG Münster 10 K 1405/10, VG Arnsberg 7 K 193/08, OVG NRW 8 A 2352/08].
Ein weiteres Indiz dafür, dass Ziffer 3.2.1 TA Lärm dem Betreiber nicht regelmäßig eröffnen möchte, sich gegenüber seinen eigenen bestehenden Anlagen als irrelevant zu erklären, liefert **Abs. 4**. Dort wird genau der Fall dargestellt, dass es im Zusammenhang mit bereits bestehenden Anlagen des Betreibers zu einer Überschreitung der Richtwerte kommt. In diesem Fall hat der Betreiber also einen Einfluss auf und damit auch eine Verantwortung für die bestehende Vorbelastung. Die Absenkung der Vorbelastung liegt in seiner eigenen Hand. Abs. 4 verpflichtet daher den Betreiber, als Voraussetzung für die Genehmigung weiterer Anlagen, an den bestehenden Anlagen **Lärmminderungsmaßnahmen** durchzuführen. Dies ist besonders für WEA ein zutreffendes Beispiel: Anstatt eine (oder mehrere aufeinander folgende) Richtwertüberschreitungen durch WEA desselben Betreibers zuzulassen, ist es angemessen und auch praktisch einfach zu verwirklichen, die bestehenden WEA des Betreibers abzuregeln, um den Betrieb weiterer WEA desselben Betreibers zu ermöglichen und gleichzeitig das Auftreten schädlicher Umwelteinwirkungen zu vermeiden. Dabei kann mitunter eine **Neuverteilung der „Schallkontingente“** der einzelnen WEA eines Betreiber sogar insgesamt wirtschaftlich von Vorteil sein: Eine starke Abregelung einer einzelnen hinzukommen WEA um diese bei der (nicht sachgerechten) Betrachtung der einzelnen Anlage mit 6 oder 10 dB(A) unter den Richtwert abzuregeln, erfordert meist eine sehr starke Abregelung; eine deutlich geringere Abregelung einer bestehen WEA, die einen großen Immissionsanteil hat, führt dann in einer Reihe von Fällen nicht nur zu einer verbesserten Immissionssituation, sondern auch zu einer weniger starken Abregelung der hinzutretenden WEA und somit zu

einer insgesamt besseren Parkwirtschaftlichkeit. Prinzipiell ist jede Konfiguration des Nachtbetriebsweise eines Parks genehmigungsfähig, wenn sie die Anforderungen der TA Lärm einhält – die Verteilung der erforderlichen Abregelungen auf die einzelnen WEA kann dann wirtschaftlich optimiert werden und auch jederzeit, z.B. bei neu hinzutretenden WEA, auch für die bestehenden WEA neu konfiguriert werden.

Der Umgang mit dem Thema Irrelevanz ist also komplex und bedarf der Betrachtung des Einzelfalls. Ein genereller Ausschluss der Anwendung der Irrelevanzkriterien der TA Lärm oder die pauschale Forderung einer Unterschreitung des Richtwertes durch die Zusatzbelastung von 15 dB(A) durch die Behörden sind ebenso wenig sachgerecht wie das Vorgehen mancher Gutachter, einen Teil der WEA eines größeren Parks oder einen Teil der Immissionsaufpunkte aus der Berechnung zu nehmen, weil sie „nicht im Einwirkungsbereich“ oder „nicht relevant“ seien, wobei dieses Abschneidekriterium meist nicht näher erläutert wird. Es sollte auch bei größeren Parks generell der **gesamte Park** und eher einige Immissionsaufpunkte zu viel als zu wenig berechnet werden, die Vor-, Zusatz- und Gesamtbelastung klar ausgewiesen werden und dann an Hand der berechneten Werte die Gesamtsituation analysiert und bewertet werden. Nur auf diese Weise kann sowohl sichergestellt werden, dass sich nicht eine Vielzahl kleiner Immissionsanteile zu einer relevanten Richtwertüberschrei-

Abs. 5 setzt im Regelfall für eine Verdeckung voraus, dass die Anlagengeräusche nicht ton- oder impulshaltig sind.

3.) Der betroffene Immissionsaufpunkt liegt nicht in einer besonders stark windgeschützten Lage (z.B. Tallage, Abschirmung durch umliegende Gebäudeteile), so dass der Wind den erwarteten Geräuschpegel erreichen kann.

4.) Bei Windgeschwindigkeiten unterhalb von 7 m/s kann nicht mit einer Verdeckung gerechnet werden. Deshalb muss nachgewiesen werden, dass die WEA bei Windgeschwindigkeiten von ≤ 7m/s den Richtwert von 35 dB(A) einhalten.

Dieser Erlass stammt aus dem Jahr 1998. Bei der anstehenden und kommenden WEA-Generation mit Nabenhöhen von 130 m und mehr könnte der unterschiedliche Tagesgang der Windgeschwindigkeit in Bodennähe und in Nabenhöhe Bedeutung erlangen und einer Verdeckung entgegenwirken: Die bodennahe Windgeschwindigkeit und damit das verdeckende Geräusch hat zur Nachtzeit ihr Minimum, während die Windgeschwindigkeit in großen Höhen einen umgekehrten Verlauf zeigt und die WEA zur Nachtzeit bei guter Windgeschwindigkeit auf Nabenhöhe mit höherer Leistung und entsprechender Schallemission läuft.

Diese Rahmenbedingungen zeigen, dass das im Zusammenhang mit **Kleinwindanlagen** verwendete Argument, die KWEA würden generell – in Bezug auf jeden Lärmrichtwert und in jeder Umgebung - durch Windgeräusche verdeckt, nicht zutrifft, erst recht, da es sich bei KWEA meist um stall-Anlagen handelt und auch mit auffallenden Geräuschcharakteristiken gerechnet werden muss.

Verdeckung durch Autobahnen

Verschiedentlich wird gefordert, die Verdeckung von WEA durch die Geräusche von Autobahnen anzuerkennen. Die Anerkennung einer Verdeckung durch Autobahngeräusche ist nach Ziffer 3.2.1 Abs. 5 TA Lärm zwar grundsätzlich möglich, jedoch ist der Nachweis hierzu sowohl sehr aufwändig zu führen als auch in vielen Fällen erfolglos. Die Ermittlung des Autobahngeräusches kann dabei nicht durch eine Berechnung auf Basis der RLS-90 erfolgen, da diese einen (gemittelten) Dauerschallpegel liefert, der auf Grund der Tatsache, dass Berechnungsmodelle meist konservativ ausgelegt sind außerdem auch noch tendenziell zu hoch ausfällt. Die TA Lärm benennt hingegen den **L_{AF95}-Pegel** (also den Pegel, der in 95% der Zeit überschritten wird) als maßgebliche Größe für das verdeckende Geräusch. Daher muss das Autobahngeräusch stets durch **Messungen** bestimmt werden. Da die Verkehrsdichte einer Autobahn sowohl über die Nachtzeit als auch über die verschiedenen Wochen- und Wochenendtage schwankt, muss die komplette Nacht von 22:00-06:00 Uhr durchgehend gemessen und mindestens drei Nächte an verschiedenen Wochentagen bei verschiedenen Witterungsbedingungen erfasst werden. Dabei muss gedanklich – im Gegensatz zu üblichen immissionsschutztechnischen Messungen – nicht der lauteste, sondern der **leiseste Zustand** (also z.B. auch die Gegenwindrichtung mit hoher Dämpfung) erfasst werden, damit auch für diesen noch eine Verdeckung des Anlagengeräusches nachgewiesen werden kann. Der LAI verweist zur statistischen Ermittlung des L_{AF95}-Pegels aus der Messung mehrerer Nächte auf die VDI 3723 Bl. 1, wonach bei lediglich drei Messungen die leiseste Nacht als maßgeblich herangezogen werden muss. Außerdem darf die WEA auch in Bezug auf eine Verdeckung durch Autobahngeräusche nicht tonhaltig sein [Ziffer 3.2.1 Abs. 5 TA Lärm].

Eine Verdeckung durch Fremdgeräusche ist nur dann interessant, wenn der L_{AF95}-Pegel des verdeckenden Geräusches über dem Richtwert der TA Lärm liegt, denn nur dann können die WEA über den Richtwert hinausgehen (eine vollständige Richtwertausnutzung wäre ja sowieso zulässig, auch ohne Verdeckung). Bisherige Messprojekte zeigen jedoch, dass der L_{AF95}-Pegel von Autobahnen im ländlichen Bereich nur in sehr wenigen Nachtstunden und auch nur an verkehrsstarken Wochentagen einen Wert von 45 dB(A) übersteigt und somit

kaum Potenzial für eine Verdeckung besteht. Selbst wenn es um die Verdeckung an einem reinen Wohngebiet mit einem Richtwert von 35 dB(A) geht, sind die Zeiten, in denen dieser Wert durch den L_{AF95}-Pegel der Autobahn überschritten ist, begrenzt (nicht zuletzt auch wegen der dort meist vorhandenen Lärmschutzeinrichtungen), so dass man davon ausgehen muss, dass selbst in diesen Fällen nicht für alle Nachtstunden und alle Wochentage eine Verdeckung nachgewiesen werden kann. Bei einem Richtwert von 35 dB(A) ist darüber hinaus der Nachweis einer Verdeckung durch Windgeräusche i.d.R. deutlich einfacher zu führen (s.o.).

Die geringe Verdeckungsfunktion der Autobahngeräusche resultiert im wesentlichen aus größer werdenden „Verkehrslücken“ zur Nachtzeit, die schon wenn sie länger als 5% der Zeit vorliegen, den L_{AF95}-Pegel nach unten drücken. Daher ist auch offensichtlich, dass eine Verdeckung durch Geräusche von Bahntrassen, an denen zwischen den Vorbeifahrten von Zügen lange stille Phasen auftreten, ausgeschlossen ist.

Lärmsanierung durch Repowering

In neueren und homogenen Windparks, in denen bereits mit den bestehenden Alt-WEA die Richtwerte nach heutiger Berechnungsmethodik eingehalten werden, kann das Repowering einzelner WEA oder des gesamten Parks unproblematisch – vergleichbar dem Zubau einer neuen WEA - abgewickelt werden.

Die Richtwerteinhaltung nach heutigem Standard ist jedoch nicht in allen Windparks gegeben. Sowohl die Emissionsvermessung als auch die Ausbreitungsrechnung bei WEA hat sich über die Jahre hinweg zu exakteren und verbindlicher fixierten Methoden entwickelt. In den 1980er und 1990er Jahren wurden WEA mitunter ganz ohne eine Betrachtung der Schallimmissionen genehmigt, danach begann mit Herstellerangaben und Typvermessungen bis zu einer standardisierten Windgeschwindigkeit von 8 m/s sowie (frequenzselektiven) Ausbreitungsrechnungen ohne Berücksichtigung der Qualität der Prognose die systematische schalltechnische Erfassung von WEA, die sich bis zur heutigen Systematik (siehe vorhergehende Abschnitte) entwickelt hat. Daher liegt in älteren Windparks bei der Anwendung der heutigen schalltechnischen Mess- und Berechnungsmethodik mitunter eine **Überschreitung der Richtwerte** der TA Lärm vor. Das Repowering bietet nun die Chance einer Lärmsanierung. Es ist jedoch nicht in allen Fällen möglich, einen bestehenden Windpark in einem Repowering-Schritt derart umzugestalten, dass die Richtwerte bei Anwendung der heutigen Methodik auf alle alten und neuen WEA eingehalten werden – schon allein wegen der (in NRW) meist heterogenen Alters- und Betreiberstruktur der Parks. Es gibt jedoch verschiedene Ansätze, wie trotzdem ein Repowering möglich ist und so die Chance auf eine schrittweise Verbesserung nicht vergeben wird.

Die optimale Form des Repowerings ist ein **gemeinsames Repowering-Konzept** für den gesamten Windpark. Bei einer gemeinsamen Planung können die Standorte sowohl unter Immissionsschutzaspekten als auch hinsichtlich der Ausnutzung der Fläche und des Parkwirkungsgrades optimiert werden. Der Windpark wird insgesamt komplett neu geplant, so dass die Einhaltung der Immissionsrichtwerte wie bei einer (Erst-)Genehmigung nach heutiger Methodik problemlos eingeplant und sichergestellt werden kann. Die Umsetzung kann dann gestaffelt in mehreren Repoweringabschnitten erfolgen, um den langen Projektierungs- und Bauzeiträumen Rechnung zu tragen. Dabei können entweder zeitgleiche Genehmigungen für das gesamte Repoweringkonzept erteilt werden, die dann zeitversetzt umgesetzt werden oder aber zeitversetzte Genehmigungen jeweils als Verbesserungsgenehmigung (s.u.) erteilt werden.

Gelingt es nicht, ein gemeinsames Repowering-Konzept zu entwickeln – sei es wegen der fehlenden Bereitschaft der verschiedenen Betreiber zur Kooperation oder auf Grund einer heterogenen Altersstruktur des Windparks – gibt es einen in der Praxis einfach zu handhabenden **Lösungsansatz**, der in vielen Fällen umsetzbar sein wird: In vielen Windparks sind für die errichteten WEA bereits schalltechnische Angaben (z.B. die Angabe eines Schallleistungspegels ohne die Durchführung einer Prognose) oder auch **Schallprognosen** im Genehmigungsverfahren gemacht worden, die die Einhaltung der Richtwerte - wenn auch **mit veralteter Bewertungsmethodik** z.B. ohne Sicherheitszuschläge oder mit einer Typvermessung nur bis zu 8 m/s Windgeschwindigkeit – nachweisen. Wird nun ein Teil der WEA repowert und würde man in ihrem Schallgutachten die Vorbelastung durch die verbleibenden Alt-WEA nach heutiger Methodik berechnen, ergäbe sich allein durch die andere Methodik eine Überschreitung der Richtwerte.
Es ist jedoch rechtlich nicht erforderlich, für die unverändert als Vorbelastung bestehen bleibenden Alt-WEA die neue Methodik oder höhere Schallleistungspegel als in ihrer Genehmigung angegeben, anzusetzen. Die Rechtsprechung hat bestätigt, dass die Vorbelastung nur mit den Auswirkungen ihres rechtmäßigen Betriebs – also den in ihrer Genehmigung festgelegten Schallpegeln bzw. den Annahmen der damaligen Schallgutachten – angesetzt zu werden braucht [u.a. VG Münster 10 K 1405/10], denn diese gelten als genehmigungsrechtlich fixierte Anforderungen (zur näheren Begründung und weiteren Rechtsprechung siehe oben Abschnitt „Grundsätze für Immissionsprognosen“ und Kapitel „Rechtsprechungsübersicht“).
Demnach ist es zulässig, die **verbleibenden Alt-WEA** im Windpark im Gutachten für die neuen Repowering-WEA weiter **nach der alten Methodik** zu berechnen. Die neuen (ersten) Repowering-WEA müssen jedoch nach der heute gültigen Berechnungsmethodik betrachtet werden, denn eine Fortschreibung der Fehler der Vergangenheit ist nicht nur immissionsschutzrechtlich unzulässig, sondern würde auch die gesamtgesellschaftlichen Ziele des Repowerings konterkarieren. Gegenüber dem früher für die zu ersetzenden Alt-WEA angesetzten Schallleistungspegeln ergeben sich dadurch nun geringere Werte, weil z.B. Sicherheitszuschläge eingerechnet werden. In dieser Kombination ergibt sich auch beim ersten Repowering-Schritt sowohl eine tatsächliche Minderung der Schallbelastung als auch eine rechnerische Einhaltung der Richtwerte und somit eine Genehmigungsfähigkeit der ersten Repowering-WEA auf Basis der Regelfallprüfung der Ziffer 3.2.1 Abs. 1-3 der TA Lärm.
Wird bei den folgenden Repowering-Schritten ebenfalls verlangt, dass für die jeweils bearbeiteten Repowering-WEA (und die bereits vorher repowerten WEA) die heute gültige Berechnungsmethodik angewendet wird, ergibt sich so nach und nach eine Anpassung an den heutigen Standard und eine faktische Einhaltung der Richtwerte. Gleichzeitig ist die Forderung erfüllt, dass WEA, die besonders weit von den heutigen Standards abweichen (und deshalb tatsächlich wahrscheinlich zu laut sind), eine höhere Minderung erzielen müssen als WEA, die bereits einen besseren Standard einhalten. Das Konzept ist dadurch charakterisiert, dass die **realen Immissionsanteile**, die durch die abgebauten Alt-WEA tatsächlich freiwerden, durch die jeweils zugehörigen Repowering-WEA genutzt werden dürfen abzüglich eines „Abschlages“, der sich durch die Anpassung an den heutigen Stand der Beurteilungsmethodik ergibt.

Aber auch in Windparks, in denen mit der geschilderten Methode bei den ersten Sanierungsschritten (noch) nicht der Nachweis der vollständigen Richtwerteinhaltung geführt werden kann, bestehen aus **genehmigungsrechtlicher Sicht** sowohl auf Basis der TA Lärm als auch auf der des BImSchG Möglichkeiten, einen ersten Sanierungsschritt zuzulassen. Sofern eine vollständige Lösung der Lärmproblematik durch nachträgliche Anordnungen rechtlich nicht möglich ist (z.B. wegen mangelnder Verhältnismäßigkeit), soll das Genehmigungsrecht eine freiwillig von einem Anlagenbetreiber beantragte Maßnahme, die zumindest eine teilweise Verbesserung der Immissionssituation mit sich bringt, nicht blockieren. Die **Sonderfallprüfung der Ziffer 3.2.2 c) TA Lärm** umfasst genau die Fälle, die zu einer Verbesserung der Immissionssituation führen ohne die Anforderung der Regelfallprüfung, also die Einhaltung der Richtwerte, zu erreichen. Des weiteren hat das OVG NRW entschieden, dass eine

Änderung genehmigungsfähig ist, wenn sie eine wesentliche Verbesserung erbringt, die mindestens genauso groß (oder sogar besser) ist, als sie durch eine Anordnung nach § 17 BImSchG angeordnet werden könnte – auch wenn die Richtwerte nicht vollständig eingehalten werden [OVG NRW 8 B 2477/06 vom 08.05.07 zur TA Luft]. Diese in der Rechtsprechung allgemein formulierte Möglichkeit einer sog. **Verbesserungsgenehmigung** ist zwar im Jahr 2010 in § 6 Abs. 3 BImSchG aufgenommen worden, allerdings in einer so speziell formulierten Version, dass sie nur auf die Sanierung von industriellen Großbetrieben in Bezug auf Luftverunreinigungen anwendbar ist – der § 6 Abs. 3 BImSchG schließt jedoch nicht die weiter gefasste Verbesserungsgenehmigung im Sinne der genannten Rechtsprechung sowie der Sonderfallprüfung der Ziffer 3.2.2. c) TA Lärm aus.

Unabhängig davon, welches schalltechnische Repowering-Konzept – ob nun eines der oben beschriebenen oder ein anderes im Einzelfall entwickeltes – gewählt wird, muss immer schon im ersten Schritt eine Verbesserung erreicht (oder weiterhin die Einhaltung der Richtwerte gewährleistet) und der Stand der Technik und der heutigen Beurteilungsmethodik durch die neuen WEA eingehalten werden. Es muss in schalltechnischer Hinsicht sichergestellt sein, dass die Genehmigung der Repowering-WEA nicht zu einer Verfestigung einer Überschreitung der Immissionsrichtwerte führt und das **abschließende Ziel** einer **vollständigen Richtwerteinhaltung** nicht behindert. Es muss geprüft werden, dass wenn alle anderen Alt-WEA mit einem vergleichbaren „Verbesserungsmaß“ repowert sein werden, eine Richtwerteinhaltung erreicht wird.
Nachbarn haben einen Anspruch auf Einhaltung der Schutzanforderungen – nicht jedoch einen Anspruch auf einen bestimmten Weg oder eine bestimmte Methode mit dem die Schutzanforderungen erreicht werden. Ebenso kann **Betreibern** ein Repowering, das die rechtlichen Anforderungen in ausreichendem Maß erfüllt, nicht verwehrt werden, weil ein anderes Repowering-Konzept durch die Genehmigungsbehörde präferiert oder durch den Windenergie-Erlass empfohlen wird.

Der Windenergie-Erlass hebt den **Repowering-Erlass** aus dem Jahr 2007 auf und übernimmt daraus nur eine kurze Schilderung des Konzeptes der „**übertragbaren Immissionsanteile**“ in Ziffer 5.2.1.2, während nun eine ausführliche Erläuterung in einer Veröffentlichung des LANUV NRW erfolgt [LANUV 2011]. Hierbei wird für jede WEA ein sog. übertragbarer Immissionsanteil ermittelt, der bei Abbau dieser WEA für eine neue Repowering-WEA genutzt werden kann. Dieser entspricht nicht dem realen Immissionsanteil sondern einem fiktiven Immissionsanteil, der durch einen theoretisch errechneten Schallleistungspegel verursacht wird, welcher für alle WEA gleich ist und dazu führt, dass die fiktive Gesamtimmission die Richtwerte an allen Immissionsaufpunkten einhalten würde. Jeder Betreiber im Windpark muss sich dann bei einem Repowering seiner WEA nach diesem Sanierungskonzept richten, hierzu soll er durch die Immissionsschutzbehörde verpflichtet werden.
Dieses Konzept führt dazu, dass der „schlechteste“ Standort einer Alt-WEA im Windpark den fiktiven Schallleistungspegel bestimmt – dies kann in ungünstigen Situationen dazu führen, dass ein großer Teil des Schallkontingents des Windparks nicht ausgenutzt werden kann und somit das Repowering-Potenzial stark eingeschränkt wird. In diesen Fällen sollte ein alternatives Repoweringkonzept ausgearbeitet werden, auch in Hinsicht auf die rechtliche Frage, ob es zulässig ist, Betreibern ein Sanierungskonzept aufzuerlegen, das ihnen eine Schallminderung bis in einen Bereich deutlich unterhalb des zulässigen Richtwertes abverlangt. Des weiteren stellt die umfassende Umverteilung der Schallkontingente zwar sicher, dass dann, wenn alle WEA des Parks repowert sind, die Richtwerte (bzw. ihre deutliche Unterschreitung) definitiv eingehalten sind. Jedoch sollte darauf geachtet werden, dass sich durch diese Umverteilung in manchen Fallkonstellationen zunächst beim ersten Sanierungsschritt eine Erhöhung der Schallbelastung ergeben kann, wenn eine Alt-WEA, deren fiktiver, übertragbarer Immissionsanteil höher ist als ihr tatsächlicher, realer Immissionsanteil, als eine der ersten repowert wird. Auch in diesen Fällen sollte ein alternatives Repoweringkonzept gewählt werden. Grundsätzlich eignet sich das Konzept der übertragbaren Immissions-

anteile nur für „abgeschlossene“ Windparks, d.h. Windparks, in denen keine neuen WEA der Erstausbauphase mehr hinzukommen.
Neben diesen technischen Aspekten ist auch die rechtliche Umsetzung des Repowering-Konzeptes des Windenergie-Erlasses durch öffentlich-rechtliche Verträge mit vielen Parteien, Betreiberwechseln und langen Laufzeiten recht anspruchsvoll, so dass sich auch in dieser Hinsicht für kleine Immissionsschutzbehörden ohne juristische Unterstützung ggf. ein alternatives Repoweringkonzept empfiehlt.

Immissionsbeurteilung von Kleinwindanlagen

Zu den materiellrechtlichen Anforderungen, die auch von KWEA einzuhalten sind, gehört die Einhaltung der Richtwerte für Schallimmissionen – dies gilt selbstverständlich auch dann, wenn KWEA baugenehmigungsfrei gestellt sind. Gerade in Wohngebieten stellen kurze Abstände zum nächsten Immissionsaufpunkt in Verbindung mit strengen Schallrichtwerten eine kritische Situation dar. Die Erstellung einer Immissionsprognose durch einen Schallgutachter für jeden Einzelfall kann allerdings mitunter genauso teuer wie die KWEA selbst und damit ggf. unangemessen sein. Darüber hinaus hat man es meist nicht mit der aufwändigen Modellierung komplexer Quellen- und Empfängerkonfigurationen wie in großen Windparks mit vielen WEA und schwer zu ermittelnden maßgeblichen Immissionsaufpunkten zu tun. Für eine Punktschallquelle lässt sich der zu erwartende Beurteilungspegel am nächstgelegenen Wohnhaus relativ einfach durch eine **überschlägige Berechnung** nach Ziffer A.2.4.3 der TA Lärm ermitteln:

$$L_{Aeq}(s_m) = L_{WAeq} + K_0 - 20\ \lg\ (s_m) - 11\ dB$$

wobei K_0 für den üblichen Fall der Aufstellung von KWEA auf dem Dach oder auf einem Fundament im Garten oder auf einer Hoffläche mit 3 dB anzusetzen ist und s_m den horizontalen Abstand zwischen KWEA und Immissionsaufpunkt in Metern darstellt. Bei dieser Überschlagsrechnung wird eine weitergehende Schalldämpfung durch Luftabsorption- oder Bodendämpfung nicht berücksichtigt, so dass tendenziell zu hohe Beurteilungspegel am Immissionsort ermittelt werden. Allerdings sollte darauf geachtet werden, ob sich in der konkreten örtliche Lagesituation Reflexionen, z.B. durch enge Hoflagen, Garagengebäude oder Mauern ergeben können.

Existiert eine verlässliche Angabe des Herstellers zum Schallleistungspegel der KWEA, kann mit der überschlägigen Berechnung für den jeweiligen Einzelfall überprüft werden, ob der TA Lärm-Richtwert eingehalten wird. Soll die KWEA in Misch- oder Gewerbegebieten aufgestellt werden, wo bereits **Schallvorbelastungen** existieren, muss bei der Überschlagsrechnung nicht auf die Einhaltung des Richtwertes, sondern auf die Einhaltung des Irrelevanzkriteriums nach Ziffer 3.2.1 Abs. 2 abgestellt werden, damit gem. Ziffer 4.2c) der TA Lärm auf die Ermittlung der Vorbelastung verzichtet werden kann. Sofern keine qualifizierte Angabe zum Schallleistungspegel vorliegt, kann bei vorgegebenem TA-Lärm-Richtwert und Abstand durch Umstellung der o.g. Gleichung ein **maximal zulässiger Schallleistungspegel** ermittelt werden. Sofern dieser nicht von vornherein unrealistisch niedrig ist (d.h. nach den bisher für KWEA vorliegenden wenigen Messwerten kleiner als etwa 75 bis 90 dB(A)), kann er als schalltechnische Begrenzung in die Genehmigung aufgenommen und mit der Pflicht zur Abnahmemessung oder nachträglichen Vorlage einer Typvermessung verbunden werden (siehe Kapitel „Bescheiderstellung“). Diese Zulassung eines Nachreichens des schalltechnischen Nachweises sollte jedoch nur an unkritischen Standorten praktiziert werden. Auf das nachträgliche Einreichen eines schalltechnischen Nachweises sollte nur dann verzichtet werden, wenn der berechnete maximal zulässige Emissionspegel sehr hohe Werte von mehr als etwa 100-110 dB(A) ergibt.

Eigenbeschallung

Da Windenergieanlagen in Nordrhein-Westfalen meist von vor Ort wohnenden Betreibern betrieben werden, sind auch die Betreiber selbst regelmäßig von den Schallimmissionen ihrer WEA betroffen (Eigenbeschallung). Gem. § 3 Abs. 1 und § 5 Abs. 1 Nr.1 BImSchG schützt das BImSchG die Allgemeinheit und die Nachbarschaft. Der Betreiber einer WEA kann schon begrifflich nicht zur Nachbarschaft gehören. Da der Betreiber als Inhaber der tatsächlichen Sachherrschaft über den Betrieb der WEA sich selbst umfassend schützen kann und die Rechtsordnung eine Selbstgefährdung nicht grundsätzlich missbilligt, liegt der Schutz des Betreibers auch nicht im Bereich des Interesses der Allgemeinheit. Der **Betreiber selbst** unterliegt daher nicht dem Schutzbereich des § 5 BImSchG, so dass er sich unbegrenzt selbst durch seine WEA beschallen kann.

Der Betreiberbegriff ist rechtlich scharf umrissen (s.o. Kapitel Genehmigungsverfahren – Historie und Grundsätze). Auch bei **Betreibergesellschaften** ist deshalb auf die Betreibereigenschaft, d.h. die tatsächliche Verfügungsgewalt über den Betrieb der WEA, abzuheben. Jeder entsprechend bevollmächtigte Geschäftsführer oder Gesellschafter, der die Befugnis hat, den Betrieb der WEA allein zu bestimmen, steht in dieser Hinsicht der oben beschriebenen natürlichen Person als Betreiber gleich und kann dementsprechend eine Eigenbeschallung für sich in Anspruch nehmen. Die Sicherstellung der Verfügungsgewalt des einzelnen Mitbetreibers über den Anlagenbetrieb kann durch Regelungen im Gesellschaftsvertrag oder durch schriftlich fixierte Vereinbarungen zwischen der Betreibergesellschaft und dem von Eigenbeschallung betroffenem Gesellschafter gewährleistet werden.

Nach der Betreiberdefinition können auch **enge Familienangehörige** (Ehepartner und Kinder) nicht zur Person des Betreibers gerechnet werden, da sie lediglich auf Grund der persönlichen bzw. verwandtschaftlichen Beziehung zum Betreiber eine mehr oder weniger ausgeprägte Einflussnahmemöglichkeit bei der Ausübung der Verfügungsgewalt über den Anlagenbetrieb haben. Auch wenn enge Familienangehörige demnach eher dem Kreis der Nachbarschaft zuzuordnen sind, bedeutet dies jedoch nicht, dass ihnen immer ein Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen nach denselben Maßstäben zu gewähren ist, wie dies gegenüber sonstigen Nachbarn notwendig wäre. Die Familie kann als wirtschaftliche Einheit betrachtet werden, bei der auch die Familienangehörigen ein gesteigertes Interesse am Betrieb der Anlage haben. So ist es möglich, den engen Familienangehörigen erhöhte Immissionen im Bereich der Belästigung zuzumuten, dies kann auf Ziffer 3.2.2 TA Lärm gestützt werden. Eine Gesundheitsgefahr sollte jedoch ausgeschlossen werden. Der Übergang von Belästigung zu Gesundheitsgefahr ist im Bereich zwischen 45 dB(A) und 50 dB(A) anzusiedeln; der erstere Wert sichert in Mischgebieten, die regelmäßig dem Wohnen dienen, gesunde Wohnverhältnisse, wären der letztere Wert erst in Gewerbegebieten, die nicht primär dem Wohnen dienen, zulässig ist. Vorgeschlagen wird daher ein Zwischenwert von 48 dB(A) - auch da eine Pegeldifferenz von 3 dB üblicherweise als Beginn einer erheblichen Änderung des Schallpegels angesehen wird.
Der **weitere Familienkreis** des Betreibers sowie **Mieter** im Haus oder auf der Hofstelle des Betreibers gehören zur Nachbarschaft und genießen den vollen Schutzanspruch des BImSchG.

Sofern ein Antragsteller **neuer WEA** zukünftig durch diese Anlagen selbst beschallt wird, kann diese Eigenbeschallung noch im Genehmigungsverfahren geregelt werden. Dabei können die zuvor genannten Beurteilungsmaßstäbe herangezogen werden. Da die WEA der heutigen Leistungsklasse i.d.R. nicht mehr direkt neben einer landwirtschaftlichen Hofstelle, sondern auf dem freien Feld errichtet werden, kommt es heute oftmals gar nicht zu einer erhöhten Eigenbeschallung. Wenn eine erhöhte Eigenbeschallung auftritt, liegt diese i.d.R. nur um wenige dB(A) über den Richtwerten der TA Lärm. Die Gewährleistung eines ausreichenden Gesundheitsschutzes für den engen Familienkreis des Betreibers durch die Einhaltung eines Pegels von etwa 48 dB(A) ist daher auch technisch möglich und praktikabel.

Häufig liegt Eigenbeschallung jedoch bei **bestehenden Altanlagen** vor. In früheren Jahren wurden WEA meist im Zusammenhang mit landwirtschaftlichen Betrieben direkt neben der Hofstelle errichtet. Am Wohnhaus des Landwirts und WEA-Betreibers werden deshalb nicht selten Beurteilungspegel von 45 bis 55 dB(A) erreicht und somit die Immissionsrichtwerte der TA Lärm bereits allein durch seine eigene WEA deutlich überschritten. Eine Absenkung der Schallimmission dieser WEA könnte nur im Zuge von aus der Anlagenüberwachung resultierenden nachträglichen Anordnungen erfolgen. Dies ist jedoch auf Grund des Bestandsschutzes und des Eigenbeschallungscharakters sowie der Nachweispflicht durch die Behörde nur schwer möglich. Da auch hier der Betreiber sich selbst vor Immissionen seiner eigenen WEA umfassend schützen kann, muss er selbst nur vor Immissionen fremder WEA (**Fremdbeschallung**) geschützt werden. Es muss daher bei hinzutretenden, fremden WEA gewährleistet sein, dass der Gesamtbeurteilungspegel aller fremden Anlagen am Wohnhaus des von Eigenbeschallung betroffenen WEA-Betreibers den Richtwert der TA Lärm einhält. Dies bedeutet, dass bei neu beantragten WEA die Eigenbeschallung nicht als Vorbelastung im Sinne der TA Lärm berücksichtigt werden muss.

Im Zuge der Renaissance der **Eigenverbrauchsanlagen** kehren die WEA wieder auf die landwirtschaftlichen Hofstellen zurück. Bauplanungsrechtlich wird hier oft ein enger räumlicher Zusammenhang der WEA zur Hofstelle gefordert [vgl. Ziffer 5.2.2.2 Windenergie-Erlass], so dass – auch wenn die Rechtsprechung anerkennt, dass Anlagen zum Selbstschutz des Betreibers vor Immissionen von den Hofstellen abgerückt werden dürfen – meist von den Bauordnungsämtern nur gewisse Abstände zur Hofstelle akzeptiert werden, so dass am Wohnhaus der Hofstelle meist nicht der Nachtimmissionsrichtwert eingehalten werden kann. Da Eigenverbrauchs-WEA außerhalb von Konzentrationszonen nur als Nebenanlage und somit als Teil der Hofstelle genehmigt werden können, ist es in diesen Fällen sinnvoll, die WEA mit anderen Immissionsquellen der Hofstelle gleich zu behandeln und das Wohnhaus der Hofstelle nicht als Immissionsaufpunkt zu betrachten (Lüftungsanlagen der Stallgebäude, Fahrzeugbewegungen und weitere Schallquellen einer Hofstelle führen regelmäßig auch bei Einhalten des Standes der Technik zu einer Überschreitung der Immissionsrichtwerte am Wohnhaus der Hofstelle, gleiches gilt hinsichtlich der Geruchsimmissionswerte).

Verzicht auf Schutzanspruch

Verschiedentlich wird die Frage diskutiert, ob es für einen Nachbarn möglich ist, auf seinen aus dem BImSchG resultierenden Schutzanspruch zu verzichten.

Einige WEA-Betreiber möchten ihre Anlage mit erhöhter Nennleistung betreiben, mit Verweis auf eine privatrechtliche Vereinbarung mit den betroffenen Anwohnern, in der diese der erhöhten Belastung über das rechtlich zulässige Maß hinaus zustimmen. Das BVerwG hat jedoch bereits am 28.4.1978 [IV C 53.76; bestätigt und auf Bebauungspläne erweitert BVerwG 4 BN 3.02 vom 23.1.02] entschieden, dass durch **privatrechtliche Vereinbarungen** nicht wirksam auf den Schutzanspruch verzichtet werden kann, da dieser einen **öffentlichen Belang** darstellt und somit privaten Verzichtserklärungen überhaupt nicht zugänglich ist. Es ist lediglich eine mittelbare Einflussnahme auf den öffentlichen Belang möglich: Der öffentliche Belang ist daran geknüpft, dass überhaupt ein Schutzgut vorhanden ist. Hierauf können privatrechtliche Vereinbarungen Einfluss nehmen, indem z.B. ein Hausbesitzer dem Mieter des betroffenen Hauses kündigt oder sogar dem Abbruch des Hauses zustimmt, so dass kein Anwohner und damit kein Schutzgut vorhanden ist. Grundsätzlich gilt, dass nichts, was immissionsschutzrechtlich vollständig illegal ist, durch eine Baulast legalisiert werden kann.

In anderen Fällen geht es um die Genehmigung zum Bau eines **neuen** Wohnhauses - insbesondere **Altenteiler** im Außenbereich – an dem es durch bereits bestehende WEA zu einer Überschreitung der zulässigen Lärmrichtwerte kommen würde (Problem der sog. „heranrückenden Wohnbebauung“). Hierbei möchte der Antragsteller auf seinen Schutzanspruch verzichten, um sein Wohnhaus genehmigt zu bekommen. Eine (private, einseitige) Erklärung allein kann wie oben dargestellt nicht ausreichend sein. Die Aufnahme einer Baulast auf das neu zu errichtende Wohngebäude zur Duldung einer erhöhten Immissionsbelastung hätte zwar öffentlich-rechtlichen Charakter, reicht jedoch ebenfalls nicht aus, um sämtliche Nutzungskonflikte gesichert auszuschließen [VGH Baden-Württemberg, 3 S 2123/93 vom 25. 7.1995]. Es können außerdem nur solche Verpflichtungen als **Baulast** übernommen werden, die baurechtlich bedeutsam sind. Ob und in welchem Umfang hierzu auch Verpflichtungen aus dem Bereich des Immissionsschutzes gehören können, ist umstritten. Auch wenn dies bejaht wird, gilt jedoch stets, dass das Rechtsinstitut der Baulast nicht beliebig zur Abänderung bestehender öffentlich-rechtlicher Normierungen eingesetzt werden kann. Das OVG Saarlouis hat in einer Entscheidung differenziert zwischen dem Verzicht auf den Schutzanspruch und dem Verzicht auf die Geltendmachung von Abwehrrechten sowie einer schädlichen Umweltauswirkung im Bereich der Gesundheitsgefahr und im Bereich der Belästigung [OVG Saarlouis 2 R 2/01 vom 18.06.02, bestätigt durch BVerwG 4 B 60.02 vom 29.10.02]. Es hält den Verzicht der Geltendmachung von Abwehrrechten **im Bereich der Belästigung** durch eine Baulast für zulässig und nimmt dabei auch Bezug auf die Pflicht zur gegenseitigen Rücksichtnahme, welche wechselseitig besteht und somit besonders ein Wohnhaus betrifft, welches später zu bestehenden industriellen Anlagen hinzutritt. Auch in den Kommentierungen zum BImSchG wird z.T. davon ausgegangen, dass Einwilligungen oder Baulasterklärungen die Erheblichkeit von Immissionen im Bereich der Belästigung verringern können, während bei Gesundheitsgefahren stets eine Erheblichkeit gegeben ist [Jarass Rn 46, 61 zu § 3, Landmann-Rohmer, Rn 15g zu § 3].
In der Praxis liegen die Altenteiler – aus baurechtlichen Gründen – i.d.R. in unmittelbarer Nähe zu bestehenden Wohnhäusern, so dass sich meist die Schallbelastung am geplanten neuen Wohnhaus nicht wesentlich von der am bereits bestehenden und bei der Genehmigung der WEA berücksichtigten Wohnhaus unterscheidet; eine geringfügige Überschreitung kann nach den o.g. Ausführungen akzeptabel sein. In diesen Fällen ist der Schallimmissionsschutz weniger kritisch als der Schutz vor Schattenwurfimmissionen (dazu siehe Kapitel „Bewertung des Schattenwurfs“).

Immissionskontingentierung

Wegen der starken **Konkurrenz** von WEA-Betreibern um Standorte und Schallkontingente sowie der Tatsache, dass eine ungünstig platzierte WEA die optimale Ausnutzung der Konzentrationszone deutlich einschränken kann, wird mitunter eine Immissionskontingentierung gefordert, um den Konkurrenzkampf zu mildern oder die **optimale Ausnutzung** der Fläche zu gewährleisten. Diese Möglichkeit besteht allerdings allein auf der **bauplanungsrechtlichen Ebene** der Konzentrationszonenausweisung, nicht jedoch im Rahmen des BImSchG-Genehmigungsverfahrens. Das BImSchG schützt gemäß § 1 BImSchG *vor* Immissionen, nicht jedoch das Recht *auf* das Verursachen von Immissionen. Ein konkurrierender Betreiber hat nach dem BImSchG keinen Rechtsanspruch darauf, dass ihm Freiraum für weitere Emissionen gewährt wird [OVG Lüneburg 12 LA 105/11 vom 16.07.12]. Der Vorsorgegrundsatz des § 5 Abs. 1 Nr. 2 BImSchG enthält zwar mit dem Ziel, Immissionsverdichtungen zu vermeiden, indirekt auch den Nebeneffekt, eine Belastungslage, die keine weiteren Emissionen mehr zulässt, nicht entstehen zu lassen [LR Rn 139 zu § 5 BImSchG]. Jedoch darf der **Vorsorgegedanke** nicht dahingehend missverstanden werden, als wenn der Immissionsschutzbehörde ein auf den Einzelfall bezogener, in die Zukunft gerichteter planerischer Gestaltungsspielraum im Sinne einer Immissionskontingentierung zustünde – dies würde dem

Charakter der BImSchG-Genehmigung als gebundener Entscheidung widersprechen [LR Rn 140 zu § 5 BImSchG].

Mitunter wird postuliert, dass die Vorsorgepflicht und die damit verbundene Einhaltung des **Standes der Technik** selbst rechtfertigen würde, von WEA-Betreibern zu verlangen, dass sie den Richtwert der TA Lärm nicht vollständig ausschöpfen. Bei der Schallreduzierung von WEA handelt es sich jedoch nicht um eine technische Minderungsmaßnahme vergleichbar z.B. mit dem Einbau eines hochwertigen Schalldämpfers, sondern um eine teilweise Einschränkung (d.h. „Nicht-Genehmigung“) des Nachtbetriebs. Wäre eine solche Untersagung des Betriebes einer Anlage als Maßnahme im Sinne des Standes der Technik anzusehen, dürfte keine Anlage (auch normale Gewerbebetriebe) mehr (vollumfänglich) genehmigt werden, da es immer möglich ist, die Immissionen durch einen (teilweisen) Betriebsverzicht zu reduzieren. Eine **Betriebseinschränkung** – wie sie der schallreduzierte Betrieb von WEA darstellt – kann daher von der Genehmigungsbehörde nur gefordert werden, wenn technische Minderungsmaßnahmen (also der Stand der Technik) ausgeschöpft sind und trotzdem noch eine Überschreitung der Immissionsrichtwerte vorliegt. Die Einschränkung darf dabei jedoch nicht weiter gehen, als es zur Einhaltung der Immissionsrichtwerte erforderlich ist.

Da zum Zeitpunkt der Genehmigung der ersten WEA eines Windparks außerdem noch gar nicht bekannt ist, ob überhaupt und wenn ja wie viele weitere WEA beantragt werden, bliebe zudem unklar, wie groß die „erwünschte“ Unterschreitung des Richtwertes sein müsste, um für alle „zukünftigen“ WEA ein gleich großes Immissionskontingent freizuhalten. Der Ansatz, von allen WEA die Einhaltung des Irrelevanzkriteriums der Ziffer 3.2.1 Abs. 2 der TA Lärm zu fordern, d.h. den Richtwert um 6 dB(A) zu unterschreiten, führt - neben der rechtlichen Unzulässigkeit – auch technisch nicht weiter, da dies lediglich für vier WEA Freiraum schaffen würde.

Tieffrequente Geräusche und Infraschall

Tieffrequente Geräusche sind definitionsgemäß Geräusche mit einem vorherrschenden Energieanteil im Frequenzbereich unter 90 Hz [Ziffer 7.3. TA Lärm]. Als Infraschall wird Schall im Frequenzbereich unterhalb von **20 Hz** bezeichnet. Infraschall ist nicht im eigentlichen Sinne hörbar, da eine differenzierte Tonhöhenwahrnehmung für das menschliche Ohr ist nicht mehr möglich ist. Infraschall wird deshalb oft als „Druck auf den Ohren“ oder pulsierende Empfindung wahrgenommen. Die Wahrnehmungsschwelle liegt frequenzabhängig zwischen etwa 70 und 100 dB und somit bei sehr hohen Pegelwerten.

Der Höreindruck von WEA ist der eines „tiefen“ Geräusches – dieser resultiert jedoch aus den hörbaren Geräuschanteilen zwischen etwa 100 und 400 Hz; der Höreindruck von WEA lässt also allein weder auf das Vorhandensein relevanter tieffrequenter Geräusche noch auf Infraschall schließen. Messungen verschiedener Landesumweltämter, auch des LANUV, sowie von anerkannten Messinstituten haben vielfach belegt, dass von WEA zwar Infraschall ausgehen kann, dieser jedoch immissionsseitig deutlich **unterhalb der Wahrnehmungsschwelle** des Menschen liegt [LUA 2002, LfU 2000, LUNG 2010], oft auch unterhalb der Infraschallpegels des Umgebungsgeräusches bis hin zu nicht mehr feststellbar. Infraschall unterhalb der Wahrnehmungsschwelle löst keine gesundheitlichen Beeinträchtigung aus [LUA 2002, AWEA 2009]. Die im Zusammenhang mit Infraschall kursierenden Begriffe „Windturbinen-Syndrom“ und „Vibroakustische Krankheit“ sind keine medizinisch anerkannten Diagnosen - es gibt keine wissenschaftlich fundierten Studien hierzu.

Bei WEA ist zusätzlich zu berücksichtigten, dass der **Wind selbst** ebenfalls eine bedeutende Infraschallquelle darstellt, wobei mitunter die windinduzierten Infraschallpegel fälschlicher-

weise der WEA zugeordnet werden. Weitere typische Infraschallquellen sind Verkehr (auch Fahrzeuginnengeräusche enthalten Infraschallanteile), häusliche Quellen wie z.B. Wasch- und Spülmaschinen oder auch Meeresrauschen. Infraschall ist daher ein **ubiquitäres** Phänomen und keineswegs ein spezielles Kennzeichen von WEA.

Die Messung und Bewertung von Infraschall richtet sich nach DIN 45680.

IMMISSIONSSCHUTZ: OPTISCHE WIRKUNGEN

Schattenwurf

Bewertung des Schattenwurfs

Windenergieanlagen verursachen durch die Rotordrehung periodisch auftretenden, bewegten Schattenwurf, der als Immission im Sinne des § 3 Abs. 2 BImSchG zu werten ist [LAI 5-1998, Windenergie-Erlass] Der Schattenwurf ist neben den geometrischen Abmessungen der WEA und der Lagegeometrie zu den Immissionsaufpunkten abhängig vom Sonnenstand, von den Wetterbedingungen und der Azimutstellung des Rotors (und damit der Windrichtung). Das menschliche Auge nimmt Helligkeitsunterschiede von mehr als 2,5 % wahr [LAI 2002].

Für die Forderung einer **Nullbeschattung** besteht keine Rechtsgrundlage, da ein bestimmtes Maß an Beeinträchtigungen hinzunehmen ist. Auch die Rechtsprechung hat eindeutig bestätigt, dass Schattenwurf von geringer Dauer hinzunehmen ist [Windenergie-Erlass, OVG NRW 7 B 1560/98 u.a.]. Das BImSchG schützt nur vor *erheblichen* Einwirkungen. Die Erheblichkeit wird üblicherweise an Hand von Grenz- und Richtwerten – in diesem Fall der **zulässigen Beschattungsdauer** - beurteilt. Unabhängig davon kann durch die Behörde auf kooperativer Basis darauf hingewirkt werden, dass der Betreiber freiwillig auf die Ausnutzung der zulässigen Beschattungsdauer verzichtet. Auch der Bundesverband Windenergie empfiehlt den im Verband organisierten Betreibern, die Beschattungszeiten möglichst gering zu halten [BWE].

Eine erhebliche Belästigung ist dann nicht gegeben, wenn an jedem relevanten Immissionsaufpunkt eine worst-case-Beschattungsdauer von **30 h/a** (entsprechend 8 h/a reale Beschattungsdauer) und **30 min/d** nicht überschritten wird [Windenergie-Erlass, LAI 2002]. Diese Werte gehen auf Untersuchungen der Universität Kiel zurück [Uni Kiel]. Gesundheitsgefahren durch Schattenwurf sind nicht bekannt, es handelt sich bei Schattenwurf also um eine Belästigung im Sinne des BImSchG.

Die zulässige Beschattungsdauer ist auf Wohnnutzung zugeschnitten worden [Uni-Kiel, LAI 2002], eine Abstufung des Richtwertes nach Schutzwürdigkeit der Nutzung in Analogie zur TA Lärm liegt nicht vor. Nach der bisherigen Rechtsprechung können die Beurteilungsmaßstäbe, die für den Wohnbereich angelegt werden, nicht unmittelbar auf **arbeitende Menschen** übertragen werden [z.B. OVG Hamburg 2 Bs 180/00], sondern das zumutbare Maß muss auch unter Berücksichtigung von zumutbaren Ausweich- und Anpassungsmaßnahmen des Betroffenen an Hand einer **Einzelfallentscheidung** festgelegt werden. Die Spanne reicht dabei von fensterlosen Arbeitshallen und weitläufigen Gewächshäusern mit keinem oder nur geringem Schutzanspruch bis hin zu festen Arbeitsorten mit Arbeitsaufgaben, die Konzentration erfordern und einen höheren Schutzanspruch haben können. Die Rechtsprechung sieht keine fundierten Zweifel an der Verträglichkeit von WEA und landwirtschaftlichen Betrieben, da beide gleichberechtigt im Außenbereich privilegiert sind, so dass Schattenwurf auch für arbeitende Menschen auf landwirtschaftlichen Flächen grundsätzlich zumutbar ist [OVG Hamburg 2 Bs 180/00]. Der neue Windenergie-Erlass gibt zur Beurteilung von Schattenwurf auf andere Situationen als Wohnnutzungen keine ermessenslenkenden Kriterien mehr vor.

Weder der LAI noch der Windenergie-Erlass hat jedoch bisher konkrete Vorgaben zur Berücksichtigung von Schattenwurfauswirkungen auf **Nutztiere** gemacht, so dass im Rahmen einer Einzelfallbeurteilung eine Abwägung des Gebots der Rücksichtnahme zweier im Au-

ßenbereich privilegierter, konkurrierender Nutzungen erforderlich ist [OVG NRW, 7 B 665/02 vom 17.5.02]. Es gibt keine wissenschaftlichen Untersuchungen über die Wirkung von Schattenwurf auf Tierbestände der landwirtschaftlichen Tierhaltung. Die bisherige Praxiserfahrung aus Regionen mit intensiver Tierhaltung und WEA, wobei sich Tierställe in wenigen hundert Metern Entfernung ab etwa 300 m befinden, zeigen jedoch keine Probleme auf – in diesem Gebieten hätten relevante Beeinträchtigungen der Tiergesundheit oder des Masterfolges den Landwirten oder den Veterinären unweigerlich auffallen müssen, wenn sie verbreitet auftreten würden. Zu beachten ist außerdem, dass viele Stallbauten keine Fenster oder Lichtbänder haben und die Tiere meist keinen Zugang zu Freiluftbereichen haben, so dass die Tiere in diesen Fällen gar nicht von Schattenwurf betroffen sein können. Die Rechtsprechung hat in Bezug auf Pferde entschieden, dass eine erhebliche Beeinträchtigung nachgewiesen sein muss (was bisher in keinem Fall gelang), um berücksichtigt werden zu können. Eine unsystematische Befragung der Uni Bielefeld von Pferdehaltern ergab, dass keine relevanten Beeinträchtigungen von Pferden berichtet wurden. WEA sind im Außenbereich gleichberechtigte Nutzungen mit der landwirtschaftlichen Tierhaltung, daher sieht die Rechtsprechung WEA-Betreiber nicht in der Pflicht, ihre Interessen pauschal zu Gunsten einer anderen Nutzung zurückzustellen, konkurrierenden Nutzungen müssen ein relativ hohes Maß an zumutbaren Belastungen hinnehmen.

Die Beeinträchtigung von **Photovoltaikanlagen** durch Schattenwurf ist zwar grundsätzlich als Nachteil im Sinne des BImSchG anzusehen, jedoch muss dabei die Frage der Erheblichkeit beachtet werden. Bei Wohnhäusern wird die Photovaltaikanlage auf dem Dach von der Schattenwurfabschaltung für das Wohnhaus erfasst. Bei Anlagen auf Stallgebäuden stehen sich auch hier wiederum zwei gleichrangige Nutzungen im Außenbereich gegenüber. Hinsichtlich des Ertragsverlustes, die WEA in einem Windpark durch die Wegnahme von Wind durch andere WEA erleiden, ist vielfach entschieden worden, dass dieser hinzunehmen ist. Dies wird prinzipiell auch auf den möglichen Ertragsverlust einer Photovoltaikanlage durch Schattenwurf übertragbar sein; zur Höhe der Ertragsverlustes gibt es derzeit jedoch keine quantitativen Daten.

Die Beurteilung von Schattenwurfimmissionen sowie die Festlegung gegebenenfalls erforderlicher Abschaltzeiten stützt sich auf **Schattenwurfprognosen**. Aus Gründen der Ver-

.497393(h)1c75 -12.6 1.317 iiii vDru n

Regelung der Schattenwurfabschaltung

Die Begrenzung des Schattenwurfs auf die zulässige Beschattungsdauer erfolgt durch **Abschalteinrichtungen**, die die WEA in den Beschattungszeiträumen außer Betrieb setzen, wenn das zulässige tägliche oder jährliche Beschattungskontingent ausgeschöpft ist. Schattenwurf kann demnach technisch immer soweit reduziert werden, dass eine Einhaltung der Beschattungsdauer sichergestellt wird. Durch die Abschalteinrichtungen muss gewährleistet werden, dass an jedem Immissionsaufpunkt eine Beschattungsdauer von 30 h/a (worst case) und 30 min/d in Summe aller WEA des Gebietes nicht überschritten wird. Schon seit Jahren sind Abschalteinrichtungen technischer Standard, die die meteorologischen Parameter, insbesondere die Intensität des Sonnenlichts, berücksichtigen. Daher ist die Beschattungsdauer heute auf eine tatsächliche (reale) Beschattungsdauer auf **8 h/a** zu begrenzen [Windenergie-Erlass]. Die reale Beschattungsdauer von 8 h/a spiegelt im Verhältnis zur früher festgesetzten worst case-Beschattungsdauer von 30 h/a den Anteil der Zeit wider, in dem im langjährigen Mittel die Sonne scheint.

Bei der Programmierung von Abschalteinrichtungen neu hinzukommender WEA muss die Vorbelastung durch bestehende WEA berücksichtigt werden (**Windhundprinzip**). Für die neu hinzukommenden WEA verbleibt daher nur noch der Rest der noch nicht von der Vorbelastung ausgenutzten zulässigen Beschattungsdauer. Diese zulässige Beschattungsdauer, die weniger als 8 h/a real beträgt, wird in der Genehmigung der hinzukommenden WEA festgeschrieben.
Der LAI sieht in seinen Schattenwurf-Hinweisen die Möglichkeit einer Aufteilung der – unter Berücksichtigung ggf. bestehender Vorbelastungen verbleibenden – zulässigen Beschattungsdauer vor [LAI 2002]. In der Praxis der Immissionsschutzbehörden hat sich jedoch inzwischen weitgehend eine strikte Behandlung von konkurrierenden WEA nach dem Windhundprinzip durchgesetzt, so dass auch bei zeitlich eng aufeinander folgenden Anträgen eine Abstufung und somit stets eine klare Zuordnung in Vor- und Zusatzbelastung der Anträge vorgenommen wird und keine Anträge konkurrierender Betreiber mehr als gleichrangig parallel laufend angesehen und die Beschattungszeiten nicht zwischen ihnen aufteilt werden. Lediglich in den Fällen, in denen ein Betreiber zeitgleich mehrere WEA beantragt und es sinnvoll erscheint, jeder dieser WEA ein eigenes Schattenwurfkontingent zuzuteilen, wird eine Kontingentierung durchgeführt (z.B. wenn die WEA später einzeln verkauft werden sollen oder wenn es WEA verschiedener Hersteller sind). Diese **Kontingentierung** kann dann an Hand der prozentualen Beiträge der WEA zur gesamten (Zusatz-)Belastung (worst-case-Werte) vorgenommen werden. Das Berechnungsschema ist im **Merkblatt „Schattenwurfgutachten und Schattenabschaltung“** im Anhang I dargestellt. In den meisten Fällen wird ein Betreiber alle seine WEA des gleichen Herstellers in einem Park mit einem gemeinsamen Schattenwurfmodul, welches die Abschaltung der WEA vernetzt steuert, betreiben, so dass die Zuweisung einer zulässigen Gesamtbeschattungszeit für alle betroffenen WEA insgesamt ausreichend ist. Zur Minimierung von Abstimmungsfehlern wäre auch eine gemeinsame Steuerung der WEA verschiedener Betreiber in einem Park vorteilhaft, was sich jedoch in der Praxis meist nicht erreichen lässt.

Im Schattenwurfgutachten bzw. in den Antragsunterlagen muss dargelegt werden, auf welche Weise die Einhaltung der zulässigen Beschattungsdauer am Immissionsort gewährleistet wird. Hierzu gehören entweder Angaben über Art und Programmierungsmöglichkeiten der vorgesehenen **Abschaltautomatik** oder die freiwillige Erklärung zum Betrieb mit Nullbeschattung. Das Funktionsprinzip der gängigen Abschaltmodule besteht entweder in der Programmierung der astronomisch möglichen Schattenwurfzeiten für jeden Immissionsort oder ihrer selbständigen Berechnung durch die Software des Moduls auf Basis der eingemessenen topografischen Daten. Die kartografisch bestimmten Daten der WEA und der Immissionsorte sind zwar ausreichend genau für die Schattenwurfprognose, jedoch nicht immer ausreichend genau für die tatsächliche Programmierung des Abschaltmoduls. Die WEA wird außer Betrieb genommen, wenn Schattenwurf möglich ist und die zulässige Beschattungs-

dauer bereits erreicht ist. Die heutigen Schattenwurfmodule besitzen zusätzlich einen Lichtsensor, um festzustellen, ob im Zeitraum der astronomisch möglichen Beschattung auch tatsächlich Sonnenschein gegeben ist und damit Schattenwurf auftritt. Hierzu hat der LAI festgelegt, dass bei einer Bestrahlungsstärke der direkten Sonneneinstrahlung auf der zur Einfallsrichtung normalen Ebene von mehr als 120 W/m² Sonnenschein mit Schattenwurf gegeben ist [LAI 2002].

In einem zweijährigen **Praxisversuch**, an der alle namhaften Hersteller von Abschaltmodulen teilnahmen, überprüfte das StUA Schleswig die Funktionsfähigkeit der Abschaltmodule. Dabei ergab sich zunächst eine große Streubreite in der Ermittlung der Lichtintensität durch die verschiedenen Lichtsensoren, die durch eine Anpassung der Sensorik und ihrer Parametereinstellungen reduziert werden konnte. Die Prüfung der Berechnungsalgorithmen ergab für alle Module und für übliche Immissionskonfigurationen an einem Einfamilienhaus gute Ergebnisse [Kunte]. Zur besseren Bestimmung der Lichtintensität und dem Schattenwurfkontrast rüsten einige Hersteller ihre Module mit drei Lichtsensoren im 120°-Abstand aus, die Standardausrüstung ist jedoch nach wie vor ein Lichtsensor (in Südrichtung am Turm).

Alternative Abschaltautomatiken, bei denen die Anwohner über Handsensoren („Fernbedienungen“) oder durch die Anwahl einer bestimmten Telefonnummer die WEA innerhalb der worst-case-Beschattungszeiträume selbst stoppen können, wenn sie sich belästigt fühlen, versprechen eine hohe Zufriedenheit der Anwohner und könnten mitunter letzte Programmierungsunsicherheiten der Standard-Abschaltmodule lösen. Sie haben jedoch bisher aus dem Konzeptstadium noch nicht den Weg in die breite Praxis gefunden.

Zur **Überwachung** empfiehlt der LAI, dass die ermittelten Daten zu Sonnenscheindauer und Abschaltzeiten von der Steuereinheit über mindestens ein Jahr dokumentiert werden und die Protokolle auf Verlangen von den Behörden einsehbar sein sollen [LAI 2002]. Der Umfang der registrierten Daten sowie die Abruf- und Dokumentationsmöglichkeiten variieren zwischen den verschiedenen Herstellern von Abschalteinrichtungen und auch zwischen verschiedenen Softwareversionen.

Bei später **neu hinzukommenden Wohnhäusern**, z.B. Altenteilern muss ebenfalls der Schutz vor Schattenwurfimmissionen sichergestellt werden. Auch wenn Altenteiler in unmittelbarer Nähe zu bestehenden Wohnhäusern errichtet werden, ergeben sich aus diesem Versatz veränderte Schattenwurfzeiten. Hier ist eine Beurteilung der Beschattungszeit im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens für das neue Wohnhaus erforderlich. Dabei kann im Detail berücksichtigt werden, ob und wo schützenswerte Räume in Richtung zur WEA liegen und in wie weit sich die Beschattungsdauer am neuen Wohnhaus bereits durch Abschaltung für bestehende Wohnhäuser reduziert. Liegt die auf diese Weise ermittelte Beschattungsdauer noch über den zulässigen Richtwerten, muss entschieden werden, ob das neue Wohnhaus in die Programmierung der Schattenwurfabschaltung aufgenommen werden muss. Grundsätzlich kann vom WEA-Betreiber auch in Bezug auf später hinzugekommene Wohnhäuser die Sicherstellung des Immissionsschutzes verlangt werden, jedoch muss im Rahmen der Verhältnismäßigkeitsprüfung berücksichtigt werden, dass die WEA vor dem neuen Wohnhaus bestand, so dass ggf. der Schutzanspruch des hinzutretenden Wohnhauses reduziert sein kann – bzw. bei der Beurteilung, ob ein neues Wohnhaus zulässig ist, eine gewisse Überschreitung der zulässigen Beschattungsdauer unerheblich sein kann. Möchte sich der WEA-Betreiber vor nachträglichen Einschränkungen schützen, besteht für ihn die Möglichkeit, gegen die Baugenehmigung des Wohnhauses Widerspruch einzulegen. Um langwierige Rechtsstreitigkeiten zu vermeiden, empfiehlt sich eine private Einigung zwischen Bauherr und WEA-Betreiber, dass das neue Haus in die Programmierung aufgenommen wird ggf. gegen eine finanzielle Aufwandsentschädigung.
Alternativen wären ein **passiver Schattenschutz** durch halbdurchlässige Jalousien; systematische Bewertungen der Minderungswirkung verschiedener Jalousietypen gibt es jedoch nicht. Als letzte Möglichkeit verbleibt die Möglichkeit, durch eine Baulast festzulegen, dass

das neue Wohnhaus mit einer erhöhten Schattenwurfdauer belastet ist, die gegenüber dem WEA-Betreiber nicht geltend gemacht werden kann; dieser **Verzicht** ist bei Schattenwurf eher akzeptabel als bei der Schallimmission, da es sich bei Schattenwurf nur um eine Belästigung, nicht aber um eine Gesundheitsgefahr handelt (siehe auch Kapitel Ermittlung und Bewertung der Schallimmission – Verzicht auf Schutzanspruch).

Kleinwindanlagen

Nach § 22 BImSchG gilt die Pflicht zur Vermeidung von schädlichen Umwelteinwirkungen für KWEA, die nicht gewerblichen Zwecken dienen und nicht im Rahmen wirtschaftlicher Unternehmungen Verwendung finden, nur in Bezug auf Geräusche, nicht jedoch in Bezug auf Schattenwurf. Demnach müssen KWEA, die der Eigenversorgung von gewerblichen Betrieben dienen, schädliche Umweltwirkungen durch Schattenwurf vermeiden, während KWEA, die ausschließlich der Eigenversorgung eines Privathaushaltes dienen, nach § 22 Abs. 1 Satz 3 BImSchG von dieser Pflicht befreit sind (KWEA in Privathaushalten, die Strom ins Netz verkaufen, spielen derzeit keine Rolle). In NRW schließt jedoch das Landes-Immissionsschutzgesetz diese Lücke, in dem es die vollständigen Schutzpflichten des § 22 BImSchG auch auf nicht genehmigungsbedürftige, nicht gewerbliche Anlagen ausweitet (§ 13 LImSchG NRW). Allerdings haben nicht alle Bundesländer ein Landes-Immissionsschutzgesetz und nicht alle Landes-Immissionsschutzgesetze enthalten eine entsprechende Regelung. Demnach können in Bundesländern ohne entsprechende Regelungen für private KWEA unter 50 m Gesamthöhe keine Anforderungen hinsichtlich des Schattenwurfs aus dem Immissionsschutzrecht abgeleitet werden. In diesen Bundesländern bleibt nur eine Prüfung der Baugenehmigungsbehörden auf die EB31968(e)1.31(.)-4.7768 k. die 10e gt1968(n)1.3 Td [(g)-9
(m)-4.457547(n)1.31919(z)10.5773(h)1.3210506(e)1.321(n)1.3223]TJ /R29 11.04 Tf 42.865(t)-4.77687(h)1.31968(a)1.319
(1(r)-4.15818(')-4.77848(n)1.321046(n)1.321046(k)-11.1748s)-6.297(t)-4.)4.47941.32101(n)1.321072(n)1.321001(l)4.4781

Lichtimmissionen durch Flugsicherheitsbefeuerung

Die zur Flugsicherung notwendige Befeuerung von WEA in Form von weißem und rotem Blitz- bzw. Blinklicht ist als **Lichtimmission** zu werten. Die **Licht-Richtlinie** kennt die Effekte der Aufhellung und der Blendung. Aufhellung tritt nur in der unmittelbaren Nähe von Lichtquellen auf und kann daher wegen der großen Abstände von WEA zu den nächsten Wohnhäusern ausgeschlossen werden (meist <1% des Richtwertes der Lichtrichtlinie). Auf Grund der vergleichsweise geringen Lichtstärke der Nachtbefeuerung und der bodennahen Immissionsaufpunkte ist die Blendwirkung als unerheblich einzustufen [Kindel]. Für die Tageszeit bei hoher Umgebungshelligkeit greift die Licht-Richtlinie nicht. Auch eine wissenschaftliche Studie im Auftrag des BMU zur Ermittlung der Belästigungswirkung ergab deutlich, dass keine erheblichen Belästigungen im Sinne des BImSchG durch die Hinderniskennzeichnung auftreten [Uni Halle-Wittenberg].

Lichtintensität und –farbe, Blink- und Blitzfrequenzen sowie Abstrahlwinkel sind durch die International Civil Aviation Organisation (**ICAO**) international festgelegt. Nationale Abweichungen sind nur eingeschränkt möglich. Auf Grund der zunehmenden Beschwerden von Anwohnern von WEA über die Befeuerungseinrichtungen wurden verschiedene Maßnahmen entwickelt, die zu einer **Minderung der Belästigung** beitragen können. Zunächst wurde überlegt, bei größeren Windparks nur noch die am äußeren Rand stehenden WEA zu befeuern. Dies wird jedoch von der Deutschen Flugsicherung kritisch gesehen, da es bei den großen Abständen zwischen diesen WEA von mehreren hundert Metern bis zu wenigen Kilometern möglich wäre, zwischen diesen außen stehenden WEA hindurch zu fliegen. Nach der aktuellen Fassung der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zur Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen (**AVV**) kann die Luftfahrtbehörde jedoch im Einzelfall bestimmen, dass bei einer Gruppe von WEA nur die WEA an der Peripherie gekennzeichnet werden müssen.

Immer möglich ist eine **Synchronisierung** der Schaltzeit und Blinkfolge der einzelnen WEA, die insbesondere bei größeren Windparks den Eindruck einer „Kirmesbeleuchtung“ verhindert [AVV]. Des Weiteren kann in Abhängigkeit von der Sichtweite die Lichtstärke abgesenkt werden, da die WEA dann auch mit geringer Befeuerungsintensität gut zu sehen sind. Hierfür ist der Einsatz eines zertifizierten **Sichweitenmessgerätes** erforderlich. Die Studie zur Belästigungswirkung der Hinderniskennzeichnung der Universität Halle-Wittenberg belegt die positive Wirkung dieser beiden Maßnahmen. Sowohl die Synchronisierung als auch die Sichtweitenregelung sind seit September 2004 nach der AVV generell zulässig, so dass es für die Genehmigungsbehörden möglich ist, eine entsprechende Auflage in die Genehmigung von WEA aufzunehmen. Die Luftfahrtbehörden selbst geben diese Maßnahmen nur selten in ihrer Stellungnahme vor, weisen mitunter noch nicht einmal darauf hin, so dass hier die Immissionsschutzbehörde (oder die Genehmigungsbehörden, wenn nicht identisch) entsprechend nachregeln müssen.

Die Begrenzung des Abstrahlwinkels unterhalb der Horizontalen durch Abschirmeinrichtungen ist aufwändig, eine Fokussierung der Abstrahlung und damit die Einhaltung eines maximalen **Abstrahlwinkels** von etwa 1,5° unterhalb der Horizontalen durch Prismen ist jedoch technisch möglich. Die AVV fordert jedoch auch für den Bereich weiter unterhalb von 1,5° unterhalb der Horizontalen die Abstrahlung von festgelegten Mindestlichtstärken und lässt eine Abschirmung erst ab -5° unterhalb der Horizontalen zu, so dass eine komplette Abschirmung des Bereiches ab 1,5° unterhalb der Horizontalen gegen die AVV verstoßen würde und daher nicht von den Immissionsschutzbehörden gefordert werden kann. Durch eine solche Reduzierung der Abstrahlung nach unten würde allerdings auch nur der Nahbereich um eine WEA vor direktem Lichteinfall geschützt, während in größeren Entfernungen und durch das diffuse Licht weiterhin Belästigungen auftreten können.
Die Studie der Universität Halle-Wittenberg ergab darüber hinaus, dass Xenon-Feuer mehr belästigend wirken als eine LED-Befeuerung, welche sogar teilweise noch weniger belästi-

gend empfunden wird als die Farbkennzeichnung der Rotorblätter [Uni Halle-Wittenberg]. Nach der AVV sind LED-Feuer zulässig, so dass auch hier die Möglichkeit für die Genehmigungsbehörde besteht, durch ein Ausschließen von **Xenon-Feuern** die Belästigungswirkung zu mindern. Bei der Nachbefeuerung hat sich inzwischen das lichtschwache Feuer W,rot als Standard durchgesetzt und ist dem ebenfalls zulässigem Gefahrenfeuer vorzuziehen.

Derzeit wird ein noch weitergehender Schritt zur Reduzierung der Belästigungswirkung der Befeuerung diskutiert: Die Befeuerung eines Windparks soll durch Empfang von Transpondersignalen der Luftfahrzeuge oder durch die Nutzung von Radarsystemen gesteuert werden und sich nur dann einschalten, wenn sich tatsächlich ein Flugzeug oder Hubschrauber nähert (HiWUS-Projekt). Die grundsätzliche technische Machbarkeit ist im Rahmen der HiWUS-Studie aufgezeigt worden, jedoch verbleiben noch einige technische und praktische Fragestellungen. Diese **bedarfsabhängige Befeuerung** ist noch nicht zugelassen [AVV].

ÜBERSICHT ÜBER ANDERE RELEVANTE RECHTSBEREICHE

Planungsrecht – Exkurs: Ausweisung von Konzentrationszonen

Nachdem zunächst in der Frühphase der Entwicklung der modernen Windenergie in den 1980er und 1990er Jahren eine bauplanungsrechtliche Zulässigkeit von Windenergieanlagen im Außenbereich sehr unterschiedlich gehandhabt wurde und schlussendlich nur im Zusammenhang mit landwirtschaftlichen Hofstellen anerkannt wurde, führte der Gesetzgeber zum 01.01.1997 eine eigenständigen Privilegierung für WEA in § 35 BauGB ein. Gleichzeitig schuf er mit § 35 Abs. 3 Satz 3 BauGB auch eine Rechtsgrundlage für eine **Steuerung** von WEA durch Regional- oder Flächennutzungspläne, mit der WEA auf ausgewiesene **Konzentrationszonen** beschränkt werden können (sog. Aussschlusswirkung).

Das Landesentwicklungsprogramm [LEPro] enthielt in § 26 über die Jahre je nach politischer Zielrichtung variierende Formulierungen zum Einsatz regenerativer Energien, bis dieser Paragraph zum Ende des Jahres 2009 komplett gestrichen wurde. Das LEPro trat planmäßig Ende 2011 außer Kraft – eine Neugestaltung ist ebenso wie die Neugestaltung des **Landesentwicklungsplanes** (LEP) NRW geplant. Ob die zunächst beabsichtigten quantitativen Zielvorgaben für die Windenergie, entweder durch eine Ausweisung von mindestens 2% der Landesfläche als Windenergie-Eignungsgebiete in den **Regionalplänen** oder aber durch die Vorgabe einer bestimmten erzeugten Windstrommenge, weiterhin verfolgt werden und tatsächlich eingebracht werden, ist derzeit jedoch unklar. Die **Flächennutzungspläne** der Gemeinden müssen den Zielen der Landesplanung und den Vorgaben der Regionalplanung angepasst sein [§ 1 Abs. 4 BauGB, Ziffer 4.2 Windenergie-Erlass], können jedoch in begründeten Fällen in einem gewissen Maß davon abweichen. Die Flächennutzungspläne dienen – sofern es Vorgaben bzw. Steuerung mit Ausschlusswirkung auf den höherrangigen Planungsebenen gibt - also eher der Konkretisierung und Feinsteuerung sowie der Anpassung an kleinräumige Gegebenheiten vor Ort. Darüber hinaus kann für die optimale Ausnutzung einer Fläche, für Vorgaben zur Gestaltung des zu errichtenden Windparks sowie für konkrete Vorhaben ein **Bebauungsplan** aufgestellt werden.

Während die Vorgaben über die Planungshierarchie Landesentwicklungsplan – Regionalplan – Flächennutzungsplan für die Gemeinden als Planungsträger bindend sind, kann der **Windenergie-Erlass** (in der heutigen und in allen Versionen der vergangenen Jahre) nicht in die **Planungshoheit** der Gemeinden eingreifen. Dies wird auch explizit unter Ziffer 2 des neuen Windenergie-Erlasses klargestellt, indem ausgesagt wird, dass der Erlass für die Gemeinden als Träger der Planungshoheit nur empfehlenden Charakter hat. Vor diesem Hintergrund sind auch die Einstufungen verschiedener Gebietskategorien im Windenergie-Erlass als geeignete Gebiete, Tabubereiche oder nach Einzelfallprüfung mögliche Flächen ebenso wie Abstandsvorgaben zu sehen. Auf Grund des Empfehlungscharakters stellt weder der alte WKA-Erlass aus dem Jahr 2005 ein absolutes Verbot für die Gemeinden dar, noch der neue Windenergie-Erlass eine Verpflichtung für die Gemeinden – die Gemeinden durften und dürfen frei handeln und entscheiden, bindend für sie sind nur die Vorgaben aus den Landesentwicklungs- und Regionalplänen.
Für die Ausweisung von Windeignungs- bzw. Konzentrationszonen kommen der Freiraum- und der Agrarbereich in Frage (in Gewerbe- und Industriegebieten sind WEA generell planungsrechtlich zulässig) [Ziffer 3.2.4.1 Windenergie-Erlass]. Der neue Windenergie-Erlass 2011 stuft nun Wald- und Überschwemmungsgebiete nicht mehr als Tabubereiche ein; es verbleiben im Kern die Bereiche zum Schutz der Natur (sog. „BSN“-Gebiete) als Tabubereiche, wobei aber auch Ausnahmen im Einzelfall zulässig sein sollen [Ziffer 3.2.4.2 Windenergie-Erlass]. Wald und Überschwemmungsgebiete sind nun genauso wie Landschaftsschutzgebiete als Bereiche, in denen Windenergie auf Grundlage einer Einzelfallprüfung möglich ist, eingestuft [Ziffer 3.2.4.2 Windenergie-Erlass]. Des weiteren sind die Abstandsempfehlun-

gen zu Schutz- und Siedlungsgebieten gelockert worden [Ziffer 8.2.1.2 und 8.1.1 Windenergie-Erlass].

Mit der Ausweisung von Windenergieeignungsgebieten in Regionalplänen bzw. Windenergiekonzentrationszonen in Flächennutzungsplänen können Windenergieanlagen derart gesteuert werden, dass sie außerhalb der für sie festgelegten Gebiete bauplanungsrechtlich nicht mehr zulässig sind. Auf der Ebene der gemeindlichen Planung werden Windenergiekonzentrationszonen üblicherweise in sachlichen **Teilflächennutzungsplänen** ausgewiesen. Die Neufassung des § 5 Abs. 2b BauGB ermöglicht nun auch die räumliche Beschränkung auf einen Teil des Gemeindegebietes, wobei die Ausschlusswirkung dann auch nur für den jeweiligen Gemeindeteil gilt [Ziffer 4.3.1 Windenergie-Erlass]. Diese neue Möglichkeit von räumlichen Teilflächennutzungsplänen wird daher wohl insbesondere für die Ausweisung zusätzlicher Konzentrationszonen in Betracht kommen, wenn bereits mit einer früheren (und weiterhin gültigen) Erstausweisung ein Konzept und somit eine Ausschlusswirkung für das gesamte Gemeindegebiet vorliegt.

Die Ausschlusswirkung ist nur dann gegeben, wenn die Regionalplanungsbehörde bzw. die Gemeinde auf der Grundlage einer Untersuchung des gesamten Plangebietes ein **schlüssiges Planungskonzept** für die Ausweisung der Konzentrationszonen erarbeitet hat und die maßgebenden Ziele und Kriterien im Erläuterungsbericht darstellt, wobei nicht nur über die positiven Kriterien, die zur Auswahl der Standorte für WEA geführt haben darzustellen sind, sondern auch die negativen Gründe, die es rechtfertigen, WEA im übrigen Plangebiet auszuschließen. Dazu hat die Rechtsprechung in den vergangenen Jahren ein schrittweises Vorgehen herausgearbeitet: Zunächst werden die Gebiete ausgeschlossen, in denen WEA aus rechtlichen oder tatsächlichen Gründen nicht errichtet werden können, wie z.B. der geschlossene Siedlungsbereich, hochrangige Schutzgebiete oder nicht ausreichend windhöffige Gebiete (sog. „**harte Tabuzonen**“). Danach werden in einem zweiten Schritt weitere Gebiete ausgeschlossenen, in denen die Gemeinde WEA ausschließen möchte (sog. „**weiche Tabuzonen**“). Die dann noch verbleibenden Potenzialflächen werden der planerischen Abwägung unterzogen, wobei die Gemeinde nicht verpflichtet ist, alle Bereiche, die sich für WEA eignen, als Konzentrationszonen auszuweisen. [zur Methodik siehe z.B. BVerwG 4 C 15.01, OVG NRW 8 A 2138/06, OVG Münster 8 A 2672/03, OVG Berlin-Brandenburg 2 A 2.09 sowie EZB Rn 18c zu § 5 BauGB und Berkemann].

Die Rechtsprechung hat den Grundsatz geprägt, dass der Windenergie mit den ausgewiesenen Konzentrationszonen **genügend Raum** gegeben werden muss, um der vom Gesetzgeber gewollten Privilegierung von WEA im Außenbereich ausreichend Rechnung zu tragen [BVerwG 4 C 15.01]. Zu wenige, zu kleine oder zu stark durch beschränkende Vorgaben wie Baufenster oder Höhenbegrenzungen reglementierte Konzentrationszonen stellen eine sog. **Verhinderungsplanung** dar, die zur Rechtswidrigkeit und zur Unwirksamkeit des Flächennutzungsplanes und somit zum Entfallen der Ausschlusswirkung führt. Bei der Erarbeitung eines Konzeptes zur Konzentrationszonenausweisung darf der Planungsträger zunächst im Rahmen der oben beschriebenen Definition von harten und weichen Tabuzonen durchaus strenge (aber noch fachlich begründete) **Such- und Restriktionskriterien** wählen, die akzeptabel sind, wenn mit diesen Kriterien genügend Raum für die Windenergie verbleibt. Ergeben sich jedoch mit den strengen Kriterien nur sehr wenige bzw. kleine Gebiete für die Windenergienutzung, muss der Planungsträger die Wahl der Kriterien überprüfen und diese soweit lockern bzw. von einer pauschalen auf eine detaillierte Prüfung übergehen bis sich ausreichend große Gebiete ergeben [OVG NRW 8 A 2138/06, BVerwG 4 CN 2.07, OVG Lüneburg 12 LB 243/07, BKL Rn 77 zu § 35 BauGB]. Sind auch nach einer Lockerung der Kriterien keine ausreichend großen Gebiete für die Windenergie zu ermitteln und ist eine weitere Lockerung fachlich nicht mehr möglich oder gewollt, muss die Gemeinde (oder die Regionalplanungsbehörde) auf die Ausweisung von Konzentrationszonen verzichten, so dass keine Ausschlusswirkung erzeugt wird [BVerwG 4 CN 2.07, BVerwG 4 B 51.09, BKL Rn 77 zu § 35 BauGB]. Die Gemeinde kann dann nur im Einzelfall eines Genehmigungsverfah-

rens für WEA mittels § 35 Abs. 1 und Abs. 3 Satz 1 BauGB die Zulässigkeit von WEA beurteilen. Feste zahlenmäßige Richtwerte in der Form, dass ab einem bestimmten **Flächenanteil am Gemeindegebiet** oder ab einer gewissen Zahl von möglichen WEA für die Windenergie genügend Raum gegeben ist, hat die Rechtsprechung nicht erarbeitet – sie stellt stets auf den Einzelfall ab und bezieht dabei insbesondere auch den Anteil der Gemeindefläche, der überhaupt für Windenergie in Frage kommt, in die Bewertung ein [BVerwG 4 C 15.01].
Eine **Mindestanzahl an Windenergieanlagen** pro Konzentrationszone und somit eine Mindestflächengröße pro Zone ist rechtlich nicht gefordert, sofern der Windenergie im Gemeindegebiet insgesamt genug Raum gegeben wird. Es sind also auch Konzentrationszonen zulässig, in denen voraussichtlich nur zwei oder drei Anlagen gestellt werden können [Berkemann]. Das OVG Lüneburg streicht sogar die Vorteile vieler kleiner Konzentrationszonen gegenüber einer oder wenigen großen heraus [OVG Lüneburg 1 LB 133/04]. Ebenso ist die Ausweisung und Sicherung von Einzelstandorten in der gemeindlichen Planung möglich [Repowering-Leitfaden, OVG Münster 8 A 2716/10]. Insbesondere für Städte mit geringerem Außenbereichsanteil oder kleinteiliger Struktur kann ein Planungskonzept, das auf mehreren kleinen Bereichen anstatt wenigen großräumigen Zonen für die Windenergie basiert, sinnvoll sein [vgl. OVG NRW 7 A 3368/02]. Mitunter verbleiben auch im Außenbereich ländlicher Gemeinden bei Belegung aller Kriterien mit pauschalen Abstandsradien nur kleine Flächen, die aber oft in direkter räumlicher Nähe zueinander liegen und z.B. nur durch ein Einzelwohnhaus oder einen Vogelfundort getrennt sind. Hier kann es sinnvoll sein, die nahe bei einander liegen Teilflächen zu einer großen Zone **zusammenzufassen** – es ist nicht generell verboten, dass schützenswerte Objekte (Häuser, Vogelfundorte, Straßen, Richtfunkstrecken, Leitungstrassen usw.) innerhalb von Konzentrationszonen liegen, derartige Zonen existieren und wurden durch Rechtsprechung bestätigt. Das folgende Genehmigungsverfahren sichert stets die Einhaltung der Schutzanforderungen, wobei diese meist besser gewährleistet werden können, wenn die Zonenausweisung nicht durch pauschale Vorgaben extrem eng gesetzt wurde, sondern durch etwas weitere Grenzziehung (oder Zusammenfassung mehrerer kleiner Flächen zu einer größeren Zone) Raum für Optimierungen im Rahmen der konkreten Parkplanung und der detaillierten genehmigungsrechtlichen Prüfung gelassen hat.
Die Darstellung der Konzentrationszonen muss parzellenscharf sein [Berkemann], um den Bereich der Positivausweisung klar vom Bereich, in dem die Ausschlusswirkung greift, abzugrenzen.

Dem Grundsatz des „genügenden Raumes“ entsprechend, dürfte es unkritisch in Bezug auf das gesamträumliche Konzept sein, wenn – bei bestehenden Konzentrationszonen, die der Windenergie genügend Raum geben - später zusätzliche Konzentrationszonen ausgewiesen werden. Dies ergibt sich auch indirekt aus der Rechtsprechung, die den Gemeinden zugesteht, nicht (sofort) alle geeigneten Gebiete als Konzentrationszone ausweisen zu müssen [BVerwG 4 C 15.01, OVG Lüneburg 1 LB 133/04]. Die Ausweisung zusätzlicher Konzentrationszonen stellt die Schlüssigkeit des ursprünglichen Gesamtkonzeptes der Planung nicht in Frage, sondern zeigt lediglich, dass sich die Gemeinde für die Belange der Windenergie offen zeigt und deshalb weitere Flächen in ihre Erwägung aufnimmt [OVG Münster 8 A 2672/03, bestätigt durch BVerwG 4 B 49.06, OVG Lüneburg 1 LB 133/04]. Der neue § 249 Abs. 1 BauGB stellt die Unschädlichkeit der Ausweisung von **zusätzlichen Konzentrationszonen** für das bestehende gesamträumliche Grundkonzept nun eindeutig klar. Die Gemeinde kann sich also auf die Darstellung der zusätzlichen Flächen beschränken und muss nicht in einen neuen Gesamtabwägungsprozess, der auch die bestehenden Flächen einschließt, einsteigen [EZB Rn 7, 9 zu § 249 BauGB]. Das Gleiche gilt für die Aufhebung von beschränkenden Regelungen wie z.B. Höhenbegrenzungen.
Der umgekehrte Fall, also das **Entfallen von bisher ausgewiesenen Konzentrationszonen** und somit die Reduzierung des Raumes für die Windenergie, erfordert hingegen eine Überprüfung des gesamten Planungskonzeptes des gesamten Planungsgebietes, bei der festgestellt werden muss, dass auch nach Reduzierung der Flächen für die Windenergie noch genügend Raum gegeben ist [OVG NRW 8 A 2677/06]. Analoges wird für eine weitge-

hende Veränderung der Bewertungskriterien, die zu einer umfassenden Verlagerung der Zonen und damit komplett neuen Bilanzierung führt, anzunehmen sein.
Sollen Standorte, an denen bereits WEA errichtet sind (innerhalb oder außerhalb von Konzentrationszonen), ausgeschlossen werden, ist dabei eine schematische Betrachtung z.B. an Hand von pauschalen Abstandsmaßen nicht sachgerecht, da an diesen Standorten die Auswirkungen der WEA bereits detailliert geprüft wurden [BVerwG 4 CN 2.07], dies heißt jedoch nicht, dass in jedem Fall bestehende Standorte als Konzentrationszone ausgewiesen werden müssen, da der Plangeber die Möglichkeit haben soll, Fehlentwicklungen entgegenzusteuern [OVG Lüneburg 1 LB 133/04].

Hinsichtlich der **Prüftiefe** der **fachlichen Belange** unterscheidet sich ein Flächennutzungsplan (FNP) für Windenergiekonzentrationszonen nicht von normalen FNP. Trotz der obergerichtlich anerkannten Zulässigkeit einer Normenkontrollklage gegen einen FNP für Windenergiekonzentrationszonen, bei der von einer „vergleichbaren Funktion“ eines solchen FNP mit einem Bebauungsplan die Rede ist, erhalten diese FNP keinen anderen Rechtscharakter und haben nicht die Rechtsnormqualität eines Bebauungsplanes [EZB Rn 18b zu § 5 BauGB]. Die Zulässigkeit der Normenkontrollklage wird mit der Betroffenheit der Rechte Privater (potenzieller WEA-Betreiber) außerhalb der Konzentrationszonen begründet, nicht jedoch durch die Betroffenheit durch die Regelung der Nutzung der Flächen innerhalb der Zonen. Betroffene Nachbarn sind nicht befugt zu einer Normenkontrollklage gegen einen FNP für Windenergiekonzentrationszonen [BKL Rn 46 zu § 5 BauGB]. FNP für Windenergiekonzentrationszonen haben keinesfalls die Funktion eines Bebauungsplanes oder einer Satzung, sie betreffen lediglich die Ausschlusswirkung des § 35 Abs. 3 Satz 3 BauGB und regeln nicht die Zulässigkeitsvoraussetzung für WEA innerhalb der Zone – diese verbleibt vollständig im Prüfprogramm des § 35 BauGB [EZB Rn 18b zu § 5 BauGB]. Daher ist von FNP für Windenergiekonzentrationszonen bei den zu behandelnden Konflikten nicht die Prüftiefe eines Bebauungsplans zu verlangen [EZB Rn 18b zu § 5 BauGB]. Allerdings müssen die Zulässigkeitsvoraussetzungen und die fachgesetzlichen Vorschriften berücksichtigt werden, damit die Nutzung der Zonen später nicht an **unüberwindbaren rechtlichen oder tatsächlichen Hindernissen** scheitert und somit die Gefahr einer Verhinderungsplanung besteht [EZB Rn 124a zu § 35 BauGB, BVerwG 4 C 7.09, BVerwG 4 C 15.01]. Dies bedeutet nicht, dass alle fachgesetzlichen Vorschriften bereits bei der Ausweisung der Konzentrationszonen in der Prüftiefe, wie sie in einem späteren Genehmigungsverfahren (oder einem Aufstellungsverfahren für einen Bebauungsplan) erforderlich ist, abgearbeitet werden müssen [EZB Rn 18b zu § 5 BauGB]. Dies wäre auch gar nicht möglich, da zu diesem Zeitpunkt (eben gerade im Gegensatz zu Bauvorhaben innerhalb eines Bebauungsplanes, der Art und Umfang der Bebauung regelt) noch nicht feststeht, wie der tatsächlich später entstehende Park aussehen wird.

Der Immissionsschutz (**Schall und Schatten**) ist daher i.d.R. bereits durch die für die „harten Tabukriterien“ gewählten Abstände von Wohnbebauung ausreichend abgedeckt – dabei können die zunächst angesetzten Abstände ggf. in einem zweiten Schritt angepasst werden, wenn sehr große Potenzialflächen, die die Aufstellung einer großen Zahl von WEA erlauben, gefunden werden. Bei der Wahl der Abstände darf die Gemeinde über die Anforderungen der TA Lärm hinaus auch ein gewisses Maß an Vorsorge einbeziehen sowie Siedlungserweiterungen, die bereits konkret geplant oder absehbar sind berücksichtigen. Eine Klärung der immissionsschutzrechtlichen Belange bis ins Letzte ist nicht erforderlich und darf dem nachfolgenden Genehmigungsverfahren überlassen werden [Berkemann].
Die Ausweisung von Konzentrationszonen in **Landschaftsschutzgebieten** ist grundsätzlich möglich. Zunächst kann geprüft werden, ob der Schutzgebietsstatus überhaupt noch aktuell ist oder ob das Gebiet bereits so entwertet ist, dass eine Aufhebung des Schutzstatus gerechtfertigt ist. Soll der Landschaftsschutz grundsätzlich aufrechterhalten bleiben und erscheint eine Windenergienutzung damit vereinbar, so sollte die Schutzgebietsverordnung parallel zum FNP-Verfahren geändert werden und ein genereller Ausnahmetatbestand für WEA vom Bauverbot der Schutzgebietsverordnung aufgenommen werden [Ziffer 8.2.1.5

Windenergie-Erlass], um die Realisierbarkeit der Planung zu sichern. Rechtlich ist es jedoch auch ausreichend, wenn eine Befreiung nach § 67 BNatSchG in Aussicht gestellt wird bzw. eine „objektive Befreiungslage“ vorliegt [BVerwG 4 C 15.01]. In Gemeinden, in denen ein sehr großer Anteil des Außenbereichs flächendeckend unter Landschaftsschutz gestellt ist, ist der pauschale Ansatz von Landschaftsschutzgebieten als Tabuzone nicht sachgerecht, sondern es bedarf konkreterer Prüfkriterien [OVG NRW 7 A 3368/02].
Dies gilt auch in Hinsicht auf die **artenschutzrechtlichen Verbote** des § 44 BNatSchG: Auch hier ist eine reduzierte Prüftiefe zulässig, deren Ermittlungspflichten sich am Verhältnismäßigkeitsgrundsatz orientieren; eine abschließende Bewertung ist nicht erforderlich [EZB Rn 144f zu § 1 BauGB]. Ist die Erteilung einer Ausnahme oder Befreiung von diesen Verboten nicht von vorn herein ausgeschlossen, so steht die Umsetzbarkeit der Planung nicht in Frage. Dabei ist auch zu berücksichtigen, dass eine solche Ausnahme oder Befreiung unter Auflagen erteilt werden kann, was für die Umsetzbarkeit spricht [OVG NRW 10 D 47/10.NE]. Ebenso sind Vermeidungsmaßnahmen möglich, die einen Verstoß gegen die Verbote des § 44 BNatSchG vermeiden können [BKL Rn 64-70 zu §1 BauGB, EZB 144f zu § 1 BauGB]. Daher kann es denkbar sein, dass z.B. für die Beurteilung der Fledermäuse, für die es auf FNP-Ebene derzeit keine sinnvolle Untersuchungsmethodik gibt, analog zur Beurteilung des Schattenwurfs auf die Möglichkeit der zeitweisen Abschaltung der WEA („fledermausfreundliche Betriebsalgorithmen“) verwiesen wird, mit der der Fledermausschutz in der Regel sichergestellt werden kann – und man sich lediglich darauf beschränkt, an Hand bestehender Datensammlungen und naturräumlichen Bewertungen zu prüfen, dass kein außergewöhnlich sensibler Fledermauslebensraum betroffen ist. Die Kritik an einer ggf. nicht ausreichenden Untersuchung der artenschutzrechtlichen Gegebenheiten im Umweltbericht des FNP stellt lediglich ein Ermittlungsdefizit und damit einen Verfahrensfehler nach § 214 BauGB dar, der nach Ablauf der Rügefrist des § 215 BauGB von einem Jahr nicht mehr geltend gemacht werden kann [OVG NRW 10 D 47/10.NE]. Bauplanungsrechtliche Einschränkungen der Windenergie aus Gründen des Artenschutzes sind angesichts der Privilegierung von WEA im Außenbereich nur möglich, wenn das Risiko für Störungen oder Verluste am konkreten Standort über das allgemeine Maß der Beeinträchtigungen, mit der die Errichtung von WEA im Außenbereich immer verbunden ist, signifikant hinausgeht [OVG Koblenz 8 C 10850/10].
Eine Bilanzierung des **Eingriffs in Natur und Landschaft** nach § 14 BNatSchG und eine Festlegung von Ausgleichsmaßnahmen braucht auf der Ebene des Flächennutzungsplans nicht vorgenommen zu werden, sondern ist erst im späteren Genehmigungsverfahren für die konkreten WEA zu bearbeiten [OVG Lüneburg 1 LB 133/04 bestätigt durch BVerwG 4 B 7.06, EZB Rn 18b zu § 5 BauGB, BKL Rn 77 zu § 35 BauGB].

Bereits in Flächennutzungsplänen kann gem. § 16 Abs. 1 BauNVO eine **Höhenbegrenzung** für die WEA festgelegt werden, die jedoch für die konkrete Situation städtebaulich begründet sein müssen. In Bebauungsplänen können **weitere Festsetzungen** erfolgen, wobei jedoch § 16 BauNVO den abschließenden Katalog der zulässigen Festsetzungen vorgibt [OVG Koblenz 8 C 10850/10]. Demnach sind die Festlegung von Baufenstern oder konkreten Standorten, sowie Vorgaben zur Turmform, Farbgestaltung und Rotorart (Vertikal-/ Horizontalachse, Zahl der Rotorblätter) zulässig, während die Festlegung der Anzahl der WEA, der Größe des Rotordurchmessers, der Gondelform sowie Sicherheitsabstände zur Außengrenze der Konzentrationszone, zu Wirtschaftswegen und zu Richtfunkstrecken nicht zulässig sind [OVG Koblenz 8 C 10850/10, OVG Lüneburg 12 KN 71/08, OVG NRW 8 A 320/09]. Die Festlegung von landschaftspflegerischen Kompensationsmaßnahmen ist zulässig, wenn ihre Realisierung sichergestellt ist und nicht z.B. bereits an der Verfügbarkeit der festgesetzten Flächen scheitert [Ziffer 4.4 Windenergie-Erlass, OVG NRW 8 A 320/09].

In Bebauungsplänen können darüber hinaus **Festlegungen zum Immissionsschutz** getroffen werden (zur grundsätzlichen Zulässigkeit der Festlegung von Emissions- und Immissionspegeln in Bebauungsplänen siehe VGH Baden-Württemberg 3 S 1784/9 vom 6.2.1995 und dort zitierte Rechtsprechung). Das OVG NRW hat sich intensiv mit der Festlegung von

immissionswirksamen flächenbezogenen Schalleistungspegeln für WEA im Rahmen einer Bebauungsplanes beschäftigt [OVG NRW 8 A 320/09] und dabei auf die Problematik hingewiesen, dass bei WEA – im Vergleich zu klassischen Gewerbebetrieben in entsprechenden Baugebieten – die einer WEA zugewiesene Fläche nicht von vorn herein offensichtlich ist und daher entsprechende Bestimmungen im Bebauungsplan erforderlich sind. Dabei darf sich für die WEA kein so niedriger Schallleistungspegel ergeben, der von WEA üblicherweise nicht eingehalten werden kann.
Bei der Festlegung von jeglicher Art von Begrenzungen muss stets berücksichtigt werden, ob die Konzentrationszone mit diesen Beschränkungen noch **wirtschaftlich** sinnvoll genutzt werden kann [Ziffer 4.3.3 Windenergie-Erlass]. Dabei muss neben den durchschnittlichen wirtschaftlichen Rahmenbedingungen – nicht den optimalen – auch die EEG-Degression berücksichtigt werden [VG Minden 11 K 450/11]. Eine Konterkarierung des Flächennutzungs- oder Regionalplanes ist ohne die Änderung des höherrangigen Plans nicht zulässig [Ziffer 4.2 Windenergie-Erlass, VG Minden 11 K 450/11], jede restriktive Einschränkung durch den Plan muss mit gewichtigen erwarteten nachteiligen Auswirkungen gerechtfertigt werden [OVG NRW 7 B 918/02], bereits im höherrangigen Plan **endgültig abgewogene Aspekte** dürfen nicht mehr als Begründung einer Einschränkung verwendet werden [OVG Koblenz 8 C 10850/10].

Planungsrecht – Bauplanungsrechtliche Zulässigkeit von WEA

Privilegierung und Ausschlusswirkung durch Bauleitplanung

Gem. § 35 Abs. 1 Nr. 5 BauGB gehören WEA zu den im Außenbereich privilegierten Vorhaben und sind somit grundsätzlich im gesamten Außenbereich zulässig. Nach § 35 Abs. 3 Satz 3 BauGB stehen der Errichtung von WEA außerhalb von **Konzentrationszonen** oder Eignungsgebieten in der Regel öffentliche Belange entgegen, wenn an anderer Stelle der Gemeinde Konzentrationszonen ausgewiesen sind (sog. **Ausschlusswirkung**). Die Regionalplanungsbehörde und auch die Gemeinden als Träger der kommunalen Planungshoheit haben somit die Möglichkeit, die Entwicklung der Windenergie durch die Ausweisung entsprechender Gebiete zu steuern (siehe oben Exkurs „Ausweisung von Konzentrationszonen“) – tun sie dies nicht, verbleibt es bei der grundsätzlichen Privilegierung und WEA dürfen im gesamten Außenbereich einer Gemeinde gebaut werden.

Auf der Ebene des Regionalplanes muss zwischen Windenergie-Vorranggebieten und Windenergie-Eignungsgebieten unterschieden werden. Vorranggebiete räumen der Windenergie innerhalb des bestimmten Gebietes Vorrang vor anderen Nutzungen ein, ohne WEA außerhalb der Gebiete auszuschließen. Windenergie-Eignungsgebiete entfalten jedoch eine Ausschlusswirkung im Sinne des § 35 Abs. 3 Satz 3 BauGB. Die Ausschlusswirkung eines Regionalplanes bezieht sich nur auf **raumbedeutsame Vorhaben**. Die durch die Rechtsprechung nicht gedeckte Festlegung des alten WKA-Erlasses, dass eine einzelne WEA mit mehr als 50 m Gesamthöhe raumbedeutsam ist, wird im neuen Windenergie-Erlass aufgegeben und durch den Orientierungswert von 100 m ersetzt mit Verweis darauf, dass die Beurteilung der Raumbedeutsamkeit im Übrigen am Einzelfall entschieden werden muss [Ziffer 3.2.3 Windenergie-Erlass]. Bei der Einzelfallentscheidung sollte ergänzend zu den im Windenergie-Erlass benannten Kriterien des Standortes der Anlage und seiner Vorbelastung sowie den Auswirkungen auf die Ziele der Raumordnung berücksichtigt werden, dass die Rechtsprechung sich über die Jahre an das Größenwachstum der WEA angepasst hat und so z.B. eine 71 m hohe WEA in einer neueren Entscheidung des OVG Lüneburg als „klein“ bezeichnet wird und somit von der Ausschlusswirkung nicht betroffen ist [OVG Lüneburg 12

LC 55/07]. Zur Raumbedeutsamkeit eines Vorhabens sollte eine Stellungnahme der Regionalplanungsbehörde (in NRW Bezirksregierung, Dez. 32 Landesplanung) eingeholt werden.

Im Gegensatz zum Regionalplan greift die Ausschlusswirkung von Konzentrationszonen eines Flächennutzungsplanes auch für nicht raumbedeutsame Anlagen, also auch für kleinere WEA-Projekte. Die Ausschlusswirkung resultiert aus § 35 BauGB, der sich auf Bauvorhaben im **Außenbereich** bezieht, d.h. sie wirkt nur für den Außenbereich, nicht jedoch für den (beplanten oder unbeplanten) Innenbereich. Die planungsrechtliche Zulässigkeit von WEA im Innenbereich wird daher durch die Ausweisung von Konzentrationszonen nicht berührt, sondern ergibt sich aus den §§ 30, 34 BauGB. Des weiteren bezieht sich die Ausschlusswirkung stets nur auf WEA, die nach § 35 Abs. 1 Nr. 5 BauGB, also als „Einspeise-WEA“ einzustufen sind, nicht jedoch auf mitgezogen privilegierte Eigenverbrauchs-WEA (siehe Abschnitt „Eigenverbrauchs-WEA / Kleinwindanlagen“).

Außerdem gilt die Ausschlusswirkung von Konzentrationszonen gemäß dem Wortlaut des § 35 Abs. 3 Satz 3 BauGB „in der Regel“, so dass es sog. **„atypische Fälle“** geben kann, die nicht von der Ausschlusswirkung betroffen sind. Hierzu hat das BVerwG bereits im Jahr 2002 einen grundsätzlichen Kriterienkatalog entwickelt [BVerwG 4 C 15.01], den von den Verwaltungsgerichten in Verpflichtungsklagen angewendet und nach heutigen Gegebenheiten weiterentwickelt wird [siehe auch Ziffer 5.2.2.1 Windenergie-Erlass]. So hat z.B. das OVG Lüneburg eine 71 m hohe WEA mit einer Nennleistung von 600 kW als zulässigen atypischen Fall außerhalb einer Konzentrationszone anerkannt [OVG Lüneburg 12 LC 55/07]. Neben den kleinräumigen Standortbedingungen und ihrem Vergleich mit den Negativkriterien des Flächennutzungsplans, der Vorbelastung des Standorts mit weiteren WEA oder anderen industriellen oder technischen Anlagen sind die Größe der WEA und ihre mögliche räumlich-funktionale Zuordnung zu einer anderen Anlage mit einer Eigenverbrauchsquote von weniger als 50% die wesentlichen zu bewertenden Kriterien. Bei der planungsrechtlichen Ablehnung von WEA außerhalb von Konzentrationszonen sollte daher stets von den Behörden dieser Kriterienkatalog abgeprüft werden (zu den Spezialfällen KWEA bzw. Repowering siehe entsprechende folgende Abschnitte). Befindet sich eine Gemeinde im Verfahren zur Ausweisung zusätzlicher Flächen für WEA, ist es für die Gemeinde möglich, aber nicht verpflichtend, in einem parallel laufenden BImSchG-Genehmigungsverfahren für WEA innerhalb der geplanten neuen Flächen bereits vorab ihr Einvernehmen zu erteilen, da sie durch das laufende FNP-Änderungsverfahren bereits zum Ausdruck gebracht hat, dass diese WEA ihrem zukünftigen Planungskonzept nicht mehr entgegenstehen.

In der Vergangenheit sind verschiedentlich Flächennutzungs- und Bebauungspläne für Windenergiekonzentrationszonen gerichtlich als **unwirksam oder nichtig** erklärt worden. Aus der Rechtsprechung sind inzwischen klare Aspekte bekannt, die zur Unwirksamkeit eines solchen Plans führen (siehe Kapitel „Ausweisung von Konzentrationszonen“), so dass mitunter schon für die Genehmigungsbehörde im Rahmen eines Genehmigungsverfahrens für WEA Hinweise erkennbar sind, dass ein Plan unwirksam sein könnte. Der Genehmigungsbehörde steht jedoch nach allgemeiner Rechtsauffassung nur eine eng begrenzte **Normverwerfungskompetenz** zu, so dass sie einen Plan nur bei offensichtlicher, völlig eindeutiger Unwirksamkeit nicht beachten darf. Dies könnte z.B. dann der Fall sein, wenn bereits ein Gericht im Rahmen einer früheren Verpflichtungsklage zur Erteilung einer WEA-Genehmigung die Unwirksamkeit eines Plans festgestellt hat. Ansonsten sollte die Genehmigungsbehörde beim Plangeber (also die Gemeinde oder die Regionalplanungsbehörde) und ggf. der übergeordneten Behörde (also die Regionalplanungsbehörde bzw. die oberste Raumplanungsbehörde) ihre Zweifel an der Wirksamkeit des Planes geltend machen; bleibt sie damit erfolglos, handelt sie zumindest bei einer auf den Plan gestützten Ablehnung grundsätzlich nicht schuldhaft.

Eigenverbrauchsanlagen / Kleinwindanlagen

Im Außenbereich in Konzentrationszonen sowie in Industriegebieten (und eingeschränkt in Gewerbegebieten) sind WEA grundsätzlich als eigenständige Energieerzeugungsanlagen planungsrechtlich - unter Beachtung der Festlegungen des jeweiligen Bauleitplanes – zulässig, so dass keine Zulässigkeitskonstruktion über den Charakter einer Nebenanlage zur Eigenversorgung notwendig ist.

In Misch- und **Wohngebieten** sind Anlagen für erneuerbare Energien, die der **Versorgung des Gebietes** mit Elektrizität und Wärme dienen, nach § 14 Abs. 2 BaNVO grundsätzlich zulässig. Nach der Neufassung des § 9 Abs. 1 Nr. 12 BauGB können in Bebauungsplänen nun auch explizit Flächen für die dezentrale Energieerzeugung, - nutzung und –speicherung festgesetzt und nach Nr. 23 sogar für die Errichtung von bestimmten Gebäuden Maßnahmen zur dezentralen Energieerzeugung verpflichtend vorgeschrieben werden. Dabei begrenzt also der Eigenversorgungscharakter die WEA-Größe. Denkbar sind hier einerseits **Kleinst-WEA** (KWEA) zwischen 0,1 kW und ca. 10 kW zur Versorgung eines einzelnen Haus oder kleinen Gewerbebetriebes, anderseits (in Analogie z.B. zu Blockheizkraftwerken) größere WEA zur Versorgung eines ganzen Wohnquartiers.

Im **Außenbereich** außerhalb von Konzentrationszonen können WEA als **Eigenverbrauchs-WEA** planungsrechtlich zulässig sein, sofern der Stromertrag zum überwiegenden Teil zur Versorgung einer anderen privilegierten Anlage z.B. eines land-, forst- oder gartenwirtschaftlichen Betriebs oder einer Ver- oder Entsorgungseinrichtung genutzt wird, und somit als Nebenanlage von der Privilegierung des versorgten Betriebs mitgezogen werden [Ziffer 5.2.2.2 Windenergie-Erlass, BVerwG 4 C 10.82, BVerwG 4 B 44.08]. Die WEA wird dann nicht nach § 35 Abs. 1 Nr. 5 BauGB sondern nach § 35 Abs. 1 Nr. 1-4 (oder 6) BauGB eingestuft; die Ausschlusswirkung des § 35 Abs. 3 Satz zielt hingegen nur auf WEA, die nach § 35 Abs. 1 Nr. 5 BauGB zu beurteilen sind [EZB Rn 59, 123, 124 zu § 35 BauGB, Ziffer 5.2.2.2 Windenergie-Erlass]. Diese sog. „**mitgezogene Privilegierung**“ ist daher klar vom „atypischen Fall“ der Ausnahme von der Regelausschlusswirkung zu unterscheiden.

Zur Definition des „überwiegenden Anteils der Eigenversorgung“ nennt der Windenergie-Erlass einen Anteil von mindestens 50%; einen Anteil von 20% hat das BVerwG als zu niedrig angesehen [BVerwG 4 C 20.93 vom 16.6.94], ein 100-prozentiger Eigenverbrauch ist nicht erforderlich [EZB Rn 35 zu § 35 BauGB]. Bei der Bestimmung der **Eigenverbrauchsquote** kann auch der Wärmebedarf eingerechnet werden, wenn die Wärmeversorgung tatsächlich mit Strom betrieben wird [BVerwG 4 C 10.82 , OVG Lüneburg 12 LB 48/07]. Ebenso können konkret geplante Betriebsumstellungen, die zu einem erhöhten Stromverbrauch führen (und mitunter erst wirtschaftlich möglich sind, wenn mit einer Eigenverbrauchs-WEA preisgünstiger Strom zur Verfügung steht), eingerechnet werden. Darüber hinaus können mehrere Betriebe eine gemeinsame Eigenverbrauchs-WEA errichten [Ziffer 5.2.2.2 Wind-

98]TJ -254(i)4.[illegible]f

[OVG Koblenz 8 A 11166/06, BVerwG 4 C 17.07]. Danach könnte abgeleitet werden, dass die Deckung des Eigenstromverbrauchs einer Biogasanlage durch Windstrom „vernünftig“ ist, da ein wirtschaftlicher Vorteil gegenüber dem Netzbezug besteht. Die Beheizung der Gärbehälter mit Windstrom erscheint demgegenüber nicht „vernünftig“, da die Biogasanlage selbst ausreichende Abwärme zur Deckung des eigenen Wärmebedarfs abwirft.

Zur Bestimmung der Eigenverbrauchsquote bietet sich nur die physikalische Größe der Arbeit, d.h. die **verbrauchten Kilowattstunden (kWh)** an, da nur sie etwas über die Höhe des über das gesamte Jahr benötigten Energiebedarfs aussagt. Die physikalische Größe der Leistung, d.h. die Anschluss-Leistung, sagt eher etwas über im Betrieb eingesetzte Maschinen u.ä. sowie über Lastspitzen aus. Sowohl die Leistungserbringung durch die WEA als auch die Leistungsabnahme durch den Betrieb sind kurzzeitig fluktuierende Größen, bei denen es nahezu unmöglich sein wird, diese beiden Größen ständig in einem bestimmten Verhältnis zu einander zu halten. Die jährlich von der WEA erzeugten und die vom Betrieb verbrauchten kWh hingegen sind langfristig gemittelte Größen, bei denen eine Einhaltung einer bestimmten Eigenverbrauchsquote steuerungstechnisch möglich ist. Über die Eigenverbrauchsquote in Form der Arbeit in kWh ist unmittelbar auch die „Größe“ der WEA beschränkt; wobei die erzeugten kWh einer WEA von ihrer Nennleistung abhängen sowie von den örtlichen Windverhältnissen, welche wiederum mit der Nabenhöhe der WEA verknüpft sind. Man kann daher nicht unmittelbar von einer kWh-Zahl auf eine zugehörige WEA-Leistung schließen, sondern die beiden Zahlen stehen über eine typ- und ortsabhängige Ertragsprognose der WEA in Zusammenhang. Der Windenergie-Erlass spricht im Zusammenhang mit der Eigenverbrauchsquote ebenfalls überwiegend von der „erzeugten Energie“ (die Formulierung „jährliche Erzeugungsleistung“ ist aus dem Zusammenhang heraus wohl auch nicht mit der „Leistung“ im Sinne der physikalischen Größe, sondern eher mit einer Art „Produktionskapazität“, d.h. eher der erzeugten jährlichen kWh zu verstehen).
Der Strom- und Wärmebedarf landwirtschaftlicher und gartenbaulicher Betriebe ist je nach Betriebsgröße und –art ebenfalls sehr unterschiedlich und kann nicht mit festen „Erfahrungswerten“ angenommen werden. Die Eigenverbrauchsquote sollte deshalb im Rahmen des Genehmigungsverfahrens durch die letzte **Strom- und ggf. Wärmeabrechnung** des Betriebs (oder ähnliche Belege) sowie eine **Ertragsrechnung** der beantragten WEA nachgewiesen werden. Die aus dem Energiebedarf resultierende WEA-Größe umfasst eine Spannweite von schätzungsweise 20 kW bis 800 kW. Eine Eigenverbrauchsquote von 51% kann in der Genehmigung vergleichbar der **Produktionskapazität** bei klassischen Industrieanlagen festgelegt werden. Somit kann nochmals ein „hochrechnen“ der Eigenverbrauchsquote, insbesondere bei prognostischem Einbeziehen zukünftiger Betriebsumstellungen, abgesichert werden, da eine zu „groß“ geplante WEA dann abgeregelt werden müsste, um die Eigenverbrauchsquote einhalten zu können (siehe auch Kapitel Bescheiderstellung – Textbausteine).

Neben der Eigenverbrauchsquote wird für eine mitgezogene Privilegierung eine bauliche **Unterordnung** der Nebenanlage unter die Hauptanlage sowie eine angemessene **räumliche Nähe** gefordert [Ziffer 5.2.2.2 Windenergie-Erlass]. Die Begrenzung des alten WKA-Erlasses, nachdem sich nur WEA mit einer Höhe von unter 50 m unterordnen könne, ist im Windenergie-Erlass 2011 aufgegeben worden, da sich eine solche feste Höhengrenze nach aktueller Rechtsprechung und Kommentierungen als nicht sachgerecht darstellt; hier wird der Begriff eher nach der dienenden Funktion, dem Verhältnis zwischen Betriebsgröße und WEA-Größe und der Angemessenheit interpretiert [OVG Lüneburg 12 LB 48/07, EZB Rn 37, 38 zu § 35 BauGB]. Das BVerwG hat entschieden, dass die Gestaltung einer Nebenanlage bei gegebener dienender Funktion in der Entscheidung des Betreibers liegt [BVerwG 4 C 10.82]. Auch in Hinsicht auf die räumliche Nähe gibt es keine festen Entfernungsvorgaben, hier ist eine sachgerechte Begründung für die Standortwahl erforderlich, wobei als Grundregel gelten kann, dass die Begründung umso schwerwiegender sein muss, je größer die Entfernung gewählt wird. Nach einer Entscheidung des OVG Lüneburg [OVG Lüneburg 1 MB

18/06 vom 8.8.06] zu Biogasanlagen rechtfertigt z.B. der Schutz des Landwirts vor den Immissionen der eigenen Anlage einen größeren Abstand von der Hofstelle.

Die Entscheidung des OVG Lüneburg [12 LB 48/07 vom 29.4.08, bestätigt durch BVerwG 4 B 44/08 vom 4.11.08] fasst die dargestellten Aspekte der planungsrechtlichen Zulässigkeit nach aktuellem Stand zusammen und bestätigt, dass eine 99 m hohe WEA mit einer Leistung von 600 kW in einem Abstand von 170 m als **Nebenanlage zu einer landwirtschaftlichen Hofstelle** mit hohem Strom- und Wärmeverbrauch im Einzelfall zulässig ist.

Die dargestellte „mitgezogene Privilegierung" setzt voraus, dass der versorgte Betrieb selbst im Außenbereich privilegiert ist. Dies trifft auf manche Wohnhäuser oder auch kleine gewerbliche Betriebe im Außenbereich nicht zu. Der Windenergie-Erlass nimmt auf Basis der o.g. Rechtsprechung zum „**atypischen Fall**" an, dass KWEA, die der Versorgung von nicht privilegierten Gebäuden oder Betrieben dienen, als Ausnahme von der Ausschlusswirkung auch außerhalb von Konzentrationszonen im Außenbereich zulässig sind [Ziffer 6.2.2 Windenergie-Erlass].

Repowering

Das Repowering von WEA **innerhalb von Konzentrationszonen** ist planungsrechtlich zulässig, wird jedoch durch einschränkende Festsetzungen des Flächennutzungsplanes oder Bebauungsplanes beschränkt. In Zonen mit 100 m–Höhenbegrenzung ist ein Repowering im Binnenland technisch-wirtschaftlich gesehen nahezu ausgeschlossen. Des weiteren wird das Repowering durch die strenge Beurteilung der optisch bedrängenden Wirkung eingeschränkt (siehe folgender Abschnitt).

Ein Repowering von WEA **außerhalb von Konzentrationszonen** ist zwar eng begrenzt, jedoch nicht vollständig ausgeschlossen.

Sofern der Stromertrag der Repowering-WEA teilweise zur Stromversorgung eines land-, forst- oder gartenwirtschaftlichen Betriebs oder einer Ver- oder Entsorgungseinrichtung genutzt wird, kann eine **Privilegierung als Nebenanlage** zum versorgten Betrieb und somit eine planungsrechtliche Zulässigkeit über § 35 Abs. 1 Nrn. 1, 2, 3 BauGB, konkretisiert in Ziffer 5.2.2.2 des Windenergie-Erlasses, gegeben sein. Aufgrund des Charakters einer Nebenanlage für den üblicherweise eine Eigenverbrauchsquote von 50% gefordert wird, ist hierbei allerdings nur eine beschränkte Größe und Leistung der Repowering-WEA möglich (siehe Abschnitt „Eigenverbrauchs-WEA"). Diese Form des Repowerings eignet sich daher insbesondere für die typischen Hofstellen-WEA.

Ist keine Privilegierung als Nebenanlage gegeben, muss auf das Vorliegen eines **atypischen Falls** (s.o.) in Bezug auf die Regel-Ausschlusswirkung des § 35 Abs. 3 Satz 3 BauGB geprüft werden. Die oben zitierte Grundsatzentscheidung des BVerwG [BVerwG 4 C 15.01] nennt auch den Bestandsschutz und die Tatsache, dass am Standort bereits eine WEA errichtet ist, sowie die Frage, ob bereits die bestehende Alt-WEA als Ausnahmefall genehmigt wurde, als Indizien für einen atypischen Fall. Das private Interesse, das öffentliche Interesse an der Nutzung der Windenergie und die grundsätzliche Privilegierung von WEA sind im Einzelfall gegen das öffentliche Interesse an einer Konzentration abzuwägen. Wichtig ist auch die detaillierte Auseinandersetzung mit den bestehenden Regional- und Flächennutzungsplänen. Die Konzeption der Planung darf durch ein Repowering nicht verletzt werden, deshalb ist zu prüfen, was der Plan zu den bei seiner Ausweisung bestehenden WEA sagt, ob ein „Wegplanen" Ziel des Planes ist oder ob die bestehenden WEA in die Gesamtkonzeption integriert wurden bzw. mit welcher Begründung die Flächen, auf denen bereits WEA errichtet waren, nicht als Konzentrationszone ausgewiesen wurden. Außerdem kann auch ein Repo-

wering außerhalb von Konzentrationszonen im konkreten Einzelfall **positive Aspekte** für die städtebauliche Entwicklung haben und so als atypischer Fall zu werten sein, da die Gemeinde für sich selbst mit ihrem Plan keine (zum Zeitpunkt der Planausweisung noch nicht absehbare) Chancen oder Verbesserungsmöglichkeiten behindern wollte. Dies kann z.B. in Problemlagen der Fall sein, wo Lärmrichtwerte überschritten sind, die wegen mangelnder Verhältnismäßigkeit nicht durch nachträgliche Anordnungen gemindert werden können, oder wo ein Standort einer Alt-WEA die städtebauliche Entwicklung am Stadtrand behindert: ein Repowering durch eine moderne WEA an einem ggf. (leicht) veränderten Standort kann hier die Lärmsanierung ermöglichen bzw. der städtebaulichen Entwicklung Platz schaffen.

Das OVG Lüneburg hat in Anwendung und Weiterentwicklung der o.g. Grundsatzrechtsprechung des BVerwG 4 C 15.01 die Zulässigkeit für eine konkrete Repowering-WEA außerhalb von Konzentrationszonen festgestellt [OVG Lüneburg 12 LC 55/07] und dabei explizit klargestellt, dass mit der Darstellung von Konzentrationszonen kein absolutes Zulassungshindernis außerhalb dieser Zonen besteht; eine Zulässigkeit ist stets im Einzelfall zu beurteilen, so dass auch die vielfach befürchtete „negative Vorbildwirkung“, die eine unüberschaubare Anzahl von Nachahmungsfällen nach sich ziehen würde, bei einer solchen Einzelfallentscheidung definitionsgemäß nicht gegeben sein kann. Der Windenergie-Erlass stellt in Ziffer 5.2.2.1 die aktuelle Rechtsprechung und die zu berücksichtigenden Aspekte für die Zulässigkeit von WEA als atypischem Fall außerhalb von Konzentrationszonen zusammen. Die Ablehnung eines Repowerings außerhalb von Konzentrationszonen ist also allein mit dem Verweis auf die Ausschlusswirkung nicht möglich, sondern es ist eine detaillierte Auseinandersetzungen mit dem Flächennutzungsplan und seinen Regelungen bezüglich der bestehenden WEA notwendig.

Die bevorzugte Form des Repowerings von Streuanlagen außerhalb der Konzentrationszonen ist jedoch das „Einsammeln“ dieser Anlagen in Konzentrationszonen, d.h. der Abbau der Alt-WEA an ihrem Standort und das Errichten der zugehörigen neuen Repowering-WEA an einem anderen Standort in einer Konzentrationszone. Es kann jedoch nicht erwartet werden, dass sich dieser Prozess „von allein“ vollzieht, so dass eine konzeptionelle und planerische Steuerung und Förderung durch die Gemeinden sinnvoll ist. Die Gemeinden (bzw. die Träger der Regionalplanung) können das Repowering in Form des **„Einsammelns“ von Streuanlagen** unterstützen, indem sie gezielt Konzentrationszonen-Standorte für Repowering-WEA schaffen, z.B. durch die Aufhebung von Höhenbegrenzungen in deshalb bisher ungenutzten Zonen, durch die Ausweitung von bestehenden, gegenüber dem Regionalplan verkleinerten FNP-Zonen auf die im Regionalplan ursprünglich vorgesehene Fläche oder durch die Ausweisung einer komplett neuen Repowering-Konzentrationszone. Auf der Ebene eines Bebauungsplanes war es schon in der Vergangenheit möglich, als Sondergebiet nach § 11 Abs. 2 BauNVO die **Zielsetzung „Repowering“** festzuschreiben, um zu verhindern, dass die neu geschaffenen Standorte in der Konzentrationszone durch zusätzliche WEA belegt werden. Ob eine derartige Zweckbindung bereits auf der Ebene der Flächennutzungs- oder gar Regionalplanung möglich ist, war bisher umstritten [UBA 10/08, Söfker, Repowering-Leitfaden]. Die Änderung des BauGB im Rahmen des „Energiepaketes“ der Bundesregierung im Juni 2011 stellt nun in **§ 249 Abs. 2 BauGB** klar, dass sowohl auf der Bebauungsplan- als auch bereits auf der Flächennutzungsplanebene die Errichtung neuer WEA in einer Konzentrationszone an den Abbau bestimmter WEA außerhalb der Zone gebunden werden kann.

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass das Repowering von WEA außerhalb von Konzentrationszonen zwar eng begrenzt, jedoch nicht immer und vollständig unzulässig ist [OVG Lüneburg 12 LC 55/07 vom 15.5.09]. Ein Verzicht auf eine gezielte planungsrechtliche Steuerung kann deshalb die Gefahr der Verfestigung von Streustandorten oder erneuten Fehlentwicklungen bergen. Bisher haben die Planungsträger in NRW das Thema Repowering noch nicht aktiv aufgegriffen. Der Deutsche Städte- und Gemeindebund hat in Zusammenarbeit mit dem Bundesumwelt- und Bundesbauministerium einen **Repowering-**

Leitfaden erstellt, um Chancen des Repowerings für die kommunale Entwicklung aufzuzeigen und konkrete Handlungsmöglichkeiten zu erläutern [Repowering-Leitfaden]. Unabhängig davon, ob ein Planungsträger sich dazu entschließt, das Repowering aktiv zu steuern oder nicht, wird das Repowering zukünftig bei Planausweisungen zu berücksichtigen sein, um der Entwicklung der Windenergie, welche sich zukünftig zu einem bedeutenden Teil in Form des Repowerings vollziehen wird, den gesetzlich geforderten „**ausreichenden Raum**“ zu geben [UBA 10/08, Wustlich].

Rückbauverpflichtung

Bei der Rückbauverpflichtung handelt es sich allein um eine baurechtliche Anforderung. Die Betreiberpflichten zur Nachsorge bei Betriebseinstellung gem. § 5 Abs. 3 BImSchG verlangen regelmäßig keinen Abriss der Anlage [Jarass Rn 111 zu § 5 BImSchG].

Nach **§ 35 Abs. 5 Satz 2 und 3 BauGB** ist für bauliche Anlagen im Außenbereich, also auch für WEA, eine Rückbauverpflichtungserklärung erforderlich, deren Einhaltung durch Baulast oder in anderer Weise sichergestellt werden soll. Von den bauplanungsrechtlichen Regelungen des § 35 Abs. 5 Satz 2 und 3 BauGB sind die bauordnungsrechtlichen Regelungen der **Landesbauordnungen** zu unterscheiden. Die Regelungen des BauGB sind bodenrechtlicher Natur und dienen der Regelung der Bodennutzung, während die Regelungen der Landesbauordnungen der Gefahrenabwehr durch die errichtete Anlage dienen [OVG Magdeburg 2 L 239/09 vom 12.05.11, Ekardt]. Beide Regelungen erfassen den vollständigen Rückbau der WEA, einschließlich der Fundamente. Die Regelungen des § 35 Abs. 5 Satz 2 und 3 BauGB haben in der Rechtsliteratur intensive Kritik erfahren.

Vielfach wird konstatiert, dass die **Rückbauverpflichtungserklärung** obsolet ist, da bereits das Bauordnungsrecht der Landesbauordnungen eine ausreichende Rechtsgrundlage bietet, um für eine WEA, die dauerhaft nicht mehr betrieben wird und somit materiell und formell baurechtswidrig ist, eine Abrissanordnung zu erlassen [z.B. Berkemann, Ekardt, OVG Magdeburg 2 L 239/09 vom 12.05.11]. Trotzdem schafft § 35 Abs. 5 Satz 2 BauGB eine zusätzliche bauplanungsrechtliche Zulässigkeitsvoraussetzung, so dass der Antragsteller der WEA eine solche Erklärung gegenüber der Genehmigungsbehörde im Rahmen der Genehmigungsverfahrens abzugeben hat [Berkemann, BKL Rn 125 zu § 35 BauGB]. Die Frage, ob und wie die persönliche Verpflichtungserklärung des Antragstellers bei einem späteren Betreiberwechsel auf den neuen Betreiber übergeht, ist umstritten [Berkemann, EZB Rn 165a zu § 35 BauGB, Rückbau-Erlass Hessen]. Ebenso gibt es keine (besondere) Sanktion für eine Nicht-Einhaltung der Verpflichtungserklärung [Ekardt]. Der Ansatz, dieses Problem durch eine Nebenbestimmung in der Genehmigung, die zum Rückbau verpflichtet, zu lösen [z.B. Rückbau-Erlass Sachsen-Anhalt], bleibt erfolglos, da mit Erlöschen einer BImSchG-Genehmigung (s.u. Zeitpunkt der Rückbaupflicht) alle Rechte und Pflichten aus der BImSchG-Genehmigung erlöschen [Jarass Rn 11 zu § 18 BImSchG] und somit auch die Auflagen nicht mehr vollstreckbar sein dürften.
Aus diesen rechtlichen Unsicherheiten ergibt sich für die Behördenpraxis, dass die Verpflichtungserklärung keine sichere und eigenständige Rechtsgrundlage für die Forderung des Rückbaus einer WEA bietet und somit weiterhin in vielen Fällen die oben dargestellte allgemeine Rechtsgrundlage der Landesbauordnungen für die Anordnung und ggf. die verwaltungsrechtliche Vollstreckung des Rückbaus herangezogen werden muss.

Nach § 35 Abs. 5 Satz 3 BauGB soll die Einhaltung der Rückbauverpflichtungserklärung durch Baulast oder in anderer Weise sichergestellt werden. Diese Regelung ist selbst keine Genehmigungsvoraussetzung, sondern richtet sich an die Genehmigungsbehörde, die nach ihrem Ermessen über Art und Umfang der **Sicherstellung** entscheidet [EZB Rn 166 zu § 35 BauGB, Berkemann, Windenergie-Erlass BW]. Die Forderung des Sicherungsmittels bereits

vor Erteilung der Genehmigung ist daher nicht erforderlich und wird als übermäßig angesehen, da es nicht gerechtfertigt ist, ein Risiko abzusichern, was noch nicht eingetreten ist [Berkemann, Ekardt]. Daher kann die Lieferung des Sicherungsmittels mit einer aufschiebenden Bedingung in der Genehmigung an den Baubeginn geknüpft werden [Windenergie-Erlass, Rückbau-Erlass Brandenburg].
§ 35 Abs. 5 Satz 3 BauGB bleibt in seiner Zielrichtung unklar. Die explizit genannte **Baulast** stellt eine **rechtliche Sicherung** der Rückbauverpflichtung dar, während der Ausdruck „in anderer Weise" im allgemeinen mit einer finanziellen Sicherung interpretiert wird. Die beiden in § 35 Abs. 5 Satz 3 BauGB genannten Alternativen stellen daher keine gleichwertigen äquivalenten Mittel dar. Eine Baulast dient der Übernahme einer **grundstücksbezogenen Verpflichtung**, die sich nicht schon aus öffentlich-rechtlichen Vorschriften ergibt [Definition siehe z.B. § 83 BauO NRW]. Daher ist bereits fraglich, ob überhaupt eine Baulast gefordert werden darf, wenn bereits in den jeweiligen Landesbauordnungen die Verpflichtung zum Rückbau von Windenergieanlagen explizit oder implizit festgelegt ist [Ekardt]. Die Baulast verpflichtet allein den Grundstückseigentümer und geht wegen ihrer Bindung an das Grundstück automatisch auf folgende neue Grundstückseigentümer über. Die Rückbauverpflichtung kann auf Basis der Baulast somit gegenüber dem Grundstückseigentümer vollstreckt werden; dies schließt auch die **Beitreibung der Kosten** für eine eventuelle Ersatzvornahme ein. Die Baulast bietet also eine hohe rechtliche Sicherheit, sichert jedoch nicht den finanziellen Ausfall des Grundstückseigentümers ab.
Eine **finanzielle Sicherung**, meist in Form einer **Bankbürgschaft**, sichert hingegen den finanziellen Ausfall des Anlagenbetreibers ab, bietet jedoch selbst keine Rechtsgrundlage für die Forderung des Rückbaus an sich und setzt somit voraus, dass die Behörde eine andere Rechtsgrundlage für die Forderung des Rückbaus hat [OVG Magdeburg 2 L 239/09 vom 12.05.11]. Die Baulast kann hier nicht helfen, da sie – wenn Grundstückseigentümer und WEA-Betreiber nicht identisch sind - an eine andere Person gerichtet ist. Als verlässliche Rechtsgrundlage kann daher wie oben dargestellt nur die bauordnungsrechtliche Anordnungsbefugnis zur Beseitigung baurechtswidriger Zustände genutzt werden. Diese liegt jedoch in der Zuständigkeit der **Bauordnungsämter**, nicht der immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsbehörde, so dass die Sicherheitsleistung zu Gunsten des für die Beseitigung zuständigen Bauordnungsamtes abzugeben ist [Rückbau-Erlass Sachsen-Anhalt]. Der Nachteil einer Bankbürgschaft besteht in der Tatsache, dass sie in Bezug auf einen konkreten WEA-Betreiber ausgestellt wird und somit bei einem **Wechsel des Betreibers** (Schuldnerwechsel im Sinne des BGB) erlischt [Dauner-Lieb/Langen Rn 43 zu § 765 BGB]. Eine Nebenbestimmung in der Genehmigung zur Vorlage einer neuen Bankbürgschaft nach einem Betreiberwechsel kann diese Lücke in normalen Fällen schließen, nicht jedoch eine unterstellt böswillige Übertragung einer alten WEA auf einen finanzschwachen Strohmann, der kein Interesse an einem Weiterbetreiben der WEA hat.
Für die Bestimmung der **Höhe der Sicherheitsleistung** gibt der Windenergie-Erlass NRW als Orientierung eine Summe von 6,5% der Herstellungskosten der WEA an, ermöglicht jedoch den Nachweis einer konkret kalkulierten Kostenaufstellung. Die Regelungen der einzelnen Bundesländer zur Höhe der Sicherheitsleistung variieren jedoch und reichen von festen Beträgen pro MW installierter Leistung oder in Prozent der Herstellungskosten über den konkreten Kostennachweis bis hin zu keinen Vorgaben für die Behördenpraxis. Die Abschätzung der Rückbaukosten ist darüber hinaus wegen der nur überschlägig kalkulierbaren inflations- und anderwärtig bedingten Kostensteigerungen mit Unsicherheiten behaftet.

§ 35 Abs. 5 Satz 3 BauGB gibt keine Rangfolge in der **Wahl** zwischen Baulast und Sicherheit in anderer Form vor. Bevorzugt die Behörde die Sicherheitsleistung in Form einer Bankbürgschaft, so sollte sie im Einzelfall **begründen** können, warum eine Baulast, die das mildere Mittel für den Antragsteller ist, keine ausreichende Sicherheit bietet. Dabei sollte – auch im eigenen Sicherungsinteresse der Behörde – beachtet werden, dass der Grundstückseigentümer keineswegs „arm" ist, da einerseits der Wert seines Grundstücks innerhalb einer Konzentrationszone deutlich über dem eines üblichen landwirtschaftlichen Grundstücks liegt und er andererseits Pachtzahlungen des WEA-Betreibers erhält, die sich i.d.R. nach wenigen

Jahren zur Höhe der Rückbaukosten aufsummiert haben. Darüber hinaus existiert meist eine Bankbürgschaft des WEA-Betreibers zu Gunsten des Grundstückseigentümers – in dieser kann im Übrigen die Baubehörde als weiterer Berechtigter eingetragen werden, so dass die Forderung einer zweiten, separaten Bankbürgschaft allein zu Gunsten der Behörde verzichtbar ist. Die Forderung einer Baulast und einer Sicherheitsleistung ist wegen der „oder"-Verknüpfung nicht durch § 35 Abs. 5 Satz 3 BauGB gedeckt. In Bundesländern, in denen die Landesbauordnung die Möglichkeit bietet, eine Sicherheitsleistung für den Rückbau von WEA zu fordern (z.B. § 71 Abs. 3 BauO Sachsen-Anhalt, § 70 BauO Rheinland-Pfalz), kann eine doppelte Sicherung durch eine Baulast gem. § 35 Abs. 5 Satz 3 BauGB und eine Sicherheitsleistung nach Landesbauordnung erfolgen [OVG Magdeburg 2 L 239/09 vom 12.05.11].

Bei allen dargestellten Schwierigkeiten im Zusammenhang mit der Sicherstellung des Rückbaus von WEA darf jedoch weder der Eindruck entstehen, dass dauerhaft nicht zurückgebaute „WEA-Ruinen" ein verbreitetes Problem wären oder für WEA niedrigere ordnungsrechtliche Standards gelten würden als für andere industrielle Anlagen. Die Forderung der rechtlichen und finanziellen Absicherung des Rückbaus ist nur für wenige bauliche Anlagen – u.a. auch für WEA – gesetzlich verankert. Für Industrieanlagen in beplanten Gebieten oder auch für große Miethauskomplexe gibt es keine vergleichbaren Regelungen; der Rückbau von WEA ist daher deutlich **besser abgesichert** als der vieler anderer baulicher Anlagen. Da verfügbare Standorte die entscheidende und wertvollste Ressource für die Windenergie sind, dürfte das Risiko, dass stillgelegte WEA in Konzentrationszonen nicht zurückgebaut werden, selbst bei finanziellem Ausfall des WEA-Betreibers und des Grundstückseigentümers gering sein, da ein großes wirtschaftliches Interesse ggf. neuer, finanzkräftiger Investoren daran besteht, den Standort für den Bau einer neuen WEA frei zu bekommen.

Unnötigerweise problematisiert wird oftmals der **Zeitpunkt**, ab dem der Rückbau gefordert werden darf. Die baurechtliche Verpflichtung zum Rückbau soll sowohl nach den Vorgaben des § 35 Abs. 3 Satz 3 BauGB als auch nach den üblichen Regelungen der Landesbauordnungen bei **dauerhafter Aufgabe der Nutzung** greifen. In verschiedenen Länder-Erlassen werden z.T. sehr kurze Fristen (wenige Monate bis ein Jahr) als Indiz für die dauerhafte Nutzungsaufgabe einer WEA genannt, in der Literatur wird die dauerhafte Nutzungsaufgabe als komplexes Problem diskutiert. Diese Diskussionen sind jedoch für die heute üblichen WEA mit mehr als 50 m Gesamthöhe unzutreffend und überflüssig, denn für immissionsschutzrechtlich genehmigungsbedürftige WEA ist der Zeitpunkt der dauerhaften Nutzungsaufgabe eindeutig bestimmt, da nach § 18 Abs. 1 Nr. 2 BImSchG die **Genehmigung erlischt**, wenn eine Anlage **drei Jahre** lang nicht betrieben wurde. Daher ist auch eine auflösende Bedingung, dass die BImSchG-Genehmigung erlöschen soll, wenn die Nutzung der WEA dauerhaft aufgegeben wird, nicht erforderlich und damit verwaltungsrechtlich unzulässig. Außerdem erlischt eine BImSchG-Genehmigung, wenn der Betreiber auf sie rechtswirksam verzichtet, was z.B. im Rahmen eines Repowerings auftritt. Eine zu einem früheren Zeitpunkt auf das Baurecht gestützte Beseitigung einer WEA, die also noch eine gültige BImSchG-Genehmigung besitzt, käme faktisch einer Aufhebung der BImSchG-Genehmigung gleich; dies ist unzulässig, da sich eine Aufhebung der BImSchG-Genehmigung ausschließlich nach den Regelungen des BImSchG richtet und somit auch nur der Immissionsschutzbehörde zusteht.

Gebot der gegenseitigen Rücksichtnahme, Konkurrenz, optisch bedrängende Wirkung

Das aus § 35 Abs. 3 BauGB abgeleitete **Gebot der gegenseitigen Rücksichtnahme** ist im Einzelfall abzuwägen. Kriterien für die Einzelfallbewertung sind u.a. die Privilegierung bestimmter Anlagen im Außenbereich und die Zumutbarkeit einer Verhaltensanpassung auf eine veränderte Umgebung.

In Windparks ist die **Wegnahme von Wind** durch benachbarte WEA nicht als rücksichtslos anzusehen (siehe diverse Entscheidungen unter „Rechtsprechung“), analoges wird man auch für **Beschattungseffekte von Photovoltaikanlagen** annehmen können.

Hohe WEA in geringem Abstand zu Wohnhäusern können auf Grund der optisch bedrängenden Wirkung rücksichtslos und damit unzulässig sein; für Abstände > 300 m ging die Rechtsprechung in NRW bis ins Jahr 2006 im allgemeinen nicht von einer Verletzung des Rücksichtnahmegebotes aus. In einem Urteil aus dem Jahr 2006 weicht das OVG NRW jedoch von diesem Grundsatz ab: Demnach wird eine starre Abstandsregelung den variierenden Dimensionen der WEA nicht gerecht, stattdessen soll als erste Orientierung die Gesamthöhe der WEA als Maßstab herangezogen werden [OVG Münster 8 A 3726/05 vom 9.8.06]. Bei Abständen von mehr als dem dreifachen der Gesamthöhe sieht das Gericht eher keine **optisch bedrängende Wirkung** gegeben, bei Werten unterhalb des zweifachen der Gesamthöhe ist jedoch in den überwiegenden Fällen eine solche Wirkung gegeben. Im Bereich zwischen diesen beiden Abstandsmaßen ist eine besonders intensive Prüfung des Einzelfalls erforderlich. Das Gericht betont in seiner o.g. und in seinen folgenden Entscheidungen (siehe im Kapitel „Rechtsprechung“ aufgeführte Entscheidungen) jedoch, dass diese Anhaltswerte nur eine ungefähre Orientierung bieten und nicht pauschalierend im Sinne eines feststehenden Grenzwertes angewandt werden sollen, sondern stets eine **Einzelfallprüfung** durchzuführen ist. Dabei sind zahlreiche Faktoren, insbesondere die Topografie, die Lage und Gestaltung des Wohnhauses, Sichtbeziehungen, abschattende und ablenkende Objekte zwischen Haus und WEA, mögliche Ausweichbewegungen, die Hauptwindrichtung und bereits bestehende weitere WEA zu berücksichtigen [OVG NRW 8 A 3726/05 vom 9.8.06 und diverse Folgeentscheidungen], was in einer Folgeentscheidung zur Verneinung einer optisch bedrängenden Wirkung in einem Abstand vom 2,3-fachen der Gesamthöhe führte. Nach diesem Kriterienkatalog müssten auch Fälle unterhalb des Abstandes der 2-fachen Gesamthöhe denkbar sein, in denen keine optisch bedrängende Wirkung gegeben ist – z.B. wenn die schützenswerten Räume des Hauses vollständig auf der von der WEA abgewandten Hausseite liegen und die WEA so von diesen Räumen aus überhaupt nicht sichtbar ist.

Seit der o.g. Grundsatzentscheidung aus dem Jahr 2006 hat es diverse Gerichtsentscheidungen gegeben, in denen auch bei Abständen von deutlich weniger als dem 3-fachen der Gesamthöhe festgestellt wurde, dass keine optisch bedrängende Wirkung vorliegt. Eine generelle Ablehnung von WEA, die einen geringeren Abstand als das 3-fache der Anlagenhöhe zum nächsten Wohnhaus haben, ist daher nicht gerechtfertigt. Erst im Jahr 2010 hat es wieder eine veröffentlichte Gerichtsentscheidung gegeben, die eine optisch bedrängende Wirkung festgestellt hat [OVG NRW 8 A 2764/09 vom 24.06.10]. Dort ging es allerdings um einen sehr geringen Abstand in Höhe des 1,8-fachen der Gesamthöhe der WEA. Hier war in schützenswerten Räumen jeweils das einzige Fenster des Raumes auf die WEA ausgerichtet – das die WEA nicht von allen Stellen des Raumes aus gesehen werden konnte, konnte die Beeinträchtigung des Blickes aus dem einzigen Fenster nicht ausgleichen.

Die derzeitige Rechtsprechung zur optisch bedrängenden Wirkung begrenzt das **Größenwachstum** der WEA, da sich eine zunehmende WEA-Höhe über den Faktor 2 bis 3 stark auf den erforderlichen Abstand auswirkt. Bei einer WEA-Höhe von 150 – 180 m beträgt der 3-fache Abstand 450 m bis 540 m – was bei den meisten WEA-Projekten in NRW nicht gegeben ist. Dabei steht die Koppelung des Abstandes an die WEA-Gesamthöhe im **Widerspruch** zu der Bewertung des Rotors als dem Bauteil, von dem die bedrängende Wirkung ausgeht, da der gleiche Rotordurchmesser auf einer höheren Nabenhöhe weniger bedrängend wirkt als auf einer niedrigen Nabenhöhe. Dies führt zu der paradoxen Situation, dass eine behördliche Forderung, die Nabenhöhe des geplanten WEA-Typs (bei gleichem Rotordurchmesser) zu reduzieren, um die durch die Rechtsprechung vorgegebenen Abstände einzuhalten, zu einer faktischen **Verstärkung** der optisch bedrängenden Wirkung führen kann.

In kritischen Fällen empfiehlt sich die Erstellung eines Gutachtens, das z.B. auf Methoden aus der Bewertung des Eingriffs in das Landschaftsbild zurückgreift. Hierbei kann z.B. die Sichtverschattung der WEA durch Topografie oder Gebäude und Bäume ermittelt werden und / oder eine Fotomontage erstellt werden, um den optischen Eindruck aus Sicht des betroffenen Wohnhauses zu simulieren (diese ggf. im Vergleich mit verschiedenen Nabenhöhen). Die letztgültige Entscheidung über das Vorliegen einer optisch bedrängenden Wirkung verbleibt stets bei der Behörde, das Gutachten kann dazu nur eine Unterstützung bieten. (Als Hilfestellung für die Prüfung siehe **Checkliste** „optisch bedrängende Wirkung“ in Anhang II.)

Eine **Zustimmung** der Bewohner der betroffenen Wohnhäuser kann ein weiterer Aspekt bei der Prüfung sein. Da es sich bei der optisch bedrängenden Wirkung nicht um eine Gesundheitsgefahr, sondern nur um eine Belästigung handelt, wird man die Möglichkeit einer solchen Zustimmung in Betracht ziehen können (siehe hierzu Ausführungen unter Bewertung der Schallimmission – Verzicht auf Schutzanspruch). Ob und wie eine solche Zustimmung bei einer trotzdem eingelegten Klage vom Gericht behandelt wird, ist jedoch auf Grund bisher fehlender Fälle kaum bekannt. Lediglich das VG Düsseldorf hat in einer aktuellen Entscheidung postuliert, dass eine Einverständniserklärung den Schutzanspruch des betroffenen Anwohners zwar nicht vollständig entfallen lässt, aber mindert [VG Düsseldorf 11 K 6956/10 vom 24.04.12]. Da die optisch bedrängende Wirkung auf das Gebot der *gegenseitigen* Rücksichtnahme zurückgeht, scheint es jedenfalls gerechtfertigt, Wohnhäuser der **Betreiber** bzw. Mitglieder einer Betreibergesellschaft generell nicht zu betrachten. Dieser Aspekt könnte im Zusammenhang mit der Wahl der Such- und Restriktionskriterien im Rahmen der Ausweisung von Konzentrationszonen von Bedeutung sein: Wählt man die Abstandkriterien um Einzelwohnhäuser so groß, dass die optisch bedrängende Wirkung stets sicher ausgeschlossen ist, muss man bei heutigen WEA-Größen Abstände von mehr als 450 m wählen, womit sich in manchen Gemeinden keine ausreichend großen geeigneten Gebiete mehr finden lassen werden und die Gemeinde so auf die Ausweisung von Konzentrationszonen komplett verzichten müsste (s.o. Abschnitt „Verhinderungsplanung“). Der Verweis auf das Nicht-Berücksichtigen von Betreiberwohnhäusern (insbesondere wenn die Gemeinde Bürgerwindparks anstrebt), aber auch auf die Möglichkeit der Nachbarzustimmung sowie die nicht auf der Ebene eines Flächennutzungsplanes zu bewältigende Einzelfallbeurteilung jedes einzelnen Wohnhauses könnte ein Ansatz zur Lösung des **Dilemmas** sein, indem sie die Wahl eines kleinen Abstandsradius um Einzelwohnhäuser rechtfertigen.

Des Weiteren existieren für die Beurteilung des Gebotes der gegenseitigen Rücksichtnahme standardisierte Beurteilungskriterien. Als solche sind die Einhaltung **immissionsschutzrechtlicher Anforderungen** und die Festlegung von **Mindestabständen** zu anderen baulichen Anlagen und Nachbargrundstücken zu nennen (siehe Abschnitt „Mindestabstände“).

Bauordnungsrecht

<u>Standsicherheit und Schadensereignisse</u>

Für die Errichtung von WEA sind Bauvorlagen gem. BauPrüfVO erforderlich. Bei WEA werden i.d.R. standardisierte Bauzeichnungen des jeweiligen WEA-Typs verwendet. Der **Standsicherheitsnachweis** gem. § 8 BauPrüfVO wird bei WEA in Form einer Typenprüfung gem. § 29 BauPrüfVO i.V.m. der Richtlinie für Windenergieanlagen des DIBt für die Statik des Fundamentes und des Turmes sowie durch ein Baugrundgutachten zum Nachweis der Tragfähigkeit des Grundes geführt, wobei es ausreichend ist, das Baugrundgutachten erst nach Erteilung der Genehmigung im Rahmen der weiteren Projektabwicklung zu erstellen und vor Baubeginn vorzulegen. Da Turbulenzen im Nachlauf einer WEA die Standsicherheit benach-

barter WEA beeinträchtigen können, müssen WEA einen ausreichenden Abstand zueinander einhalten. Hierbei sind keine Mindestabstände in Form einer bestimmten Meterangabe festgelegt, sondern es ist auf Anforderung der Bauordnungsämter in kritischen Fällen gem. Anlage 2.7/12 der Liste der technischen Baubestimmungen [LtB] eine gutachterliche Stellungnahme zur Standsicherheit (**Turbulenzgutachten**) vorzulegen, mit der überprüft wird, ob die Abstände der WEA in einem Windpark ausreichen, um die Standsicherheit zu gewährleisten. Die sich ergebenden Abstände sind abhängig vom Rotordurchmesser der WEA, der (unterschiedlichen oder gleichen) Nabenhöhe benachbarter WEA, der Turbulenzintensität des Standortes sowie vor allem von den Auslegungsdaten der von der Turbulenzschleppe betroffenen benachbarten WEA.

Aus der Richtlinie für Windenergieanlagen i.V.m. der Typenprüfung ergeben sich regelmäßige **Prüf- und Wartungspflichten**. Das OVG NRW sieht die regelmäßige Prüfung und Wartung der Rotorblätter und anderer Bauteile sowie den Einsatz von Unwuchtsensoren als geeignete und ausreichende Maßnahmen an, um eine unzulässige Gefährdung von Menschen auszuschließen [OVG NRW 8 A 2138/06 vom 28.08.08].

Es ist keine aktuelle quantitative Datenbasis bekannt, die **Schadensfälle** an WEA durch **Rotorblattversagen**, Gondelabwurf oder Umfallen der gesamten WEA systematisch und wissenschaftlich fundiert erfasst. Es stehen lediglich Datensammlungen aus der Frühphase der WEA-Entwicklung zur Verfügung. Mit den Datensammlungen des dänischen EMD (1984-2000) und des deutschen ISET (WMEP 1991-2001) hat das niederländische Forschungsinstitut ECN die beiden umfassendsten Datensätze ausgewertet, weitere Einzelberichte einbezogen und anschließend Methoden zur theoretischen Berechnung des Risikos durch Rotorblatt- und Turmversagen entwickelt [Handboek NL]. Die Datensammlungen sind jedoch für den aktuellen WEA-Bestand (überwiegend pitch-Anlagen der mittleren und höheren Leistungsklasse) nur eingeschränkt repräsentativ, da die unteren Leistungsklassen sowie die wesentlich kritischeren stall-Anlagen dominieren. Darüber hinaus wurde die Datensammlungen intensiv dazu genutzt, die Konstruktion und Fertigungsqualität sowie die Steuerung und Sicherheitseinrichtungen von WEA zu verbessern. Nach der Bewertung des Zertifizierungsinstituts Garrad Hassan sind die zunächst hauptsächlich für die Schadensfälle verantwortlichen Konstruktionsfehler durch die Design-Standards der IEC 61400-1 einschließlich umfangreicher Testreihen neuer Typen an modernen Teststänten heute keine relevante Schadensursache mehr; ebenso reduzieren die professionalisierte und qualitätskontrollierte Rotorblattfertigung sowie der verbesserte Blitzschutz, umfangreiches Monitoring des Betriebs und redundante Bremssysteme die durch Qualitätsmängel oder unkontrollierten Anlagenbetrieb bedingten Schadensfälle [Garrad Hassan 2010]. Verbleibende Fertigungs- und Montagemängel, Vorschädigungen der Rotorblätter, Überdrehzahlen durch Störungen der Steuerung und menschliches Versagen werden heute als die **Hauptursachen** für Schadensfälle angesehen, oft führt erst eine Verkettung mehrerer Fehler zu einem relevanten Schadensereignis [Garrad Hassan 2010, Garrad Hassan 2007, Holzmüller]. Die aus den beiden o.g. empirischen Datensammlungen gewonnenen Schadenhäufigkeit pro WEA und Jahr von $6{,}3 \cdot 10^{-4}$ für vollständigen Rotorblattabwurf, $1{,}2 \cdot 10^{-3}$ für den Abwurf kleinerer Rotorblattteile und $5{,}8 \cdot 10^{-5}$ für Turm- und Fundamentversagen sind daher für aktuelle WEA als äußerst konservative Werte anzusehen [Garrad Hassan 2010, Garrad Hassan 2007].

Während bei einem kompletten Umsturz der WEA durch Turm- oder Fundamentversagen der Einwirkungsbereich der Anlagengesamthöhe entspricht, ist die Bestimmung des **Einwirkungsbereichs** beim Abwurf von Rotorblättern oder Blattteilen komplex. Nur sehr wenige Schadensberichte enthalten gesicherte Aussagen zu W

WEA im Falle des Abwurfs von Rotorblattteilen bei Nenndrehzahl einen maximalen Wurfabstand von 136 m an, der sich bei einer Überdrehzahl vom zweifachen der Nenndrehzahl auf 366 m erhöht [Handboek NL].
Befindet sich ein schutzwürdige Objekt (Wohnhaus, Straße, Industrieanlage usw.) innerhalb des maximalen Einwirkungsbereichs, kann das **individuelle Schadensrisiko** für dieses Objekt mit den konkreten WEA- und Standortdaten berechnet und mit anderen gesellschaftlich akzeptierten Risiken durch natürliche und technische Einwirkungen verglichen werden. Auch hierfür gibt es bisher keine Normen und keine festgelegten Grenzrisiken, meist werden für WEA Werte von 10^{-5} bis 10^{-6} als akzeptable individuelle Risiken angesetzt [Handboek NL, Garrad Hassan 2010, TÜV Nord]. Auf der Basis schematisch betrachteter Fallkonstellationen gibt das niederländische Handbuch den Rotordurchmesser bzw. den maximalen Wurfabstand bei Nenndrehzahl als Abstände an, in denen für eine stets ortsanwesende Person das Risiko, von einem abgeworfenen Rotorblattteil getroffen zu werden, 10^{-5}/a bzw. 10^{-6}/a beträgt. Diese Abstände stellen lediglich Orientierungswerte für die Betrachtung realer Situationen dar und sollen die Entscheidung unterstützen, in welchen Fällen eine eingehende, **fallspezifische Risikoanalyse** erstellt werden sollte [Handboek NL]. In den üblichen Situation von Windparks im Außenbereich mit mehreren hundert Metern Abstand zu Wohnhäusern besteht demnach ein zu vernachlässigendes Risiko. Bei WEA, die beispielsweise in unmittelnaher Nähe von Infrastrukturtrassen oder Industrieanlagen geplant sind, können Risikoanalysen die Entscheidung über den Genehmigungsantrag unterstützen.

Eiswurf

Nach § 3 Abs. 1 BauO NRW sind bauliche Anlagen so zu errichten und zu betreiben, dass die öffentliche Sicherheit und Ordnung, insbesondere Leben und Gesundheit, nicht gefährdet werden. Von WEA können solche allgemeinen Gefahren neben dem oben geschilderten Versagen von Anlagenteilen auch in Form von Eiswurf ausgehen. Bei WEA sind deshalb Maßnahmen gegen **Eiswurf** erforderlich [vgl. Ziffer 5.2.3.5 Windenergie-Erlass]. In nicht besonders eisgefährdeten Gebieten reicht das Einhalten eines Mindestabstandes von 1,5 x (Rotordurchmesser + Nabenhöhe) zu Verkehrswegen und Gebäuden aus [LtB]. Werden diese Abstände unterschritten oder soll die WEA in einer eisgefährdeten Region gebaut werden, ist die WEA mit technischen Einrichtungen auszurüsten, durch die entweder die WEA bei Eisansatz stillgesetzt wird oder durch die der Eisansatz verhindert wird. In den vergangenen Jahren hat es sich jedoch etabliert, WEA unabhängig vom Standort stets mit einer Eisabschaltung auszurüsten; dies empfiehlt sich auch, da vereiste Rotorblätter zu erhöhten Schallimmissionen führen können [IEA 2011]. Die Funktionssicherheit dieser Einrichtungen ist durch eine gutachterliche Stellungnahme nachzuweisen [LtB].

Verfügbare wissenschaftliche Studien, Untersuchungen und Empfehlungen konzentrieren sich bisher auf kalte Klimaregionen in hohen Breitengraden und den Alpen [IEA 2011]. Der o.g. Orientierungswert für die Abschätzung der maximalen Eiswurfweite geht auf Erkenntnisse aus dem WECO-Forschungsprojekt zurück [Seifert]. Dabei wurde eine **theoretische Berechnungsmethode** für die Eiswurfweite entwickelt und mit Angaben aus Betreiberbefragungen zu von ihnen beobachteten Eiswurfereignissen abgeglichen. Es gibt bisher nur weni-

von stillstehenden WEA: Windgeschwindigkeit in Nabenhöhe x (Gesamthöhe/15) [Seifert] und der von Garrad Hassan vertretenen Ansicht, dass Eisstücke von stillstehenden WEA nur bei sehr großen Windgeschwindigkeiten weiter als 50 m getragen werden [Garrad Hassan 2007].

Verschiedene Gutachter bieten heute die Berechnung von maximalen Eiswurfweiten sowie eine Risikoberechnung für ein konkretes Areal oder ein bestimmtes Objekt an – vergleichbar den im vorhergehenden Abschnitt dargestellten Risikoanalysen für Rotorblattversagen. Dabei sollte man sich jedoch bewusst sein, dass bisher ausreichend empirisch verifizierte und standardisierte Berechnungsmethoden fehlen und die Ergebnisse daher in Abhängigkeit von den gewählten Formelsätzen, Annahmen und der Qualität der für den konkreten Standort verfügbaren meteorologischen Daten variieren können. Verschiedene Modelle zur **Risikoberechnung** sind (teilweise nur in groben Zügen) beschrieben in [Seifert; IEA 2011; Handboek NL]. Beispielhafte Berechnungen von Garrad Hassan für schematisierte Szenarien (Haus, Straße, umherlaufende Personen im Umfeld der WEA) ergaben im Abstand zwischen 50 und 300 m – auch für Eiswurf von einer laufenden WEA ohne Eiserkennungssystem – nur geringe Risiken zwischen 10^{-3} und 10^{-5} Treffer-Ereignisse pro Jahr [Garrad Hassan 2007].

Als **Eiserkennungssysteme** wurden zunächst einfache aus der Meteorologie bekannte Eisdetektoren auf der Gondel genutzt, die sich für den Einsatz bei WEA jedoch inzwischen als unzureichend gezeigt haben [Handbuch Gütsch], da auf der Gondel montierte Detektoren die Vereisung an der bewegten Rotorblattvorderkante und an dem senkrecht nach oben gerichtetem Rotorblatt, das bei heutigen WEA bis zu 60 m höher als die Gondel sein kann, nicht ausreichend abbilden können. Die heute üblichen Eiserkennungssysteme nutzen daher eine Kombination verschiedener Parameter: Sie kombinieren meteorologische Daten (Temperatur, Vergleichsmessung zwischen beheiztem und unbeheiztem Anemometer) mit Daten der Anlagenüberwachung (Unwucht und Abweichung von der Leistungskurve durch Eisansatz an den Rotorblättern). Das Wiederanlaufen der WEA kann entweder automatisch durch ausreichend bemessene Zeitfenster für das Abtauen des Eises erfolgen oder durch optische Kontrolle vor Ort (bzw. an im Winter schwer zugänglichen Standorten auch durch eine Webcam). Die Eisansatzerkennung über die Überwachung der Eigenfrequenz der Rotorblätter scheint ein vielversprechender Ansatz zu sein, jedoch gibt es damit noch keine umfassenden Praxiserfahrungen.
Enteisungssysteme, d.h. Rotorblattheizungen, die zu einem schnellen Abtauen des Eises und somit verringerten Stillstandzeiten führen, lohnen sich an den meisten Standorten in Deutschland nicht, sondern sind nur in Regionen mit häufiger oder lang andauernder Vereisung energetisch und wirtschaftlich sinnvoll.

Die **Rechtsprechung** sieht zwar die Gefährdung durch Eiswurf und fordert ihre Berücksichtigung wegen des hohen Wertes von Gesundheit und Leben auch bei geringer Wahrscheinlichkeit eines Schadenseintritts. Das OVG NRW hält aber ausdrücklich die verfügbaren Eiswurfabschaltautomatiken für ausreichend, um die Gefahren abzuwehren; das Risiko durch herab fallendes von Eis einer stillstehenden WEA wird wie das bei anderen Bauwerken (Hochspannungsmasten, Brücken) bewertet [z.B. OVG NRW 8 A 2138/06 vom 28.08.08].

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass die heute verfügbaren Eiserkennungssysteme geeignet sind, die Risiken des Eiswurfs wirksam zu mindern und in Deutschland flächendeckend eingesetzt werden sollten. Auf das verbleibende Risiko, im wesentlichen im Bereich des Rotorkreises unterhalb der WEA, kann mit Warnschildern hingewiesen werden.

Brandschutz

Der **Brandschutz** an WEA richtet sich rechtlich gesehen nach den Landesbauordnungen der Bundesländer. In NRW ist demnach für WEA mit mehr als 30 m Gesamthöhe ein **Brandschutzkonzept** erforderlich [Windenergie-Erlass Ziffer 5.2.3.2]. Detaillierte technische Anforderungen sind bisher kaum in den Windenergie-Erlassen der Bundesländer zu finden, auch die Liste der technischen Baubestimmungen [LtB] gibt keine weiterführenden Hinweise.

Zu Brandfällen an WEA gibt es keine quantifizierbare Datenbasis, sondern lediglich qualitative Sammlungen von Beispielfällen durch Windenergiegegner. Auch beim Brandschutz sind mit der allgemeinen technischen Entwicklung der WEA Fortschritte erzielt worden. Da die Feuerwehr keine Möglichkeit zum Löschen eines Brandes in großen Höhen hat, konzentriert sich der Brandschutz bei WEA auf die **Vermeidung** und **Früherkennung** von Bränden sowie bereits vorgeschaltet die Vermeidung und Erkennung von kritischen Zuständen, die zu einem Brand führen können. Dieser Schwerpunkt ist auch im Brandschutzleitfaden des Verbandes der deutschen Sachversicherer [VdS 3523] verankert. Dort werden **Blitzeinschlag**, elektrische Störungen und heiße Oberflächen als die häufigsten Brandursachen genannt und dementsprechend ein Blitzschutzsystem, ein elektrisches Schutzkonzept, die Zustandsüberwachung und Meldung an eine ständig besetzte Stelle über die Fernüberwachung sowie eine regelmäßige fachkundige Wartung als zentrale Elemente des Brandschutzes aufgezeigt. Diese Elemente sind heute Standard bei modernen WEA. Die Brandlasten in WEA werden von Brandschutzingenieuren verglichen mit anderen gewerblich-industriellen Anlagen als gering bewertet.

Brandfrüherkennung und **automatische Brandlöschung** werden derzeit hingegen nur in besonderen Einzelfällen, z.B. bei nahe gelegenen schutzwürdigen Objekten (z.B. im Wald oder in Industriegebieten) oder besonders schwer zugänglichen Standorten (z.B. Gebirge, Offshore) eingesetzt. An den üblichen Standorten im Außenbereich, in denen die nächstgelegenen schutzwürdigen Objekte Wohnhäuser im Abstand von mehreren hundert Metern sind, ist das Risiko einer Brandausbreitung auf schutzwürdige Objekte gering, so dass ein kontrolliertes Abbrennen lassen der WEA, wie dies auch bei verschiedenen Industrieanlagen üblich ist, akzeptabel ist [DFV-Empfehlung]. Hierzu wird empfohlen, dass sich die Feuerwehr mit den Zufahrtswegen und WEA-Typen in ihrem Gebiet vertraut macht [DFV-Empfehlung]. Darüber hinaus gibt es mit dem WEA-NIS ein zentrales Informationssystem, in dem die Feuerwehrleitstellen über eine individuelle Kennziffer, die sich am Turm jeder registrierten WEA befindet, alle wichtigen Informationen über die WEA und den Betreiber abrufen können (www.wea-nis.de).

Auch für WEA im **Wald** gibt weder der Windenergie-Erlass noch der Leitfaden „Windenergie im Wald“ zwingend automatische Brandlöscheinrichtungen vor, sondern fordert die Behörden lediglich zur Prüfung der Brandgefahren für den Wald und der Festlegung der im Einzelfall erforderlichen Maßnahmen auf. Die Waldbrandgefahr hängt sowohl von meteorologischen Bedingungen, als auch von der Art und dem Aufbau des Waldes ab. So sind beispielsweise die Kiefernwälder in Brandenburg anders zu bewerten als die nur selten längeren Trockenperioden ausgesetzten Laub- und Mischwälder in Baden-Württemberg, bei denen nur ein geringes Risiko für die Entstehung und Ausbreitung von Waldbränden gesehen wird [Windenergie-Erlass BW]. Die Gefahr einer Brandübertragung auf den Wald kann – neben automatischen Brandlöscheinrichtungen - durch das automatische Abschalten der WEA im Brandfall sowie durch die Ausräumung von Unterholz und trockenem Reisig im unmittelbaren Bereich um die WEA vermindert werden [CFPA-Guideline].

Landschaftsschutz / Artenschutz

Waren bis zum 10.01.06 ein oder zwei WEA von den Eingriffsregelungen des Landschaftsrechtes freigestellt, stellt seitdem bereits eine einzelne WEA einen **Eingriff in Natur und Landschaft** dar und somit unterliegen alle WEA den Eingriffs- und Kompensationsregelungen der §§ 14ff BNatSchG i.V.m. §§ 4ff LG NRW. Vermeidbare Beeinträchtigungen sind daher zu unterlassen, unvermeidbare auszugleichen. Kann ein Eingriff nicht ausgeglichen werden, ist abzuwägen, ob die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege vorrangig sind und der Eingriff daher zu untersagen ist. Wird der Eingriff nach dieser Abwägung nicht untersagt, verpflichtet § 15 BNatSchG den Verursacher zu Ersatzmaßnahmen.

Nach Ziffer 8.2.1.2 des Windenergie-Erlasses kommen u.a. Nationalparke, Naturschutzgebiete, FFH- und Vogelschutzgebiete sowie gesetzlich geschützte Landschaftsbestandteile und Biotope gem. BNatschG / LG NRW wegen ihrer besonderen Schutzwürdigkeit grundsätzlich nicht für die Errichtung von WEA in Betracht.
In **Landschaftsschutzgebieten**, in denen meist ein Bauverbot gilt, ist die Ausweisung von Windenergiekonzentrationszonen und der Bau von WEA möglich, wenn eine Einzelfallabwägung ergibt, dass das öffentliche Interesse an der Windenergienutzung die Auswirkungen auf den Schutzzweck des Gebietes überwiegt [BVerwG 4 B 104.99 vom 02.02.2000]. Enthält die Landschaftsschutzverordnung des jeweiligen Schutzgebietes Ausnahmetatbestände (oder wurden diese Ausnahmen bei Ausweisung der Konzentrationszone in die Landschaftsschutzverordnung aufgenommen), kann die untere Landschaftsbehörde eine **Ausnahme** für den Bau von einzelnen WEA erteilen. Eine andere Möglichkeit ist die **Befreiung** von den Ge- und Verboten der Schutzgebietsverordnung nach § 67 BNatSchG bzw. § 69 LG NRW; der Windenergie-Erlass fordert in Ziffer 8.2.1.5, dass bei der Beurteilung über eine Ausnahme nach § 67 BNatSchG das öffentliche Interesse am Klimaschutz in die Abwägung einzubeziehen ist. Die Befreiung kommt insbesondere außerhalb von Konzentrationszonen, in landschaftspflegerisch weniger hochwertigen Bereichen oder bei bestehenden Vorbelastungen in Frage. Bei der Planung von mehreren WEA und wenn die Schutzgründe der Landschaftsschutzverordnung nicht mehr zu erreichen sind, ist es sinnvoll zu prüfen, ob der **Landschaftsschutz** für die betreffenden Flächen grundsätzlich **aufgehoben** werden kann.

Bei Eingriffen gem. § 14 BNatSchG hat die Genehmigungsbehörde das Benehmen mit der Landschaftsbehörde ihrer Verwaltungsebene herzustellen [§ 6 Abs. 1 LG NRW]. Zur Durchführung der **Eingriffs- und Kompensationsregelungen** ist die Erstellung eines **Landschaftspflegerischen Begleitplanes** (LBP) erforderlich. Der LBP dient der Darstellung und Bewertung der landschaftlichen Gegebenheiten, des Eingriffs und seiner Auswirkungen. Davon ausgehend werden Vermeidungs- und Verminderungs- sowie Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen vorgeschlagen. Der LBP schließt mit einer Eingriffsbilanzierung ab. Für WEA wird in NRW standardmäßig das Bewertungsverfahren nach **Nohl** angewendet, der Windenergie-Erlass gibt dieses Verfahren jedoch nicht mehr vor. Welche Art landschaftspflegerischer Maßnahmen als Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen anerkannt werden, ist regional unterschiedlich, so dass hierzu eine direkte Abstimmung zwischen dem Gutachterbüro, welches den LBP erstellt, und der zuständigen Landschaftsbehörde sinnvoll ist. Auf der Rechtsgrundlage der §§ 15, 17 BNatSchG bzw. §§ 4aff LG NRW erlegt die Genehmigungsbehörde dem Antragsteller die erforderlichen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen auf. Da zwischen Baubeginn der WEA und Durchführung der Kompensationsmaßnahmen mitunter ein Zeitraum bis zu einem Jahr liegt, kann die Genehmigungsbehörde vom Antragsteller für diesen Zeitraum eine **Sicherheitsleistung** bis zur Höhe der voraussichtlichen Kosten für die Kompensationsmaßnahmen verlangen [§ 17 Abs. 5 BNatSchG]. Die Sicherheitsleistung kann aber erst mit Beginn des Eingriffs in die Landschaft gefordert werden, d.h. bei Baubeginn. Die Einforderung einer Sicherheitsleistung bereits vor der Erteilung der Genehmigung wäre unverhältnismäßig, da zu diesem Zeitpunkt noch kein Eingriff in die Landschaft erfolgt ist und es auch möglich ist, dass das Projekt gar nicht realisiert wird. Daher sollte die Forderung

einer Sicherheitsleistung in Form einer Bedingung, dass sie bei Baubeginn vorzulegen ist, in die Genehmigung aufgenommen werden.
Gem. § 1a Abs. 2 Nr. 2 BauGB kann die Eingriffsregelung bereits bei der Aufstellung von **Bauleitplänen** einbezogen werden. In den Plänen können dann Flächen und Maßnahmen für den Ausgleich oder Ersatz der geplanten Eingriffe festgelegt werden, welche dann später den Einzelvorhaben der WEA-Betreiber zugeordnet werden [s. hierzu Ziffer 4.4.4 des Einführungserlasses zum Bau- und Raumordnungsgesetz 1998 (BauROG 1998)].

In den letzten Jahren hat der **Artenschutz**, der in § 44 BNatSchG (neue Fassung) verankert wurde, an Bedeutung gewonnen. Demnach ist es verboten, Tiere besonders geschützter Arten zu stören oder zu töten. Im Zusammenhang mit WEA-Projekten müssen deshalb die Auswirkungen auf besonders geschützte **Vogelarten** und **Fledermäuse** betrachtet werden. Grundlage hierzu bilden einerseits wissenschaftliche Erkenntnisse, welche Arten in welcher Weise von WEA beeinträchtigt werden und andererseits Daten über das tatsächliche Vorkommen der betroffenen Arten am konkreten Standort des WEA-Projekts. In beiden Bereichen ist der vorhandene Wissensstand noch lückenhaft oder umstritten, so dass im Rahmen des Genehmigungsverfahrens mitunter umfangreiche Datenerhebungen erforderlich sind und größere Sicherheiten in Bezug auf die Beeinträchtigung umgesetzt werden. Da insbesondere Kartierungen zur Erfassung der vor Ort vorhandenen besonders geschützten Arten einen langen Zeitraum erfordern, ist es deshalb sinnvoll, sich bereits in der Frühphase der Projektplanung mit den Belangen des Artenschutzes auseinanderzusetzen und Kontakt zur Landschafts- oder Genehmigungsbehörde aufzunehmen, um den Untersuchungsrahmen abzustimmen. Der Umfang der Untersuchungen sowie die fachliche und rechtliche Bewertung der Ergebnisse werden derzeit von Behörde zu Behörde aber auch von Bundesland zu Bundesland in der Verwaltungspraxis unterschiedlich gehandhabt; durch die Rechtsprechung haben sich noch keine klaren, gut zu handhabenden Leitlinien herauskristallisiert. Der Windenergie-Erlass NRW gibt keine Hilfestellung zur Bearbeitung des Themas Artenschutz bei WEA; er verweist auf die VV Artenschutz und auf den Erlass „Artenschutz im immissionsschutzrechtlichen Verfahren“ – beide Dokumente gehen jedoch ebenfalls nicht auf WEA ein. NRW plant die Erstellung eines Leitfadens „Artenschutz bei WEA“, einige andere Bundesländer haben bereits Leitfäden herausgegeben. Der Ansatz, Umfang und die Detailtiefe der verschiedenen Dokumente unterscheidet sich jedoch genauso wie die vorgegebenen Untersuchungsmethoden und –umfänge, die naturschutzfachliche und rechtliche Bewertung und die vorgeschlagenen Maßnahmen [z.B. LANU 2008, LUWG 2010, MUGV 2011, LUBW 2012] Daher bleiben weiterhin viele Fragen und Probleme offen und eine praxisnahe Standardisierung ist nicht in Sicht.

§ 45 Abs. 7 BNatSchG und § 67 BNatSchG bieten auch für die Verbotstatbestände des Artenschutzes die Möglichkeit der Erteilung einer **Ausnahme bzw. Befreiung**. In der Verwaltungspraxis wird derzeit verbreitet davon ausgegangen, dass WEA-Vorhaben generell die Tatbestandsvoraussetzungen einer Ausnahme oder Befreiung nicht erfüllen können – die Rechtsprechung hat sich dazu bisher noch kaum geäußert, es gibt allerdings Hinweise auf die grundsätzliche Notwendigkeit, auch für WEA diese Möglichkeit im Rahmen einer nachvollziehbaren Ermessensentscheidung zu prüfen [VG Minden 11 K 53/09 vom 10.03.10, OVG NRW 10 D 47/10.NE vom 04.07.12].

§ 44 Abs. 5 BNatSchG sieht das Tötungs- und Störungsverbot dann nicht als erfüllt an, wenn die ökologische Funktion der Raumes für die betroffene Vogel- oder Fledermausart durch sog. „**vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen**“ (cef-Maßnahmen) erhalten bleibt (diese dürfen nicht mit den Ausgleichsmaßnahmen nach § 15 BNatSchG für den Eingriff in die Landschaft verwechselt werden). Dazu werden Beeinträchtigungen von Vögeln meist durch **Flächenkompensation** ausgeglichen, während für Fledermäuse **Abschaltzeiten** zu bestimmten Jahreszeiten unter bestimmten Witterungsbedingungen in den Nachtstunden als erforderlich angesehen werden. Kann die Wirksamkeit und Funktionsfähigkeit der Kompensationsmaßnahmen nicht eindeutig abgeschätzt werden, ist ein **Monitoring** erforderlich. Hierbei

sollten unbedingt die möglichen Konsequenzen, die sich aus den Ergebnissen des Monitorings ergeben, bedacht werden. Zum einen sind nachträgliche Auflagen verwaltungsrechtlich nur unter sehr engen Bedingungen möglich: § 17 BImSchG bietet nur eine Rechtsgrundlage für nachträgliche Anordnungen in Bezug auf Immissionen, so dass für Maßnahmen des Artenschutzes eine eigene fachgesetzliche Anordnungsbefugnis erforderlich wäre (die jedoch im BNatSchG nicht enthalten ist). Zum anderen sollte für den WEA-Betreiber aus Gründen der Investitionssicherheit bereits vor Errichtung der WEA klar sein, was ggf. noch an weiteren Maßnahmen erforderlich sein kann. Ein Auflagenvorbehalt ist in BImSchG-Genehmigungen nur mit Zustimmung des Antragstellers und ausschließlich zur Konkretisierung von bereits allgemein in der Genehmigung festgelegten Anforderungen zulässig [§ 12 Abs. 2a BImSchG]; so dass auch hiermit keine echten nachträglichen Auflagen möglich sind. Somit bleibt nur die Möglichkeit, bereits in der Genehmigung in genau definierter Abhängigkeit der Ergebnisse des Monitorings die in diesen Fällen erforderlichen Maßnahmen festzulegen.

Die Anrechnung des Abbaus von WEA im Rahmen des **Repowerings** ist bisher noch nicht methodisch ausgearbeitet, auch der Windenergie-Erlass äußert lediglich in einem Satz, dass die positiven Effekte des Repowerings durch den Abbau einer oder mehrerer WEA berücksichtigt werden soll [Ziffer 8.2.1.1 Windenergie-Erlass]. Die für die alten WEA umgesetzten Kompensationsmaßnahmen könnten auf die neuen WEA übertragen werden – jedoch sind für viele alte WEA (auf Grund der alten Rechtslage) keine Kompensationen umgesetzt worden. In diesen Fällen kann man den Eingriffsumfang der alten WEA ermitteln und dann die „Aufhebung“ dieses Eingriffs durch Rückbau der Alt-WEA als Kompensation für die neue WEA anrechnen. Dabei hat bisher allerdings eine eventuelle natur- oder landschaftsrechtlich problematische Lage der alten WEA, die durch eine neue WEA an einem konfliktärmeren Standort (z.B. in einer Konzentrationszone) ersetzt wird, noch keine Berücksichtigung gefunden. Des weiteren ist umstritten, ob eine eventuelle positive Wirkung des Abbaus der Alt-WEA für den Artenschutz auf erforderliche artenschutzrechtliche Maßnahmen für die neue WEA angerechnet werden kann.

Flugsicherheit

Auf Grund ihrer großen Bauhöhe sind WEA als **Luftfahrthindernisse** anzusehen. Gemäß §§ 14 LuftVG darf eine Bau- oder BImSchG-Genehmigung für Bauwerke über 100 m Gesamthöhe über der Geländeoberkante nur mit Zustimmung der **zivilen Luftfahrtbehörden** erteilt werden. Anlagen mit einer Höhe von über 30 m auf Bodenerhebungen bedürfen ebenfalls der Zustimmung der Luftfahrtbehörden, wenn die oberste Spitze der Anlage die höchste Erhebung im Umkreis von 1,6 km um mehr als 100 m überragt.

Um Flughäfen sind **Bauschutzbereiche** festgelegt, in welchen auch Anlagen mit Höhen unter 100 m der Zustimmung der Luftfahrtbehörden bedürfen [§ 12, 17 LuftVG]. Liegen WEA in einem Umkreis von 15 km eines Flughafens ist daher die Beteiligung der Luftfahrtbehörde im Genehmigungsverfahren notwendig. Um Lande- und Segelflugplätze kann ebenfalls ein Bauschutzbereich mit einem Radius von 1,5 km bestehen, so dass auch hier eine Beteiligung der Luftfahrtbehörde erforderlich ist. Außerhalb von festgelegten Bauschutzbereichen ist zwar keine formale Zustimmung der Luftfahrtbehörde erforderlich, jedoch sind auch dort materiellrechtlich luftverkehrliche Belange zu berücksichtigen, so dass sich auch in einem weiter gezogenen Umfeld um Flugplätze eine Beteiligung der Luftfahrtbehörde als Fachbehörde empfiehlt.
Die WEA und der Flugplatz müssen wechselseitig das **Gebot der gegenseitigen Rücksichtnahme** im Sinne des § 35 Abs. 3 BauGB erfüllen. Die bestehenden Flugplätze haben keinen Anspruch auf den Fortbestand von optimalen Bedingungen; eine hinzutretende WEA

ist nur dann unzulässig, wenn sie den Flugbetrieb verhindert oder **unzumutbar beeinträchtigt** [BVerwG 4 C 1.04 vom 18.11.04]. Dabei sieht die Rechtsprechung ein hohes Maß an Beeinträchtigungen als zumutbar an: veränderte An- und Abflugrouten, erhöhte Aufmerksamkeit und auch ein erhöhtes Risiko sind vom Flugplatz hinzunehmen [OVG Koblenz 8 A 11271/05, OVG Lüneburg 12 LC 56/07]. Einen höheren Schutz genießen veröffentlichte Platzrunden, da sie eine für alle Beteiligten zu beachtende Allgemeinverfügung darstellen [VG Stuttgart 16 K 93980/06 vom 29.01.07]. Bei Überfliegen von WEA nach den Vorschriften des LuftVG geht die Rechtsprechung nicht von einer Gefährdung z.B. durch Luftverwirbelung durch die WEA aus. Flugplatzbetreiber können Beeinträchtigungen im weiten Umfeld nicht stellvertretend für die Piloten, die den Flugplatz anfliegen, geltend machen [VG Minden 11 K 1989/08 vom 22.10.08]. Ob es sich bei dem Flugplatz um einen gewerblich genutzten Platz oder einen nur zu Freizeitzwecken genutzten Platz handelt, ist für die Beurteilung des Gebotes der Rücksichtnahme unerheblich.

Für die Beteiligung der Luftfahrtbehörde tritt erst nach zwei Monaten eine **Zustimmungsfiktion** ein. Ist eine fachliche Beurteilung innerhalb dieser Frist auf Grund des erforderlichen Prüfumfanges nicht möglich, kann sie verlängert werden [§ 12 Abs. 2 LuftVG]. § 16a LuftVG ermächtigt die Luftfahrtbehörden, für zulässige Anlagen eine geeignete **Kennzeichnung** zu fordern, soweit dies für die Sicherheit des Luftverkehrs erforderlich ist. Die Tageskennzeichnung kann durch farbliche Kennzeichnung der Rotorblätter oder durch zwei weiß blitzende Feuer erfolgen. Die Nachtkennzeichnung erfolgt durch Hindernisfeuer, Gefahrenfeuer, Blattspitzenhindernisfeuer oder Feuer W,rot. Befeuerungseinrichtungen müssen den Anforderungen der International Civil Aviation Organisation (**ICAO**) entsprechen. Für WEA mit einer Gesamthöhe über 150 m sind zusätzliche Kennzeichnungen an der Gondel und am Turm erforderlich. Mit der Neufassung der AVV vom 2.9.04 hat das Bundesverkehrsministerium auf die zunehmenden Beschwerden von Anwohnern über die Belästigung durch die Flugsicherheitsbefeuerung reagiert und die Möglichkeit eröffnet, die Lichtstärke der Tagesbefeuerung sowie der Nacht-Gefahrenfeuer in Abhängigkeit der Sichtweite zu regeln. Ebenso werden die Abstrahlwinkel und Abschirmmöglichkeiten im Bereich unterhalb der Horizontalen genau festgelegt [AVV]. Die Genehmigungsbehörde kann nun entsprechende Auflagen zum Schutz der Anwohner in die Genehmigung von WEA aufzunehmen (siehe hierzu auch Kapitel „Immissionsschutz – optische Wirkungen“).

Neben der zivilen Luftfahrt kann auch die **militärische Luftfahrt** von dem WEA-Projekt betroffen sein. In Tieffluggebieten sind auch WEA unter 100 m Gesamthöhe zustimmungs- und kennzeichnungspflichtig (derzeit wird jedoch überlegt, die Höhen für die Kennzeichnungspflicht zu harmonisieren und auch für die militärische Luftfahrt auf 100 m zu erhöhen). Außerdem können militärische Flugplätze sowie **Radar- und Funkanlagen** betroffen sein. Deshalb sollte die militärische Luftfahrtbehörde stets in WEA-Genehmigungsverfahren beteiligt werden.

Arbeitsschutz

WEA sind Arbeitsstätten im Sinne des § 2 Abs. 1 Nr. 2 ArbStättV. Für sie sind insbesondere § 12 Schutz gegen **Absturz** und **herabfallende Gegenstände** und § 20 Steigleiter, Steigeisengänge zu beachten. In modernen WEA werden diese Anforderungen durch entsprechende Einrichtungen von den WEA-Herstellern erfüllt und in der technischen Dokumentation des WEA-Typs dargestellt. Steigleitern mit Rückenschutz, Gurtsicherungsvorrichtungen, Zwischenpodeste im Turm sowie gesicherte Behälter für Kleinteile und Werkzeug gehören zur Standardausrüstung. In größeren WEA sind **Aufzüge** installiert, auf die die BetrSichV anzuwenden ist. WEA umfassen keine ständigen Arbeitsplätze, da sie im Normalbetrieb vollstän-

dig automatisch oder durch Fernüberwachung gesteuert werden. Personaleinsatz vor Ort ist nur im Rahmen von Service- und Wartungsarbeiten erforderlich. Diese Arbeiten werden meist im Rahmen von Wartungsverträgen durch speziell geschultes und ausgerüstetes Personal der WEA-Hersteller erledigt.

Mindestabstände

Mindestabstände ergeben sich neben den zuvor dargestellten Rechtsbereichen aus verschiedenen Fachgesetzen und Empfehlungen. Die folgende Zusammenstellung gibt eine kompakte Übersicht über bestehende Abstandsregelungen und Empfehlungen. Zu beachten ist dabei, dass es sich nicht bei allen Abstandsvorgaben um gesetzlich fixierte Anforderungen handelt, sondern in Form von Erlassen meist als **Orientierung** im Praxisalltag dienen sollen, aber im Einzelfall Abweichungen zulässig sind. Der neue Windenergie-Erlass vom 11.07.11enthält zwar weniger Abstandsvorgaben als die vorherige Erlass-Version – dies ist auf Grund des Orientierungscharakters jedoch nicht als unmittelbarer Aufgabe von Schutzstandards anzusehen, sondern trägt eher der Erfahrung Rechnung, dass eine Vielzahl von hohen Abstandsvorgaben lediglich zu stetiger Einzelfallprüfung führt, da der Rechtsanspruch auf die Erteilung der Genehmigung gewahrt werden muss. So wurde z.B. in den vergangenen Jahren regelmäßig im konkreten Genehmigungsverfahren die sehr große Abstandsvorgabe des alten WKA-Erlasses zu Waldgebieten im Einvernehmen mit der Forstbehörde und den Brandschutzdienststellen auf einen deutlich geringeren Abstand, der zur Sicherstellung des Brand- und Gefahrenschutz ausreichend ist, reduziert.

Anlage	**Mindestabstand zwischen WEA-Blattspitze und Objekt/Gebiet**	**Quelle**
Freileitungen	1-facher Rotordurchmesser, kann unterschritten werden, wenn WEA-Nachlaufströmung die Leiterseile nicht erreicht; generell darf Rotorspitze nicht in Schutzstreifen der Freileitung ragen	Windenergie-Erlass Ziffer 8.1.2
Sendeanlagen	Gesamthöhe der höheren Anlage	Windenergie-Erlass Ziffer 8.1.3
Militärische Richtfunkstrecken	Richtfunkstrecke darf durch keinen Teil der WEA unterbrochen werden	Windenergie-Erlass Ziffer 5.2.2.3 (10. Spiegelstrich)
Nationalparke, Nationale Naturmonumente, Naturschutzgebiete, flächenhafte Natrudenkmale, FFH-Gebiete, gesetzliche geschützte Biotope gem. § 30 BNatSchG und § 62 LG NRW, geschützte Landschaftsbestandteile gem. § 47 LG NRW	im allgemeinen soll Pufferzone in Abhängigkeit von Erhaltungszielen und Schutzzweck des Gebiets bestimmt werden; sofern die Schutzgebiete dem Schutz von Fledermäusen oder europäischen Vogelarten dienen sowie bei europäischen Vogelschutzgebieten: 300 m, wobei niedrigerer oder höherer Abstand in Abhängigkeit von Erhaltungszielen und Schutzzweck des Gebiets möglich ist	Windenergie-Erlass Ziffer 8.1.4

Nachbargrundstück	½ der Gesamthöhe *ab Turmmittelpunkt* größere Abstände können sich aus dem Gebot der gegenseitigen Rücksichtnahme ergeben (z.B. erdrückende Wirkung)	§ 6 Abs. 10 BauO NRW
andere WEA	keine generellen Vorgaben mehr, bei Unterschreitung des Abstandes gem. Abschnitt 6.3.3 der DIBt-Richtlinie „Windenergieanlagen“ ist eine gutachterliche Stellungnahme einzuholen	Windenergie-Erlass Ziffer 5.2.3.4; LtB Anlage 2.7/10
Bundesautobahnen	40 m, bei Abständen kleiner 100 m ist Zustimmung der obersten Landesstraßenbaubehörde erforderlich	§ 9 FStrG
Bundesstraßen	20 m, bei Abständen kleiner 40 m ist Zustimmung der obersten Landesstraßenbaubehörde erforderlich	§ 9 FStrG
Landes- und Kreisstraßen außerhalb von Ortsdurchfahrten	bei Abständen bis zu 40 m ist Zustimmung der Straßenbaubehörde erforderlich	§ 25 StrWG NRW
Verkehrswege und Gebäude (Eiswurf)	Abstand von 1,5 x (Rotordurchmesser + Nabenhöhe); Windenergie-Erlass empfiehlt technische Eiswurfabschaltungen statt Abständen	Windenergie-Erlass Ziffer 5.2.3.5; LtB Anlage 2.7/10
Flugplätze	in Bautenschutzbereichen (Umkreis von Flughäfen 15 km, Umkreis von Lande- und Segelflugplätzen 1,5 km) ist Zustimmung der Luftfahrtbehörde erforderlich	§§ 12, 17 LuftVG
Gewässer aller Art	5 m, Wasserbehörde kann Gewässerrandstreifen aufheben oder von Verbot befreien	§ 38 WHG
Bundeswasserstraßen, Gewässer erster Ordnung, stehende Gewässer mit mehr als 1 ha Fläche	50 m, Landschaftsbehörde kann im Einzelfall Ausnahmegenehmigung erteilen	§ 61 BNatSchG
Wald	35 m, eine Unterschreitung ist möglich, wenn erhöhte Brandschutzvorkehrungen getroffen werden (siehe Ziffer 5.2.3.2 Windenergie-Erlass)	Wald-Erlass Ziffer 4.2, Windenergie-Erlass Ziffer 5.2.3.2 und 8.1.4

BESCHEIDERSTELLUNG

Grundsätzliches

Nach der Änderung der 4. BImSchV vom 1.7.05 stellt jede einzelne WEA mit einer Gesamthöhe von mehr als 50 m eine genehmigungsbedürftige Anlage im Sinne des BImSchG dar. Trotzdem können mehrere WEA aus verfahrensökonomischen Gründen in einem Genehmigungsverfahren und einem Genehmigungsbescheid zusammengefasst werden. Dies entspricht der langjährigen Praxis in Bezug auf genehmigungsbedürftige Anlagen: So wird z.B. für mehrere Feuerungsanlagen oder auch für mehrere Lager für besondere Stoffe, die jeweils für sich einzeln die Grenze zur Genehmigungsbedürftigkeit überschreiten, ebenfalls nur ein Genehmigungsbescheid erteilt. Formaljuristisch gesehen handelt es sich dann um mehrere Genehmigungen, die in einem Schriftstück zusammengefasst sind. Wichtig dabei ist, dass für jede Anlage der Genehmigungsumfang und die jeweiligen Anforderungen spezifisch festgelegt werden. Sofern zum Zeitpunkt der Erteilung der Genehmigung bereits abzusehen ist, dass die WEA später z.B. von einem Projektierer an einzelne Betreiber abgegeben und getrennt betrieben werden sollen, empfiehlt sich die Erteilung separater Bescheide.
Sollte sich im Genehmigungsverfahren ergeben, dass eine oder mehrere WEA einer gemeinsam beantragten WEA-Gruppe nicht genehmigungsfähig sind, könnte zwar auch die Ablehnung dieser WEA in ein Schriftstück mit der Genehmigung für die anderen WEA gefasst werden, jedoch empfiehlt sich aus Gründen der Klarheit eine Auftrennung in zwei separate Schriftstücke (Ablehnungsbescheid und Genehmigungsbescheid). Die Antragsunterlagen für die Genehmigung müssen nicht geändert werden, sofern sie zur sicheren Beurteilung, dass durch die verbleibenden, genehmigungsfähigen WEA die Genehmigungsvoraussetzung nach § 6 BImSchG erfüllt sind, ausreichen.

Textbausteine

Redaktionelle Anmerkung: Hinweise, wann ein bestimmter Textbaustein eingesetzt werden sollte bzw. was bei seinem Einsatz zu beachten ist, sind *>in reduzierter Schrift kursiv grau<* gesetzt.

Umfang der Genehmigung

- Die Genehmigung erstreckt sich auf folgende Anlagen, Anlagenteile und Nebeneinrichtungen:

  [X] Windenergieanlagen mit folgenden Daten:

Typ	Nenn-leistung	Naben-höhe	Rotor-durchmesser	Standort	
				Nr.	Koordinaten
					R: H:
					R: H:
					R: H:

  sowie [X] zugehörige Trafostationen.

- Repowering
  Die Genehmigung erstreckt sich auf den Ersatz von [X] WEA des Typs [X] durch Errichtung von [X] WEA mit folgenden Daten:

Typ	Nenn-leistung	Naben-höhe	Rotor-durchmesser	Standort		
				Nr.:	Rechtswert/Hochwert	

- Leistungserhöhung
  Die Genehmigung erstreckt sich auf die Erhöhung der elektrischen Leistung zur Nachtzeit für die bestehende WEA [X] von [X] kW auf [X] kW.

- Die Genehmigung erstreckt sich auf die Erhöhung der elektrischen Leistung zur Nachtzeit mit folgender Betriebskonfiguration:

Typ	Betriebsweise zur Nachtzeit	Standort	
		Nr.	Koordinaten

- Die Genehmigung erstreckt sich auf die Neukonfiguration der Betriebsweisen des Windparks zur Nachtzeit. Insgesamt ergibt sich für den Windpark folgende Neukonfiguration des Nachtbetriebs zwischen 22:00 Uhr und 6:00 Uhr:

Typ	Betriebsweise zur Nachtzeit	Standort		
		Nr.	Koordinaten Rechtswert / Hochwert	

- Für die Windenergieanlage(n) Nr. [X] wird nur der Betrieb während der Tageszeit genehmigt. Ein Betrieb dieser Anlage(n) während der Nachtzeit von 22:00 Uhr bis 6:00 Uhr ist unzulässig.

- Eigenverbrauchsanlage
  Die Windenergieanlage darf im Jahressmittel / im langjährigen Mittel über [X] Jahre eine Stromproduktion von [X] kWh/a nicht überschreiten.
  >Hiermit wird analog zu den bei Industrieanlagen üblichen Produktionsmengenbegrenzungen eine definierte Kapazität festgeschrieben, die der in der Genehmigung berechneten Eigenverbrauchsquote entspricht und somit den Charakter einer Eigenverbrauchsanlage im Außenbereich genehmigungsrechtlich absichert. Eine solche Begrenzung dürfte nur bei großen Eigenverbrauchs-WEA notwendig sein, da KWEA auf Grund der Stromgestehungskosten deutlich oberhalb der EEG-Vergütung in der Regel auf 100% Eigenverbrauch ausgelegt werden. In Industriegebieten sind WEA (nach den Regelungen des jeweiligen Bebauungsplans) grundsätzlich auch als Einspeiseanlagen zulässig, so dass eine Begrenzung auf eine bestimmte Energiemenge nicht erforderlich ist, auch wenn die WEA vom Betreiber als Eigenverbrauchsanlage konzipiert ist.<

- Eigenverbrauchsanlage
  Die Windenergieanlage darf im Jahresmittel / im langjährigen Mittel über [X] Jahre nur doppelt soviel Strom erzeugen, wie der versorgte Betrieb [X] im gleichen Zeitintervall tatsächlich verbraucht.
  >Diese Variante kann genutzt werden, wenn der Eindruck besteht, dass der Stromverbrauch des versorgten Betriebes im Rahmen des Genehmigungsverfahrens sehr hoch bemessen wurde oder ein zukünftiger Energieverbrauch z.B. durch Umstellung der Wärmeversorgung auf Strombasis oder eine angestrebte Erweiterung der Produktion eingerechnet wurde und somit der Verbrauch als absolute kWh-Zahl noch nicht feststeht. Mit dieser genehmigungsrechtlichen Formulierung wird ein „Hochrechnen“ des Verbrauchs unattraktiv,

da die daraufhin (zu) groß dimensionierte WEA dann abgeregelt werden müsste. Allerdings ist diese Formulierungsvariante auch deutlich komplizierter in der Einhaltung für den Betreiber und in der Überwachung für die Behörde.<

- Erschließungsmaßnahmen außerhalb des Anlagengrundstücks und Netzanbindung werden von dieser Genehmigung nicht erfasst.

- Im Einzelnen ergibt sich der Umfang der von der Genehmigung erfassten Anlagen und Betriebsweisen aus den im Anhang zu diesem Bescheid aufgeführten Unterlagen. Diese Genehmigung wird nach Maßgabe der im Anhang aufgeführten Antragsunterlagen erteilt, sofern sich nicht durch nachstehende Anforderungen Änderungen ergeben.

Befristung

Die Genehmigung erlischt, wenn nicht innerhalb von 3 Jahren nach Bestandskraft dieses Bescheides mit dem Betrieb der Anlage begonnen worden ist.

Bedingung

- Vor Baubeginn ist für die Sicherung der Rückbauverpflichtung nach § 35 Abs. 5 BauGB eine Sicherheitsleistung in Form einer selbstschuldnerischen Bürgschaft einer deutschen Großbank oder öffentlichen Sparkasse beizubringen. In der Bürgschaft ist sicherzustellen, dass die bürgende Bank den Bürgschaftsbetrag auf erstes Anfordern an das [Bauordnungsamt] zahlt und auf die Einreden der Anrechnung, der Aufrechnung und der Vorausklage verzichtet (§§ 770, 771 BGB). Die Sicherheitsleistung wird auf [X] € festgesetzt.

- Vor Inbetriebnahme der WEA ist gemäß § 17 BNatSchG i.V.m. § 4 a Abs. 9 LG NRW zur Sicherung der landschaftspflegerischen Kompensationsmaßnahmen eine Sicherheitsleistung in Form einer unbefristeten selbstschuldnerischen Bürgschaft einer deutschen Großbank oder öffentlichen Sparkasse beizubringen. In der Bürgschaft ist sicherzustellen, dass die bürgende Bank den Bürgschaftsbetrag auf erstes Anfordern an die [Untere Landschaftsbehörde] zahlt und auf die Einreden der Anrechnung, der Aufrechnung und der Vorausklage verzichtet (§§ 770, 771 BGB). Die Sicherheitsleistung wird auf [x] € festgesetzt.

allgemeine Nebenbestimmungen

- Der Baubeginn der einzelnen Windenergieanlagen ist folgenden Stellen mitzuteilen:
  - [Immissionsschutzbehörde]
  - Stadt / Kreis [X], Bauordnungsamt
  - [zivile Luftfahrtbehörde]
  - [militärische Luftfahrtbehörde].

  Die Mitteilungen müssen jeweils mindestens eine Woche vor Baubeginn bei diesen Stellen vorliegen.

- Die Schallprognose des Ingenieurbüros [X] vom [X], sowie der Vermessungsbericht [X] sind Bestandteil dieser Genehmigung. Die schalltechnisch relevanten Hauptkomponenten Getriebe, Generator und Rotorblätter der WEA sind daher entsprechend der dem

Vermessungsbericht zu Grunde liegenden Spezifikation auszuführen, d.h. es dürfen nur die folgenden Bauteiltypen eingebaut werden:
Getriebe: [X]
Generator: [X]
Rotorblätter: [X]
>Diese Auflage entspricht zwar der Forderung der Konformität im Detail der errichteten WEA mit derjenigen der Typ-Vermessung, jedoch hat sie sich als nicht praxisgerecht erwiesen. Ein Teil der WEA-Hersteller fertig sowieso weitgehend selbst, so dass eine Konformität stets gegeben ist. WEA-Hersteller, die Bauteile verschiedener Zulieferer verwenden, haben meist auch für den Großteil der verwendeten Komponenten verschiedener Hersteller Vermessungsberichte. Eine zu genaue Festlegung der Spezifikation verhindert darüber hinaus den Einsatz weiterentwickelter und damit verbesserter Bauteile. <

- Der [Immissionsschutzbehörde] ist der Zeitpunkt der Inbetriebnahme der einzelnen Windenergieanlagen formlos schriftlich anzuzeigen. Die Anzeige muss jeweils mindestens eine Woche vor der beabsichtigten Inbetriebnahme vorliegen.

- Der [Immissionsschutzbehörde] ist der Zeitpunkt der Inbetriebnahme der WEA formlos schriftlich anzuzeigen. Mit dieser Anzeige müssen folgende Unterlagen vorgelegt werden:
  - Herstellerbescheinigung über die technischen Daten der Windenergieanlage, in der bestätigt wird, dass die Windenergieanlage identisch mit der dem Vermessungsbericht zu Grunde liegenden Anlagenspezifikation ist (Konformitätsbescheinigung). Kann eine solche Bescheinigung nicht vorgelegt werden, muss eine akustische FGW-konforme Abnahmemessung durchgeführt werden.
  - Erklärung des Herstellers der Anlage, dass die erforderliche schallreduzierte Betriebsweise eingerichtet ist
  - Erklärung des Herstellers der Anlage bzw. des beauftragten Fachunternehmens über die Art und Weise, wie der Schattenwurf bezogen auf den jeweiligen Immissionsaufpunkt maschinentechnisch gesteuert wird sowie die Bestätigung, dass die Abschalteinrichtung betriebsbereit ist.

  Die Anzeige und die entsprechenden Unterlagen müssen der [Immissionsschutzbehörde] mindestens eine Woche vor der beabsichtigten Inbetriebnahme vorliegen.

- Ein Wechsel des Betreibers bzw. ein Verkauf der Windenergieanlage(n) ist der [Immissionsschutzbehörde] unverzüglich mitzuteilen.

- Die über das Fernüberwachungssystem aufgezeichneten Wind- und Anlagendaten sind ein Jahr aufzubewahren und auf Verlangen der [Immissionsschutzbehörde] vorzulegen. Die aufgezeichneten Daten müssen einsehbar sein und in Klarschrift vorgelegt werden können. Es müssen mindestens die Parameter Windgeschwindigkeit, Windrichtung, Leistung und Drehzahl im 10-min-Mittel erfasst werden.

- Der [Immissionsschutzbehörde] ist der direkte lesende Zugriff mittels Fernüberwachungssoftware auf die o.g. Betriebsdaten zu gewähren.
  >Diese Forderung ist nicht im allgemeinen angemessen und erforderlich. Im Regelfall genügt der Zugang zu den Daten über den Betreiber selbst oder direkt über die mit der Fernüberwachung beauftragte Servicefirma/Herstellerfirma. In Einzelfällen kann der vom Betreiber freiwillig gewährte direkte Zugriff der Behörde zur Steigerung der Akzeptanz bei schwerwiegenden Nachbarkonflikten beitragen.<

<u>immissionsschutzrechtliche Nebenbestimmungen - Schall</u>

- Laut Ziffer [X] sind das Geräuschimmissionsgutachten des Gutachters [X] vom [X] (einschließlich des Nachtrags vom [X]) sowie das Schattenwurfgutachten des Gutachters [X] vom [X] Bestandteil dieser Genehmigung und zu beachten.

- Die Windenergieanlage(n) Nr. [X] ist/sind während der Nachtzeit von 22:00 - 6:00 Uhr gemäß der Schallimmissionsprognose des Ingenieurbüros [X] in der schallreduzierten Betriebsweise [X] mit einer maximalen Leistung von [X] kW gemäß dem Vermessungsbericht [X] zu betreiben. Dabei darf ein Schallleistungspegel im Sinne einer oberen Vertrauensbereichsgrenze von [Y] dB(A) nicht überschritten werden; dieser Wert gilt als das genehmigungsrechtlich zulässige Maß an Emission inklusive der erforderlichen Zuschläge zur Berücksichtigung von Unsicherheiten. Die v.g. Emissionsbegrenzung gilt im Rahmen einer messtechnischen Überprüfung als eingehalten, wenn der reine messtechnisch bestimmte Schallleistungspegel einen Wert von [Z] dB(A) nicht überschreitet.
  >Der Windenergie-Erlass NRW fordert nun explizit unter Ziffer 5.2.1.1 die Festlegung eines maximal zulässigen Emissionswertes in der Genehmigung. Dabei muss der zulässige Toleranzbereich, der sich aus dem Aufschlag der Unsicherheiten in der Schallprognose ergibt, berücksichtigt werden, denn es wäre nicht gerechtfertigt, von einem Betreiber den Aufschlag von Unsicherheitsfaktoren zu seinen Ungunsten in der Prognose zu verlangen, aber gleichzeitig zu fordern, dass sich diese nicht realisieren dürfen.). Um die im Kapitel „Überwachung – Schallmesskonzepte“ geschilderte Problematik der widersprüchlichen Berücksichtigung von Unsicherheiten bei Abnahmemessungen und beim Ansatz von WEA als Vorbelastung zu lösen, müssen für beide Fragestellungen Festlegungen getroffen werden: Satz 2 der o.g. Auflage legt daher das rechtlich zulässige Maß der Emission fest und stellt somit den festen Wert da, mit dem die WEA als Vorbelastung für nachfolgende WEA anzusetzen ist. Der Wert Y ist die obere Vertrauensbereichsgrenze, d.h. angesetzter reiner Schallleistungspegel der Prognose + vollständiger Zuschlag aller Unsicherheiten. Satz 3 der Auflage definiert entsprechend den Vorgaben des Windenergie-Erlasses, wann der Nachweis der Einhaltung dieser genehmigungsrechtlich festgesetzten Emission als erbracht anzusehen ist. Für die standardmäßig bei einfach vermessenen WEA angesetzte Unsicherheit der Serienstreuung von 1,2 dB ergibt sich nach den Vorgaben des Windenergie-Erlasses ein Toleranzbereich von 1,2 dB · 1,28 = 1,5 dB; bei dreifach vermessenen WEA ergibt sich der Toleranzbereich zu 1,28 · s, wobei s die sich aus der Dreifachvermessung ergebende Standardabweichung ist (vgl. Merkblatt „Qualität der Prognose“ in Anhang I). Der Wert für Z ergibt sich dann als angesetzter reiner Schallleistungspegel der Prognose + Toleranzbereich.
  Dieser Auflagenvorschlag entspricht dem Windenergie-Erlass NRW; in anderen Bundesländern sind die ggf. vorhandenen jeweiligen länderspezifischen Regelungen zu beachten.<

- Alle Windenergieanlagen / die Windenergieanlage(n) Nr. [X] sind während der Nachtzeit von 22:00 - 6:00 Uhr gem. der Schallimmissionsprognose in schallreduzierter Betriebsweise mit einer maximalen Leistung von [X] kW und einer maximalen Drehzahl von [X] min^{-1} (gemäß dem Vermessungsbericht [X] zu betreiben). Dabei darf ein Schallleistungspegel im Sinne einer oberen Vertrauensbereichsgrenze von [Y] dB(A) nicht überschritten werden; dieser Wert gilt als das genehmigungsrechtlich zulässige Maß an Emission inklusive der erforderlichen Zuschläge zur Berücksichtigung von Unsicherheiten. Die v.g. Emissionsbegrenzung gilt im Rahmen einer messtechnischen Überprüfung als eingehalten, wenn der ermittelte Schallleistungspegel von [X] dB(A) inklusive Ton- und Impulshaltigkeitszuschlägen sowie inklusive der Unsicherheit der (Abnahme-)Messung einen Wert von [Z] dB(A) nicht überschreitet.
  >Diese Formulierung entspricht hinsichtlich der Systematik der Festlegung einer genehmigungsrechtlich zulässigen Emission einerseits und einer Vorgabe für die messtechnische Überprüfung andererseits der vorhergehenden Auflage. Der Unterschied besteht in der Festlegung der Werte für Y und Z, die sich in dieser Auflage nicht nach den Vorgaben des Windenergie-Erlasses NRW, sondern nach den Vorgaben des LAI richten. Nach den Vorgaben des LAI kann der Wert Y entweder über ein statistisches Verfahren (Ermittlung der oberen Vertrauensbereichsgrenze aus den einzelnen Unsicherheiten) oder durch einen pauschalen Zuschlag von 2 dB ermittelt werden. Dementsprechend muss auch der Wert für Z festgelegt werden. Als Toleranzbereich für die statistische Variante ergibt sich Z zu $1{,}28 \cdot \sqrt{\sigma_R^2 + \sigma_{Prog}^2}$
  Auch hier gilt: Nicht alle Bundesländer wenden die (inzwischen recht alte) LAI-Regelung an, es sind die ggf. vorhandenen jeweiligen länderspezifischen Regelungen zu beachten.<

- Die Windenergieanlage(n) Nr. [X] ist/sind während der Nachtzeit von 22:00 - 6:00 Uhr gemäß der Schallimmissionsprognose des Ingenieurbüros [X] in der schallreduzierten Betriebsweise [X] mit einer maximalen Leistung von [X] kW gemäß dem Vermessungsbericht [X] zu betreiben. Dabei darf ein Schallleistungspegel von [X] dB(A) inklusive der erforderlichen Sicherheitszuschläge nicht überschritten werden.
  >Hier ist für den maximal zulässigen Schallleistungspegel der vermessene Schalleistungspegel zuzüglich der aufgeschlagenen oberen Vertrauensbereichsgrenze anzusetzen. Diese Formulierung ist kompatibel mit jeder Art von Abnahmemessung, da hier der Schalleistungspegel inklusive aller in der Prognose berücksichtigten Unsicherheiten verglichen wird mit dem später an der betroffenen WEA vermessenen Pegel inklusive

der für diese Messung zu berücksichtigenden Unsicherheiten. Diese Festlegung bietet als einzige eine durchgehende Konsistenz von der Schallprognose über die Abnahmemessung bis hin zur Berücksichtigung der abnahmevermessenen WEA als Vorbelastung für nachfolgende WEA. Der genehmigungsrechtlich festgelegte Wert ist in dieser Aufgabenformulierung identisch mit der Vorgabe zum maßgeblichen Wert bei der messtechnischen Überprüfung. Diese in der Vergangenheit in NRW oft praktizierte Methode entspricht heute nicht mehr den Vorgaben des Windenergie-Erlasses NRW (s.o.), kann jedoch in anderen Bundesländern, in denen es keine bindenden Vorgaben gibt, angewendet werden. Zur Problematik der konsistenten Berücksichtigung von Unsicherheiten bei Abnahmemessungen siehe Kapitel „Überwachung – Schallmesskonzepte".<

- Alle Windenergieanlagen / die Windenergieanlage(n) Nr. [X] sind solange während der Nachtzeit von 22:00 - 6:00 Uhr gem. der Schallimmissionsprognose in schallreduzierter Betriebsweise mit einer maximalen Leistung von [X] kW gemäß dem Vermessungsbericht [X] zu betreiben bis durch eine Messung nachgewiesen ist, dass auch bei einer Betriebsweise mit höherer elektrischer Leistung der Immissionsrichtwert unter Berücksichtigung der Vorbelastung im Einwirkungsbereich der Windenergieanlage(n) eingehalten wird.
  Als Sachverständiger kommt in diesem Fall nur eine anerkannte Messstelle nach §§ 26/28 Bundes-Immissionsschutzgesetz in Frage, die nachweislich Erfahrung mit der Messung von Windenergieanlagen hat und die an der Erstellung der Lärmimmissionsprognose nicht mitgearbeitet hat. Um Einzelheiten abzustimmen, muss sich der Sachverständige vor Erstellung des Gutachtens mit der [Immissionsschutzbehörde] in Verbindung setzen.
  Der [Immissionsschutzbehörde] ist ein Exemplar des Gutachtens zuzusenden.
  >Diese Formulierung mit aufschiebendem Charakter ermöglicht es, dass der Betreiber nach erfolgter Messung keinen neuen Antrag auf Erhöhung der Leistung zur Nachtzeit stellen muss, sondern dass die Vorlage des Messberichts bei der Immissionsschutzbehörde und die Freigabe durch sie ausreicht. Die aufschiebend formulierte Auflage hat nur Sinn, wenn es ausreichend wahrscheinlich ist, dass auch ein Betrieb mit höherer Leistung die Immissionsrichtwerte einhalten kann. Dies ist insbesondere dann der Fall, wenn die prognostizierte Überschreitung im Betrieb mit höherer Leistung sich nur durch die Sicherheitszuschläge ergibt. In größeren Windzonen, wo es eine Abfolge verschiedener Betreiber nach dem Windhundprinzip gibt, erhält der Betreiber mit der aufschiebend formulierten Auflage die Möglichkeit, den Spielraum der Sicherheitszuschläge bis zum TA Lärm-Richtwert vorrangig vor nachfolgenden Betreibern für sich auszunutzen. Bei komplexen Abfolgen im Windhundprinzip in einer Zone kann der Einsatz der aufschiebend formulierten Auflage zu einer unübersichtlichen Konstellation und zu einer Behinderung der nachfolgenden Betreiber führen. Ihr Einsatz sollte daher gut überdacht sein.<

- Die WEA [X] darf zur Nachtzeit zwischen 22:00 Uhr und 6:00 Uhr nur bis zu einer Abschaltwindgeschwindigkeit von [X] m/s (entspricht einer Leistung von [X] kW) betrieben werden. Sobald eine Windgeschwindigkeit von [X] m/s auf Nabenhöhe im 1-Minuten-Mittelwert überschritten wird, ist die WEA außer Betrieb zu nehmen. Nach dieser Abschaltung darf der Betrieb erst nach Ablauf eines Zeitraumes von einer Stunde wieder aufgenommen werden (bzw. bei einer Abschaltung zwischen 5:00 Uhr und 6:00 Uhr Wiederaufnahme des Betriebes um 6:00 Uhr in der zulässigen Tagesbetriebsweise). Die elektrische Leistung darf im Nachtbetrieb im 10-Minuten-Mittel einen Wert von [X] kW nicht überschreiten.
  >Diese Auflage stellt eine Möglichkeit für die schalltechnische Begrenzung von stall-Anlagen zur Nachtzeit dar. Mit der definierten Abschaltwindgeschwindigkeit wird der lauteste Zustand der WEA definiert und begrenzt. Um ein häufiges An- und Abschalten der WEA, das mit Geräuschspitzen verbunden ist, zu verhindern, wird eine Anlauf-Hysterese von einer Stunde (Beurteilungszeit zur Nachtzeit) festgelegt.<

- Die Windenergieanlage ist solange während der Nachtzeit von 22:00 - 6:00 Uhr außer Betrieb zu setzen bis das Schallverhalten des WEA-Typs [X] durch eine FGW-konforme Vermessung an der beantragten WEA selbst oder einer anderen WEA gleichen Typs belegt wird. Ein Exemplar des Messberichts ist der [Immissionsschutzbehörde] zu übersenden. (Es ist nachzuweisen, dass die Schallemission das rechtlich zulässige Maß von [Y] dB(A) als obere Vertrauensbereichsgrenze inklusive der erforderlichen Zuschläge für die Berücksichtigung der Unsicherheiten nicht überschreitet.)

>Diese aufschiebend formulierte Auflage kann insbesondere für neue WEA-Typen angewendet werden, für die zwar ein garantierter Schallleistungspegel des Herstellers, aber noch keine FGW-konforme Vermessung vorliegt. Für noch nicht vermessene WEA-Typen bzw. noch nicht vermessene Betriebsweisen empfiehlt das LANUV, zunächst den Nachtbetrieb nicht zuzulassen. Der letzte in Klammern gesetzte Satz sollte in den Fällen (also z.B. in NRW) hinzugefügt werden, in denen das rechtlich zulässige Maß an Emissionen von den Anforderungen an den Nachweis im Rahmen eines Abnahmemessung abweicht (siehe Auflagenvorschläge weiter oben), denn bei dem hier geforderten Nachweis handelt es sich noch um einen aufgeschobenen Nachweis über die Einhaltung der Genehmigungsvoraussetzungen, so dass die Einhaltung der oberen Vertrauensbereichsgrenze nachzuweisen ist.<

- Die Windenergieanlagen dürfen nicht tonhaltig sein. Tonhaltig sind WEA, für die nach TA Lärm ein Tonzuschlag von 3 dB oder 6 dB zu vergeben ist.
  >Der Windenergie-Erlass stellt fest, dass tonhaltige WEA nicht dem Stand der Technik entsprechen. Um dem Vorsorgegebot zu genügen, reicht es deshalb gem. dem Windenergie-Erlass nicht mehr aus, wenn der Beurteilungspegel zuzüglich eines Zuschlages für Tonhaltigkeit unterhalb des zulässigen Richtwertes liegt, sondern es darf keine Tonhaltigkeit gegeben sein (zur Frage der Rechtssicherheit dieser Forderung s.o. Kapitel „Immissionsschutz - Schallimmission“). Die Festlegung als Auflage unterstützt die Immissionsschutzbehörde in ihrer Überwachungstätigkeit von in Bezug auf Tonhaltigkeit kritischen WEA-Typen.<

- Die von der/den Windenergieanlage(n) verursachten Geräuschimmissionen dürfen im gesamten Einwirkungsbereich nicht zu einer Überschreitung der Immissionsrichtwerte nach Nr. 6 der TA Lärm beitragen.
  Insbesondere darf der Beurteilungspegel an den Immissionsaufpunkten
  A [X]
  B [X]
  tagsüber [X] dB(A)
  nachts [X] dB(A)
  nicht überschreiten.
  Einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen dürfen den Immissionsrichtwert am Tage um nicht mehr als 30 dB(A) und zur Nachtzeit um nicht mehr als 20 dB(A) überschreiten. Die Nachtzeit beginnt um 22:00 Uhr und endet um 6:00 Uhr.
  Für die Ermittlung der Geräusche ist Nr. 6.8 TA Lärm maßgebend.

- Die von der/den Windenergieanlage(n) verursachten Geräuschimmissionen dürfen im gesamten Einwirkungsbereich nicht relevant im Sinne der Ziffer 3.2.1 der TA Lärm zu einer Überschreitung der Immissionsrichtwerte nach Nr. 6 der TA Lärm beitragen.
  Für die maßgeblichen Immissionsaufpunkte gelten folgen Immissionsrichtwerte:
  tagsüber [X] dB(A)
  nachts [X] dB(A)
  Einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen dürfen den Immissionsrichtwert am Tage um nicht mehr als 30 dB(A) und zur Nachtzeit um nicht mehr als 20 dB(A) überschreiten. Die Nachtzeit beginnt um 22:00 Uhr und endet um 6:00 Uhr.
  Für die Ermittlung der Geräusche ist Nr. 6.8 TA Lärm maßgebend.
  >Diese Formulierungsvariante eignet sich insbesondere für WEA, die unter Ausnutzung der Irrelevanzkriterien der TA Lärm genehmigt werden.<

- Werden Betreiber anderer im Gebiet befindlicher Windenergieanlagen durch Schallimmissionen ihrer eigenen Windenergieanlage(n) selbst belastet (Eigenbeschallung), so braucht diese Vorbelastung für die Ermittlung der Gesamtbelastung nicht berücksichtigt zu werden.
  >Dieser Zusatz stellt klar, dass bei einer eventuellen Schallmessung nur geprüft werden muss, dass die Summe der Fremdbeschallung die Richtwerte der TA Lärm einhält.<

- Die Umschaltung auf die schallreduzierte Betriebsweise zur Nachtzeit muss durch automatische Schaltung (z.B. mittels Zeitschaltuhr) erfolgen. Die Schaltung ist gegen unbefugte Änderung zu schützen (z.B. durch Passwort). Bei Ausfall oder Störung der automatischen Schaltung ist automatisch ein Alarm an die Fernüberwachung zu geben.

>In einzelnen Fällen wurde die Nachtabregelung nur durch manuelle Abschaltung realisiert, was jedoch im alltäglichen Betrieb zu unzuverlässig ist. Ohne die Alarmgabe bei Ausfall des Steuerungsmoduls wird dieser Ausfall und damit der unzulässige Nachtbetrieb nicht oder erst verspätet bemerkt. Ebenso ist es bei unterbliebenem Passwort-Schutz der Programmierung in Einzelfällen zu Manipulationen gekommen.<

- Der [Immissionsschutzbehörde] ist vor Inbetriebnahme eine Herstellerbescheinigung über die technischen Daten der Windenergieanlage(n) vorzulegen, in der bestätigt wird, dass die Windenergieanlage(n) identisch mit der dem Vermessungsbericht zu Grunde liegenden Anlagenspezifikation sind. Kann eine solche Bescheinigung nicht vorgelegt werden, muss eine akustische FGW-konforme Abnahmemessung durchgeführt werden.

- Die Einhaltung des Immissionsrichtwertes am IP [X] durch den Betrieb mit Nennleistung / mit reduzierter Nennleistung gem. der Schallimmissionsprognose ist innerhalb eines Jahres nach Inbetriebnahme durch Messung eines anerkannten Sachverständigen nach §§ 26/28 Bundes-Immissionsschutzgesetz nachzuweisen. Als Sachverständiger kommt in diesem Fall nur ein Institut in Frage, das nachweislich Erfahrung mit der Messung von Windenergieanlagen hat und das an der Erstellung der Schallimmissionsprognose nicht mitgearbeitet hat. Spätestens 14 Tage nach Inbetriebnahme ist der [Immissionsschutzbehörde] eine Kopie der Auftragsbestätigung für die Messung zu übersenden. Um das Messkonzept abzustimmen, muss sich der Sachverständige vor Durchführung der Messung mit der [Immissionsschutzbehörde] in Verbindung setzen. Nach Durchführung der Messung ist der [Immissionsschutzbehörde] ist ein Exemplar des Gutachtens zuzusenden.
  >Diese allgemein formulierte Forderung einer Abnahmemessung hat sich in der Praxis bewährt. Da WEA oft erst ein oder mehrere Jahre nach der Genehmigung errichtet werden und gemessen werden können, bietet die Abstimmung eines Messkonzeptes unmittelbar vor der Messung die Möglichkeit, zwischenzeitliche Veränderungen der Sach- und Rechtslage (Windparkkonfiguration, aufgetretene Nachbarbeschwerden, neue wissenschaftliche Erkenntnisse) einzubeziehen. Da nur wenige Messinstitute die technische Ausstattung und die notwendige Erfahrung haben, WEA zu messen, ist die Einschränkung der Messinstitute ratsam.<

- Für die Windenergieanlage(n) Nr. [X] mit dem größten Immissionsbeitrag ist durch eine akustische FGW-konforme Emissionsmessung eines anerkannten Sachverständigen nach §§ 26/28 Bundes-Immissionsschutzgesetz, der nachweislich Erfahrung mit der Messung von Windenergieanlagen hat, nachzuweisen, dass die Emission der errichteten Anlage(n) die Vorgaben des dieser Genehmigung zu Grunde liegenden schalltechnischen Gutachtens einhält. Spätestens 14 Tage nach Inbetriebnahme ist der [Immissionsschutzbehörde] eine Kopie der Auftragsbestätigung für die Messung zu übersenden.
  >Eine Fristsetzung für die Durchführung der Messung ist bei WEA problematisch, da für die Messung bestimmte meteorologische Bedingungen (u.a.) vorliegen müssen und außerdem durch die beschränkte Zahl der qualifizierten Messstellen für WEA mitunter Wartelisten bestehen. Stattdessen gewährleistet die Vorlage einer Auftragsbestätigung, dass der WEA-Betreiber seiner Verpflichtung ausreichend nachgekommen ist und die Messung jederzeit starten kann, wenn alle praktischen Bedingungen vorliegen. <

<u>immissionsschutzrechtliche Nebenbestimmungen - Schatten</u>

- Die Schattenwurfprognose weist für die relevanten Immissionsaufpunkte
  A, B....
  eine Überschreitung der zumutbaren Beschattungsdauer von 30 h/a (worst case) bzw. 30 min/d aus. An diesen Immissionsaufpunkten müssen alle für die Programmierung der Abschalteinrichtungen erforderlichen Parameter exakt ermittelt werden. Die Koordinaten und berechneten Zeiten der Schattenwurfprognose geben keine ausreichende Genauigkeit für die Programmierung.
  >Diese Forderung der exakten Einmessung der WEA und IP sollte stets aufgenommen werden, da eine Programmierung auf Basis von kartografisch bestimmten Koordinaten nicht ausreichend genau ist.<

Es muss durch geeignete Abschalteinrichtungen überprüfbar und nachweisbar sichergestellt werden, dass die Schattenwurf-Immissionen der Windenergieanlage(n) (insgesamt) real an den Immissionsaufpunkten 8 h/a und 30 min/d nicht überschreiten. Sofern eine Abschalteinrichtung verwendet wird, die keine meteorologischen Parameter erfassen kann, darf eine astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer (worst case) von 30 h/a und 30 min/d nicht überschritten werden.

>Diese Auflage kann eingesetzt werden, wenn noch das gesamte Schattenwurfkontingent zur Verfügung steht.<

Es muss durch geeignete Abschalteinrichtungen überprüfbar und nachweisbar sichergestellt werden, dass die Schattenwurf-Immissionen der Windenergieanlage(n) (insgesamt) real an den Immissionsaufpunkten

A	[X]	[x] h [x] min/a
B	[X]	[x] h [x] min/a

nicht überschreiten.

>Diese Auflage kann eingesetzt werden, um für Zusatzbelastungs-WEA das nach Berücksichtigung der Vorbelastung noch für sie verbleibende restliche Beschattungskontingent festzulegen, die festgelegten Werte sind daher stets kleiner als 8 h/a.<

Es muss durch geeignete Abschalteinrichtungen überprüfbar und nachweisbar sichergestellt werden, dass die Schattenwurf-Immissionen der Windenergieanlage(n) (insgesamt) an den Immissionsaufpunkten

Nr.	Bezeichnung	real h/a	worst case h/a

- An den Immissionsaufpunkten
  C [X]
  D [X]
  darf kein Schatten durch die beantragte(n) Windenergieanlage(n) verursacht werden.
  >Hier werden IP aufgelistet, bei denen bereits durch zuvor genehmigte WEA die zulässige Beschattungsdauer vollständig ausgeschöpft ist.<

- An allen Immissionsaufpunkten innerhalb der Iso-Schattenlinie von [x] h/a worst case der Schattenwurfprognose darf kein Schatten durch die WEA verursacht werden (Nullbeschattung).
  >Die Forderung einer generellen Nullbeschattung ist grundsätzlich nicht möglich. Soll im Einzelfall trotzdem eine Nullbeschattung festgelegt werden, so ist es wichtig, den örtlichen Bereich, in dem die Nullbeschattung realisiert wird, zu definieren, da es nahezu technisch unmöglich ist (und rechtlich unbestimmt), jedes – auch in großer Entfernung – von sehr geringem Schattenwurf betroffene Wohnhaus in die Programmierung auf exakte Nullbeschattung aufzunehmen. Wenn eine abschließende Auflistung der betroffenen IP zu aufwändig ist, ist auf Grund der himmelsrichtungsabhängigen Beschattungsdauer eine Festlegung an Hand der Iso-Schattenlinien sachgerechter als eine richtungsun-abhängige Festlegung an Hand der Entfernung.

- Durch die Abschalteinrichtungen ist sicherzustellen, dass an allen Immissionsaufpunkten eine Schattenwurfdauer von 30 min/d in Summe aller im Gebiet vorhandenen Windenergieanlagen nicht überschritten wird.
  Dabei braucht eine vorhandene Eigenbeschattung nicht berücksichtigt werden.

- Die Windenergieanlagen sind an eine gemeinsame Schattenwurfabschaltung anzuschließen, welche die Abschaltung der Windenergieanlagen vernetzt steuert. Dabei ist die Vorbelastung zu berücksichtigen.
  >Eine gemeinsame Schattenwurfabschaltung vermeidet Abstimmungsprobleme, die sich durch die Berücksichtigung von WEA, die nicht gesteuert werden können, ergeben. Vernetzte Steuerung ist mit vertretbarem Aufwand nur bei WEA gleichen Typs, die vom selben Betreiber betrieben werden, möglich.<

- Die ermittelten Daten zu Abschalt- und Beschattungszeiträumen und müssen von der Abschalteinheit für jeden Immissionsaufpunkt registriert werden. Ebenfalls sind technische Störungen des Schattenwurfmoduls und des Strahlungssensors zu registrieren. Bei Abschaltautomatiken, die keine meteorologischen Parameter berücksichtigen, entfällt die Pflicht zur Registrierung der realen Beschattungsdauer. Die registrierten Daten sind drei Jahre aufzubewahren und auf Verlangen der [Immissionsschutzbehörde] vorzulegen. Die aktuellen Daten für das laufende Kalenderjahr müssen jederzeit über eine Fernüberwachung abrufbar sein.

- Bei einer technischen Störung des Schattenwurfmoduls oder des Strahlungssensors sind alle WEA innerhalb des im Schattenwurfgutachten ermittelten worst case-Beschattungszeitraums unverzüglich manuell oder durch Zeitschaltuhr außer Betrieb zu nehmen, bis die Funktionsfähigkeit der Abschalteinrichtung insgesamt wieder sichergestellt ist. Zwischen der Störung der Abschalteinrichtung und der Außerbetriebnahme der WEA aufgetretener Schattenwurf ist der aufsummierten realen Jahresbeschattungsdauer hinzuzurechnen.
  >Es sind in der Praxis Fälle aufgetreten, in denen die WEA trotz Ausfall des Schattenwurfmoduls weiter betrieben wurde und es dadurch zu unzulässigen Beschattungszeiten gekommen ist. <

- Vor Inbetriebnahme ist vom Hersteller der Anlage eine Fachunternehmererklärung vorzulegen, wonach ersichtlich ist, wie die Abschaltung bei Schattenwurf bezogen auf den jeweiligen Immissionsaufpunkt maschinentechnisch gesteuert wird und somit die vorher genannten Nebenbestimmungen eingehalten werden.

immissionsschutzrechtliche Ergänzungen zu Flugsicherheits-Nebenbestimmungen

- Sofern die Tageskennzeichnung durch ein weiß blitzendes Gefahrenfeuer erfolgt, ist dieses zur Verminderung der Belästigungswirkung für die Anwohner so nach unten abzuschirmen, dass unterhalb eines Winkels von -5° unterhalb der Horizontalen nicht mehr als 5% der Nennlichtstärke abgestrahlt wird. Die Nennlichtstärke ist gemäß Ziffer 14.2 der AVV mittels einer Sichtweitenmessung zu steuern.

- Sofern die Nachtkennzeichnung durch ein rot blinkendes Gefahrenfeuer mit 2000 cd (gemäß Ziffer 17.1 i.V.m. Ziffer 10.1 der AVV) erfolgt, ist dieses zur Verminderung der Belästigungswirkung für die Anwohner so nach unten abzuschirmen, dass unterhalb eines Winkels von -5° unterhalb der Horizontalen nicht mehr als 5% der Nennlichtstärke abgestrahlt wird. Die Nennlichtstärke ist gemäß Ziffer 14.2 der AVV mittels einer Sichtweitenmessung zu steuern.

- Zur Verminderung der Belästigungswirkung für die Anwohner sind die Blinkfrequenzen der Befeuerungseinrichtungen der Windenergieanlagen untereinander und mit denen der WEA anderer Betreiber im Gebiet zu synchronisieren.
  >Dies gilt für alle Befeuerungseinrichtung, also auch für das meist eingesetzte Feuer W,rot. <

immissionsschutzrechtliche Nebenbestimmungen – Diskoeffekt

- Zur Vermeidung von Lichtreflexen sind die Rotorblätter mit mittelreflektierenden Farben matter Glanzgrade zu beschichten.

wasserrechtliche Nebenbestimmungen

- Der Auffangraum der Trafostation ist entsprechend den Angaben der gutachterlichen Stellungnahme / des Eignungsnachweises / der Antragsunterlagen auszuführen. Die dort genannten Angaben, Auflagen und Randbedingungen für Ausführung, Betrieb und Beaufschlagungsfall sind einzuhalten.

- Bei Austritt von wassergefährdenden Stoffen in die Auffangwanne des Maschinenhauses ist die betroffene Windenergieanlage bis zur vollständigen Behebung der Leckage und der Entfernung der ausgetretenen Stoffe aus der Auffangwanne außer Betrieb zu nehmen.
  >Bei Weiterbetrieb der WEA kann es zu einem Austritt der Leckage aus der Gondel nach außen kommen.<

Hinweise:

- Mit Erteilung dieser Genehmigung wird die Zulassung des vorzeitigen Beginns nach § 8a BImSchG gegenstandslos. Die weitere Errichtung und der Betrieb der Anlage richten sich ausschließlich nach dieser Genehmigung nach § 4, 6 BImSchG.

- Diesem Bescheid haben die im Anhang aufgeführten Antragsunterlagen zugrunde gelegen. Jede Änderung der Windenergieanlage(n), die Auswirkungen auf die Schutzgüter haben kann, bedarf einer Anzeige nach § 15 BImSchG bzw. einer Genehmigung nach § 16 BImSchG. Dazu gehört auch der Austausch schallrelevanter Hauptkomponenten der WEA (Getriebe, Generator, Rotorblätter) durch Komponenten anderen Typs oder Herstellers.

- Bei der [Immissionsschutzbehörde] ist eine Anzeige nach § 52a BImSchG einzureichen.

- Die Verantwortung für den ordnungsgemäßen Betrieb der WEA liegt allein bei Ihnen als dem Betreiber im Sinne des BImSchG. Der Abschluss eines Service- oder Überwachungsvertrages mit dem Hersteller der WEA oder einem anderen Dritten entbindet Sie nicht von dieser Verantwortung. Sie sind verpflichtet, die korrekte Ausführung von an Dritte vergebene Tätigkeiten zu überprüfen sowie stets über Störungen des Anlagenbetriebes informiert zu sein, um entsprechende Entscheidungen zu treffen. Die Ahndung von Verstößen sowie die Anordnung von Maßnahmen werden an Sie gerichtet.
- Ein Verstoß gegen die Einhaltung des schallreduzierten Betriebs während der Nachtzeit kann eine Straftat im Sinne der §§ 325a oder 327 StGB darstellen. Der schallreduzierte Betrieb während der Nachtzeit muss daher stets gewährleistet sein, auch während der Inbetriebnahmephase oder nach Wartungsarbeiten.
  >Dieser Hinweis soll die Wichtigkeit der Schallreduzierung sowie die rechtlichen Konsequenzen eines Verstoßes auch für den Laien einprägsam klarstellen.<

- Schattenwurf tritt ein, wenn die Bestrahlungsstärke der direkten Sonneneinstrahlung auf der zur Einfallsrichtung normalen Ebene mehr als 120 W/m² beträgt.

- Im Zuge der Programmierung der Regeltechnik der Abschalteinrichtung für die Begrenzung der Schattenwurfimmissionen müssen die betroffenen Immissionsaufpunkte vor Ort genau untersucht werden. Vor Programmierung der Regeltechnik müssen die erforderlichen Koordinaten (Rechts- und Hochwert, Höhenquote) der betroffenen Häuser und der Windenergieanlage vermessungstechnisch ermittelt werden.
  Schutzwürdige Räume sind:
  - Wohnräume, Wohnküchen und Wohndielen
  - Schlafräume
  - Arbeitsräume und Büroräume
  - direkt an Gebäude angrenzende Außenflächen (Terrassen und Balkone).

- Es empfiehlt sich, auch Immissionsaufpunkte in der Programmierung der Abschalteinrichtung zu berücksichtigen, bei denen die Richtwerte für die Beschattungszeiten nur leicht (<15%) unterschritten werden, um Ungenauigkeiten zu kompensieren.

- Auf Grund der Vielzahl der Immissionsaufpunkte und Vorbelastungen sowie der geringen zulässigen Restbeschattungsdauer sollte eine Programmierung auf Nullbeschattung in Erwägung gezogen werden.
  >Dieser Hinweis lehnt sich an die Empfehlung des BWE zur Nullbeschattung an und kann insbesondere bei WEA eingesetzt werden, für die nur noch geringfügige Schattenwurfkontingente übrig bleiben, aber auch als generelle Empfehlung für alle WEA verwendet werden. Ein Hinweis hat im Gegensatz zu Auflagen und Bedingungen keinen Regelungscharakter.<

- Die Mitteilung des Baubeginns / der Inbetriebnahme an die Luftfahrtbehörden gem. Auflage Nr. [X] dient der Sicherheit des Luftverkehrs. Ihr kommt daher besondere Wichtigkeit zu. Ein Verstoß gegen diese Nebenbestimmung stellt gem. § 62 BImSchG eine Ordnungswidrigkeit dar und kann mit einem Bußgeld geahndet werde.
  >Die Mitteilung an die Luftfahrtbehörden wird häufig vergessen, so dass dieser Hinweis die besondere Aufmerksamkeit auf die tatsächliche und rechtliche Bedeutung der Auflage lenken soll.<

- Die Verlegung von Leitungen von/zu den Windenergieanlagen ist nicht Bestandteil dieser

Längslegungen von Leitungen an Gewässern ist vorab die Genehmigung der [Wasserbehörde] einzuholen.

- Sollten für Geländeauffüllungen oder zur Herstellung von Unterbau- oder Tragschichten Recyclingbaustoffe (aufbereitete Altbaustoffe) oder industrielle Nebenprodukte (wie z. B. Aschen oder Schlacken) verwendet werden, ist hierfür vorab eine wasserrechtliche Erlaubnis gemäß § 7 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) bei der [Wasserbehörde] einzuholen.

- Die Neuanlage bzw. der Ausbau von Wegen und Straßen ist nicht Bestandteil dieser Genehmigung. Die hierfür erforderlichen Anträge sind mit der Stadt [X] / dem Kreis [X] abzustimmen und dort einzureichen.

Begründung

- Am [X] beantragten Sie die Errichtung und den Betrieb von [X] Windenergieanlagen mit mehr als 50 m Gesamthöhe.

- Am [X] beantragten Sie die Erhöhung der elektrischen Leistung Ihrer bereits errichteten Windenergieanlage(n) im Nachtbetrieb.

- In Verbindung mit den bereits bestehenden und geplanten Windenergieanlagen anderer Betreiber, die in engem räumlichen Zusammenhang mit der von Ihnen beantragten Windenergieanlagen stehen, ist eine Windfarm im Sinne des Anhangs I Nr. 1.6.[x], Spalte [x] des UVPG gegeben.
  >Diese Formulierung dient zur Abgrenzung der UVPG-Windfarm.<

- Für die Windfarm im Sinne des UVPG war deshalb eine standortbezogene / allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls durchzuführen.

- Als Entscheidungsgrundlage dienten hierbei die Antragsunterlagen / ein Screening-Termin / ein Gutachten des Ingenieurbüros [X] / sowie schriftliche Stellungnahmen der beteiligten Behörden.

- Die standortbezogene / allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls ergab, dass die Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung für das beantragte Vorhaben nicht notwendig war. Diese Entscheidung wurde öffentlich bekannt gegeben.

- Für die beantragten WEA war deshalb ein förmliches / vereinfachtes Genehmigungsverfahren nach § 10 / § 19 BImSchG durchzuführen.

- Die Antragsunterlagen haben nachstehenden Stellen zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegen:
  [X]

- Diese Stellen haben die Unterlagen geprüft und keine Bedenken gegen die beantragte Erteilung der Genehmigung erhoben; sie haben Vorschläge für verschiedene Nebenbestimmungen und Hinweise für den Bescheid gemacht.

- Die Windenergieanlage(n) liegt/liegen in einer durch Gebietsentwicklungsplan / Flächennutzungsplan / Bebauungsplan ausgewiesenen Konzentrationszone für Windenergieanlagen. Somit ist die planungsrechtliche Zulässigkeit der beantragten Windenergieanlage(n) gegeben. Die Gemeinde / Stadt [X] hat ihr Einvernehmen erteilt.

- Die Windenergieanlage liegt außerhalb der ausgewiesenen Konzentrationszonen der Gemeinde / Stadt [X]. Jedoch liegen Kriterien vor, die einen Ausnahmefall von der Ausschlusswirkung des § 35 Abs. 3 Satz 3 BauGB begründen. Hierzu gehören der Charakter der WEA als Repowering-Projekt / ein Eigenverbrauch der Hofstelle [X] in Höhe von [x] % der erzeugten Energie / die geringe Größe der WEA / die Tatsache, dass die Ausschlusskriterien des Flächennutzungsplanes am konkreten Standort nicht gegeben sind [u.a].

- Die Windenergieanlage unterliegt der mitgezogenen Privilegierung nach § 35 Abs. 1 Nr. 1 [2, 3, 4 oder 6] BauGB, da sie in räumlichen Zusammenhang mit dem versorgten Betrieb [X] steht und die erzeugte Energie zum überwiegenden Teil zur Versorgung dieses Betriebs dient.

- Die Sicherung der Rückbauverpflichtung erfolgte durch die Eintragung einer Baulast.

- Die Sicherung der Rückbauverpflichtung erfolgt durch eine Bankbürgschaft.

- Die Höhe der Sicherheitsleistung wurde nach Ziffer 5.2.2.4 des Windenergie-Erlasses mit 6,5% der Herstellungskosten angesetzt.

- Die Höhe der Sicherheitsleistung wurde auf Basis der vorgelegten Kostenabschätzung des Herstellers zuzüglich eines Aufschlages von [x]% zur Abdeckung der Inflation über einen anzunehmenden Betriebszeitraum von 20 Jahren bestimmt.

- Aufgrund des Abstandes von mehr als [X] m (entspricht dem [x]-fachen der Gesamthöhe der Anlage) zu den nächstgelegenen Wohnhäusern geht von der WEA keine optisch bedrängende Wirkung aus.

- Zur Prüfung der optisch bedrängenden Wirkung wurde für die Wohnhäuser, die im besonders kritischen Abstand von weniger als dem dreifachen der Gesamthöhe liegen, ein Gutachten inklusive Fotomontagen vorgelegt.

- Trotz des Abstandes von weniger als dem 3-fachen der Anlagenhöhe liegt am Wohnhaus [X] keine optisch bedrängende Wirkung vor, da der Schwerpunkt der Wohnräume zur von der WEA abgewandten Seite liegt / keine Fassade direkt zur WEA ausgerichtet ist / zur WEA nur [x] Fenster ausgerichtet sind / die WEA nur in wenigen Bereichen der Zimmer zu sehen sein wird / Ausweichbewegungen und architektonische Selbsthilfe möglich sind / sichtverschattende, distanzschaffende oder aufmerksamkeitsablenkende Elemente vorhanden sind / der Rotor auf Grund der Hauptwindrichtung meist nicht frontal zu sehen ist / das Relief der Landschaft die optische Wirkung der WEA mindert.

- Die Errichtung von [X] Windenergieanlage(n) ist gem. § 14 BNatSchG als Eingriff in Natur und Landschaft zu werten. Die erforderlichen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen wurden gem. § 17 BNatSchG i.V.m. § 6 LG NRW in einem Landschaftspflegerischen Begleitplan dargestellt und als Nebenbestimmung festgesetzt.

- Zur Darlegung der Erfüllung der Betreiberpflichten gemäß § 5 BImSchG wurde von Ihnen eine Schallimmissions- und Schattenwurfprognose vorgelegt.

- Die Gutachten belegen die Einhaltung der zulässigen Lärmrichtwerte und Beschattungszeiten.

- Das Schattenwurfgutachten ergab eine Überschreitung der zulässigen Beschattungsdauer von 8 h/a sowie 30 min/d, so dass der Einbau von Abschalteinrichtungen erforderlich ist.

- Da sich in der Umgebung weitere Windenergieanlagen befinden, wurde eine Kontingentierung der Beschattungszeiten vorgenommen.

- Für den beantragten WEA-Typ liegt für den betreffenden Betriebszustand bisher keine FGW-konforme Vermessung des Schallleistungspegels vor, daher wird der Nachtbetrieb zunächst untersagt.

- Das Schallgutachten legt für die Nachtzeit eine schallreduzierte Betriebsweise fest.

- Der Schallleistungspegel dieser Betriebsweise [X] wurde gem. der FGW-Richtlinie vermessen.

- Die Schallimmissionsprognose belegt, dass mit dieser Betriebsweise die Immissionsrichtwerte nach TA Lärm eingehalten werden. Die Prognosewerte enthalten Sicherheitszuschläge in Höhe von [X] dB(A).

- Die Prognosewerte des Schallgutachtens liegen am / an den Immissionsort(en) [X] über den Richtwerten der TA Lärm.

- Am Immissionsaufpunkt [X] liegt eine Eigenbeschallung durch Betreiber andere Windenergieanlagen vor; die Fremdbeschallung allein hält die Richtwerte ein.

- Am Immissionsaufpunkt [X] handelt es sich dabei um eine Eigenbeschallung durch Ihre Windenergieanlage(n) für Sie selbst / für Ihren Gesellschafter mit Betreibereigenschaft.

- Am Immissionsaufpunkt [X] ist das Irrelevanzkriterium der TA Lärm Nr. 3.2.1 Abs. 2 / 3 gegeben.

- Zur Darlegung der Erfüllung der Betreiberpflichten gemäß § 5 BImSchG wurden von Ihnen FGW-konforme schalltechnische Vermessungen an den WEA durchgeführt. Aufbauend auf diesen Messergebnissen wurde in einem Schallgutachten des Ingenieurbüros [X] die neue Betriebskonfiguration des Windparks entworfen. Die Ausbreitungsrechnung des Gutachtens belegt unter Berücksichtigung von Sicherheitszuschlägen, dass der Nachtrichtwert der TA Lärm im Einwirkungsbereich der WEA auch bei der im Tenor dieses Bescheides genannten Betriebskonfiguration eingehalten wird.
  >Diese Formulierung bezieht sich auf die Genehmigung einer Änderung der Betriebsweise zur Nachtzeit eines Windparks durch Messungen an den errichteten WEA und ggf. neuer Ausbreitungsrechnung.<

- Das Projekt ist Teil einer schrittweisen schalltechnischen Sanierung durch Repowering. Die Richtwerte der TA Lärm können bei diesem Repowering-Schritt noch nicht vollständig eingehalten werden, führen aber bereits zu einer Verbesserung der Immissionssituation. Durch das vorgelegte Repowering-Konzept wird jedoch nachgewiesen, dass nach vollständiger Umsetzung des Repowerings im gesamten Windpark die Richtwerte eingehalten werden können.
  >Diese Formulierung passt auf Repowering-Vorhaben im Rahmen eines Gesamt-Repoweringkonzeptes für den gesamten Windpark.<

- Es handelt sich um ein Repowering in einem lärmbelasteten Gebiet. Die Richtwerte der TA Lärm können bei diesem Repowering-Schritt noch nicht vollständig eingehalten werden, führen aber bereits zu einer Verbesserung der Immissionssituation. Das Repowering führt weder zu einer Verfestigung der bestehenden Situation noch behindert es die

spätere Einhaltung der Immissionsrichtwerte, wenn weitere Repowering-Schritte durchgeführt werden, sondern trägt zur schrittweisen schalltechnischen Sanierung bei.
>Diese Formulierung kann bei Repowering-Projekten genutzt werden, für die kein Gesamtkonzept vorliegt.<

- Die Prüfung im Rahmen des Genehmigungsverfahrens hat ergeben, dass die Genehmigungsvoraussetzungen bei Beachtung der Bestimmungen dieses Bescheides erfüllt werden. Gemäß § 6 Abs. 1 BImSchG ist deshalb die Genehmigung zu erteilen.

Auflagensatz für Baugenehmigungen von KWEA

- Die von der Kleinwindanlage verursachten Geräuschemissionen dürfen nicht zu einer Überschreitung der Immissionsrichtwerte nach Nr. 6.1 der technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) beitragen. Für die maßgeblichen Immissionsaufpunkte gelten folgende Richtwerte:
  im umliegenden Gewerbegebiet
  tagsüber 65 dB(A)
  nachts 50 dB(A)
  im allgemeinen/reinen Wohngebiet an der [X]-Straße
  tagsüber [X] dB(A)
  nachts [X] dB(A).
  Einzelne Geräuschspitzen dürfen die Immissionsrichtwerte am Tage um nicht mehr als 30 dB(A) und in der Nacht um nicht mehr als 20 dB(A) überschreiten. Die Nachtzeit beginnt um 22:00 Uhr und endet um 6:00 Uhr. Für die Ermittlung der Geräuschimmissionen ist Nr. 6.8 TA Lärm maßgebend.

- Die Kleinwindanlage darf einen Schallleistungspegel von [X] dB(A) inklusive möglicher Ton- und Impulshaltigkeitszuschläge sowie inklusive ggf. erforderlicher Unsicherheiten durch Messung und Serienstreuung nicht überschreiten.
  >Der maximal zulässige Schallleistungspegel kann durch Rückrechnung vom zulässigen TA Lärm-Richtwert ermittelt werden. Alternativ kann der vom Hersteller garantierte Wert angesetzt werden, wenn mit diesem ebenfalls die Richtwerteinhaltung sichergestellt ist.<

- Die Einhaltung der v.g. Emissionsbegrenzung ist für den gesamten Leistungsbereich der Kleinwindanlage innerhalb eines Jahres nach Inbetriebnahme durch eine Messung eines anerkannten Sachverständigen nach §§ 26, 28 Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG), der nachweislich Erfahrungen mit der Messung von Windenergieanlagen hat, nachzuweisen. Spätestens einen Monat nach Inbetriebnahme ist der [Immissionsschutzbehörde] eine Kopie der Auftragsbestätigung für die Messung zu übersenden. Die Messung ist in Anlehnung an die IEC 61400-11 ed. 3 (Entwurf 2009) durchzuführen. Um das detaillierte Messkonzept abzustimmen, muss sich der Sachverständige vor der Durchführung der Messung mit der [Immissionsschutzbehörde] in Verbindung setzen. Nach Durchführung der Messung ist der [Immissionsschutzbehörde] ein Exemplar des Messberichts zu übersenden.

  Alternativ zur Messung an der vom Antragsteller installierten Anlage kann das Schallverhalten durch eine Typvermessung an einer anderen Kleinwindanlage des gleichen Typs nachgewiesen werden. Die Typvermessung ist in Anlehnung an die IEC 61400-11 ed. 3 (Entwurf 2009) durch einen anerkannten Sachverständigen nach §§ 26, 28 Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG), der nachweislich Erfahrungen mit der Messung von Windenergieanlagen hat, durchzuführen. Es wird bei der Durchführung einer Typvermessung empfohlen, sich im Vorfeld mit dem [Landesumweltamt oder Immissionsschutzbehörde] über das Messkonzept abzustimmen, um eine generelle Akzeptanz des Messberichtes im [Bundesland] zu erreichen. Ein Exemplar des Typvermessungsberichts ist der

[Immissionsschutzbehörde] zu übersenden. Bei der Übertragung der Typvermessung auf die Anlage des Antragstellers sind Zuschläge für die Serienstreuung erforderlich.

>Die Formulierung „in Anlehnung“ soll die Möglichkeit eröffnen, die Messnorm erforderlichenfalls auf die Gegebenheiten bei KWEA generell bzw. dem jeweiligen KWEA-Typ anzupassen. Wegen dieser möglicherweise notwendigen oder sinnvollen Abweichungen von der Messnorm ist ein vorherige Abstimmung des Messkonzept für alle Beteiligten sinnvoll.<

- Die von der Kleinwindanlage verursachte Schattenwurf-Immission darf im gesamten Einwirkbereich 8 h/a (real) bzw. 30 min/d (real) nicht überschreiten.

- Hinweis: Der Betreiber der Kleinwindanlage ist verantwortlich für die Einhaltung der immissionsschutzrechtlichen Anforderungen. Sollten sich auf Grund von Nachbarbeschwerden oder behördlichen Überprüfungen Hinweise auf Lärm-Richtwertüberschreitungen ergeben, steht der Betreiber in der Verpflichtung, die Immissionen der Anlage messtechnisch überprüfen zu lassen und durch technische oder organisatorische Maßnahmen (z.B. Abschaltung der Anlage zur Nachtzeit) die Einhaltung der gesetzlichen Richtwerte sicherzustellen. Analoges gilt für die Schattenwurfimmission.

  >Mit diesem Hinweis soll der Betreiber der KWEA auf seine Pflichten aufmerksam gemacht werden, da die Betreiber von KWEA sich üblicherweise ihrer Verantwortung und den immissionsschutzrechtlichen Anforderungen nicht bewusst sind.<

ÜBERWACHUNG

Betreiberpflichten und Behördenüberwachung

Grundsätzliches

§ 5 BImSchG legt mit dem Schutzgebot (Abs. 1 Nr. 1) und dem Vorsorgegebot (Abs. 1 Nr. 2) die **Kernpflichten eines Betreibers** einer genehmigungsbedürftigen Anlage fest. Die Einhaltung muss nicht nur im Rahmen des Genehmigungsverfahrens nachgewiesen werden, sondern auch über die gesamte Betriebsdauer der Anlage durch den Betreiber sichergestellt werden. Hierzu gehört insbesondere die Verantwortung dafür, dass die Anlage genehmigungskonform betrieben wird, die Auflagen eingehalten werden, Störungen unverzüglich erkannt und behoben werden. Die Forderung der Einhaltung des Standes der Technik ist eine dynamische Pflicht, d.h. eine Anlage muss ggf. an einen sich fortentwickelnden Stand der Technik angepasst werden.

Ist eine Einzelperson Betreiber einer WEA, so ist klar, dass diese Person die vollständige Verantwortung für die Erfüllung der Pflichten des BImSchG und der erteilten Genehmigung trägt. Um bei Kapital- oder Personengesellschaften (z.B. GmbH oder KG) klare Verantwortlichkeiten festzulegen, muss der Überwachungsbehörde nach **§ 52a BImSchG** angezeigt werden, welcher Geschäftsführer die **Verantwortung des Betreibers** im Sinne des BImSchG wahrnimmt und wie er dieser Verantwortung nachkommt und die Einhaltung der Pflichten nach § 5 BImSchG sicherstellt.

Der Betreiber kann sich zwar der technischen **Hilfe Dritter** bedienen, jedoch verbleibt die Verantwortung für den Betrieb der Anlage und den damit verbundenen Auswirkungen sowie für die Einhaltung der Genehmigungsauflagen stets beim Betreiber, da allein er die Entscheidungsbefugnis über die WEA hat. Der beauftragte Dritte ist immer weisungsgebunden, und übt seine Verfügung über die WEA nicht in eigener Verantwortung aus und kann damit keine Betreiberverantwortung übernehmen [Landmann/Rohmer Rn 28 zu § 5 BImSchG, Jarass Rn 83 zu § 3 BImSchG]. Der Dritte ist somit auch nicht Adressat der Betreiberpflichten nach § 5 BImSchG, so dass behördliche Maßnahmen nicht gegen den Dritten, sondern stets gegen den Betreiber der WEA gerichtet werden müssen [Jarass Rn 10 zu § 5 BImSchG]. Die Grundpflichten des § 5 BImSchG treffen also allein den Betreiber der WEA – und zwar unabhängig davon, ob er eine spezifische immissionsschutzrechtliche Sachkunde oder technische Kenntnisse besitzt [Landmann/Rohmer Rn 31 zu § 5 BImSchG].
So kann der Betreiber zwar den **Hersteller** oder eine **Servicefirma** z.B. mit der Einstellung der Schallreduzierung zur Nachtzeit oder dem Einbau eines Schattenabschaltmoduls beauftragen, jedoch muss er sich vergewissern, dass die erteilten Aufträge ordnungsgemäß durchgeführt wurden und die Einrichtungen funktionieren. Ebenso muss der Betreiber stets darüber informiert sein, ob seine WEA innerhalb des genehmigten Zustandes läuft oder ob es z.B. aktuelle Störungen wie einen Ausfall des Schattenwurfmoduls gibt. Liegt eine solche Störung vor, hat der Betreiber unverzüglich die Wiederherstellung des genehmigten Zustandes einzuleiten und ggf. für die Übergangszeit Maßnahmen zur Sicherstellung des Immissionsschutzes zu ergreifen (vergleiche hierzu auch die Organisationspflichten des § 52a BImSchG und dazu [Jarras Rn 7 zu 52a BImSchG]). Die Entscheidungsbefugnis und Verantwortung in derartigen Situationen kann nicht auf einen Servicedienst oder den Hersteller übertragen werden. Um diesen Anforderungen gerecht zu werden, sind technische Lösungen empfehlenswert, wie z.B. **automatische Alarmmeldungen** bei Ausfall bestimmter Steuerungsmodule oder auch automatische Verriegelungen, die die WEA bei bestimmten Störungen automatisch stillsetzen.
Eine speziell bei WEA auftretende Konstellation sind die sog. **Betriebsführungsfirmen**. Hier übergibt ein WEA-Eigentümer weite Teile der alltäglichen Aufgaben an einen Dienstleister.

Der Umfang der Aufgabendelegation ist unterschiedlich und kann von der Buchführung über die technische Betriebsüberwachung und Organisation von Regelwartungen und kleineren Reparaturen bis hin zur Abwicklung des Kontaktes mit den Genehmigungs- und Überwachungsbehörden gehen. Im letzteren Fall ist dann zwar die Betriebsführungsfirma der (zunächst) direkte Ansprechpartner für die Behörden – dies sollte aber nicht mit dem Übergang der Betreibereigenschaft im Sinne des BImSchG verwechselt werden. In Gesprächen mit den Betriebsführungsfirmen wird nämlich meist sehr schnell klar, dass die übertragenden Verantwortungsspielräume sehr eng begrenzt sind. Größere Reparaturen wie z.B. ein Getriebetausch wegen Tonhaltigkeit, die Auftragserteilung für eine Schallmessung oder die Entscheidung über eine Anpassung der Schattenwurfabschaltung oder der Nachtabregelung kann der Betriebsführer nicht selbst entscheiden, sondern muss hierzu die Entscheidung des WEA-Eigentümer einholen; der Betriebsführer wickelt dann lediglich die gefällte Entscheidung praktisch und organisatorisch ab. Demnach bleibt auch in diesen Fällen die tatsächliche Verfügungsgewalt und die Betreiberverantwortung beim WEA-Eigentümer, nur an ihn können Ordnungsverfügungen gerichtet werden.

Die **Überwachungsbehörde** hat die Pflicht, die Einhaltung des BImSchG zu überwachen. Hierzu gehört insbesondere die Überprüfung der Einhaltung der Betreiberpflichten nach § 5 BImSchG und der Bestimmungen aus den erteilten Genehmigungen sowie die Verpflichtung, Hinweisen auf schädliche Umwelteinwirkungen auf Grund von Nachbarbeschwerden oder von Amts wegen nachzugehen. Der Betreiber ist gegenüber der Überwachungsbehörde zur umfassenden **Auskunft** und **Mitwirkung** verpflichtet, muss Unterlagen vorlegen und Überprüfungen gestatten, soweit dies für die Überwachungstätigkeit der Behörde erforderlich ist [**§ 52 BImSchG**].

Zur Erfüllung ihrer Überwachungsaufgaben stehen der Behörde verschiedene Möglichkeiten zur Verfügung, um Verstöße zu ahnden und mit Anordnungen und Zwangsmaßnahmen den ordnungsgemäßen Zustand der Anlage herbeizuführen (siehe folgende Abschnitte).

Auf Grund der Konzentrationswirkung enthält eine BImSchG-Genehmigung auch die Anforderungen an den Betrieb der WEA, die sich aus anderen Fachgesetzen ergeben (z.B. Baurecht, Landschaftsschutz, Flugsicherheit). Es gilt der Grundsatz, dass die Überwachung dieser Anforderungen bei der **jeweiligen Fachbehörde** liegt. Werden dabei Verstöße gegen die Genehmigung und ihre Auflagen festgestellt, führt jedoch die Behörde, die die Genehmigung erteilt hat, die Ahndung der Verstöße sowie die Vollstreckung der Auflagen durch. **§ 17 Abs. 1 des neuen BNatSchG** durchbricht diese bisher gültige und ansonsten unberührt bleibende Zuständigkeitssystematik, in dem er der immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsbehörde auch die Zuständigkeit für die Überwachung und den Vollzug der Ausgleichsregelungen des BNatSchG zuweist. Dies ist nicht nur wegen der dadurch entstehenden formalen Uneinheitlichkeit der Überwachungszuständigkeiten problematisch, sondern insbesondere wegen der mangelnden fachlichen Qualifikation der Immissionsschutzbehörden für die fachliche Überwachung von Landschafts- und Naturschutzmaßnahmen. Ein diesbezüglicher Erlass des MUNLV weist daher auch ausdrücklich auf die Möglichkeit der Amtshilfe der Landschaftsbehörden für die Immissionsschutzbehörde hin [MUNLV 3-2010].

Anordnung von Messungen und Maßnahmen

Bei genehmigungsbedürftigen WEA kann die Ermittlung von Emissionen und Immissionen gem. **§ 28 BImSchG** nach Inbetriebnahme und wiederkehrend alle drei Jahre angeordnet werden, unabhängig davon, ob konkrete Hinweise auf schädliche Umwelteinwirkungen vorliegen. Dies soll insbesondere dann erfolgen, wenn der zeitliche Verlauf der von der Anlage verursachten Immissionen z.B. wegen starker Schwankungen der Emissionen, wegen der meteorologischen Einflüsse auf die Schallausbreitung oder bei vorhandenem, das Anlagen-

geräusch verdeckenden Fremdgeräusch einen besonderen messtechnischen Aufwand oder den Einsatz von Spezialmessgeräten erfordert und die Überwachungsbehörde durch ihre Messtätigkeit nicht eindeutig feststellen kann, dass die Anlage keinen Beitrag zur Überschreitung der Immissionsrichtwerte liefert [Ziffer 19.4.1 VV BImSchG]. Diese Bedingungen sind in der Regel bei WEA gegeben. Die Messungen nach § 28 BImSchG dienen der Feststellung, ob die Nebenbestimmungen zur Genehmigung eingehalten sind und die Anlage dem Stand der Technik zur Emissionsbegrenzung entsprechend betrieben wird [Ziffer 19.1.1.2 VV BImSchG].
Darüber hinaus kann gem. **§ 26 BImSchG** bei Vorliegen von konkreten Hinweisen auf schädliche Umwelteinwirkungen die Ermittlung von Emissionen und Immissionen angeordnet werden. Dies gilt auch für nicht genehmigungsbedürftige WEA.
Ziffer 19.1.3 der VV BImSchG unterstreicht, dass die zuständigen Behörden die gesetzlich gegebenen **Anordnungsbefugnisse** zur Überwachung der Emissionen und Immissionen, insbesondere die **nach § 28 BImSchG,** nutzen sollen. Dabei ist der Grundsatz der Verhältnismäßigkeit der Mittel zu beachten. Der Windenergie-Erlass gibt im Gegensatz zum alten WKA-Erlass nun keine grundsätzliche Abwägung für oder gegen eine **Abnahmemessung** mehr vor und nennt nur den Grenzfall, dass die Behörde eine Richtwertüberschreitung sicher ausschließen kann, als Situation, in der eine Abnahmemessung entbehrlich ist. Verschiedentlich wird in der Literatur unter Verweis auf einzelne Gerichtsentscheidungen die Zulässigkeit einer Routine-Abnahmemessung nach § 28 BImSchG in Frage gestellt [Hinsch2008]; dabei wird postuliert, dass es gänzlich unwahrscheinlich wäre, dass die WEA den Richtwert überschreitet, wenn in der Prognose Sicherheitszuschläge oder eine obere Vertrauensbereichsgrenze berücksichtigt wurden oder ein vergleichbar großer Abstand zum Immissionsrichtwert berechnet wurde. Die Erfahrungen mit Abnahmemessungen haben jedoch gezeigt, dass tatsächlich auch bei der Berücksichtigung von Unsicherheiten in der Prognose eine Richtwertüberschreitung nicht vollständig ausgeschlossen ist und die Abnahmemessung unzulässige Schallimmissionen feststellte. Dies ergibt sich bereits aus der Tatsache, dass der Prognose eine technisch einwandfreie WEA zu Grunde gelegt wird, in der Realität später jedoch defekte oder **mangelhafte WEA** auftreten können (was die Rechtsmäßigkeit der Genehmigung nicht in Frage stellt, s.o. Kapitel „Genehmigungsverfahren – Entscheidung“). Bereits die bekannte Tonhaltigkeitsproblematik mit einem Zuschlag von 3 dB ist durch die üblichen Sicherheitszuschläge von 2 bis 2,5 dB nicht mehr abgedeckt und kann somit eine Richtwertüberschreitung auslösen. Diese WEA lassen sich nur durch eine Abnahmemessung erkennen, eine Konformitätsbescheinigung kann dies nicht leisten. Im übrigen sei auch auf die **Analogie zur TA Luft** verwiesen: Dort sind anlasslose, rein routinemäßige Abnahme- und wiederkehrende Messungen der emittierten Luftschadstoffe unangefochtener Standard. Während Abnahmemessungen bei WEA inzwischen zum Regelfall geworden sind, konnten sich die anlasslosen, dreijährig wiederkehrenden Schallmessungen bei WEA bisher nicht in der Verwaltungspraxis durchsetzen.

Von Messungen nach §§ 26 und 28 BImSchG sind Messungen der Überwachungsbehörden zu unterscheiden, welche nach **§ 52 Abs. 1 und 2 BImSchG** jederzeit auch ohne Anlass sowohl an genehmigungsbedürftigen als auch an nicht genehmigungsbedürftigen Anlagen durchgeführt werden können. Hierbei muss der Betreiber jedoch nur dann die Kosten tragen, wenn die Messungen ergeben, dass Auflagen oder Anordnungen nicht eingehalten wurden oder notwendig sind [§ 52 Abs. 4 Satz 3 BImSchG, Jarass Rn 28 zu § 52 BImSchG, Feldhaus Rn 99,100 zu § 52 BImSchG].

Die Beurteilung der Schallimmissionen richtet sich nach der TA Lärm. Anhang A.3 der TA Lärm legt Grundsätze zur **Ermittlung der Geräuschimmissionen** fest. Bei Überwachungsmessungen muss im Gegensatz zu Abnahmemessungen ein **Messabschlag** von 3 dB(A) berücksichtigt werden [Ziffer 6.9 TA Lärm]. Diese Unterscheidung ist nicht als messtechnische Vorschrift im Sinne einer Beachtung von eventuellen Messunsicherheiten anzusehen (da die Messunsicherheit i.d.R. geringer als 3 dB(A) ist), sondern beruht auf der **Beweislastverteilung**: Diese liegt bei dem Nachweis, ob eine neu errichtete Anlage die Immissions-

oder Emissionswerte des Genehmigungsbescheides einhält, beim Betreiber, bei der Frage, ob für eine bereits längere Zeit betriebene Anlage nachträgliche Anordnungen zum Immissionsschutz getroffen werden müssen, bei der Behörde [LAI 10-2001, Hansmann]. Die Annahme eines Messabschlages bei der Abnahmemessung würde eine faktische Erhöhung des Immissionsrichtwertes um 3 dB(A) bedeuten und kann daher nicht den Zielen des BImSchG und der TA Lärm entsprechen. Bei der Entscheidung, ob eine nachträgliche Anordnung getroffen werden soll, sind die Ziffern 5.1 und 5.2 TA Lärm zu beachten. Tragen mehrere WEA unterschiedlicher Betreiber relevant zu einer Überschreitung der Immissionswerte bei, hat die Behörde ein **Auswahlermessen**, wen sie zu welchen Lärmminderungsmaßnahmen heranzieht, bei dem die Kriterien der Ziffer 5.3 TA Lärm zu berücksichtigen sind.

Nachträgliche Anordnungen ermöglichen es, auch nach Erteilung der Genehmigung weitere Anforderungen an den Betrieb der Anlage zu stellen, wenn dies zur Einhaltung des Schutzzieles des BImSchG, insbesondere zur Abwehr von schädlichen Umwelteinwirkungen erforderlich ist. Nachträgliche Anordnungen können einerseits konkret bestimmte **Maßnahmen** sein wie z.B. die (weitergehende) nächtliche Abregelung von WEA oder der Einbau eines verbesserten Schattenwurfmoduls, aber andererseits auch Untersuchungsmaßnahmen in komplexen Fällen wie z.B. die Erstellung eines **Schallminderungskonzeptes** mit Ursachenerforschung und Erarbeitung von Lösungsansätzen. Ebenso können **organisatorische Maßnahmen** angeordnet werden, wenn z.B. durch mangelhafte Organisation oder fehlende Alarmmeldungen der Ausfall eines Abschaltmoduls nicht erkannt wird und somit kein ausreichender Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen gewährleistet ist (siehe auch oben Betreiberverantwortung und Organisationspflichten). Nachträgliche Anordnungen können bei genehmigungsbedürftigen Anlagen auf **§ 17 BImSchG**, bei nicht genehmigungsbedürftigen Anlagen auf § 24 BImSchG gestützt werden.

Ahndung von Verstößen und Durchsetzung von Maßnahmen

Verstöße gegen die erteilte Genehmigung oder gesetzliche Betreiberpflichten können gem. § 62 BImSchG als Ordnungswidrigkeit mit einem **Bußgeld** geahndet werden. Schwerwiegende Verstöße (z.B. Betrieb ohne Genehmigung oder Nichteinhalten einer Bedingung) können eine **Straftat** darstellen [§§324ff StGB].

Neben dieser Ahndung kann die Behörde die Erfüllung von Auflagen und Anordnungen erzwingen. Kommt der Betreiber einer Auflage aus der Genehmigung oder einer nachträglichen Anordnung nicht nach, kann die Behörde **Zwangsmittel** nach §§ 59, 60 VwVG NRW anwenden. Hierzu gehören die Festsetzung eines Zwangsgeldes, das gezahlt werden muss, wenn die Auflage oder Anordnung nicht innerhalb einer bestimmten Frist erfüllt wird oder die Ersatzvornahme, bei der die Behörde selbst oder ein von ihr Beauftragter die Maßnahme vornimmt und die Kosten dafür durch den Betreiber zu ersetzen sind. Ebenfalls kann der **Betrieb** der Anlage ganz oder teilweise **untersagt** werden, bis die Auflage oder Anordnung erfüllt wird [§§20, 24, 25 BImSchG]. Um diese Möglichkeiten nutzen zu können, empfiehlt es sich, bei Erteilung der Genehmigung alle wichtigen Voraussetzungen und Anforderungen an die WEA und ihren Betrieb explizit durch Auflagen abzudecken und diese präzise und zweifelsfrei zu formulieren.

Nachbarrechte

Anwohner von WEA haben **Anspruch** darauf, ab dem ersten Tag der Inbetriebnahme einer WEA vor schädlichen Umwelteinwirkungen geschützt zu werden. Sie haben jederzeit die

Möglichkeit, sich (auch wiederholt) mit **Beschwerden** über die WEA an die immissionsschutzrechtliche Überwachungsbehörde zu wenden. Gegenstand einer Nachbarbeschwerde ist nicht die Überprüfung der Rechtmäßigkeit der Erteilung der Genehmigung, dies kann nur durch die Einlegung eines Widerspruchs oder Klage gegen die Genehmigung initiiert werden. Weiterhin können nur den Nachbar direkt betreffende Fragestellungen im Rahmen einer Beschwerde vorgebracht werden, d.h. Ziel der Überprüfung können **nur drittschützende Aspekte** sein. Hierzu gehört hauptsächlich die Erfüllung der Schutzpflicht des § 5 Abs. 1 Nr. 1 BImSchG, also z.B. die Einhaltung von Immissionsbegrenzungen [Jarass Rn 120 zu § 5 BImSchG, Landmann/Rohmer Rn 114 zu § 5 BImSchG sowie dort zitierte Rechtsprechung]. Der weitergehenden Vorsorgepflicht des § 5 Abs. 1 Nr. 2 BImSchG kommt hingegen in der Regel kein drittschützender Charakter zu [Landmann/Rohmer Rn 117 zu § 5 BImSchG, Jarass Rn 121,122 zu § 5 BImSchG]. Rein formale Pflichten wie z.B. Dokumentations- und Informationspflichten des Betreibers oder dem allgemeinen öffentlichen Interesse dienende Anforderungen (z.B. Landschafts- und Artenschutz, Denkmalschutz) haben keinen drittschützenden Charakter (siehe hierzu zahlreiche Gerichtsentscheidungen im Kapitel „Rechtsprechung“). Auch ein eventueller Verstoß gegen einen Flächennutzungsplan durch eine Lage außerhalb von Konzentrationszonen hat keinen drittschützenden Charakter. Ein Verstoß gegen nicht drittschützende Pflichten verletzt die Anwohner also nicht in ihren Rechten, so dass sie keinen Anspruch auf ihre Einhaltung geltend machen können; die Kontrolle dieser Pflichten verbleibt in der behördlichen Überwachung von Amts wegen.

Nachbarn haben einen Anspruch auf eine **sachgerechte Überprüfung** ihrer Beschwerde, jedoch nicht auf die Vornahme bestimmter Überprüfungsmaßnahmen wie z.B. die Durchführung einer Messung oder die Durchsicht sämtlicher registrierter Betriebsdaten [Landmann/Rohmer Rn 233 zu § 17 BImSchG]. Die Überwachungsbehörde entscheidet, welche Überprüfungsmaßnahmen sie für erforderlich hält, um beurteilen zu können, ob die vorgebrachte Beschwerde berechtigt ist oder nicht. Nach Abschluss der Untersuchungen liegt die Entscheidung darüber, ob und wenn ja welche Maßnahmen angeordnet werden, im Ermessen der Behörde. Die Anwohner haben einen **Anspruch auf fehlerfreie Ausübung des Ermessens**, nicht jedoch direkt darauf, dass eine Anordnung getroffen wird oder dass eine bestimmte Maßnahme gewählt wird [Jarass Rn 68 zu § 17 BImSchG, Landmann/Rohmer Rn 233 zu § 17 BImSchG]. Hält der betroffene Nachbar die Aktivitäten der Behörde für unzureichend, kann er eine Untätigkeitsklage nach § 75 VwGO oder eine Verpflichtungsklage nach § 42 VwGO auf Einschreiten gegen den Betrieb der WEA gegen die Überwachungsbehörde richten.

Informationsrechte

Der Betreiber ist der Behörde gem. § 52 BImSchG zu umfassender Information verpflichtet (siehe Kapitel Betreiberpflichten und Behördenüberwachung). Dabei müssen auch Daten, die Betriebs- und Geschäftsgeheimnisse enthalten, an die Behörde gegeben werden. Die Behörde und ihre Mitarbeiter sind grundsätzlich zur Verschwiegenheit über Kenntnisse, die sie im Rahmen ihrer Tätigkeit erhalten, verpflichtet. Es gibt jedoch rechtlich fixierte Informationsrechte für Dritte, nach denen Daten und Informationen unter gewissen Bedingungen in einem gewissen Umfang an Dritte weitergegeben werden müssen.

Gemäß **§ 29 VwVfG** haben **Verfahrensbeteiligte**, die ein **rechtliches Interesse** nachweisen können, ein Recht auf Akteneinsicht in dem Umfang, der zur Verfolgung ihrer rechtlichen Interessen erforderlich ist. Dies trifft z.B. auf den Anwohner einer (geplanten) WEA zu, der Einsicht in die Genehmigungsunterlagen oder auch in die Überwachungsakte nehmen kann, um seine Rechte im Verwaltungsverfahren (z.B. Genehmigungs- oder Nachbarbeschwerdeverfahren) verfolgen zu können. Lässt sich der Anwohner der WEA im Verwaltungsverfahren

von einem Rechtsanwalt vertreten, dann darf nur der Rechtsanwalt Einsicht nehmen [§ 29 Abs. 1 VwVfG].

Die **Umweltinformationsrichtlinie** der EU [UI-Richtlinie] gewährt jedermann den Zugang zu den bei der Behörde vorliegenden Umweltinformationen ohne dass ein besonderes rechtliches Interesse nachgewiesen werden muss. Mit dem **Umwelt-Informationsgesetz** (UIG NRW) hat das Land NRW die Richtlinie in Landesrecht umgesetzt, das für die Behörden des Landes und der Gemeinden in NRW gilt. In NRW gibt es darüber hinaus ein **Informationsfreiheitsgesetz** (IFG NRW), dass jedermann Zugang zu jeder Art von Informationen, die bei den Behörden vorliegen, gewährt. § 4 Abs. 2 IFG NRW bestimmt jedoch den Vorrang von speziellen gesetzlichen Regelungen zu Informationsrechten vor dem IFG NRW. Demnach findet auf Umweltinformationen das IFG NRW keine Anwendung, da mit dem UIG NRW eine speziellere gesetzliche Regelung existiert. § 2 UIG NRW verweist auf die Regelungen des UIG des Bundes, so dass der wesentliche Inhalt des UIG NRW identisch mit dem UIG des Bundes ist. Die §§ 8 und 9 UIG führen **Ausnahmen** an, in denen ein Antrag auf Zugang zu Informationen abgelehnt werden kann. Hierzu gehören neben **personenbezogenen Daten** auch **Betriebs- und Geschäftsgeheimnisse**. Bei WEA geben die registrierten Leistungsdaten Aufschluss über den wirtschaftlichen Ertrag der WEA und können somit u.U. ein schützenswertes Geschäftsgeheimnis darstellen - bei Stichproben, die nur einen kurzen Zeitraum abdecken wird dies jedoch nicht der Fall sein. Es kann ratsam sein, bei Weitergabe umfangreicher Daten, den betroffenen Betreiber zur Freigabe der Daten zu hören. Die Entscheidung, ob ein schützenswertes Geheimnis vorliegt, trifft stets die Behörde. Beabsichtigt die Behörde, Daten entgegen der Auffassung des Betreibers nicht als schützenswert einzustufen und deshalb freizugeben, empfiehlt sich zum Ausschluss von etwaigen Schadensersatzansprüchen eine formale Bescheidung an den Betreiber, der ihm das Einlegen von Rechtsmitteln gegen die Weitergabe der Daten ermöglicht. Ein solches Rechtsmittel hat aufschiebende Wirkung hinsichtlich der Weitergabe der Daten. Kommt die Behörde andererseits zu der Entscheidung, dass ein Betriebs- oder Geschäftsgeheimnis vorliegt (oder andere Ablehnungsgründe gem. §§ 8, 9 UIG sind) und das Interesse an der Geheimhaltung der Daten, dasjenige an der Bekanntgabe überwiegt, lehnt sie den Informationsantrag gegenüber dem Dritten ab, der gegen die Ablehnung Rechtsmittel einlegen kann; in einem ggf. folgenden Klageverfahren kann der Betreiber beigeladen werden.

Da Dritte meist technische Laien sind, sollte darauf geachtet werden, dass an sie übermittelte **Daten ausreichend erläutert** werden, da sonst die Gefahr von Fehlinterpretationen besteht.

technische Betriebsüberwachung

WEA können über die Fernüberwachungsabteilungen der WEA-Hersteller oder freier Servicefirmen überprüft und gesteuert werden. Über Telefon- oder Datenleitungen kann sich die Fernüberwachung in den Anlagenrechner der WEA einwählen, den aktuellen Betriebszustand der WEA erkennen und Steuerungsvorgänge vornehmen. Die **Fernüberwachungen** sind durchgängig 24 Stunden besetzt und können daher in dringenden Fällen stets kurzfristig eingreifen. Manche **Mess- und Regelparameter** sind mit Alarmgebern zur Fernüberwachung versehen, manche Parameter werden routinemäßig oder auf Anlass hin überprüft. Die Fernüberwachungen befreien den Betreiber einer WEA jedoch nicht von seiner grundsätzlichen Verantwortung für den korrekten Betrieb der WEA (siehe oben Abschnitt „Betreiberverantwortung“).

Die **Betriebsdaten** – hierzu zählen die aktuellen Messwerte der überwachten Parameter sowie Schaltvorgänge und Fehlermeldungen - werden zunächst auf dem Anlagenrechner in

der WEA gespeichert. Je nach Auslegung werden die Daten dort dauerhaft gespeichert oder in einem Ringspeicher fortlaufend wieder überschrieben, so dass nur Daten über einen begrenzten Zeitraum zurückgehend verfügbar sind. Die Daten können von der Fernüberwachung oder dem Betreiber über die Telefonleitung ausgelesen werden und mittels externer **Datenspeicherung** archiviert werden.

Die Betriebsdaten ermöglichen die **Kontrolle** des genehmigungskonformen Betriebs der WEA und unterstützen bei der Suche nach Fehlerursachen. Hierzu müssen jedoch die geeigneten Daten gewählt werden. Für die Leistung und Drehzahl sind die **10-Minuten-Mittelwerte** als geeignete, repräsentative Daten anzusehen. Längere Mittelungswerte verlieren an Aussagekraft, während kurzzeitige Maximal- oder Minimal- Werte eher etwas über die Böigkeit des Windes aussagen als über den Betriebszustand und die Steuerung der WEA. Kurzzeitige Spitzenwerte, die die (abgeregelte) Nennleistung einer WEA überschreiten, lassen sich technisch nicht durchgehend vermeiden. Jeder technische Regelprozess basiert auf einer Schwankung um den eingestellten Sollwert. Hinzu kommen Ungenauigkeiten in der Messung und Steuerung der Regelparameter. Alle diese Faktoren werden bei der Bestimmung der **elektrischen Leistungskurve** nach der FGW-Richtlinie erfasst und sind somit charakteristisch für diese Leistungskurve. Dabei weist die Leistungskurve mitunter bei hohen Windgeschwindigkeiten Werte aus, die etwas über die angegebene Nennleistung hinausgehen. Nach dieser Leistungskurve wird die WEA auch bei der schalltechnischen Typvermessung gefahren, so dass die elektrische Leistungskurve mit all ihren Schwankungen und Spitzen – und eben den zugehörigen Schallleistungspegeln – erfasst wird. Die schalltechnische Vermessung sowie die zu Grunde liegende elektrische Leistungskurve sind Bestandteil der Genehmigung und bezeichnen damit den zulässigen Rahmen des Anlagenbetriebs. Die registrierten Betriebsdaten müssen daher mit den Daten der Leistungs- und Schallvermessung verglichen werden, um eine Beurteilung über den genehmigungskonformen Betrieb abgeben zu können. Häufiger auftretende deutliche Überschreitungen der (abgeregelten) Nennleistung, die bei der Typvermessung oder im bisherigen Betrieb nicht auftraten, sollten Anlass für genauere Überprüfungen, Ursachenforschung und Gegenmaßnahmen sein.

In Beschwerdefällen empfiehlt sich grundsätzlich zunächst eine Kontrolle, ob die schallreduzierte Betriebsweise zur Nachtzeit korrekt eingerichtet und funktionsfähig ist, da damit schnell ein möglicher Grund für erhöhte Schallemissionen abgeklärt werden kann. Ein schallreduzierter Betrieb, der mit einer Begrenzung der Drehzahl und der elektrischen Leistung verbunden ist, bzw. die Nichteinhaltung dieser Begrenzungen lässt sich daher leicht in den registrierten Betriebsdaten direkt an der Drehzahl und der elektrischen Leistung erkennen. Im bereits unter „Vermessung von Windenergieanlagen“ angesprochenen Sonderfall eines großen WEA-Herstellers, der die Schallreduzierung nicht über eine Begrenzung der elektrischen Leistung, sondern über eine spezielle Drehzahlregelung mittels pitch- und Generatorsteuerung erreicht, ist der eingestellte Betriebsmodus nicht direkt zu erkennen, sondern es muss ein umfangreicherer Datensatz betrachtet und an ihm ein Vergleich von Drehzahl und Windgeschwindigkeit durchgeführt werden, um die eingestellte Kennlinie erkennen zu können. Sollte der eingestellte Betriebsmodus zur Nachtzeit an Hand der registrierten Betriebsdaten für die Behörde nicht klar erkennbar sein, sollte beim Hersteller oder Servicedienst nachgefragt werden, bis die Daten ausreichend erläutert sind und ein eindeutiger Nachweis für die Einhaltung der Genehmigungsanforderungen geliefert wird.

Schattenwurf

Die **Schattenwurfsteuerung** wird über den WEA-Rechner nur eingeschränkt als Schaltvorgang oder Zeitintervall mit einer Leistung von 0 kW erfasst. Meist werden detaillierte Daten durch das Schattenwurfmodul selbst registriert, welche aber nicht immer über die Fernüber-

wachung, sondern mitunter nur vor Ort ausgelesen werden können. Je nach Modell und Software werden die Jahreskonten der Beschattungsdauer der einzelnen Immissionsorte registriert bis hin zu einer aufwendigen Registrierung jedes einzelnen Beschattungsintervalls jedes Immissionsortes und der Sonnenscheindauer. Die **registrierten Daten** können bei einem Vergleich mit von den betroffenen Nachbarn geführten **Schattenwurfprotokollen** bei der Suche nach Fehlern in der Steuerung helfen.

Mögliche Fehler können zunächst bei der **Programmierung des Schattenwurfmoduls** auftreten. Sind falsche **Koordinaten** für die WEA eingegeben, dann treten Fehler in der Abschaltung an allen Immissionsaufpunkten auf. Dieser Fehler lässt sich durch einen Abgleich der **Dokumentation der Schattenwurfprogrammierung** und den genehmigten Koordinaten leicht entdecken. Ebenso können die Koordinaten der betroffenen Wohnhäuser falsch ermittelt oder eingegeben sein. In diesem Fall tritt eine Abschaltung der WEA „neben“ dem Wohnhaus auf, während die WEA noch oder schon freigegeben wird, wenn der Schatten über dem Wohnhaus ist. Dies kann vor Ort gut beobachtet werden. Sind die Abmessungen des Wohnhauses falsch programmiert oder wurde eine betroffene Wand nicht berücksichtigt, dann ist das Abschaltintervall zu lang oder zu kurz, auch dies kann vor Ort beobachtet werden. Mitunter ist im ersten Betriebsjahr der WEA eine schrittweise Feinjustierung der Programmierung in Bezug auf die genauen Koordinaten und Abmessungen erforderlich.

Des Weiteren können Probleme mit dem **Lichtsensor** auftreten: Die Einstellung der Lichtempfindlichkeit, Verschmutzungen, Verschattung durch andere Objekte in der Nähe oder auch ein kompletter Defekt können bewirken, dass Sonnenschein nicht mehr oder nicht mehr korrekt erkannt wird und die WEA deshalb nicht gestoppt wird. Für den Fall eines schnellen Sonne-Wolken-Wechsels werden die Moduls meist mit einer Anlaufhysterese programmiert, so dass die WEA nach kurzzeitigem Auftreten von Sonnenschein erst nach einer ein- oder sogar mehrminütigen Phase mit Bewölkung wieder freigegeben wird.

Schließlich kann es auch zu einem kompletten **Ausfall** des Schattenwurfmoduls kommen. In diesen Fällen kann für den Zeitraum, bis das Modul wieder funktionsfähig ist, eine manuelle Abschaltung der WEA zu den möglichen Beschattungszeiträumen erfolgen.

Schallmesskonzepte

Grundsätze

Die Geräuschmessung von WEA erfordert ein hohes Maß an spezieller Fachqualifikation und eine entsprechende technische Ausrüstung. Diese Anforderungen erfüllen nur wenige Messinstitute, die sich auch regelmäßig an Ringversuchen für Schallmessungen an WEA beteiligen. Ein Ringversuch des LANUV hat belegt, dass trotz komplizierten Messbedingungen die Emissionsmessungen bei sorgfältiger Durchführung nur eine geringe Unsicherheit von etwa 0,5 dB(A) aufweisen.
Auf Grund der Vielzahl an variablen Einflussfaktoren durch WEA-Typen und Windparkkonfiguration, Lage der Immissionsorte und Störgeräuschen ist es sinnvoll, ein auf den **Einzelfall** angestimmtes **Messkonzept** in Abstimmung mit dem Messinstitut zu entwickeln. Das Messkonzept sollte immer eine Bestimmung der Ton- und Impulshaltigkeit einschließen.
Parallel zu den Schallmessungen müssen die zugehörigen Leistungsdaten der WEA, Windrichtung und -geschwindigkeit aufgenommen werden, um eine Auswertung und Beurteilung der Messungen zu ermöglichen.

Eine ausführliche Darstellung der verschiedenen Messkonzepte, ihren jeweiligen Vor- und Nachteilen, des Umgangs mit Messunsicherheiten sowie der rechtlichen Rahmenbedingungen findet sich in [Agatz 2011].

Immissionsmessung

Die TA Lärm ist durch den Akzeptorbezug auf die Immission ausgerichtet. Ziel ist der Schutz der Nachbarschaft vor Geräuschimmissionen. Daher ist es im klassischen Immissionsschutz bei Beschwerden oder Abnahmemessungen das erste Ziel, eine Immissionsmessung am betreffenden Immissionsaufpunkt durchzuführen [Ziffer A.3.1 TA Lärm].
Der Betriebszustand mit maximaler Schallleistung tritt bei WEA bei hohen Windgeschwindigkeiten auf, welche die differenzierte Messung des Anlagengeräusches erschweren. Eine einfache Messung mit Handschallpegelmessern ohne **sekundären Windschirm** ist daher grundsätzlich nicht möglich. Ein Nachweis der Einhaltung eines Richtwertes von 35 dB(A) ist durch Immissionsmessungen in der Regel nicht möglich, da die vorherrschenden Windgeräusche und allgemeinen Hintergrundgeräusche meist höher liegen. Auch bei messtechnischer Prüfung auf 40 oder 45 dB(A) ist es nicht immer möglich, einen ausreichenden Störgeräuschabstand zu erzielen. Neben **Windgeräuschen** können auch Blätterrauschen oder Straßenverkehrslärm **Störgeräusche** verursachen, die eine Immissionsmessung am betreffenden Immissionsaufpunkt unmöglich machen. Sofern der Immissionsaufpunkt derart zur WEA liegt, dass an ihm auf Grund der Windrichtungsverteilung nur selten eine **Mitwindsituation** auftritt, behindert dies eine zeitnahe Durchführung der Immissionsmessung. Bei WEA ist aus den genannten Gründen eine Immissionsmessung am maßgeblichen Immissionsort meist nicht möglich.

Als Alternative kann eine Immissionsmessung an einem geeigneten **Ersatzmessort** durchgeführt werden [Ziffer A.3.1 i.V.m. Ziffer A.3.4.2 TA Lärm]. Dieser muss so gewählt werden, dass an ihm sowohl ausreichend gute Messbedingungen als auch möglichst vergleichbare schalltechnische Immissionsbedingungen wie am Immissionsaufpunkt vorliegen. Weichen die schalltechnischen Bedingungen am Ersatzmessort deutlich von denen am Immissionsaufpunkt ab - insbesondere hinsichtlich möglicher Reflexionen an Häuserwänden – so muss das Messinstitut Aussagen zur Übertragbarkeit der Messwerte machen und ggf. erforderliche Korrekturen im Rahmen der Auswertung vornehmen.

Bei größeren Windparks oder bei einer weiten räumlichen Verteilung der WEA sind ggf. Messungen an mehreren (Ersatz-)Immissionsorten erforderlich, um alle WEA des Parks ausreichend zu erfassen. Soll die Qualität des Prognosemodells überprüft werden, können Messpunkte auf verschiedenen Isophonen in Mitwindrichtung gewählt werden.

Nachts (ab einer Stunde vor Sonnenuntergang bis eine Stunde nach Sonnenaufgang) sind die Ausbreitungsbedingungen erfahrungsgemäß günstiger als tags [LAI 3-2005, DIN 45645-1]. Außerdem kann es nachts zur Ausbildung von stabilen thermischen Schichtungen kommen, so dass das Windprofil gegenüber dem Tagzeitraum verändert ist. Daher sollten Immissionsmessungen bevorzugt nachts durchgeführt werden. Auch der geringere Störgeräuschpegel anderer Lärmquellen macht eine Messung im Nachtzeitraum empfehlenswert. Das Prognosemodell der ISO 9613-2 will gerade diese nächtlichen **ausbreitungsgünstigen Witterungsbedingungen** abbilden [ISO 9613-2 Ziffer 1]. Eine Vergleichsmessung im Rahmen eines umfangreichen Messprojektes zur Abnahmemessung eines kompletten Windparks zeigte eine gute Übereinstimmung der prognostizierten Werte mit denen zur Nachtzeit gemessenen, während die zur Tageszeit gemessenen Werte um etwa 1 dB(A) niedriger lagen.

Derzeit werden zwei verschiedene **Mess- und Auswertemethoden** für Immissionsmessungen bei WEA angewandt. Bei der klassischen Methode der DIN 45645-1 wird das Anlagen-

geräusch gemessenen und aufgezeichnet. An Hand der parallel gespeicherten Daten der Anlagenleistung werden die Zeiträume zur Auswertung herangezogen, in denen die WEA (zumindest zeitweise) mit Nennleistung lief und die WEA vom Höreindruck das gemessene Geräusch dominierte. Diese Zeitintervalle werden als repräsentativ für den lautesten Zustand angesehen. Eine speziell an WEA angepasste Methode ist im WEA-Geräuschimmissionserlass des Landes Brandenburg („**Brandenburger Erlass**“) dargelegt. Diese Methode lehnt sich an die der FGW-Richtlinie und somit an die Methodik der WEA-Emissionsmessungen an. Demnach sind die Schallimmission und parallel die Windgeschwindigkeit und die Leistungsdaten der WEA in mehreren kurzen Messzeitintervallen über den Windgeschwindigkeitsbereich zu messen. Die Auswertung erfolgt dann über eine Regressionsanalyse zwischen den gemessenen Werten des Anlagengeräusches und der standardisierten Windgeschwindigkeit. Der Brandenburger Erlass beschreibt darüber hinaus den Einsatz einer schallharten Platte zur Abschirmung von Fremdgeräuschen. Der Einsatz dieser Platte hat sich in der Messpraxis bewährt. Erkenntnisse über eventuelle Abweichungen der Ergebnisse der klassischen Methode nach DIN 45645-1 und der Methode des Brandenburger Erlasses gibt es bisher nicht.

Bei einer Immissionsmessung muss beurteilt werden, ob eine einzelne Geräuschmessung ausreichend ist, um eventuelle Schwankungen des Immissionspegels ausreichend zu erfassen. Nach Ziffer 7 der DIN 45645-1 ist eine Messung ausreichend, wenn die **Schwankungsbreite** des Beurteilungspegels kleiner als 3 dB ist; bei einer Schwankungsbreite von mehr als 6 dB sind fünf Messtermine erforderlich. Die Schwankungsbreite ist bei WEA insbesondere durch unterschiedliche meteorologische Bedingungen für die Schallausbreitung bedingt. Der erwartete Schwankungsbereich der Immissionsmessung und damit die erforderliche **Anzahl der Messungen** ist durch das Messinstitut unter Berücksichtigung der Abb. 1 der VDI 2714 zu beurteilen [vgl. alter WKA-Erlass Ziffer 5.1.1 Abs. 9, dieser Hinweis ist im neuen Windenergie-Erlass entfallen], als weitere Erkenntnisquelle kann die VDI 3723 herangezogen werden. Da der Einfluss der Meteorologie und damit die mögliche Schwankungsbreite mit der Entfernung zunimmt, sind Immissionsmessungen i.d.R. nur in kleinen Abständen bis ca. 300-400 m von der WEA möglich, sofern man mit einer einzelnen Messung auskommen möchte.

Zu den Messergebnissen ist auch eine Aussage zur **Messunsicherheit** zu machen [LAI 10-2001]. Hierzu gibt es noch keine einheitliche Vorgehensweise und deshalb sehr unterschiedliche Angaben in den Messberichten. Abschnitt 8 der DIN 45645-1 sieht eine Kombination aus einem festen Beitrag der Messgeräte und der statistisch bestimmten Standardabweichung der zufälligen Abweichungen nach VDI 3723 vor. Die statistische Auswertung nach VDI 3723 setzt allerdings Messdaten aus mehreren unabhängigen Messungen voraus, in der Praxis wird jedoch meist nur eine Messung durchgeführt. Demzufolge wird die Messunsicherheit oft rein qualitativ abgeschätzt. Der WEA-Geräuschimmissionserlass des Landes Brandenburg gibt eine Methode zur Bestimmung der Messunsicherheit aus der Streuung der Messwerte in der oben beschriebenen Regressionsanalyse vor. Diese Methode liefert zwar einen „berechneten“ Wert, jedoch werden hiermit nur die zufälligen Schwankungen während einer Messung erfasst. Der ermittelte Wert sagt deshalb eher etwas über die Stabilität der Messbedingungen am konkreten Messtermin aus als über methodisch (z.B. durch die Genauigkeit der Messgeräte oder das Messverfahren) bedingte Unsicherheiten.

Zur Überprüfung, ob die Genehmigungsanforderungen eingehalten werden, ist die in der Prognose ermittelte obere Vertrauensbereichsgrenze $L_{o,Prognose}$ (also der Beurteilungspegel plus aufgeschlagene Unsicherheiten für Typvermessung, Serienstreuung und Prognosemodell, siehe Merkblatt „Qualität der Prognose“) mit der oberen Vertrauensbereichsgrenze der Abnahmemessung $L_{o,Messung}$ (gemessener Wert zuzüglich der Messunsicherheit bezogen auf einen 90%-Vertrauensbereich, also $L_r + 1{,}28 \cdot \sigma_{mess}$) zu vergleichen, so dass bei $L_{o,Messung} \leq L_{o,Prognose}$ der Nachweis der Einhaltung der Genehmigungsanforderungen erbracht ist.

Emissionsmessung

Ist eine Immissionsmessung weder am Immissionsaufpunkt noch an einem Ersatzmessort möglich, muss eine Emissionsmessung mit Ausbreitungsrechnung durchgeführt werden (zu den Anforderungen und zur Bewertung von Emissionsmessungen s.o. Kapitel „Ermittlung und Bewertung der Schallimmission – Vermessung von WEA“). Die TA Lärm sieht eine **Prioritätsabstufung** vor, nach der grundsätzlich Immissionsmessungen durchzuführen sind, und nur in Fällen, wo dies nicht möglich ist, Ersatzmessungen durchgeführt werden können [Ziffer A.3.1 TA Lärm]. Bei den Ersatzmessungen ist nach Ziffer A.3.4 TA Lärm wiederum eine Messung an einem Ersatzimmissionsort gegenüber einer Schallemissionsmessung vorzuziehen. Der alte WKA-Erlass vom 21.10.05 kehrte diese Prioritätsabstufung der Messarten um: Bei WEA sollten in erster Linie Emissionsmessungen stattfinden [Ziffer 5.1.1 Abs. 8 WKA-Erlass]. Der neue Windenergie-Erlass stellt explizit keine solche Abstufung mehr her, gibt jedoch zu Emissionsmessungen weitergehende Erläuterungen, während zu Immissionsmessungen keine Durchführungshinweise zu finden sind [Ziffer 5.2.1.1 Windenergie-Erlass]. Der Vorzug für Emissionsmessungen liegt in der zur Zeit diskutierten Schwankungsbreite der Immissionsmessungen sowie ihrer potenziell höheren Messunsicherheit (s.o. Abschnitt „Immissionsmessungen“).

Da Emissionsmessungen deutlich näher an der WEA stattfinden, ist ein ausreichender Störabstand zu Fremdgeräuschen erreichbar. Ein Forschungsprojekt im Auftrag des LANUV NRW [LANUV 2007] zeigte, dass sich bei Emissionsmessungen auch bei hohen WEA (>100 m Gesamthöhe) kein signifikanter Unterschied zwischen den am Tag und in der Nacht ermittelten Schallleistungspegeln ergibt. Eine Emissionsmessung kann daher auch zur **Tagzeit** durchgeführt werden. Die Emissionsmessung muss entsprechend der **FGW-Richtlinie** durchgeführt werden.

Für eine FGW-konforme Abnahme- oder Überwachungsmessung kann analog zur Beurteilung der Messunsicherheit einer Typvermessung im Genehmigungsverfahren von einer **Messunsicherheit** von 0,5 dB ausgegangen werden (es handelt sich messtechnisch um die selbe Art einer Messung). Der Nachteil einer Emissionsmessung gegenüber einer Immissionsmessung ist, dass neben der Messunsicherheit noch eine aus der ursprünglichen oder neuen **Ausbreitungsrechnung** resultierende Unsicherheit verbleibt.

Mit dem gemessenen Schallleistungspegel kann der in der Schallprognose angesetzte Schallleistungspegel überprüft werden. Ist der an der individuellen WEA gemessene Schallleistungspegel kleiner oder gleich dem typvermessenen, in der Schallprognose der Genehmigung angesetzten Schallleistungspegel, so sind die **Genehmigungsanforderungen** eindeutig **eingehalten**:

$L_{W,\,Messung} \leq L_{W,Prognose}$

Die Messunsicherheit ist bei beiden Messungen gleich und hebt sich somit auf. Eine erneute Schallausbreitungsrechnung ist nicht erforderlich, da sie nur eine Wiederholung der gleichen Rechnung wie in der Prognose bedeuten würde.

Überschreitet der gemessene Schallleistungspegel den in der Prognose angesetzten Schallleistungspegel, ist die Entscheidung darüber, ob die Genehmigungsanforderungen eingehalten sind, problematischer. Der **LAI** sieht vor, dass der maximal zulässige Schallleistungspegel als Summe aus den in der Prognose angesetzten Werten des Schalleistungspegels und der Unsicherheiten für die Vermessung und die Serienstreuung definiert ist. Bei der Abnahmemessung ist dann die Messunsicherheit auf den gemessenen Schallleistungspegel aufzuschlagen und mit dem maximal zulässigen Schalleistungspegel zu vergleichen [LAI 3-2005; der alte WKA-Erlass wollte mit einer etwas schwer verständlichen Formulierung in Ziffer 5.1.1 Abs. 8 die LAI-Regelung umsetzen]. Für die Einhaltung der Genehmigungsanforderungen gilt also:

Zusammenfassend ist festzuhalten, dass eine **Standardisierung** der Methodik zur Überprüfung der Einhaltung der Genehmigungsanforderungen, die sowohl statistisch korrekt als auch rechtlich gesichert ist, wünschenswert ist. Ergänzend dazu müsste ebenfalls der Umgang mit abnahmevermessenen WEA als Vorbelastung für weitere WEA standardisiert werden. Der neue Windenergie-Erlass versucht mit dem oben dargestellten Ansatz zumindest für die Prüfung auf Richtwertüberschreitung eine entsprechende Vorgabe zu setzen – lässt jedoch das dargestellte **Konsistenzproblem** ungelöst. Wendet man die Regelung des Windenergie-Erlasses an, so bleibt nur die Möglichkeit, die betroffene WEA als Vorbelastung für ggf. nachfolgende WEA im Windpark nicht mit dem im Rahmen der Abnahmemessung ermittelten, reinen Schallleistungspegel, sondern mit dem typvermessenen bzw. in der Genehmigung festgelegten reinen Schallleistungspegel anzusetzen. Hierzu kann dann **formal argumentiert** werden, dass die Einhaltung der Genehmigung – definitionsgemäß nach Windenergie-Erlass – mit der Abnahmemessung nachgewiesen wurde und es deshalb gerechtfertigt ist, die betroffene WEA für nachfolgende WEA mit den gleichen Werten anzusetzen, wie es in ihrer eigenen, ursprünglichen, der Genehmigung zu Grunde liegenden Schallimmissionsprognose geschehen ist. Auf diese Weise wird sowohl vermieden, dass nachfolgende WEA allein durch abweichende statistische Betrachtungen benachteiligt werden als auch dass theoretische Richtwertüberschreitungen berechnet werden, die dann (argumentativ) bewältigt werden müssten. Folglich ergeben sich zwei separat zu betrachtende „Grenzwerte“: Der Wert der oberen Vertrauensbereichsgrenze aus der im Rahmen des Genehmigungsverfahrens vorgelegten Schallprognose stellt das rechtlich zulässige Maß der Emission dar und somit den Wert, mit dem diese WEA als Vorbelastung für später nachfolgende Zusatzbelastungs-WEA anzusetzen ist. Dem gegenüber stellt der Schallleistungspegel zuzüglich eines Toleranzbereichs für die Serienstreuung (entweder nach dem LAI-Berechnungsmodell oder nach dem Windenergie-Erlass NRW-Modell oder eines anderen Modells s.o.) den Maßstab dar, anhand dessen bei einer Abnahmemessung beurteilt wird, ob das rechtlich zulässige Maß an Emission als eingehalten angesehen werden kann. Diese beiden Werte sollten klar in der Genehmigung einer WEA festgelegt werden (siehe Kapitel „Bescheiderstellung – Textbausteine“).

Kombinierte Emissions- und Immissionsmessung

Durch die zeitgleiche Durchführung einer **Emissions- und Immissionsmessung** können die Vorteile der jeweiligen Messung genutzt und die Nachteile ausgeglichen werden.
Die Ergebnisse der Immissionsmessungen bei geringen und mittleren Windgeschwindigkeiten können genutzt werden, um das Prognosemodell und die Ausbreitungsbedingungen zu überprüfen. Liefert die Immissionsmessung bei hohen Windgeschwindigkeiten auf Grund des mangelnden Störgeräuschabstandes zu den Windgeräuschen keine verwertbaren Ergebnisse mehr, kann die Differenz zwischen den durch die Emissionsmessung bei niedrigen und hohen Windgeschwindigkeiten bestimmten Schalleistungspegeln auf die Ergebnisse der Immissionsmessung übertragen werden und hieraus ein Beurteilungspegel bei hohen Windgeschwindigkeiten extrapoliert werden.
Der **erhöhte messtechnische Aufwand** ist jedoch nur in kritischen Fällen angemessen, wenn Hinweise darauf bestehen, dass eine Immissions- oder Emissionsmessung allein keine ausreichend sichere Überprüfung ermöglichen.

Dauermessstationen

Dauermessstationen können längere bzw. mehrere Messintervalle mit geringem Personalaufwand erfassen. Sie erfordern jedoch eine **sorgfältige Auswertung**. Problematisch sind hierbei die Fremdgeräuschkorrektur und die Zuordnung der Schallimmissionen zu verschie-

denen Quellen. Mitunter kann der L_{95}-Pegel als kennzeichnende Größe für das WEA-Geräusch herangezogen, wenn sich am Verlauf des L_{95}-Pegels über die Windgeschwindigkeit im Bereich der Nennwindgeschwindigkeit einen asymptotischen Verlauf zeigt und er somit erkennbar dominant vom WEA-Geräusch bestimmt ist. Darüber hinaus können WEA-Geräusche mit verschiedenen Quelltrennungsmethoden von anderen Geräuschen unterschieden werden; eine Zuordnung zu einzelnen WEA eines Windparks ist hingegen kaum möglich. Dies schränkt die Anwendungsmöglichkeiten von Dauermessstationen auf Fälle mit übersichtlicher Quellenkonfiguration ein. Die Aussagekraft der Ergebnisse ist beschränkt. Eventuell auftretende **Ton- und Impulshaltigkeiten** oder andere (nur zeitweise auftretende) auffällige Geräuschcharakteristika können jedoch gut mit Dauermessstationen, verbunden mit der heute üblichen digitalen Audioaufzeichnung des Geräusches erkannt werden. Eine Richtwertüberschreitung kann wegen des nicht oder nur schwer trennbaren Fremdgeräuschanteils meist nicht rechtssicher nachgewiesen werden. Umgekehrt kann eine Dauermessstation jedoch eine **Richtwertunterschreitung** sicher feststellen, wenn sogar das Gesamtgeräusch von WEA und Störgeräuschquellen unterhalb des Richtwertes liegt. In Fällen, in denen die Immissionsschutzbehörde von vornherein eher eine deutliche Richtwertunterschreitung erwartet, sich die Nachbarbeschwerdesituation aber ohne einen Messwert nicht nachhaltig beruhigen lässt, kann daher die Dauermessstation eine geeignete Hilfe sein.

Nachdem Dauermessstationen in NRW in Form der BASS-Stationen (Beschwerdeführer ausgelöster Schall-Speicher) über Jahre hinweg in der Überwachung von industriellen und gewerblichen Anlagen aller Art eingesetzt wurden und sich bewährt haben, hat das OVG Münster in einer neuen Entscheidung die Ergebnisse einer BASS-Station nicht als verwertbare Grundlage für eine Anordnung zur Reduzierung des WEA-Betriebs akzeptiert [OVG Münster 10 B 2429/03 vom 13.4.04]. Begründet wurde die Entscheidung mit mangelhafter **Manipulationssicherheit** der BASS-Station sowie der Unzulässigkeit der Mitwirkung des Beschwerdeführers gem. § 20 Abs. 1 Satz 2 VwVfG NRW.

isolierte Tonhaltigkeitsbestimmung

In vielen Fällen ist die Bestimmung des Schallpegels von sekundärem Interesse gegenüber der **vordringlichen** Ermittlung, ob eine **Tonhaltigkeit** gegeben ist. Eine normgerechte, komplette Emissions- oder Immissionsmessung erfordert einen hohen technischen und vor allem zeitlichen Aufwand, so dass es oftmals zu langen Wartezeiten kommt, bis hierzu eine passende und ausreichend stabile Wetterlage gegeben ist. Liegen bereits Nachbarbeschwerden über Tonhaltigkeiten vor oder hat die Überwachungsbehörde selbst den Eindruck, dass eine Tonhaltigkeit vorliegen könnte, ist eine lange Wartezeit bis zu einer kompletten Emissions- oder Immissionsmessung mitunter nicht hinnehmbar. In diesen Fällen besteht die Möglichkeit, eine reine Tonhaltigkeitsanalyse durch Höreindruck und messtechnische Ermittlung nach DIN 45861 durchzuführen (zur Bewertung der Tonhaltigkeit siehe auch Kapitel „Ermittlung der Schallimmissionen – Vermessung von WEA“). Die Ergebnisse können dann einerseits zu ordnungsrechtlichen Maßnahmen genutzt werden, und helfen andererseits durch die Feststellung der Tonfrequenz bei der technischen **Fehlersuche**.

Anerkannte Messinstitute

Deutsches Windenergie-Institut GmbH (DEWI)
Ebertstraße 96
26382 Wilhelmshaven
04421/4808-0

GL Garrad Hassan Deutschland GmbH
Sommerdeich 14 b
25709 Kaiser-Wilhelm-Koog
04856/901-0
(ehemals: Windtest Kaiser-Wilhelm-Koog GmbH)

Kötter Consulting Engineers
Bonifatius Straße 400
48432 Rheine
05971/9710-0

Müller-BBM
Am Bugapark 1
45899 Gelsenkirchen
0209/983 08-0

WIND-consult GmbH
Reuterstraße 9
18211 Bargeshagen
038203/50725

Windtest Grevenbroich
Frimmersdorfer Str. 73
41517 Grevenbroich
02181/22 78

ÜBERSICHT ÜBER VORSCHRIFTEN, REGELWERKE, ENTSCHEIDUNGEN

Windenergie-Erlass

Da bei WEA eine Vielzahl von Rechtsbereichen miteinander verknüpft werden muss, wurde erstmals im Jahr 1996 ein gemeinsamer Runderlass der Umwelt-, Bau-, Stadtentwicklungs- und Wirtschaftsministerien veröffentlicht, um eine **zusammenfassende Darstellung** aller Rechtsbereiche zu bieten. Der Windenergie-Erlass ist über die vergangenen Jahre stetig novelliert worden, um den zwischenzeitlich gesammelten Erfahrungen sowie der technischen und rechtlichen Entwicklung gerecht zu werden. Dabei erfolgt jedoch meist nur eine zusammenfassende Darstellung der in Verwaltungs- und Rechtsprechungspraxis erarbeiteten und etablierten Standards, eine aktive Gestaltung der Themengebiete durch den Erlassgeber mit weiterführenden, zukünftig neu umzusetzenden Regelungen findet sich hingegen nur in äußerst geringem Umfang. Der Windenergie-Erlass unterliegt wechselnden politischen Strömungen, so dass je nach aktueller politischer Lage entweder die Förderung oder aber eine restriktive Steuerung der Windenergie in der Ziffer 1 der jeweiligen Erlassversion zum Ausdruck kommt.
Von der **Rechtssystematik** her gesehen kann ein Erlass – also auch der Windenergie-Erlass - keine Gesetze verändern oder außer Kraft setzen. Er kann lediglich festlegen, dass Ermessensspielräume und unbestimmte Regelungen der Gesetze in einer bestimmten Art und Weise auszulegen sind – dabei darf jedoch der Rahmen, den das Gesetz lässt, keinesfalls überschritten werden. Der Windenergie-Erlass kann also weder das Baugesetzbuch (BauGB), noch das Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) oder das Naturschutzrecht (BNatschG) ändern oder entgegenstehende Auslegungen festschreiben. Ähnliches gilt in Bezug auf die Rechtsprechung: Gerichte sind nicht an den Erlass gebunden; eine Regelung im Erlass, die in Widerspruch zur aktuellen Rechtsprechung der Gerichte steht, kann – muss aber nicht - von den Gerichten aufgegriffen werden.
Daher ist sowohl die Erwartungshaltung der WEA-Betreiber, dass der Windenergie-Erlass gesetzliche Hürden beseitigt als auch die Forderung von Anwohnern, dass der Windenergie-Erlass hohe Schutzmaßstäbe für sie setzt, die über den gesetzlichen Rahmen hinausgehen, bereits aus Gründen der Rechtssystematik völlig überhöht. Grundlegende Veränderungen, die zu einer deutlichen Beschleunigung oder Begrenzung des Ausbaus der Windenergie führen, würden eine Änderung des Genehmigungs- und Fachrechts erfordern, wobei die Gesetzgebungskompetenz beim Bund und nicht bei den Bundesländern liegt.

Am 11.07.11 trat der neue Windenergie-Erlass der neuen Landesregierung in Kraft. Er enthält umfangreiche Passagen zu politischen Zielsetzungen und Aspekten, die außerhalb des Arbeitsfeldes der adressierten Behörden und kommunalen bzw. regionalen Planungsträger liegen, während die konkret **sachbezogenen Regelungen** gegenüber den vorherigen Versionen des Erlasses vielfach stark verkürzt wurden, so dass der Wert des Erlasses als Hilfestellung für weniger erfahrene Behörden(mitarbeiter) und Planungsträger sinkt. Antworten auf drängende, noch ungelöste Fragen der Praxis bleibt der Erlass leider schuldig.

Der Windenergie-Erlass gibt eine Übersicht über die zu berücksichtigenden Rechtsbereiche. Der Schwerpunkt liegt dabei auf dem **Planungs- und Bauordnungsrecht**. Da im Rahmen der Bauleitplanung rechtlich mehr Freiraum für eine Steuerung von WEA besteht, finden sich in diesem Teil Argumente, um die Gemeinden davon zu überzeugen, die Entwicklung von WEA möglichst umfassend zu fördern. Die Landesregierung kann allerdings den Gemeinden per Erlass weder die Ausweisung von zusätzlichen Flächen noch die Aufhebung von Höhenbegrenzungen in bestehenden Zonen auferlegen – und schon gar nicht die Aufhebung von Höhenbegrenzungen direkt selbst tätigen. Der Erlasstext stellt dies selbst klar, indem er ausdrücklich darauf hinweist, dass der Erlass für die Gemeinden und Regionalplanungsbehörden lediglich eine (nicht bindende) **Empfehlung** darstellt [Ziffer 2 Satz 3 Windenergie-Erlass].

Unter Ziffer 5 werden Bewertungsmaßstäbe für die Zulässigkeit von WEA-Vorhaben aufgeführt, Ziffer 8 ergänzt hierzu eine Zusammenfassung der für WEA zu berücksichtigen Regelungen aus Spezialgesetzen. Hierbei greift der Erlass auch die speziell zu WEA ergangene Rechtsprechung auf, die sich mit der WEA-spezifischen Anwendung von Gesetzen befasst. So wird z.B. der Begriff „Windfarm“ im Sinne des UVPG über Vorgaben zur Feststellung des räumlichen Zusammenhangs zwischen einzelnen WEA definiert und festgelegt, dass bei WEA die Bagatellschwellenklausel des § 3b Abs. 2 Satz 3 UVPG entfällt [Ziffer 5.1.2 Windenergie-Erlass]. Ebenso werden in der Rechtsprechung entwickelte **Beurteilungsrichtlinien**, z.B. für die Vorprüfung nach § 3c UVPG, die Einstufung einer WEA als raumbedeutsam oder hofzugehörig, die Bedeutung für das Landschafts- und Stadtbild sowie die optisch bedrängende Wirkung sehr knapp zusammenfassend dargestellt. Die Lücken bei thematischen Aspekten, die bisher weder in gesetzlichen oder technischen Regelwerken noch in der Rechtsprechung klar beantwortet wurden, füllt der Windenergie-Erlass nicht. So bietet er z.B. keine Antworten auf die in der Genehmigungspraxis äußert problematischen Fragen des **Artenschutzes** bei WEA; der lapidare Verweis auf die Verwaltungsvorschriften „Artenschutz in baurechtlichen bzw. immissionsschutzrechtlichen Verfahren“ führt ins Leere, da in beiden Verwaltungsvorschriften WEA nicht speziell erwähnt und behandelt werden.

Für den **Immissionsschutz** schreibt der Windenergie-Erlass grundlegende Standards für die Beurteilung des Schallemissionsverhaltens von WEA sowie für die Erstellung von Immissionsprognosen fest (Ziffer 5.1.1. Windenergie-Erlass, in diesem Handbuch siehe Kapitel Vermessung von WEA und Grundsätze für Immissionsprognosen). Die Formulierung zur Festlegung eines maximal zulässigen Schallleistungspegels und seiner Überprüfung im Rahmen von Messungen wurden gegenüber der Vorgängerversion präzisiert. Der Erlass fordert darüber hinaus die Aufzeichnung von Betriebsdaten. Die Sachregelungen zum Schattenwurf wurden im neuen Windenergie-Erlass gekürzt und beschränken sich im wesentlichen auf die Begrenzung der zulässigen Beschattungsdauer auf 30 h/a worst case bzw. 8/a real und 30 min/d. Da die immissionsschutzrechtlichen Anforderungen in den bestehenden gesetzlichen und technischen Normen sowie durch die umfangreiche Rechtsprechung sehr genau umrissen sind und sich auf sehr strengem Niveau bewegen, bleibt für den neuen Windenergie-Erlass (genauso wie für die handelnden Genehmigungsbehörden) wenig Raum für abweichende Regelungen.

Als neue Themen greift der Windenergie-Erlass das Repowering sowie Kleinwindanlagen auf. Neben einer umfangreichen Auflistung der Vorteile des **Repowerings** finden sich jedoch erst wenige konkrete Sachregelungen für den planungs- und genehmigungsrechtlichen Umgang mit diesem Thema, so dass der Erlass hinter dem in der Praxis erarbeiteten Stand zurückbleibt. **Kleinwindanlagen** sieht der Windenergie-Erlass sowohl im Innenbereich als auch im Außenbereich außerhalb von Konzentrationszonen als zulässig an, wenn sie der Versorgung eines Betriebs oder eines Wohnhauses dienen. Der Verweis auf die generelle Baugenehmigungspflicht von KWEA ist inzwischen teilweise bereits überholt, da die BauO NRW durch die Änderung vom 22.12.11 nun KWEA mit einer Gesamthöhe bis zu 10 m, die nicht in Wohn- oder Mischgebieten errichtet werden sollen, baugenehmigungsfrei stellt.

FGW-Richtlinie

Seit den 80er Jahren wurden Richtlinien für WEA von der Internationalen Energieagentur (IEA) erstellt, welche jedoch einen weiten Varianzbereich für Messungen und Auswertungen zuließen, so dass eine zufriedenstellende Vergleichbarkeit und Unabhängigkeit vom Ausführenden nicht gegeben war. 1992 begann die Fördergesellschaft Windenergie (FGW) mit der Ausarbeitung von technischen Richtlinien für WEA, die verlässliche und vergleichbare Daten über WEA liefern und stets dem neusten Stand der Technik entsprechen sollen. Die FGW-

Richtlinien werden von Fachausschüssen und Arbeitskreisen erarbeitet, die mit Vertretern aus Messinstituten, Herstellern, Ingenieurbüros, Immissionsschutzbehörden, Hochschulen und Elektrizitätswirtschaft besetzt sind. Die Technischen Richtlinien haben auf Grund ihres hohen Standards inzwischen umfassende Geltung erlangt und dienten bereits als Vorlage für Normen der Reihen IEC, EN und DIN. So enthält die **DIN EN 61400-11** wesentliche Inhalte der FGW-Richtlinie, die sich nun umgekehrt zum großen Teil auf einen entsprechenden Verweis auf diese Norm beschränkt, jedoch darüber hinaus gehende, national verbindliche Festlegungen trifft.
Die FGW-konformen, standardisierten Messberichte sind heute eine wichtige Unterlage für Immissionsprognosen und Genehmigungsverfahren, Kaufverträge, Finanzierung und Netzanschlussregelung.

Folgende Teile der FGW-Richtlinie sind erhältlich:
Teil 1: Bestimmung der Schallemissionswerte (Rev. 18, 01.02.08)
Teil 2: Bestimmung von Leistungskurve u. standardisierten Energieerträgen (Rev.16, 28.01.10)
Teil 3: Bestimmung der elektrischen Eigenschaften (Rev. 22, 01.07.11)
Teil 4: Bestimmung der Netzanschlussgrößen (Rev. 5, 22.03.10)
Teil 5: Bestimmung und Anwendung des Referenzertrages (Rev. 4, 01.06.08).
Teil 6: 60%-Referenzertrag-Nachweis auf Grundlage der Bestimmung von Windpotenzial und Energieerträgen (Rev. 8, 19.05.11)
Teil 7: Instandhaltung von Windparks (Rev. 2, 15.10.10)
Teil 8: Zertifizierung von elektrischen Eigenschaften (Rev. 5, 01.07.11)
Die einzelnen Teile befinden sich in einem steten Überarbeitungsprozess, um laufend die neuesten Erkenntnisse einzubinden. Der aktuelle Stand der Revisionen kann unter http://www.wind-fgw.de/tr.htm abgerufen werden.

Aus Sicht des Immissionsschutzes ist der Teil 1 von besonderer Bedeutung, da sie die Standardnorm zur schalltechnischen Vermessung von WEA ist. Da die Schallemission von der Leistung abhängig ist, ist mittelbar auch Teil 2 relevant. Der Windenergie-Erlass führt die aktuelle FGW-Richtlinie Rev. 18 als maßgebendes technisches Regelwerk für die Bestimmung von Emissionsdaten von WEA an. Nähere Erläuterungen zur schalltechnischen Vermessung finden sich im Kapitel Immissionsschutz.

DIN / VDI-Normen

DIN EN 61400 – 11 (2007-03): Windenergieanlagen, Teil 11: Schallmessverfahren

Dies ist die internationale Norm zur **schalltechnischen Vermessung** von WEA. Die FGW-Richtlinie verweist im Kern auf diese Norm, legt jedoch weitergehende nationale Anforderungen fest, die im Rahmen der internationalen Abstimmung nicht berücksichtigt wurden. Dieses Messverfahren gewährleistet eine hohe Genauigkeit, gute Reproduzierbarkeit und Vergleichbarkeit der Messwerte, sofern es von einem qualifizierten Messinstitut durchgeführt wird.
Derzeit befindet sich eine Überarbeitung der Norm im Stadium des veröffentlichten Entwurfs (DIN IEC 61400-11 Entwurf 2009-01).

IEC 61400-14 (2005-03): Wind turbines – Declaration of apparent sound power level an tonality values (noch nicht in eine deutsche Norm umgesetzt)

Diese internationale Norm dient in Verbindung mit der DIN EN 61400-11 und der FGW-Richtlinie zur Zusammenfassung der Ergebnisse **mehrerer schalltechnischer Vermessungen** einzelner Anlagen eines WEA-Typs. Ziel ist die Erhöhung der Planungssicherheit. In der Zusammenfassung mehrerer Vermessungen wird die spezifische Serienstreuung eines WEA-Typs sichtbar. Die Mindestanzahl zur Anwendung dieser Norm beträgt drei Messberichte („**3-fach Vermessung**"), statistisch wünschenswert wäre jedoch eine deutlich höhere Anzahl.
Nach den Vorgaben der Norm soll der Schallleistungspegel als Mittelwert der Einzelmessungen festgelegt und die Unsicherheit für die Produktionsstreuung gleich der Stichprobenstandardabweichung gesetzt werden (vgl. Merkblatt „Qualität der Schallimmissionsprognose" in Anhang I). Der K-Wert der Norm, der die berechnete Produktionsstreuung mit der Unsicherheit der Vermessung kombiniert, wird in NRW nicht angewendet. Die in den Einzelmessungen ausgewiesenen Werte für die Ton- und Impulshaltigkeit werden ebenfalls in einer tabellarischen Übersicht dargestellt, die Mittelung von Lästigkeitszuschlägen macht jedoch keinen Sinn.

DIN 45645-1: Ermittlung von Beurteilungspegeln aus Messungen – Teil 1: Geräuschimmissionen in der Nachbarschaft

DIN 45645-1 wird von der TA Lärm als technische Norm für die **Bestimmung von Geräuschimmissionen durch Messung** vorgegeben [Ziffer A.3.1 TA Lärm]. Sie legt Anforderungen an Messgeräte und Messorte fest, beschreibt die Durchführung einer Messung, die Bestimmung des Beurteilungspegels sowie die Berücksichtigung von Fremdgeräuschen und Messunsicherheiten. Ebenso stellt sie klar, dass auf Grund der Schwankungsbreite der Messwerte darüber entschieden werden muss, wie viele Messungen durchgeführt werden müssen, um die Anlagengeräusche und die Ausbreitungsbedingungen tatsächlich korrekt zu erfassen. Bei Immissionsmessungen an WEA sollten zusätzlich die speziellen Erfahrungen und Anforderungen für Messungen von WEA-Geräuschen berücksichtigt werden (siehe Schallmesskonzepte). Für die Vermessung des Schallleistungspegels verweist die FGW-Richtlinie hinsichtlich der **Impulshaltigkeit** auf die DIN 45645-1. Demnach ist für Geräusche, die vom Hörempfinden impulshaltig sind, eine messtechnische Bestimmung des Impulszuschlags K_{IN} gem. DIN 45645-1 durchzuführen.

DIN 45861 (März 2005 inklusive Berichtigung August 2006): Bestimmung der Tonhaltigkeit von Geräuschen und Ermittlung des Tonzuschlages für die Beurteilung von Geräuschimmissionen
(Vorläuferversionen waren die Entwürfe von Januar 1992 und November 2002)

Nach der TA Lärm sind die Zuschläge für **Tonhaltigkeit** in erster Linie durch den **Höreindruck** und das empfundene Maß der Auffälligkeit zu vergeben [Ziffern A.5.2 und A.3.3.5 TA Lärm]. Alternativ ermöglicht die TA Lärm die **messtechnische Bestimmung** der Tonhaltigkeit gem. DIN 45681 Entwurf Januar 1992. Im Gegensatz zu diesen beiden Optionen gibt die FGW-Richtlinie Rev. 18 für die Vermessung von WEA die messtechnische Bestimmung gem. DIN 45861 März 2005 zwingend vor. Hieraus ergibt sich ein Normenkonflikt zwischen TA Lärm (deren Verweis noch nicht auf die Neufassung der DIN 45861 aktualisiert wurde) und FGW-Richtlinie und damit auch zwischen Immissionsprognose und Emissionsvermessung des Schallleistungspegels.

In allen Fassungen der DIN 45861 werden mittels Frequenzanalyse mindestens 12 Einzelspektren erfasst und die Tonhaltigkeit aus Pegeldifferenzen benachbarter Frequenzen abgeleitet. Nach dem ersten Entwurf von Januar 1992 wurden jedoch häufig messtechnische Tonhaltigkeiten bestimmt, die nach dem subjektiven Hörempfinden nicht (so stark) wahrnehmbar waren. Da aber ein Tonhaltigkeitszuschlag eine erhöhte Lästigkeitswirkung widerspiegeln soll, hat es wenig Sinn, Zuschläge für Tonhaltigkeiten zu vergeben, die das menschliche Ohr nicht wahrnehmen kann. Daher wurde im Entwurf der DIN 45861 vom November 2002 das sog. Verdeckungsmaß eingeführt, dass der Funktionsweise der Tonwahrnehmung des menschlichen Gehörs Rechnung trägt. Durch das zu diesem Zweck eingeführte Verdeckungsmaß a_v ergibt sich im für WEA besonders relevanten Frequenzbereich bis 500 Hz eine verbesserte Übereinstimmung der messtechnischen Ergebnisse mit den subjektiven Beurteilungen [Sagemühl]. Nach der Auswertung der Kommentare und Erfahrungen mit dem Normentwurf von November 2002 wurde im März 2005 der Weißdruck der Norm herausgegeben, der sich nun in der Praxis bewähren muss.
Da in der **TA Lärm** der menschliche Höreindruck im Zentrum steht, ist bei WEA die Anwendung der neuen Norm von März 2005 neben der subjektiven Beurteilung durch den Messtechniker eine geeignete Lösung, um sowohl den Vorgaben der FGW-Richtlinie als der Regelungsabsicht der TA Lärm gerecht zu werden. Nach der DIN 45681 ergeben sich Tonhaltigkeitswerte von 0 bis 6 dB in 1-dB-Schritten abgestuft. Die TA Lärm kennt jedoch nur Tonzuschläge von 3 oder 6 dB. Eine „Umrechnungsvorgabe“ von den Ergebnissen der DIN auf die Zuschläge der TA Lärm existiert nur für die Übertragung von Emissionsmessungen auf eine Immissionsprognose, nicht jedoch für die Ergebnisse einer Immissionsmessung selbst, so dass auch hierfür der Höreindruck ein entscheidendes Kriterium ist.

DIN ISO 9613-2: Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien – Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren

Die TA Lärm gibt unter Ziffer A.2.2 das **Prognosemodell** der DIN ISO 9613-2 als Standardverfahren für Geräuschimmissionsprognosen zwingend vor. DIN ISO 9613-2 beschreibt ein Verfahren der Genauigkeitsklasse 2 zur Berechnung der Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien, mit dem die Pegel von Geräuschimmissionen in einem Abstand von verschiedenen Schallquellen vorausberechnet werden können. Nach dem Verfahren wird der äquivalente A-bewertete Dauerschalldruckpegel von Schallquellen mit bekannter Geräuschemission unter schallausbreitungsgünstigen Witterungsbedingungen vorausberechnet, wobei geometrische Ausbreitung, Luftabsorption, Bodeneffekt, Reflexion an Flächen sowie ggf. Abschirmung durch Hindernisse berücksichtigt werden. Die nach dem Modell mögliche zusätzliche Dämpfung durch Bewuchs und Bebauung kommt bei WEA i.d.R. nicht zum Tragen. Neben diesen Dämpfungstermen wird eine meteorologische Korrektur c_{met} einbezogen, so dass ein Langzeit-Mittelungspegel für verschiedene Witterungsbedingungen erhalten wird. Da c_{met} von der Höhe der Schallquellen abhängig ist, wird dieser Term bei WEA erst bei sehr großen Entfernungen bedeutsam. DIN ISO 9613-2 geht zunächst von einer Berechnung mit Oktavbändern (frequenzselektives Verfahren) aus, bietet jedoch auch ein alternatives Berechnungsverfahren mit A-bewerteten Einzahlkenngrößen. Die TA Lärm gibt keine Rangfolge zwischen diesen beiden Berechnungsverfahren vor. Nach Erkenntnissen des LANUV NRW bildet das **alternative Verfahren mit Einzahlkenngrößen** für WEA die Realität besser ab als das frequenzselektive Verfahren und sollte im Sinne einer sicheren Prognose in Genehmigungsverfahren angewendet werden [LUA 2001, Piorr 2000].

Rechtsprechung

Befeuerung	
Flugsicherheitsbefeuerung ist keine erhebliche Belästigung im Sinne des BImSchG und nicht unzumutbar im Sinne des baurechtlichen Rücksichtnahmegebots	OVG Saarlouis 3 B 77/10 vom 04.05.10 OVG Münster 8 A 2716/10 vom 14.03.12 VGH Kassel 9 B 2936/09 vom 21.01.10

Diskoeffekt	
Beschichtung der Rotorblätter mit matten, reflexarmen Farben unterbindet Diskoeffekt wirksam	OVG Münster 21 B 2091/02 vom 26.02.03 OVG Lüneburg 12 LB 8/07 vom 18.05.07 VG Freiburg 1 K 820/03 vom 28.08.03 VG Ansbach AN 11 K 11.01921 v. 21.01.12

drittschützender Charakter / Klagemöglichkeiten Dritter	
Begründung einer Nachbarklage kann sich nur aus drittschützenden Vorschriften herleiten, der Nachbar muss in seinen eigenen Rechten verletzt sein	OVG Münster 10 B 2462/04 vom 11.03.05 OVG B.-Brandenburg 11 S 23.10 v. 15.04.11 VGH München 22 CS 07.2073 vom 05.10.07 VG Leipzig 6 K 419/07 vom 12.07.07 VG Freiburg 1 K 653/04 vom 25.10.05
Nachbarn haben keinen Anspruch auf Überprüfung der Umweltbelange, d.h. kein Recht auf Beachtung der allein im öffentlichen Interesse stehenden Belange – dies gilt auch nach dem Trianel-Urteil (EuGH C-115/09 vom 12.05.11) weiterhin	OVG Münster 8 B 1074/05 vom 15.09.05 OVG Münster 2 B 940/12 vom 29.08.12
Aspekte, die nur durch Rückbau der WEA behoben werden können (z.B. bedrängende Wirkung, Abstandsflächen, Belästigung durch Befeuerung), können nicht Gegenstand eines Eilverfahrens für eine errichtet WEA sein	OVG Münster 10 B 2462/04 vom 11.03.05
falsches Genehmigungsverfahren (Baugenehmigung statt BImSchG-Genehmigung) hat keine drittschützende Wirkung, wenn Nachbar (bzw. Gemeinde) dadurch in seinem materiellen Schutzanspruch nicht beeinträchtigt wurde	OVG Münster 10 B 2088/02 vom 27.03.03 OVG Lüneburg 12 LB 8/07 vom 18.05.07 OVG Koblenz 8 A 11488/04.OVG v. 21.01.05 (VGH München 9 CE 10.983 vom 19.07.10)
Verfahrensregelungen des BImSchG und des UVPG haben keinen drittschützenden Charakter, es müsste nachgewiesen werden, dass durch Verfahrensfehler der materielle Schutzanspruch des Betroffenen verletzt worden ist	BVerwG 4 B 35.07 vom 21.01.08 OVG Münster 10 B 788/02 vom 01.07.02 OVG Münster 22 B 1288/03 vom 07.01.04 OVG Lüneburg 12 LB 31/07 vom 01.06.10 OVG B.-Brandenburg 2 N 105.10 v. 31.03.11 VG Leipzig 6 K 419/07 vom 12.07.07
sofern eine UVP-Vorprüfung durchgeführt wurde, kann nach § 4 Abs. 1 UmwRG nicht mehr die Aufhebung des Bescheides verlangt werden, ob die Vorprüfung inhaltlich korrekt ist, ist unerheblich	VG Arnsberg 7 K 1148/08 vom 14.05.09 VG Münster 10 K 2231/08 vom 19.03.10 VG Leipzig 6 K 419/07 vom 12.07.07
unterbliebene Beteiligung von Fachbehörden ist nicht drittschützend	OVG Münster 10 B 2462/04 vom 11.03.05
Auflagen zur Betriebsdatenregistrierung und zur Abnahmemessung sagen nichts über das Vorliegen der Genehmigungsvoraussetzungen aus, so dass ihr Fehlen durch Nachbarn nicht gerügt werden kann	VG Arnsberg 7 K 193/08 vom 17.06.10
Landschaftsschutz, Naturschutz, Artenschutz sind nicht drittschützend	OVG Münster 10 B 2462/04 vom 11.03.05 OVG Saarlouis 3 W 7/06 vom 10.11.06 VGH München 22 CS 07.2073 vom 05.10.07 VG Karlsruhe 10 K 3208/02 vom 14.10.02 VG Leipzig 6 K 419/07 vom 12.07.07
Umgebungslärmrichtlinie ist bei WEA-Genehmigungsverfahren nicht drittschützend	OVG Münster 10 B 2462/04 vom 11.03.05 OVG Koblenz 8 A 11488/04.OVG v. 21.01.05
in Hinsicht auf die optisch bedrängende Wirkung ist nur der Eigentümer des betroffenen Wohnhauses/Grundstücks klagebefugt	VG Minden 11 K 3164/10 vom 30.11.11

Verstoß gegen Flächennutzungsplan ist für Nachbarn der WEA nicht drittschützend, § 35 Abs. 3 Satz 3 BauGB (Ausweisung an anderer Stelle) ist keine allgemein nachbarschützende Norm	OVG Münster 10 B 2088/02 vom 27.03.03 OVG Münster 8 B 1360/06 vom 29.08.06 VG Freiburg 1 K 653/04 vom 25.10.05
Unwirksamkeit des Flächennutzungsplans würde zur generellen planungsrechtlichen Zulässigkeit der WEA führen, Teilnichtigkeit nur einzelner Zonen eines FNP ist i.d.R. nicht möglich, da durch Entfallen einzelner Zonen gesamträumliche Konzept in Frage gestellt ist	OVG Münster 8 A 2716/10 vom 14.03.12
Verstoß gegen Belange der Raumordnung ist nicht drittschützend	OVG Saarlouis 3 W 7/06 vom 10.11.06 VGH München 22 CS 07.2073 vom 05.10.07
Gemeinden können Verstoß gegen ihre Planungshoheit geltend machen, nicht jedoch stellvertretend Klage für ihre von der WEA betroffenen Bürger führen	VGH Mannheim 8 S 217/11 vom 08.05.12 VGH Hessen 2 TG 1630/04 vom 27.09.04
Gemeinden können erhebliche Beeinträchtigung der Funktion von gemeindlichen Einrichtungen geltend machen	VGH Hessen 2 TG 1630/04 vom 27.09.04
auf eine Klage der Gemeinde sind die bauplanungsrechtlichen Zulassungsvoraussetzungen des § 35 BauGB umfassend gerichtlich zu überprüfen	OVG Bautzen 1 B 20/07 vom 12.10.07 OVG Weimar 1 EO 563/07 vom 24.08.07
eine (Nachbar-)Gemeinde kann eine Klage nicht auf Belange des Naturschutzes und des Tourismus stützen, eine Beeinträchtigung des Ortbildes muss erheblich sein	VGH München 22 CS 08.2369 vom 31.10.08 VGH Hessen 2 TG 1630/04 vom 27.09.04
eine Gemeinde kann keine öffentlichen Belange des Natur- und Umweltschutzes geltend machen, die keinen Bezug zu ihrer Planungshoheit haben, sie kann nicht als Kontrolleur von fachbehördlich geregelten Belangen auftreten	VGH München 9 CE 10.983 vom 19.07.10 VGH Hessen 2 TG 1630/04 vom 27.09.04
Regionalplanungsträger, die Planung nicht als eigene Planungshoheit, sondern lediglich als übertragene Aufgabe der Landesplanung wahrnehmen, haben kein subjektives Abwehrrecht gegen Genehmigungen für WEA außerhalb der von ihnen ausgewiesenen Vorrang- bzw. Eignungsgebiete	VGH Mannheim 8 S 217/11 vom 08.05.12
gegen einen Flächennutzungsplan, der Windenergiekonzentrationszonen mit Ausschlusswirkung nach § 35 Abs. 3 Satz 3 BauGB ausweist, ist eine Normenkontrollklage möglich	BVerwG 4 CN 3.06 vom 26.04.07

Eiswurf	
Eisansatzerkennungssysteme, die WEA bei Eisansatz abschalten bieten ausreichenden Gefahrenschutz	VGH München 22 CS 08.2369 vom 31.10.08 OVG Magdeburg 2 M 71/05 vom 09.02.06 VG Freiburg 1 K 820/03 vom 28.08.03
Eisdetektionssysteme bieten einen besseren Schutz als Einansatzerkennungssysteme und minimieren das Restrisiko eines Schadensereignisses durch Eiswurf	OVG Koblenz 1 A 11186/08.OVG v. 12.05.11
Einhaltung des Abstandes von 1,5 x (Nabenhöhe+Rotordurchmesser) oder Installation eines Eisansatzerkennungssystems ist auch in nicht eisgefährdeten Gebieten erforderlich	OVG Magdeburg 2 L 23/04 vom 22.06.06
ein Schutzabstand von 1,5 x (Nabenhöhe+Rotordurchmesser) ist angesichts der real beobachteten Eiswurfweiten bereits großzügig bemessen, weiterer technischer Schutzeinrichtungen bedarf es bei Einhaltung dieses Abstandes nicht mehr	OVG Koblenz 1 A 11330/07.OVG v. 29.10.08
Gefahr durch Eiswurf ist in Entfernung von 317 m / 500 m / 412 m nicht gegeben bzw. nicht rücksichtslos, sondern allgemeines Lebensrisiko	OVG Münster 8 B 1360/06 vom 29.08.06 OVG Lüneburg 12 LB 31/07 vom 01.06.10 VG Freiburg 1 K 653/04 vom 25.10.05

Spaziergänge in unmittelbarer Nähe der WEA geben keinen Schutzanspruch gegen Gefahren, Risiko ist gering und entspricht allgemeinem Lebensrisiko	VG Magdeburg 7 A 437/07 vom 02.11.09 VG Saarlouis 5 K 6/08 vom 30.07.08

Erschließung	
gesicherte Erschließung bezieht sich auf die Nutzungsphase der WEA, nicht auf die Errichtung, so dass bei WEA die Erschließung über einen einfachen Feldweg ausreichend ist	OVG Magdeburg 2 L 23/04 vom 22.06.06 VG Meiningen 5 E 386/05 Me vom 25.01.06
gesichert ist eine Erschließung, wenn sie bis zur Herstellung des Bauwerks, spätestens bis zur Gebrauchsabnahme, funktionsfähig anlegt ist und damit gerechnet werden kann, dass sie dauerhaft zur Verfügung steht	BVerwG 4 C 7.09 vom 20.05.2010 OVG Magdeburg 2 L 23/04 vom 22.06.06 VGH Hessen 9 A 103/11 vom 25.07.11
der Anschluss der WEA an das Stromnetz gehört nicht zur bauplanungsrechtlichen Frage der Erschließung	VGH Hessen 2 TG 1630/04 vom 27.09.04

Funkempfang, Radio, Fernsehen, Mobilfunk	
der ungestörte Empfang von Radio, Fernsehen und Mobilfunk ist rechtlich nicht besonders geschützt, stellt keinen öffentlichen Belang, sondern privates Interesse dar, geminderter Empfang und technische Anpassung ist zumutbar; Abschattung von Funkwellen stellt weder schädliche Umwelteinwirkung im Sinne des BImSchG noch Belang für das Rücksichtnahmegebot des Baurechts dar	OVG Münster 2 B 1591/98 vom 09.09.98 OVG Münster 10 B 788/02 vom 01.07.02 OVG Koblenz 8 A 10809/04 vom 26.04.04

Genehmigungsvoraussetzungen / Prüfung und Sicherstellung	
BImSchG verlangt Ausschluss des Risikos schädlicher Umwelteinwirkungen nur mit hinreichender, dem Verhältnismäßigkeitsgrundsatz entsprechender Wahrscheinlichkeit, nicht jedes erdenkliche Risiko muss ausgeschlossen sein	OVG Münster 10 B 43/02 vom 26.04.02 OVG Magdeburg 2 M 15/05 vom 12.09.05
Eignung der Regelungen der Genehmigung zur Sicherstellung des Immissionsschutzes ist nicht durch die theoretische Möglichkeit in Frage gestellt, dass WEA abweichend von der Genehmigung errichtet oder betrieben werden könnte	OVG Münster 10 B 43/02 vom 26.04.02 OVG Magdeburg 2 M 15/05 vom 12.09.05 OVG Koblenz 8 A 11215/10 vom 10.03.11 OVG B.-Brandenburg 11 S 23.10 v. 15.04.11 OVG Lüneburg 12 ME 75/12 vom 20.07.12
eventuell auftretende Defekte an einer WEA stellen die Genehmigung nicht in Frage, nur technisch einwandfreie WEA ist von Genehmigung gedeckt, eventuelle Defekte sind Aufgabe der Anlagenüberwachung	OVG Münster 21 B 753/03 vom 23.07.04 OVG Magdeburg 2 M 15/05 vom 12.09.05 VG Saarlouis 5 L 120/12 vom 08.03.12
mit in der Genehmigung festgeschriebenen Daten der Referenzanlage müssen Richtwerte eingehalten sein, eventuelle Abweichungen der WEA von Referenzanlage sind von Genehmigung nicht gedeckt	OVG Münster 7 B 665/02 vom 17.05.02 OVG Lüneburg 12 LB 8/07 vom 18.05.07
enthält die zur Genehmigung gehörende Schallimmissionsprognose die Annahme, dass die WEA nicht ton- und impulshaltig ist, dann ist nur ein Betrieb ohne Ton- und Impulshaltigkeit durch die Genehmigung gedeckt, Abweichungen hiervon sind Aufgabe der Überwachung und stellen Rechtmäßigkeit der Genehmigung nicht in Frage	OVG Münster 8 A 2954/06 vom 10.01.07 OVG Münster 8 A 340/09 vom 23.06.10 OVG Lüneburg 12 LA 105/11 vom 16.07.12
Festlegung des Immissionsrichtwertes als Zielwert reicht allein nicht aus, es muss (durch Prognoserechnung) ermittelt werden, ob Einhaltung des Richtwertes überhaupt möglich ist	OVG Münster 10 B 669/02 vom 09.07.02 OVG Münster 10 B 940/02 vom 07.08.02 OVG Koblenz 8 A 11488/04.OVG v. 21.01.05 VG Freiburg 1 K 820/03 vom 28.08.03 VG Saarlouis 5 L 120/12 vom 08.03.12
Festlegung eines maximal zulässigen Schallleistungspegels als Zielwert reicht allein nicht aus, es muss geprüft werden, ob dieser Wert technisch überhaupt möglich ist	OVG Münster 10 B 2690/03 vom 19.03.04

Nachbarschutz muss bereits bei Inbetriebnahme sichergestellt sein, ein Verweis auf eine Abnahmemessung mit der Möglichkeit der späteren Abregelung der WEA reicht nicht aus	OVG Koblenz 8 A 11488/04.OVG v. 21.01.05

Infrastrukturtrassen	
Zustimmung nach StrWG zu einer WEA, die mit Rotor in Anbauschutzzone einer Landstraße hineinragt, darf nicht mit der Begründung versagt werden, dass Gefahren durch Eiswurf und herab fallende Anlagenteile bestehen, da diese durch Auflagen (milderes Mittel) ausreichend abgewehrt werden können	OVG Münster 8 A 2138/06 vom 28.08.08
für sicherheitstechnisch erforderliche Abstände zwischen WEA und Erdgasfernleitungen gibt es weder rechtliche (EnWG) noch technische Vorschriften (DVGW), für die Beurteilung muss auf ingenieurtechnische Erfahrung, theoretische Betrachtungen und probabilistische Methoden zurückgegriffen werden	OVG Bautzen 4 B 444/09 vom 23.07.10
Abstand zu Erdgasfernleitung in Höhe der Kipphöhe zuzüglich eines Sicherheitszuschlages ist zu hoch, da zahlreiche WEA in Deutschland in kleinerem Abstand stehen und Betreiber der Gasleitung normalen Schutzstreifen in Höhe von 20 m für ausreichend hält	OVG Bautzen 4 B 444/09 vom 23.07.10

Innenbereich	
WEA stellt in einem Industriegebiet (GI) ohne Beschränkung der Höhe der baulichen Anlagen keine gebietswidrige Nutzung dar, die den Gebietserhaltungsanspruch eines Nachbarklägers verletzen würde	VG Minden 11 L 120/09 vom 26.03.09
KWEA können sich grundsätzlich in allen Baugebieten, auch in reinen Wohngebieten (WR) als Nebenanlage im Sinne des § 14 BauNVO einfügen, dies ist im Einzelfall zu prüfen	BVerwG 4 C 18.81 vom 18.03.1983 VGH Hessen 4 UE 1089/85 vom 28.04.88
KWEA sind im reinen Wohngebiet (WR) nur dann zulässig, wenn auf jedem Grundstück eine KWEA gebaut werden könnte, die KWEA auf einem Grundstück also die Aufstellung einer KWEA auf dem Nachbargrundstück nicht ausschließt	OVG Lüneburg 12 LA 155/11 vom 29.06.12
KWEA auf Dach eines Wohn- und Geschäftshauses im unbeplanten Innenbereich fügt sich in Umgebung ein, auch wenn im Umfeld noch keine KWEA vorhanden ist; in einem Umfeld mit Bauwerken verschiedener Bauperioden, Funktion und Gestaltung fällt KWEA nicht als fremdes, verunstaltendes Element auf	VGH Hessen 4 UE 1089/85 vom 28.04.88

Konkurrenz / Prioritätsprinzip	
bei der Entscheidung, welcher Antrag vorrangig ist, ist auf den Zeitpunkt der Vollständigkeit der Antragsunterlagen abzustellen, dies gilt sowohl hinsichtlich der Anrechnung von WEA auf die Windfarm im Sinne des UVPG als auch in Hinsicht auf die zu berücksichtigende Vorbelastung im Sinne des BImSchG	OVG Weimar EO 448/08 vom 02.09.08
Wegnahme von Wind in einem Windpark ist hinzunehmen, Standsicherheit muss (auch bereits im öffentlichen Interesse) gewährleistet sein, erhöhter Verschleiß und Wartungsaufwand ist zumutbar	OVG Münster 7 B 2180/99 vom 24.01.2000 OVG B.-Brandenburg 11 S 53.08 v. 04.02.09 VG Leipzig 6 K 419/07 vom 12.07.07 VG Kassel 7 E 754/05 vom 19.03.08
Angriff der Planungsgrundlage, die selbst zu Errichtung einer WEA genutzt wurde, um andere WEA zu verhindern, verstößt gegen Treu und Glauben	OVG Münster 10 B 257/99 vom 12.03.99

Gebot der gegenseitigen Rücksichtnahme zweier im Außenbereich privilegierter Vorhaben (WEA und andere Nutzung) muss im Einzelfall abgewogen werden	OVG Münster 7 B 665/02 vom 17.05.02
die durch die Genehmigung einer WEA ausgelöste Beschränkung eines anderen Anlagenbetreibers in seinem Freiraum, zukünftig weitere Schallemissionen zu verursachen, verletzt diesen nicht in eigenen Rechten; das BImSchG schützt kein Recht auf zukünftige Emissionsmöglichkeiten durch Betriebserweiterungen u.ä.	OVG Lüneburg 12 LA 105/11 vom 16.07.12

Landschaftsschutz	
Verunstaltung des Landschaftsbildes stellt Versagungsgrund dar; ob WEA Landschaftsbild verunstaltet, hängt von den Umständen des Einzelfalls ab, Beeinträchtigung des Landschaftsbildes reicht für Versagung nicht aus, WEA muss grob unangemessen sein	OVG Münster 7 A 3329/01 vom 18.11.04 VGH Mannheim 16.10.2002, 8 S 737/02 OVG Bautzen 1 B 20/07 vom 12.10.07 OVG Lüneburg 12 LC 72/07 vom 12.11.08 OVG Weimar 1 KO 564/01 vom 28.06.06 VGH Hessen 9 A 103/11 vom 25.07.11
ein grober Eingriff in die Landschaft kann nicht allein daraus abgeleitet werden, dass WEA auf Grund ihrer Größe aus der Landschaft herausragt oder an exponierten Standorten errichtet wird, da dies die typische Eigenschaft von WEA ist	OVG Bautzen 1 B 20/07 vom 12.10.07 VGH Hessen 9 A 103/11 vom 25.07.11
Vorbelastung durch schon vorhandene WEA mindert Schutzwürdigkeit der Landschaft	VGH Hessen 9 A 103/11 vom 25.07.11
WEA ist im Landschaftsschutzgebiet zulässig, wenn entweder eine Ausnahme oder Befreiung oder eine Herausnahme des Baugrundstücks aus der Schutzverordnung möglich ist	BVerwG 4 B 104.99 vom 02.02.2000
bei Repowering-Projekten ist der Abbau der Altanlagen als Teilkompensation anzurechnen, da durch eine erhebliche Entlastung des Landschaftsbildes und des Naturhaushaltes erfolgt; dabei ist die Kompensation nicht an Hand der Berechnungsmethodik zu ermitteln, die zur zum Zeitpunkt der Errichtung der Altanlagen galt, sondern mit der zum Zeitpunkt der Errichtung der Neuanlagen gültigen Methodik	VG Schleswig 1 A 5/08 vom 18.08.2009

Luftverkehrssicherheit (zivil)	
außerhalb von Bauschutzbereichen bzw. bei Flugplätzen ohne Bauschutzbereiche ist baurechtliches Rücksichtnahmegebot anzuwenden; WEA ist nur dann unzulässig, wenn Betrieb des Flugplatzes durch WEA (nahezu vollständig) verhindert würde	BVerwG 4 C 1.04 vom 18.11.04 OVG Koblenz 8 A 11271/05 vom 16.06.06 OVG Lüneburg 12 LC 56/07 vom 18.07.07 VG Minden 11 K 1989/08 vom 22.10.2008
Flugplatzbetreiber kann Beeinträchtigung des An- und Abflugverkehrs im freien Luftraum weder im eigenen Namen noch stellvertretend für Luftfahrzeugführer geltend machen	VG Minden 11 K 1989/08 vom 22.10.08
Platzgenehmigung entbindet nicht von Rücksichtnahmepflicht und garantiert nicht den Fortbestand optimaler Betriebsbedingungen, zumutbare Anpassungen müssen hingenommen werden	OVG Koblenz 8 A 11271/05 vom 16.06.06 OVG Lüneburg 12 LC 56/07 vom 18.07.07
Ausweichmanöver, alternative Schlepprouten beim Segelflug, höheres Risiko für Flugschüler sind zumutbar	OVG Koblenz 8 A 11271/05 vom 16.06.06
wird WEA in vorschriftsmäßiger Höhe überflogen, besteht keine (unzulässige) Gefahr durch Luftverwirbelungen, Kollisionsrisiko u.ä.	OVG Koblenz 8 A 11271/05 vom 16.06.06 VG Minden 11 K 1989/08 vom 22.10.08
60 m Abstand zur Platzrunde ausreichend	OVG Koblenz 8 A 11271/05 vom 16.06.06
Unterschreitung der von der DFS geforderten Mindestabstände zur veröffentlichten Platzrunde eines Sonderlandeplatzes ist rücksichtslos; Verlegung einer veröffentlichten Platzrunde ist nicht zumutbar	VG Stuttgart 16 K 3980/06 vom 29.01.07

VFR-Richtinien stellen Standards der Sicherheit des Luftverkehrs dar, sind jedoch soll-Vorschriften, von denen auch abgewichen werden kann	OVG Lüneburg 12 LC 56/07 vom 18.07.07

öffentliches Interesse an WEA	
Windstromerzeugung und damit Betrieb von WEA liegt im öffentlichen Interesse (§ 1 EEG: Vorrang erneuerbarer Energien)	OVG Münster 21 B 2091/02 vom 26.02.03 OVG B.-Brandenburg 11 S 53.08 v. 04.02.09 VGH München 22 CS 07.2073 vom 05.10.07 OVG Weimar 1 KO 372/06 vom 14.10.09
der Ausbau der Windenergie gehört zu den prioritären Zielen des europäischen Umweltenergierechts, dies ist in die Entscheidung über WEA-Projekte einzubeziehen	OVG Weimar 1 KO 372/06 vom 14.10.09
landesplanerische Entscheidung, innerhalb von Vorranggebieten alle Planungen auf Windenergienutzung auszurichten, stellt öffentliches Gemeinwohlinteresse an WEA dar, dass auch die Belange des Naturschutzes grundsätzlich überwiegt	VG Saarlouis 5 K 58/06 vom 10.09.07

optisch bedrängende Wirkung	
eine starre Abstandsregelung für die Beurteilung der erdrückenden Wirkung (wie in älterer Rechtsprechung >300m) wird den variierenden Dimensionen von WEA nicht gerecht; grober Orientierungsmaßstab soll die Gesamthöhe (GH) sein; bei Abständen < 2x GH ist überwiegend mit erdrückender Wirkung zu rechnen, bei Abständen > 3x GH überwiegend keine erdrückende Wirkung; Werte sind keine fixen Grenzwerte, es ist trotz dieser Formel stets eine Einzelfallbewertung unter Einbeziehung aller relevanten Faktoren (z.B. Topografie, Lage und Gestaltung des Wohnhauses, Schutzwürdigkeit verschiedener Räume, Hauptwindrichtung, zumutbare Ausweichreaktionen, bereits bestehende WEA) durchzuführen	OVG Münster 8 A 3726/05 vom 09.08.06 OVG Koblenz 8 A 11215/10 vom 10.03.11 OVG Lüneburg 12 ME 75/12 vom 20.07.12 VGH München 22 CS 07.2073 vom 05.10.07 VG Saarlouis 5 L 120/12 vom 08.03.12
bloße Möglichkeit der Wahrnehmung der WEA (auch bei direkter, uneingeschränkter Sichtbeziehung) reicht für bedrängende Wirkung nicht aus, kein Anspruch auf eine von technischen Bauwerken freie Aussicht	OVG Münster 8 A 2042/06 vom 17.01.07 OVG Saarlouis 3 B 77/10 vom 04.05.10 VG Karlsruhe 10 K 3208/02 vom 14.10.02 VG Saarlouis 5 L 120/12 vom 08.03.12
dass aus allen Fenstern einer Wohnung WEA zu sehen sind, reicht allein nicht aus, um erdrückende Wirkung festzustellen; viele WEA, die für sich allein nicht erdrückend sind, werden auch nicht in ihrer Gesamtheit erdrückend; Anwohner einer Konzentrationszone müssen regelmäßig mit einer Vielzahl von WEA rechnen	OVG Koblenz 8 A 11215/10 vom 10.03.11
Küche und Schlafzimmer dienen nicht dem Aufenthalt und der Erholung am Tag und sind daher nicht in gleiche Weise schutzbedürftig wie Wohnzimmer	OVG Lüneburg 12 ME 75/12 vom 20.07.12
optisch bedrängende Wirkung ist objektiv zu beurteilen, subjektiv empfundene höhere Empfindlichkeit der Nachbarn (z.B. kranke Kinder) ist unerheblich, weitergehender notwendiger Schutz vor optischen Reizen ist im Rahmen der Selbsthilfe zumutbar	VG Minden 11 K 3164/10 vom 30.11.11
die Schutzwürdigkeit von nicht privilegiert Wohnenden und Arbeitenden im Außenbereich ist gemindert, da der Außenbereich diesen Nutzungen nicht offen steht	VGH Mannheim 5 S 2620/05 vom 03.04.06
Arbeitnehmer in einem Gewächshaus haben keinen Wohnhäusern vergleichbaren Schutzanspruch in Hinsicht auf optisch bedrängende Wirkung	OVG Münster 8 B 237/07 vom 23.01.08

Einverständniserklärung des Eigentümers eines Nachbarwohnhauses führt nicht zum Entfallen des Schutzanspruchs, da auf den öffentlich-rechtlichen Schutz nicht durch private Erklärungen verzichtet werden kann; allerdings ist der Schutzanspruch durch die Einverständniserklärung gemindert, so dass ihm eine höhere Beeinträchtigung und ein höheres Maß an Selbsthilfe zuzumuten ist	VG Düsseldorf 11 K 6956/10 vom 24.04.12
allgemeine Lebenserfahrung reicht zur Beurteilung der Wirkung aus, ein Sachverständigengutachten muss nicht eingeholt werden	BVerwG 4 B 72/06 vom 11.12.06

Privilegierung als Nebenanlage / atypischer Fall	
WEA ist als „dienende Nebenanlage“ für landwirtschaftlichen Betrieb anzusehen, wenn überwiegender Teil der Energie zur Eigenversorgung dient, Nebenanlagencharakter richtet sich nicht nach abstrakten Größenverhältnissen sondern nach Umständen des Einzelfalls, Hervorragen der WEA aus der Umgebung ist allein kein Gegenargument	BVerwG 4 B 44/08 vom 04.11.08 OVG Lüneburg 12 LB 48/07 vom 29.04.08
„förderlich“ für Hofstelle reicht nicht für Nebenanlagen-Charakter aus, „unentbehrlich“ für Hofstelle darf nicht gefordert werden, „vernünftig zweckmäßig“ ist maßgeblich	OVG Lüneburg 12 LB 48/07 vom 29.04.08
bei gegebener dienender Funktion ist Form der Nebenanlage grundsätzlich frei wählbar (also auch WEA zur Energieversorgung möglich)	BVerwG 4 C 10.82 vom 18.02.83
eine teilweise Nutzung abseits der dienenden, privilegierten Funktion ist unschädlich	BVerwG 4 C 17.07 vom 22.01.09
§ 35 Abs. 3 Satz 3 BauGB gewährleistet kein absolutes Errichtungsverbot außerhalb der Konzentrationszonen, daher kann eine Repowering außerhalb von Konzentrationszonen im Einzelfall zulässig sein, Nachahmungseffekt bei Einzelfallentscheidung nicht zu befürchten	OVG Lüneburg 12 LC 55/07 vom 15.05.09
eine Abweichung von der Ausschlusswirkung ist im Einzelfall möglich (atypischer Fall), Konzept, das der Planung zugrunde liegt, darf durch WEA-Projekt außerhalb der Konzentrationszonen nicht in Frage gestellt werden	BVerwG 4 C 15.01 vom 17.12.02 OVG Münster 7 A 4857/00 vom 30.11.01 OVG B.-Brandenburg 11 S 33.11 v. 24.08.01 OVG Lüneburg 12 LA 219/10 vom 12.10.11
Kriterien für Prüfung auf atypischen Fall: Größe der WEA, Funktion (z.B. als Nebenanlage), Bestandsschutz (Repowering), in der Nähe vorhandene WEA, kleinräumige Verhältnisse, Ausschlusskriterien des FNP am konkreten Standort nicht gegeben, keine Beeinträchtigung von schutzwürdigen Funktionen des Landschaftsraumes	BVerwG 4 C 15.01 vom 17.12.02 OVG Lüneburg 12 LA 219/10 vom 12.10.11 OVG Münster 8 A 2672/03 vom 15.03.06
eine Ausnahme von der Regelausschlusswirkung (atypischer Fall) kommt um so eher in Betracht, je gröber die Gemeinde bei der Ermittlung der Konzentrationszonen vorgegangen ist	OVG Lüneburg 1 LB 133/04 vom 08.11.05
im Rahmen der bauplanungsrechtlichen Beurteilung eines Standortes außerhalb der Konzentrationszone kann im Genehmigungsverfahren kein Grund für den Ausschluss des Standortes nachgeschoben werden, der im FNP nicht enthalten ist	VG Minden 11 K 352/09 vom 13.01.10

Raumbedeutsamkeit / Beachtlichkeit von Planungen in der Aufstellung	
Raumbedeutsamkeit lässt sich nicht anhand einer pauschalen Höhenangabe festmachen, sondern hängt von den Umständen des Einzelfalls (Höhe der WEA, Geländeprofil, Charakter und Funktion der Landschaft, „Beeinflussung der räumlichen Entwicklung oder Funktion eines Gebietes“) ab	BVerwG 4 B 36.02 vom 02.08.02 OVG Münster 8 A 4566/04 vom 06.09.07 VGH München 2 BV 10.2295 vom 17.11.11 OVG Weimar 1 KO 564/01 vom 28.06.06 OVG Magdeburg 2 L 23/04 vom 22.06.06

dritte WEA außerhalb des Regionalplans stellt nicht stets raumbedeutsamen Windpark dar, sondern ist an Hand des Einzelfalls zu beurteilen; wird durch dritte WEA kein weiterer Raum in Anspruch genommen und Funktion und Entwicklung des Raumes nicht beeinträchtigt, handelt es sich nicht um ein raumbedeutsames Vorhaben	OVG Lüneburg 12 LA 219/10 vom 12.10.11
ein in Aufstellung befindliches Ziel der Raumordnung ist erst dann in Genehmigungsverfahren für WEA zu beachten, wenn ausreichend sicher erwartet werden kann, dass dieses Ziel tatsächlich später zu einer verbindlichen Vorgabe werden wird	OVG Bautzen 1 B 20/07 vom 12.10.07 VGH München 2 BV 10.2295 vom 17.11.11 OVG Weimar 1 KO 372/06 vom 14.10.09 OVG Greifswald 3 L 84/05 vom 09.04.08
ist Abwägungsvorgang noch völlig offen, ist der in Aufstellung befindliche Plan noch nicht zu beachten	OVG Bautzen 1 B 20/07 vom 12.10.07 OVG Greifswald 3 L 84/05 vom 09.04.08 OVG Weimar 1 EO 346/08 vom 29.01.09
liegt ein beantragter WEA-Standort in einem absoluten Tabu-Bereich eines in der Aufstellung befindlichen Plans, ist dieser auch schon in einem frühen Planungsstadium zu beachten	OVG Bautzen 1 B 20/07 vom 12.10.07 VGH München 2 BV 10.2295 vom 17.11.11
ist ein Standort bisher als Vorranggebiet ausgewiesen, kann nicht angenommen werden, dass dieser Standort bei einer Überarbeitung des Regionalplans von vornherein von der Windenergienutzung ausgeschlossen sein soll	OVG Weimar 1 KO 372/06 vom 14.10.09
Voraussetzung für die Beachtlichkeit eines in Aufstellung befindlichen Flächennutzungsplans ist sichere Erwartung, dass der Plan über das Entwurfsstadium hinaus beschlossen und wirksam werden wird; hierfür muss Offenlegung und Auseinandersetzung mit den daraufhin eingegangen Anregungen und Bedenken stattgefunden haben	VGH Hessen 9 A 103/11 vom 25.07.11

Rotorblattbruch, herabfallende Teile, Umfallen der WEA	
Typenprüfung auf Basis der DIBt-Richtlinie „Standsicherheit von WEA“ stellt Standsicherheit ausreichend sicher	OVG Lüneburg 12 LB 8/07 vom 18.05.07 VG Freiburg 1 K 820/03 vom 28.08.03
Rotorblattbruch, Gefahr durch herabfallende Teile ist in Entfernung von 317 m/ 470 m nicht rücksichtslos, sondern allgemeines Lebensrisiko	OVG Münster 8 B 1360/06 vom 29.08.06 / OVG Lüneburg 12 LB 8/07 vom 18.05.07
Spaziergänge in unmittelbarer Nähe der WEA geben keinen Schutzanspruch gegen Gefahren	VG Magdeburg 7 A 437/07 vom 02.11.09

Schattenwurf	
Beschattungszeiten von 30 h/a worst case bzw. 8h/a real und 30 min/d sind geeignete Orientierungswerte, um Belästigung durch Schattenwurf zu vermeiden, sie sind jedoch nur Faustformeln, die nicht im Sinne eines Rechtssatzes angewandt werden dürfen, es müssen auch besondere Umstände der Einzelfalls berücksichtigt werden	OVG Münster 7 A 2141/00 vom 18.11.02 OVG Lüneburg 12 LB 8/07 vom 18.05.07 OVG Greifswald 3 M 85/98 vom 08.03.99 VG Freiburg 1 K 820/03 vom 28.08.03 VG Saarlouis 5 L 120/12 vom 08.03.12
bei Schattenwurf auf Gewächshaus ist zu berücksichtigen, dass sich dort Menschen nicht ständig aufhalten, sondern nur zur Verrichtung der Arbeit und daher von Schattenwurf nur eingeschränkt betroffen sind	OVG Münster 8 B 237/07 vom 23.01.08
Richtwerte für Beschattungszeiten sind nicht unmittelbar auf Arbeiter auf landwirtschaftlichen Flächen übertragbar, Privilegierung von WEA drückt grundsätzliche Vereinbarkeit mit landwirtschaftlicher Nutzung aus	OVG Hamburg 2 Bs 180/00 vom 28.08.2000 VG Gelsenkirchen 5 L 2550/01 vom 08.04.02
Schattenwurf stellt für Spaziergänger, die sich im Freien aufhalten, keine erhebliche Beeinträchtigung dar	VG Saarlouis 5 K 6/08 vom 30.07.08

negative Auswirkungen auf Nutztiere, Pferde oder Jagdwild müssen konkret durch den Kläger nachgewiesen werden (dies gelang bisher in keinem Fall)	OVG NRW, 7 B 665/02 vom 17.5.02 OVG Lüneburg 12 LB 8/07 vom 18.05.07 VG Ansbach AN 11 K 11.01921 v. 21.01.12
Abschaltautomatiken sind geeignet, um Belästigung des Schattenwurfs auf ein zumutbares Maß zu beschränken	OVG Lüneburg 12 LB 8/07 vom 18.05.07 VG Freiburg 1 K 820/03 vom 28.08.03
Möglichkeit des technischen Versagens von Schattenabschaltautomatik im Einzelfall ist allgemeines Lebensrisiko, bei Ausfall sind gesundheitliche Schäden nicht zu erwarten	OVG Münster 10 B 2088/02 vom 27.03.03

TA Lärm / Berechnung und Bewertung	
TA Lärm ist normkonkretisierende Verwaltungsvorschrift, von der nur in begründeten Fällen abgewichen werden darf, dies ist derzeit bei WEA nicht angezeigt, so dass für WEA TA Lärm maßgeblich ist	OVG Münster 7 A 2127/00 vom 18.11.02 OVG Lüneburg 12 LB 8/07 vom 18.05.07 OVG Magdeburg 2 M 15/05 vom 12.09.05 VGH Kassel 9 B 2936/09 vom 21.01.10 OVG Koblenz 8 A 11488/04.OVG v. 21.01.05 OVG Hamburg 2 Bs 180/00 vom 28.08.2000 OVG Saarlouis 3 B 77/10 vom 04.05.10 VGH München 22 CS 08.2369 vom 31.10.08 VG Freiburg 1 K 820/03 vom 28.08.03
Schallimmissionsprognose ist nur dann ausreichend, wenn sie auf durch Vermessung baugleicher WEA gesicherten Ausgangsdaten basiert (1-fach Vermessung erforderlich)	OVG Münster 21 B 573/03 vom 28.04.04 OVG Koblenz 8 A 11488/04.OVG v. 21.01.05 VG Saarlouis 5 L 120/12 vom 08.03.12
keine 3-fach Vermessung erforderlich	OVG Münster 7 B 665/02 vom 17.05.02 OVG Weimar 1 EO 563/07 vom 24.08.07
bei pitch-gesteuerten WEA ist Schallleistungspegel bei 10 m/s standardisierter Windgeschwindigkeit bzw. 95% Nennleistung als lautester Zustand anzusehen; bei schallreduzierter Betriebsweise ist analog 95% der abgeregelten Leistung bei zugehöriger Windgeschwindigkeit als maßgeblicher Zustand anzusehen	OVG Münster 21 B 753/03 vom 23.07.04 OVG Münster 8 B 158/05 vom 20.10.05 OVG Koblenz 8 A 11488/04.OVG v. 21.01.05 VG Freiburg 1 K 820/03 vom 28.08.03 VG Saarlouis 5 L 120/12 vom 08.03.12
bei stall-gesteuerten Anlagen muss Vermessung bis zu der Windgeschwindigkeit, bei der der lauteste Zustand erreicht wird, erfolgen – auch über Nennleistung und 10 m/s Wind hinaus (d.h. bis Abschaltwindgeschwindigkeit)	OVG Münster 10 B 2690/03 vom 19.03.04
bei stall-Anlage ist Festlegung eines maximal zulässigen Emissionspegels i.V.m. mit einer Abschaltwindgeschwindigkeit geeignet, um Nachbarschutz sicherzustellen	OVG Münster 2 B 940/12 vom 29.08.12 OVG Lüneburg 7 ME 145/06 vom 06.12.06
noch nicht ausreichend verifizierte wissenschaftliche Untersuchungen zur Schallausbreitung hochliegender Quellen stellen Schallprognose nach ISO 9613-2 nicht in Frage	OVG Münster 8 B 237/07 vom 23.01.08 OVG Lüneburg 12 LB 8/07 vom 18.05.07 OVG Lüneburg 12 LB 31/07 vom 01.06.10 VGH Kassel 9 B 2936/09 vom 21.01.10 OVG Saarlouis 3 B 77/10 vom 04.05.10 VGH München 22 CS 08.2369 vom 31.10.08
sichere Schallprognose für WEA muss alternatives Berechnungsverfahren mit Einzahlkenngröße nach DIN ISO 9613-2 verwenden	OVG Münster 7 A 2127/00 vom 18.11.02 OVG Lüneburg 12 LB 8/07 vom 18.05.07 OVG Weimar 1 EO 346/08 vom 29.01.09 OVG Koblenz 8 A 11488/04.OVG v. 21.01.05 VG Saarlouis 5 L 120/12 vom 08.03.12
nicht jede noch so geringe Tonhaltigkeit rechtfertigt die Vergabe eine Zuschlags von 3 dB, wahrnehmbare Auffälligkeit und objektive Lästigkeit muss gegeben sein	OVG Münster 8 B 158/05 vom 20.10.05 OVG Münster 8 A 340/09 vom 23.06.10
dass bei einem WEA-Typ bekanntermaßen Tonhaltigkeiten auftreten können, rechtfertigt nicht einen pauschalen Tonhaltigkeitszuschlag für diesen Typ, da nicht nachgewiesen ist, dass dieser Typ stets und unausweichlich tonhaltig ist	OVG Münster 8 A 2954/06 vom 10.01.07 OVG Münster 8 A 340/09 vom 23.06.10

Tonhaltigkeit (bzw. Impulshaltigkeit) ist nicht zu beanstanden, wenn Schallleistungspegel zuzüglich Tonhaltigkeitszuschlag die festgelegten Grenz- bzw. Richtwerte nicht überschreitet	OVG Münster 8 B 417/05 vom 15.09.05 OVG Lüneburg 7 ME 145/06 vom 06.12.06 VG Arnsberg 7 K 1148/08 vom 14.05.09 VG Karlsruhe 10 K3208/02 vom 14.10.02
subjektiv als störend empfundenes oder mit wechselnden Betriebszuständen sich veränderndes Geräusch rechtfertigt keine Vergabe eines Tonhaltigkeitszuschlages, allgemeiner „Lästigkeitszuschlag“ ist unzulässig	OVG Münster 10 B 2397/03 vom 21.01.05 BVerwG 4 C 2.07 vom 29.08.07
typisches Rotorblattschlagen rechtfertigt keinen Lästigkeitszuschlag	OVG Münster 7 A 2127/00 vom 18.11.02
Periodizität des WEA-Geräusches rechtfertigt keinen Lästigkeitszuschlag	VG Freiburg 1 K 653/04 vom 25.10.05
bei einer Neuerrichtung einer gebrauchten Anlage braucht kein Zuschlag für Alterungsprozesse vorgenommen zu werden, Festlegung des maximalen Schallleistungspegels (abgeleitet aus Typvermessungen an neuen WEA) in Verbindung mit Abnahmemessung reicht aus	OVG Münster 2 B 940/12 vom 29.08.12
Reflexionen sind zu berücksichtigen	OVG Münster 7 A 2127/00 vom 18.11.02
Abrundung des prognostizierten Beurteilungspegels auf 45 dB(A) stellt die Sicherheit der Prognose in Frage	OVG Münster 8 B 158/05 vom 20.10.05
das Erreichen der maximalen Schallemission bei Nennleistung kann auch bei selten auftretenden hohen Windgeschwindigkeiten nicht als „seltenes Ereignis“ im Sinne der Ziffer 7.2 der TA Lärm eingestuft werden	OVG Münster 7 A 2127/00 vom 18.11.02
als Vorbelastung ist der rechtmäßige Betrieb der betroffenen WEA zu berücksichtigen, dazu sind Festlegungen in der Genehmigung selbst sowie ggf. die Ansätze eines Schallgutachtens, wenn es Bestandteil der Genehmigung ist, heranzuziehen	VG Münster 10 K 1405/10 vom 30.09.11 OVG Lüneburg 12 LA 105/11 vom 16.07.12 OVG Saarlouis 3 B 77/10 vom 04.05.10
Verschleiß und damit ggf. höhere Schallemission von Vorbelastungs-WEA braucht nicht in Prognose für neue, nachfolgende WEA eingezogen zu werden, da nur ein rechtmäßiger Betrieb durch die Genehmigung der Alt-WEA gedeckt ist	VG Arnsberg 7 L 211/09 vom 15.05.09
die TA Lärm erfordert nicht, dass die Vorbelastung durch Messung bestimmt wird, rechnerisches Einbeziehen ist ausreichend	OVG Münster 8 B 669/11 vom 22.12.11 VGH Hessen 9 A 103/11 vom 25.07.11
Irrelevanzregelung der Ziffer 3.2.1 Abs. 2 der TA Lärm auch für WEA anzuwenden, Höhe der Vorbelastung ist dabei unerheblich, ggf. Sonderfallprüfung beachten	OVG Münster 8 A 2358/09 vom 30.07.09 OVG Lüneburg 12 LA 157/08 vom 31.03.10 VGH Hessen 9 A 103/11 vom 25.07.11
Irrelevanzkriterium der Ziffer 3.2.1 Abs. 3 der TA Lärm ist grundsätzlich auch für WEA zulässig	VG Münster 10 K 1405/10 vom 30.09.11 VGH Hessen 9 A 103/11 vom 25.07.11
es ist sachgerecht, alle WEA eines Betreibers zur Zusatzbelastung im Sinne der Irrelevanzregelung der TA Lärm zusammenzufassen	OVG Lüneburg 12 LA 157/08 vom 31.03.10 VG Münster 10 K 1405/10 vom 30.09.11
Schallgutachter braucht keine „staatliche Anerkennung“ oder „Vereidigung“, da dies rechtlich für die Erstellung von Immissionsprognosen nicht vorgesehen ist / Beauftragung durch WEA-Betreiber ist dem BImSchG immanent, Behörde prüft Gutachten	OVG Münster 10 B 671/02 vom 13.05.02 OVG Saarlouis 3 B 77/10 vom 04.05.10 VGH Kassel 9 B 2936/09 vom 21.01.10

TA Lärm / Infraschall	
Infraschall unterhalb der Wahrnehmungsschwelle stellt keine schädliche Umwelteinwirkung dar, Infraschallimmissionen von WEA liegen unterhalb der Wahrnehmungsschwelle	OVG Münster 7 A 2127/00 vom 18.11.02 OVG Lüneburg 12 LB 8/07 vom 18.05.07 OVG Saarlouis 3 B 77/10 vom 04.05.10 VGH Kassel 9 B 2936/09 vom 21.01.10 VGH München 22 CS 08.2369 vom 31.10.08 VG Freiburg 1 K 653/04 vom 25.10.05

negative Auswirkungen von Infraschall auf Pferde sind nicht nachgewiesen	OVG Münster 8 B 2122/05 vom 22.05.06

TA Lärm / Messung	
Werte einer beim Nachbarn aufgestellten behördlichen Messstation nur verwertbar, wenn ausreichende Manipulationssicherheit gegeben	OVG Münster 10 B 2429/03 vom 13.04.04
Messung am Ersatzimmissionsort nach Vorgaben der TA Lärm ist zulässig	OVG Münster 10 B 2397/03 vom 21.01.05
Messabschlag der TA Lärm ist nicht bei Messung im Rahmen eines verwaltungsgerichtlichen Nachbarklageverfahrens gegen die Genehmigung anzuwenden	BVerwG 4 C 2.07 vom 29.08.07
dass ein Messinstitut häufig Typvermessungen für Anlagenhersteller durchführt ist kein Indiz für eine Parteilichkeit und kein Hinweis darauf, dass Messung nicht verwertbar ist	OVG Münster 8 B 2122/05 vom 22.05.06

TA Lärm / Schutzanspruch	
für Wohnhäuser im Außenbereich gilt ein Schutzanspruch vergleichbar eines Mischgebiets (MI)	OVG Münster 7 A 2127/00 vom 18.11.02 OVG Greifswald 3 M 85/98 vom 08.03.99 VG Freiburg 1 K 820/03 vom 28.08.03
Schutzanspruch beurteilt sich allein nach objektiven Umständen, persönliche Aspekte einzelner Betroffener wie z.B. besondere Empfindlichkeiten oder Gesundheitszustand spielen für den Schutzanspruch keine Rolle	OVG Münster 7 A 2127/00 vom 18.11.02
kranke Kinder haben in Wohnhäusern im Außenbereich	

TA Lärm / Sicherheitszuschläge	
die Prognose muss „auf der sicheren Seite“ liegen, der prognostizierten Gesamtbelastung ist ein Sicherheitszuschlag im Sinne einer oberen Vertrauensbereichsgrenze aufzuschlagen, um die Unsicherheit der Ausbreitungsrechnung, Vermessung und Serienstreuung zu berücksichtigen	OVG Münster 7 A 2127/00 vom 18.11.02 OVG Münster 8 B 158/05 vom 20.10.05 OVG Lüneburg 7 ME 145/06 vom 06.12.06 VG Freiburg 1 K 820/03 vom 28.08.03 VG Saarlouis 5 L 120/12 vom 08.03.12 VG Ansbach AN 11 K 11.01921 v. 21.01.12
ein pauschaler Sicherheitszuschlag von 2 dB (entsprechend den LAI-Hinweisen für einfach vermessene Anlagen) ist erforderlich, aber auch ausreichend	VGH München 22 CS 07.2073 vom 05.10.07 OVG Weimar 1 EO 346/08 vom 29.01.09 OVG Koblenz 8 A 11488/04.OVG v. 21.01.05
ein nach „Probst & Donner“ berechneter Sicherheitszuschlag in Höhe von 1,5 dB(A) liegt nicht offensichtlich auf der sicheren Seite, dazu wären detaillierte Erklärungen und Belege im Schallgutachten erforderlich	OVG Münster 8 B 110/05 vom 11.10.05
Sicherheitszuschläge stehen Genehmigungsanspruch nach § 6 BImSchG entgegen und sind daher unzulässig	OVG Magdeburg 2 M 15/05 vom 12.09.05 VG Schleswig 12 A 19/08 vom 22.01.09
Sicherheitszuschläge sind bei Vorliegen einer 3-fach-Vermessung nicht erforderlich	OVG Lüneburg 12 LB 8/07 vom 18.05.07 VGH Hessen 9 A 103/11 vom 25.07.11 OVG Weimar 1 EO 346/08 vom 29.01.09
Sicherheitszuschläge sind nicht erforderlich, wenn maximaler Schallleistungspegel und Abnahmemessung festgelegt werden, da dann Abweichungen durch Genehmigung nicht gedeckt sind und erkannt werden	OVG Lüneburg 12 LB 31/07 vom 01.06.10

UVPG	
Windfarmen im Sinne des UVPG sind sog. „Komplexvorhaben“, bei denen die Kumulationsregelung des § 3b Abs. 2 Satz 1 UVPG nicht anzuwenden ist, da es sich bei einzelnen WEA verschiedener Betreiber nicht um mehrere Vorhaben, sondern stets um ein Vorhaben handelt; bei der Erweiterung von Windfarmen sind daher alle bestehenden WEA und zeitlich vorher gestellten Anträge auf das Erreichen der Schwellenwerte des Anhangs I anzurechnen	OVG Weimar 1 EO 448/08 vom 02.09.08
WEA, die vor dem 14.3.1999 errichtet wurden bleiben gem. § 3 b Abs. 3 Satz 3 UVPG bei der Bestimmung der Schwellenwerte des Anhangs I des UVPG unberücksichtigt	VGH Kassel 9 B 1918/11 vom 14.05.12
bei Zwischenräumen von über 2 km zwischen Windparks stellen diese keine gemeinsame Windfarm dar	VGH Kassel 9 B 1918/11 vom 14.05.12

Vögel / Fledermäuse / Arten- und Biotopschutz	
WEA außerhalb von FFH-Gebieten beeinträchtigen diese nur, wenn sie durch eine Abriegelungswirkung den Zugang zum Gebiet oder den Austausch mit anderen Gebieten verhindern, bloße Erschwernis reicht nicht aus; § 34 Abs. 2 BNatSchG schließt Verträglichkeit bereits aus, wenn Beeinträchtigung gegeben sein kann, d.h. an Hand objektiver Umstände eine Beeinträchtigung nicht ausgeschlossen werden kann (Vorsorgegrundsatz)	OVG Münster 8 A 2357/08 vom 30.07.09 OVG Münster 8 A 4062/04 vom 27.07.10
nicht jede Beeinträchtigung und nicht jeder Verlust an Brut-, Nahrungs- und Rückzugsgebiet ist erheblich im Sinne der FFH-Verträglichkeit, wenn betroffene Art davon nicht gestört ist oder Störung ausgleichen kann; rein theoretische Besorgnisse scheiden als Grundlage für die Annahme erheblicher Beeinträchtigungen aus;	OVG Lüneburg 12 LC 72/07 vom 12.11.08

der abstrakte Verweis, ein WEA-Projekt könne auch irgendwo anders (z.B. in einer anderen Vorrangzone) verwirklicht werden, ist keine „zumutbare Alternative“ im Sinne des § 34 Abs. 2 BNatSchG, sondern stellt die Nichtrealisierung des Projektes dar	VG Saarlouis 5 K 58/06 vom 10.09.07
Regelungen des BNatschG und § 35 Abs. 3 Nr. 5 BauGB stellen eine jeweils eigenständige Zulässigkeitsvoraussetzung dar, deren Bewertung von einander abweichen kann	OVG Koblenz 1 A 10200/09 vom 28.10.09
Tötungs- und Verletzungsrisiko muss sich zur Erfüllung der Verbotstatbestände des BNatschG signifikant erhöhen, dabei reicht es regelmäßig nicht aus, wenn einzelne Exemplare zu Schaden kommen; Erheblichkeitsschwelle ist nicht überschritten, wenn Tötungsrisiko vergleichbar dem durch natürliche Risiken ist	OVG Münster 8 A 2357/08 vom 30.07.09 OVG Lüneburg 12 ME 274/10 vom 18.04.11 OVG Weimar 1 KO 372/06 vom 14.10.09 VGH München 22 CS 11.2783 vom 26.01.12
eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich dadurch der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtert, d.h. die Überlebenschancen der Bruterfolg oder die Reproduktionsfähigkeit vermindert werden	OVG Lüneburg 12 LC 72/07 vom 12.11.08
bei der Beurteilung der Beeinträchtigung von Vogelvorkommen (Kiebitz) ist nicht auf vorsorgende Aspekte abzustellen, sondern nur auf faktische Beeinträchtigungen, die sich relevant auf die gesamte Population auswirken	OVG Lüneburg 12 LB 243/07 vom 28.01.10
ungünstiger Erhaltungszustand einer Art begründet allein kein erhöhtes Tötungsrisiko	VG Minden 11 K 53/09 vom 10.03.10
aus Unterschreitung eines Mindestabstandes zur WEA kann allein kein erhöhtes Tötungsrisiko abgeleitet werden, sondern Einzelfallbewertung erforderlich, Kompensationsmaßnahmen sind zu berücksichtigen	VG Minden 11 K 53/09 vom 10.03.10 VGH Kassel 9 B 1918/11 vom 14.05.12 OVG Weimar 1 KO 372/06 vom 14.10.09
Greifvögel weisen kein Meideverhalten gegenüber WEA auf, daher ist Störungsverbot nicht erfüllt	VG Minden 11 K 53/09 vom 10.03.10
Rotmilan steht nicht mehr auf der Roten Liste und ist vom konkreten WEA-Projekt nicht unzulässig beeinträchtigt	OVG Koblenz 1 A 10200/09 vom 28.10.09
Rotmilan hat in Deutschland sein Hauptverbreitungsgebiet, so dass seinem Schutz in Deutschland eine besondere Bedeutung zukommt, auch wenn der Rotmilan nicht auf der Roten Liste steht und nicht als gefährdet eingestuft ist	OVG Weimar 1 KO 1054/03 vom 14.05.07
Standorten mit geringer Populationsdichte kommt wegen der Bedeutung des Verlustes bereits eines Individuums eine besondere Schutzwürdigkeit zu	OVG Weimar 1 KO 1054/03 vom 14.05.07
Überflug über WEA allein rechtfertigt kein erhöhtes Tötungsrisiko	VG Minden 11 K 53/09 vom 10.03.10 OVG Weimar 1 KO 372/06 vom 14.10.09
Vogelzug eines Hauptvogelzugkorridors von deutschlandweiter Bedeutung ist unzulässig beeinträchtigt, wenn WEA die bei einer bereits vorhandenen Reihe von 29 WEA quer zu Vogelzugrichtung einzig verbleibende Lücke wesentlich verengen, ziehende Vögel halten einen Abstand von 200 – 500 m zu WEA	OVG Koblenz 1 A 10200/09 vom 28.10.09
bestehende WEA in der Umgebung sprechen dagegen, dass die hinzutretende WEA das Tötungs-, Verletzungs- oder Störungsrisiko signifikant erhöht und somit die artenschutzrechtlichen Bestimmungen des BNatSchG verletzt sein könnten	OVG Magdeburg 2 L 302/06 vom 23.07.09 OVG Weimar 1 EO 346/08 vom 29.01.09 VG Minden 11 K 53/09 vom 10.03.10

Beurteilung nach vorhandenem Stand der Wissenschaft, wissenschaftliche Unsicherheiten sind zu minimieren und hinsichtlich ihrer Relevanz zu bewerten, jedoch sind keine Forschungsaufträge für ein Vorhaben erforderlich	OVG Münster 8 A 4062/04 vom 27.07.10 OVG Lüneburg 12 ME 274/10 vom 18.04.11
es ist rechtlich kein Ermittlungsaufwand gefordert, der keine zusätzlichen Erkenntnisse verspricht	OVG Koblenz 1 A 10200/09 vom 28.10.09
Untersuchungen „ins Blaue hinein“ sind nicht erforderlich, es müssen greifbare Anhaltspunkte für die Notwendigkeit einer Untersuchung bestehen	OVG Weimar 1 KO 372/06 vom 14.10.09
da es keine allgemein anerkannten standardisierten Maßstäbe zur Beurteilung der Beeinträchtigung von Fledermäusen und Vögeln gibt, hat Behörde naturschutzfachliche Einschätzungsprärogative, allerdings muss Sachverhaltsermittlung wissenschaftlichen Maßstäben und vorhandenen Erkenntnissen genügen	OVG Lüneburg 12 ME 274/10 vom 18.04.11 VGH München 22 CS 11.2783 vom 26.01.12
durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen, Schutzmaßnahmen und/oder Risikomanagement/Monitoring kann Wirkung der WEA ggf. unter Signifikanzschwelle gesenkt werden	OVG Münster 8 A 2357/08 vom 30.07.09 OVG Münster 8 A 4062/04 vom 27.07.10 OVG Lüneburg 12 ME 274/10 vom 18.04.11 OVG Weimar 1 KO 372/06 vom 14.10.09
kompensatorische Maßnahmen nur dann erforderlich, wenn ein erhöhtes Tötungsrisiko gegeben ist	VG Minden 11 K 53/09 vom 10.03.10
bloße Unsicherheit, dass Beeinträchtigungen der Fledermäuse nicht vollständig ausgeschlossen werden können, reicht für Versagung der Genehmigung nicht aus, nicht jegliche Beeinträchtigung mit gewissen Opfern ist unzulässig, sondern nur Verschlechterung des günstigen Erhaltungszustandes	VG Saarlouis 5 K 58/06 vom 19.09.07

Vorbescheid	
Bindungswirkung eines Vorbescheids erstreckt sich nur auf Vorhaben, dass dem Vorbescheid inhaltlich vollständig entspricht oder von diesem ohne Veränderung der Grundkonzeption nur geringfügig abweicht	OVG Lüneburg 12 LB 265/10 vom 08.05.12
nur die im Vorbescheid ausdrücklich im Sinne einer positiven Bescheidung geklärten Genehmigungsvoraussetzungen nehmen an der Bindungswirkung teil	VG Düsseldorf 11 K 6956/10 vom 24.04.12
in einem Vorbescheidsverfahren, dass auf die bauplanungsrechtliche Zulässigkeit ausgerichtet ist, kann nach Vorgaben des Antragstellers das Prüfprogramm des § 35 Abs. 3 Satz 1 BauGB auf bestimmte Aspekte eingeschränkt werden (so können z.B. Fragen der Erschließung oder des Naturschutzes ausgeklammert werden)	OVG Lüneburg 12 LC 72/07 vom 12.11.08
alle anderen Genehmigungsvoraussetzungen, die nicht Gegenstand des Vorbescheids sind, müssen einer vorläufigen Gesamtbeurteilung unterzogen werden, um zu ermitteln, ob dem Vorhaben von vorn herein unüberwindliche Hindernisse, die nicht durch Auflagen gelöst werden können, entgegenstehen	OVG Lüneburg 12 LC 72/07 vom 12.11.08 OVG Greifswald 3 L 84/05 vom 09.04.08
UVP-Vorprüfung muss im Vorbescheidsverfahren durchgeführt werden	OVG Lüneburg 12 LC 72/07 vom 12.11.08

Zurückstellung / Veränderungssperre	
Zurückstellung im BImSchG-Verfahren möglich, Rechtsmittel entfalten aufschiebende Wirkung, so dass Genehmigungsantrag weiter bearbeitet werden muss	OVG Münster 8 A 764/06 vom 11.10.06

gegen Veränderungssperre ist eine Normenkontrollklage zulässig, auch für Projektierer, die kein Grundstückeigentum im Gebiet haben, Klagebefugnis ergibt sich aus laufendem Genehmigungsantrag	OVG Weimar 1 N 932/00 vom 16.05.01 VGH Hessen 3 C 124/10.N vom 29.08.11
Erlass einer Veränderungssperre setzt Aufstellungsbeschluss und ortübliche Bekanntmachung eines Bebauungsplans voraus, der hinreichend bestimmt sein muss	OVG Weimar 1 N 932/00 vom 16.05.01
Bestimmtheit eines Aufstellungsbeschlusses für einen Bebauungsplan setzt die genaue Festlegung des Planbereichs voraus	OVG Weimar 1 N 932/00 vom 16.05.01
Gebiet der Veränderungssperre ist auf Gebiet des Planbereichs beschränkt, es darf nicht darüber hinaus gehen	OVG Weimar 1 N 932/00 vom 16.05.01
Veränderungssperre darf nicht nur vorgeschoben werden, um in Wirklichkeit Zeit für eine Flächennutzungsplanung mit Konzentrationszonen zu gewinnen, die auf eine Verhinderungsplanung hinausläuft	VGH Hessen 3 C 124/10.N vom 29.08.11
auf die maximal zulässige zeitliche Geltung einer Veränderungssperre sind Zeiten einer bereits vorhergehenden Veränderungssperre sowie ggf. einer Zurückstellung eines konkreten Vorhabens anzurechnen, dabei ist stets auf die faktische Sperrwirkung abzuheben; umgekehrt gilt dies auch für die maximal zulässige Frist von Zurückstellungen	VGH Hessen 9 A 103/11 vom 25.07.11

LITERATUR

4. BImSchV	Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen, in der Fassung der Bekanntmachung vom 14.03.1997 (BGBl. I S. 504), zuletzt geändert am 17.08.2012 (BGBl. I S. 1726, 1752)
9. BImSchV	Verordnung über das Genehmigungsverfahren vom 29.05.1992 (BGBl. I S. 1001), zuletzt geändert am 23.10.2007 (BGBl. I S. 2470)
Agatz 2011	Wann ist es leise genug? Schalltechnische Messungen aus Sicht einer Überwachungsbehörde – Tagungsband zum 6. Rheiner Windenergie-forum, 2011
ArbStättV	Verordnung über Arbeitsstätten vom 12.08.2004 (BGBl. I S. 2179), zuletzt geändert am 19.07.2010 (BGBl. I 960)
AVV	Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Kennzeichnung von Luftfahrthinder-nissen (LuftKenzVwV) in der Fassung der Bekanntmachung vom 2.9.04, zuletzt geändert am 29.4.2007 (BAnz. S. 4471 Nr. 81/2007)
AWEA 2009	Wind Turbine Sound and Health Effects – An Expert Panel Review, Studie für den amerikanischen und canadischen Windenergie-Verband, 2009
BKL	Battis/Krautzberger/Löhr: Kommentar zum BauGB – C.H. Beck
BauGB	Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 23.09.2004 (BGBl. I S. 2414), zuletzt geändert am 22.07.2011 (BGBl. I 1509)
BauNVO	Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungs-verordnung) vom 23.01.1990 (BGBl. I S. 132), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 22.04.1993 (BGBl. I S. 466)
BauO NRW	Bauordnung für das Land Nordrhein-Westfalen – Landesbauordnung – in der Fassung der Bekanntmachung vom 01.03.2000 (GV. NRW. S. 256), zuletzt geändert am 22.12.2011 (GV. NRW. S. 729)
BauPrüfVO	Verordnung über bautechnische Prüfungen (BauPrüfVO) vom 06.12.1995 (GV. NRW. S. 1241), zuletzt geändert am 17.11.2009 (GV. NRW. S. 712)
BauROG 1998	Einführungserlass zum Bau- und Raumordnungsgesetz 1998 (BauROG) Vorschriften mit Bezug zum allgemeinen und besonderen Städtebaurecht - Gem. RdErl. d. Ministeriums für Bauen und Wohnen - II A 1 - 901.12 -, d. Ministeriums für Stadtentwicklung, Kultur und Sport - II A 3 - 16.21/II A 6 - 50.00 - u. d. Ministeriums für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft - VI A 6 - 30.55.05.02/III B 3 - 611.40.10.01- v. 3. 3.1998 (SMBl. NRW 2311)
Berkemann	Windkraft aktuell: Konzentrationszonen und Repowering – Vortragsscript vhw, Mai 2012
BetrSichV	Betriebssicherheitsverordnung vom 27.09.2002 (BGBl. I S. 3777), zuletzt geändert am 08.11.2011 (BGBl. I 2178)
BImSchG	Bundes-Immissionsschutzgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 26.09.2002 (BGBl. I S. 3830), zuletzt geändert am 27.06.12 (BGBl. I S. 1421, 1423)

BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 29.07.2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert am 06.02.2012 (BGBl. I 148)
Boersma, H.F.	Characterization of the natural ambient sound environment: Measurements in open agricultural grassland – J. Acoust. Soc. Am. 101(4), 1997
BWE	Erklärung der Planer, Betreiber und Hersteller von Windenergieanlagen im Bundesverband Windenergie Nordrhein-Westfalen – Juli 2002
BWEA 2008	British Wind Energy Association: Small Wind Turbine Performance and Safety Standard, 29 Feb 2008
Cattin, R. et al.	Windturbine ice throw studies in the Swiss alps – Vortrag EWEC 2007
CFPA-Guideline	Wind turbines fire protection guideline – Confederation of fire protection associations in Europe (CFPA), April 2010
Dauner-Lieb/Langen	Kommentar zum Bürgerlichen Gesetzbuch – Nomos Verlag
DFV-Empfehlung	Einsatzstrategien an Windenergieanlagen – Fachempfehlung Nr. 1 des Deutschen Feuerwehrverbandes vom 7.3.08
DIN 45645-1	Ermittlung von Beurteilungspegeln aus Messungen – Teil 1: Geräuschimmissionen in der Nachbarschaft, Juli 1996
DIN 45680	Messung und Bewertung tieffrequenter Geräuschimmissionen in der Nachbarschaft, März 1997 (Entwurf zur Neufassung August 2011)
DIN 45861 - Entwurfe Jan. 1992 - Entwurf Nov. 2002 - Weißdruck März 2005 - Berichtigung Aug. 2006	Bestimmung der Tonhaltigkeit von Geräuschen und Ermittlung des Tonzuschlages für die Beurteilung von Geräuschimmissionen, März 2005
DIN EN 61400-11 / IEC 61400-11	Windenergieanlagen, Teil 11: Schallmessverfahren, 2007-03
DIN IEC 61400-11 Entwurf 2009-01	Entwurf: Windenergieanlagen, Teil 11: Schallmessverfahren, 2009-01
DIN ISO 9613-2	Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien – Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren, Oktober 1999
EEG	Gesetz für den Vorrang Erneuerbarer Energien (Eneuerbare-Energien-Gesetz) in der Fassung vom 25.10.2008 (BGBl. I S. 2074), zuletzt geändert am 17.08.2012 (BGBl. I S. 1754)
EG-UVP-Richtlinie	Richtlinie des Rates über die Umweltverträglichkeitsprüfung bei bestimmten öffentlichen und privaten Projekten (85/337/EWG) vom 27.06.1995 (ABl. EG L 175/40), zuletzt geändert durch Richtlinie vom 03.03.1997 (ABl. EG L 73/5)
Ekardt	Der Rückbau von Windenergieanlagen als Auslegungs- und Kompetenzproblem – LKRZ 2007, 452
EZB	Ernst, Zinkahn, Bielenberg – Kommentar zum Baugesetzbuch

Feldhaus	Bundesimmissionsschutzrecht – Kommentar: Band 1 Teil II, C.F.Müller
FGW-Richtlinie	Technische Richtlinie zur Bestimmung der Leistungskurve, des Schallleistungspegels und der elektrischen Eigenschaften von Windenergieanlagen - Teil 1: Bestimmung der Schallemissionswerte, Rev. 18 vom 1.2.08; Herausgeber: Fördergesellschaft Windenergie e.V., Elbehafen, 25541 Brunsbüttel
Friedrich, J.	Umweltrechtliche Folgen einer Aufteilung bestehender Anlagen auf mehrere Betreiber; insbesondere: der Anlagen- und Betreiberbegriff im Immissionsschutzrecht, der Betriebsbereich (Ausarbeitung des MUNLV)
FStrG	Bundesfernstraßengesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 28.6.2007 (BGB. I S. 1206), zuletzt geändert am 31.07.2009 (BGBl. I 2585)
Garrad Hassan 2007	Recommandations for risk assessments of ice throw and blade failure in Ontario – erstellt im Auftrag der Canadian Wind Energy Association, 2007
Garrad Hassan 2010	Turbine failure literature review and the wind turbine certification process – erstellt im Auftrag der Green Mountain Power Corp., 2010
Gatz, S.	Windenergieanlagen in der Verwaltungs- und Gerichtspraxis – Bonn, 2009
Handboek NL	Braam,H. , van Mulekom, G.J, Smit, R.W. : Handboek Risicozonering Windturbines – 2. überarbeitete Auflage, 2005
Handbuch Gütsch	Alpine Test Site Guetsch: Handbuch und Fachtagung – Schlussbericht, 2008
Handlungsempfehlungen Repowering	Leitfaden Repowering: Zehn Handlungsempfehlungen zum Repowering in Schleswig-Holstein – windcomm schleswig-holstein, 2009
Hansmann	Anwendungsprobleme der TA Lärm – ZUR 3/2002, S. 207-212
Hinsch 2008	Schallimmissionsschutz bei der Zulassung von Windenergieanlagen – ZUR 12/2008, 567
HiWUS-Studie	Entwicklung eines Hindernisbefeuerungskonzeptes zur Minimierung der Lichtemission an On- und Offshore-Windenergieparks und –anlagen unter besonderer Berücksichtigung der Vereinbarkeit der Aspekte Umweltverträglichkeit sowie Sicherheit des Luft- und Seeverkehrs – Abschlussbericht, September 2008
Holzmüller, J.	Schäden an Rotorblättern von Windenergieanlagen – Vortrag beim Haus der Technik, Essen, 2012
IEA 2011	IEA-Wind Expert Group Study Recommended Practices: “Wind energy projects in cold climates” - Edition 1, 2011
IEC 61400-14	Wind turbines – Declaration of apparent sound power level and tonality values, 2005-03
IFG NRW	Gesetz über die Freiheit des Zugangs zu Informationen für das Land Nordrhein-Westfalen (Informationsfreiheitsgesetz Nordrhein-Westfalen - IFG NRW) vom 27.11.2001 (GV. NRW. S. 806/SGV. NRW. 2010), zuletzt geändert am 08.12.2009 (GV. NRW. S. 765)
Jarass	Kommentar zum Bundes-Immissionsschutzgesetz, C.H. Beck

Kindel, R.	Schattenwurf und Befeuerung von WKA – Vortrag bei der Fortbildungsveranstaltung des BEW „Genehmigung und Überwachung von Windkraftanlagen“, September 2009
Koch, H-J. , Siebel-Huffmann, H.	Das Artikelgesetz zur Umsetzung der UVP-Änderungsrichtlinie, der IVU-Richtlinie und weiterer Umweltschutzrichtlinien – NVwZ 10/2001, S. 1081-1089
Kunte, Andreas	Praxistest von Abschaltmodulen zur Begrenzung periodischen Schattenwurfs von Windkraftanlagen – Windkraftjournal 2/2006, S. 30-31
Kurze, J.U.	Abschätzung der Unsicherheit von Immissionsprognosen – Zeitschrift für Lärmbekämpfung 48/2001, S. 166-171
KWEA-Studie Qualität	Qualitätssicherung im Sektor der Kleinwindanlagen – Bundesverband Windenergie, Berlin, 2011
KWEA-Studie Wirtschaftlichkeit	Wirtschaftlichkeit und Vergütung von Kleinwindanlagen - Bundesverband Windenergie, Berlin, 2010
LAI 5-1998	Niederschrift über die 94. Sitzung des Länderausschusses für Immissionsschutz vom 11.-13.5.1998
LAI 6-1998	Schallimmissionsschutz im Genehmigungsverfahren von Windenergieanlagen – Empfehlungen des Arbeitskreises „Geräusche von Windenergieanlagen“ der Immissionsschutzbehörden und Messinstitute, Juni 1998
LAI 10-2001	Beratungsunterlage für die 102. Sitzung des Länderausschusses für Immissionsschutz vom 22.-24.10.2001 zu TOP A.6.3 (beschlossen)
LAI UA Luft/Technik 2002	Ergebnisniederschrift über die 100. Sitzung des Unterausschusses Luft/Technik vom 16. – 18. April 2002
LAI 5-2002	Niederschrift über die 103. Sitzung des Länderausschusses für Immissionsschutz vom 6.-8. Mai 2002
LAI 2002	Hinweise zur Ermittlung und Beurteilung der optischen Immissionen von Windenergieanlagen (WEA-Schattenwurf-Hinweise) – verabschiedet auf der Sitzung des Länderausschusses für Immissionsschutz vom 6.- 8.5.2002
LAI 3-2005	Hinweise zum Schallimmissionsschutz bei Windenergieanlagen - verabschiedet auf der 109. Sitzung des Länderausschusses für Immissionsschutz vom 8./9.3.2005
Landmann/Rohmer	Umweltrecht – Kommentar: Band I-III
LANU 2008	Landesamt für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein: Empfehlungen zur Berücksichtigung tierökologischer Belange bei Windenergieplanungen in Schleswig-Holstein – Dezember 2008
LANUV 2007	Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen: Geräuschimmissionen hoher Windenergieanlagen – Fachbericht 3, Recklinghausen 2007
LANUV 2011	Repowering: Ertragssteigerung und Lärmminderung – LANUV NRW, 2011
Leitfaden UVPG	Anwendung und Auslegung der neuen UVP-Vorschriften - Bundesumweltministerium, 2003

Leitfaden UVP-Vorpüfung	Leitfaden zur Vorprüfung des Einzelfalls im Rahmen der Feststellung der UVP-Pflicht von Projekten – Bundesumweltministerium, 2003
LEP NRW	Landesentwicklungsplan Nordrhein-Westfalen
LEPro	Gesetz zur Landesentwicklung Landesentwicklungsprogramm vom 5.10.1989, zuletzt geändert am 19.6.2007 (GV.NW.S. 227 / SGV.NW. 230)
LfU 2000	Langzeit-Geräuschimmissionsmessung an einer 1 MW-Windenergieanlage Nordex N54 in Wiggensbach bei Kempten (Bayern) – Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, Januar 2000
LG NRW	Gesetz zur Sicherung des Naturhaushalts und zur Entwicklung der Landschaft (Landschaftsgesetz) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21.07.2000, zuletzt geändert am 16.03.2010 (GV. NRW. S. 185)
Licht-Richtlinie	Lichtimmissionen, Messung, Beurteilung und Verminderung - verabschiedet vom Länder-Ausschuss für Immissionsschutz am 12.5.00 - , Gem. RdErl. vom 13.9.00, MBl. NRW. S. 1283, ber. MBl. 2001 S. 457
LtB	Liste der technischen Baubestimmungen, lfd. Nr. 2.7.9 „Richtlinie für Windenergieanlagen – Anlage 2.7/12“ , eingeführt durch RdErl. Des Bauministeriums vom 8.6.05 (SMBl. NRW 2323), zuletzt geändert am 22.05.12 (MBl. NRW 2012 S.460)
LUA 2001	Landesumweltamt Nordrhein-Westfalen: Sachinformationen zu Geräuschemissionen und -immissionen von Windenergieanlagen, Essen 2001
LUA 2002	Landesumweltamt Nordrhein-Westfalen: Windenergieanlagen und Immissionsschutz – Materialien Nr. 63, Essen 2002
LUBW 2012	Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg: Hinweise für den Untersuchungsumfang zur Erfassung von Vogelarten bei Bauleitplanung und Genehmigung für Windenergieanlagen – Mai 2012
LuftVG	Luftverkehrsgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 10.05.2007 (BGBl. I S. 698), zuletzt geändert am 05.12.2012 (BGBl. I S. 2454)
LUNG 2010	Ermittlung und Beurteilung der anlagenbezogenen Geräuschimmissionen der Windenergieanlagen im Windpark Hohen Pritz – Schalltechnischer Bericht des Ingenieurbüros Kötter Consulting Engineers, 210
LUWG 2010	Landesamt für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz: Naturschutzfachliche Aspekte, Hinweise und Empfehlungen zur Berücksichtigung von avifaunistischen und fledermausrelevanten Schwerpunkträumen im Zuge der Standortekonzeption für die Windenergienutzung im Bereich der Region Rheinhessen-Nahe – März 2010
Martinez, S.C.	Qualität von Immissionsprognosen nach TA Lärm – Zeitschrfit für Lärmbekämpfung 47/2000 Nr. 2, S. 39-44
MUF-RLP 9-2004	Ministerium für Umwelt und Forsten Rheinland-Pfalz, Erlass vom 15.9.04 (1061-83 112-4.1.6): Unmittelbare Konsequenzen des Urteils des Bundesverwaltungsgerichts vom 30.6.2004 4 C 9.03

MUGW 2011	Ministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg, Erlass vom 01.10.2011: Beachtung naturschutzfachlicher Belange bei der Ausweisung von Windeignungsgebieten und bei der Genehmigung von Windenergieanlagen
MUNLV 9-2004	Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen, Erlass vom 29.9.2004 (V-2.8001.9.15): Verfahren für die Genehmigung von Windenergieanlagen
MUNLV 12-2005	Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen, Erlass vom 21.12.2005 (V-5-8851.1.6.5-Hw): Prognose der Geräuschimmissionen von Windfarmen
MUNLV 3-2010	Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen, Erlass vom 01.03.2010 (V-2): Immissionsschutzrechtliches Genehmigungsverfahren – Vollzug von Nebenbestimmungen des Genehmigungsbescheides
MUNLV V-2	Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen, Erlass vom 9.9.2003 (V-2): Rechtliche Bewertung des Zukaufs von Windenergieanlagen
MURL NRW	Ministerium für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft des Landes Nordrhein-Westfalen, Erlass vom 5.6.1998 (V B 2–8862.6): Immissionsschutz bei Windkraftanlagen - Geräusche bei höheren Windgeschwindigkeiten
Nohl, W.	Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch mastenartige Eingriffe. Materialien für die naturschutzfachliche Bewertung und Kompensationsermittlung. Geänderte Fassung, August 1993
Piorr 2000	Weniger Lärm durch Auswahl eines „geeigneten“ Prognosemodells? – Jahresbericht des Landesumweltamtes NRW 2000, S. 163-171
Piorr 2000a	Gesetzliche Grundlagen und Beurteilungskriterien für Windenergieanlagen – Immissionsschutz 4, 2000, S. 128-133
Piorr 2001	Zum Nachweis der Einhaltung der Immissionswerte mittels Prognose – Erfahrungsaustausch mit den Mess- und Prüfdiensten „Geräusche und Erschütterungen“ im LUA 2001
Piorr 2011	Berücksichtigung des Immissionsschutzes bei der Ausweisung von Konzentrationszonen für Windenergieanlagen – Essen, 2011
Piorr/Hillen	Zur Schallausbreitung höherliegender Quellen – Essen, 2006
Probst, W. , Donner, U.	Die Unsicherheit des Beurteilungspegels bei der Immissionsprognose – Zeitschrift für Lärmbekämpfung 49 (2000), Heft 3, S. 86-90
Repowering-Erlass	Repowering von Windenergieanlagen in durch Lärm vorbelasteten Gebieten – Erlass des MUNLV V5-8851.1.6-Hw vom 27.4.07 – aufgehoben durch den Windenergie-Erlass vom 11.07.11!
Repowering-Leitfaden	Repowering von Windenergieanlagen – Kommunale Handlungsmöglichkeiten – Deutscher Städte- und Gemeindebund 9/2009
Richtlinie für Windenergieanlagen	Richtlinie für Windenergieanlagen: Einwirkungen und Standsicherheitsnachweise für Turm und Gründung – DIBt, Berlin, 2004

Rückbau-Erlass Sachsen-Anhalt	Hinweise zur Umsetzung bauplanungs- und bauordnungsrechtlicher Anforderungen zur Rückbauverpflichtung und Sicherheitsleistung bei Windenergieanlagen – Ministerium für Bau und Verkehr des Landes Sachsen-Anhalt, 21.06.05
Rückbau-Erlass Brandenburg	Zum Vollzug des § 68 Abs. 3 der Brandenburgischen Bauordnung: Rückbauverpflichtung und Sicherheitsleistung – Erlass des Ministeriums für Infrastruktur und Raumordnung vom 28.03.06
Sagemühl, D.	Überarbeitung der E DIN 45681 (Tonhaltigkeit) – Quelle unbekannt
Schmidt-Eriksen, C.	Die Genehmigung von Windkraftanlagen nach dem Artikelgesetz – Natur und Recht 11/2002, S. 648-654
Schwarz, B.	Baulasten im öffentlichen Recht und im Privatrecht – Bauverlag Gütersloh, 1995
Seifert, H.	Risk analysis of ice throw from windturbines – Vortrag, Boreas VI-Tagung, April 2003
Söfker, W.	Aktuelle Entwicklungen zur Windenergie – Vortrag vhw-Seminar am 18.12.07 in Hannover
StrWG NRW	Straßen- und Wegegesetz des Landes Nordrhein-Westfalen in der Fassung der Bekanntmachung vom 23.09.1995 (GV. NRW. S. 1028; SGV. NRW. 91), zuletzt geändert am 22.12.2011 (GV. NRW. S. 731)
TA Lärm 1998	Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz vom 26.08.1998 (GMBl. S. 503)
TAL MURL	Ergebnisniederschrift TA Lärm des MURL NRW zur Dienstbesprechung zur TA Lärm am 9.2.99 - Erlass VB2–8850.2-Ht vom 17.3.99
TÜV Nord	Rotorblattversagen – Gefährdungsanalyse für die Umgebung einer Windenergieanlage
UBA 10/08	Umweltschutz im Planungsrecht – Die Verankerung des Klimaschutzes und des Schutzes der biologischen Vielfalt im raumbezogenen Planungsrecht. - Forschungsbericht des Umweltbundesamtes 363 01 176, Dessau März 2008
UIG	Umweltinformationsgesetz vom 22.12.2004 (BGBl. I. S. 3704 / FNA 2129-24)
UIG NRW	Umweltinformationsgesetz Nordrhein-Westfalen in der Fassung vom 29. März 2007 (GV. NRW. S. 140, ber. 658 / SGV. NRW. 2129)
UI-Richtlinie	Richtlinie 2003/4/EG des europäischen [illegible]

Uni Halle-Wittenberg	Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, Institut für Psychologie: Akzeptanz und Umweltverträglichkeit der Hinderniskennzeichnung von Windenergieanlagen – Abschlussbericht zum BMU-Forschungsvorhaben 03MAP134, April 2010
Uni Kiel	Christian-Albrechts-Universität zu Kiel, Institut für Psychologie: Belästigung durch periodischen Schattenwurf von Windenergieanlagen – Untersuchungsbericht Feldstudie und Laborpilotstudie, Juni 2000
UVPG	Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in der Fassung der Bekanntmachung vom 25.06.2005 (BGBl. I S. 1757), zuletzt geändert am 20.12.2012 (BGBl. I S. 2744)
VDI 2714	Schallausbreitung im Freien
VDI 2720-1	Schallschutz durch Abschirmung im Freien
VDI 3723	Anwendung statistischer Methoden bei der Kennzeichnung schwankender Geräuschimmissionen
VdS 3523	Windenergieanlagen (WEA): Leitfaden für den Brandschutz – Verband der Sachversicherer, Juli 2008
VV 4. BImSchV	Verwaltungsvorschriften zur 4. BImSchV vom 20.08.1990 (MBl. NRW S. 1234), zuletzt geändert am 22.09.1994 (MBl. NRW S. 1330) - aufgehoben durch Erlassbereinigung 2003
VV Artenschutz	Verwaltungsvorschrift zur Anwendung der nationalen Vorschriften zur Umsetzung der Richtlinien 92/43/EWG (FFH-RL) und 2009/147/EG (V-RL) zum Artenschutz bei Planungs- oder Zulassungsverfahren (VV-Artenschutz), Rd.Erl. d. Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz vom 13.04.2010, - III 4 - 616.06.01.17 in der Fassung der 1. Änderung vom 15.09.2010
VV BImSchG	Verwaltungsvorschriften zum Bundes-Immissionsschutzgesetz Gem. RdErl. d. Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz - V B 1 - 8001.7.45 (3/2000), d. Ministeriums für Wirtschaft und Mittelstand, Energie und Verkehr - III A 4 - 62 - 03, d. Ministeriums für Städtebau und Wohnen, Kultur und Sport - II A 4.850.1 - u. d. Ministeriums für Arbeit und Soziales, Qualifikation und Technologie - 214-8313.6 v. 1. 9. 2000 (MBl. NRW. S. 1180 / SMBl. NRW. 7129)
VwGO	Verwaltungsgerichtsordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 19.03.1991 (BGBl. I S. 686), zuletzt geändert am 21.07.2012 (BGBl. I S. 1577)
VwVfG NRW	Verwaltungsverfahrensgesetz für das Land Nordrhein-Westfalen (VwVfG NRW) in der Fassung der Bekanntmachung vom 12.11.1999 (GV. NRW. S. 602, SGV. NRW. 2010), zuletzt geändert am 17.12.2009 (GV. NRW. S. 861)
VwVG NRW	Verwaltungsvollstreckungsgesetz für das Land Nordrhein-Westfalen in der Fassung der Bekanntmachung vom 19.02.2003 (GV. NRW. S. 156, berichtigt S. 570; SGV. 2010), zuletzt geändert am 13.11.2012 (GV. NRW. S. 508 / SGV NRW 2010)

Wald-Erlass	Berücksichtigung der Belange des Waldes bei der Bauleitplanung und bei der Zulassung von Vorhaben - Gem. RdErl. d. Innenministers - V C 2/V A 1-901.11/3-100/83 - u. d. Ministers für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten - IV A 5 25-05-00.00 - v. 18. 7. 1975 (SMBl.NW. 2312)
WEA-Erlass	Grundsätze für Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen (Windenergie-Erlass) vom 03.05.2002 (MBl. NRW S. 742) – am 21.10.05 außer Kraft getreten!
Windenergie-Erlass	Erlass für die Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen und Hinweise für die Zielsetzung und Anwendung (Windenergie-Erlass) vom 11.07.11 (MBl. NRW S. 321)
Windenergie-Erlass BW	Windenergie-Erlass Baden-Württemberg vom 9.5.12
Windenergie-Erlass SH	Grundsätze zur Planung von Windenergieanlagen – Schleswig-Holstein vom 22.03.11
WKA-Erlass	Grundsätze für Planung und Genehmigung von Windkraftanlagen (WKA-Erl.) vom 21.10.05 (MBl. NRW. S. 1288) – am 11.07.2011 außer Kraft getreten!
WEA-Geräuschimmissions-erlass	Erlass des Ministeriums für Landwirtschaft, Umweltschutz und Raumordnung des Landes Brandenburg zu Anforderungen an die Geräuschimmissionsprognose und an die Nachweismessung bei Windenergieanlagen vom 31.7.2003 („Brandenburger Erlass“)
Wustlich, G.	Das Recht der Windenergie im Wandel – Teil 1: Windenergie an Land - ZUR 1 /2007 S. 16ff

ANHANG I

Merkblätter

- BImSchG-Antragsunterlagen
- Schallimmissionsprognose
- Qualität der Schallimmissionsprognose
- Schattenwurfprognose und Schattenwurfabschaltung

Die Merkblätter stehen auch als Einzeldokumente unter www.windenergie-handbuch.de zur Verfügung.

MERKBLATT: Antragsunterlagen für Windenergieanlagen

Für Windenergieanlagen (WEA) mit mehr als 50 m Gesamthöhe ist ein Genehmigungsverfahren nach dem Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) erforderlich. Dies ergibt sich aus Nr. 1.6 Spalte 2 der Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen (4. BImSchV). Um einen reibungslosen Ablauf des Genehmigungsverfahrens zu erreichen, ist es empfehlenswert, bereits vor Antragstellung mit der Genehmigungsbehörde und ggf. einigen Fachbehörden Kontakt aufzunehmen und Details über die Durchführung des Verfahrens zu besprechen.

Übliche Antragsunterlagen für WEA sind beispielhaft auf den folgenden Seiten aufgelistet. Speziell für WEA angepasste BImSchG-Antragsformulare sind als download unter www.windenergie-handbuch.de verfügbar. Die allgemeinen Antragsunterlagen sollten in Absprache mit der Genehmigungsbehörde 10-fach eingereicht werden, die Fachgutachten (Schallimmissionsprognose, Schattenwurfgutachten, landschaftspflegerischer Begleitplan, Typenprüfung, ggf. Standsicherheitsgutachten und Gutachten zur optisch bedrängenden Wirkung) jeweils 4-fach. Zur Beteiligung von Richtfunk-, Strom- und Gasleitungsbetreibern sind zusätzlich 5 Kopien des Antragsformulars, der topografischen Karte und des Lageplans hilfreich.

Formular	BImSchG-Antragsformular
Beschreibung	kurze Erläuterung des Antrags (Ist-Zustand und Umfang der beantragten Genehmigung)
	kurz gefasste Aussage über die voraussichtlichen Auswirkungen der geplanten WEA
	tabellarische Übersicht über die Grunddaten der WEA: - fortlaufende Nummerierung, - Anlagentyp, - Nennleistung, - Nabenhöhe, - Rotordurchmesser, - Standortkoordinaten (Gauß-Krüger oder UTM-ETRS 89) - Standortangabe in Grad, Min., Sek mit Angabe des Bezugsellipsoid (Bessel, Krassowski oder WGS 84), - Höhe der WEA-Spitze in m über Grund und m über NN
Technische Unterlagen	wesentliche technischen Daten der WEA-Typen: - allgemeine Beschreibung der WEA - Beschreibung der Bauteile - Angaben über Anlagen- und Steuerungstechnik - Fernüberwachung - Wartung - Blitzschutz - mögliche Betriebsstörungen

Karten	Deutsche Grundkarte (1:5000) mit: - WEA-Standorten - Angabe der Abstände der WEA untereinander
	topographische Karte (1:10000 oder 1:25000) mit: - WEA-Standorten - ggf. Grenzen der ausgewiesenen Windenergie-Konzentrationszone - Natur- und Landschaftsschutzgebieten - Wasserschutzgebieten
	Übersichtplan für den Umkreis von ca. 1500 m mit Kennzeichnung von: - WEA-Standorten - baulichen Anlagen und deren Nutzung - planungsrechtlichen Ausweisungen - ggf. vorhandenen Freileitungen des Stromnetzes - Gasleitungen - Sendeanlagen und Richtfunkstrecken - Waldbeständen
Bauvorlagen	Baubeschreibung gem. § 5 BauPrüfVO
	Auszüge aus dem Katasterwerk gem. § 2 BauPrüfVO
	Lageplan gem. § 3 BauPrüfVO (1 : 500)
	Bauzeichnungen gem. § 4 BauPrüfVO (1 : 100), insbesondere: - Gründung der Anlagen - Schnittzeichnungen / Ansichten
	Standsicherheitsnachweis gem. § 8 BauPrüfVO
	Angaben zum Schutz vor Eiswurf gem. Nr. 2.7.9 der Liste der Technischen Baubestimmungen mit zugehöriger Anlage 2.7/12
	Angaben zum Brandschutz
	Rückbauverpflichtungserklärung mit Angabe der Art, wie sie gesichert werden soll: - Baulast oder Dienstbarkeitseintragung oder - Bankbürgschaft
Abfall	Erklärung über Art, Menge, Verwertung bzw. Beseitigung der anfallenden Abfälle (z.B. Altöl)
wassergefährdende Stoffe	Benennung der wassergefährdenden Stoffe (Motor-, Getriebeöl und Trafoöl) mit Art und Menge sowie Schutzmaßnahmen (Sicherheitsdatenblätter müssen nicht beigefügt werden)
Gutachten	stets beizufügen: - Schallimmissions- und Schattenwurfprognose (zu den detaillierten Anforderungen hierzu siehe separate Merkblätter) - Landschaftspflegerischer Begleitplan / Artenschutzgutachten
	im Einzelfall beizufügen: - Standsicherheitsgutachten bei geringen Abständen zu benachbarten WEA - Gutachten zur optisch bedrängenden Wirkung bei Abständen zu Wohnhäusern von weniger als dem 3-fachen der Gesamthöhe der WEA - Gutachten zur Gefahrenanalyse bei kritischen Standorten in unmittelbarer Nähe von Schutzobjekten wie Industrieanlagen oder schutzwürdige Infrastrukturtrassen

SCHALLIMMISSIONSPROGNOSE

Die Schallimmissionsprognose ist in einem Bericht darzustellen, der die erforderlichen Angaben enthält, um die Datengrundlagen bewerten, das Prognoseverfahren nachzuvollziehen und die Qualität der Ergebnisse einschätzen zu können.

Die Schallausbreitung zur Ermittlung der Geräuschimmissionsbelastung ist nach der TA Lärm - DIN ISO 9613-2 durchzuführen, die Messung der Schallemissionen auf Grundlage der FGW-Richtlinie. Der Messbericht nach der FGW-Richtlinie für den beantragten WEA-Typ ist den Antragsunterlagen vollständig beizufügen, für die als Vorbelastung berücksichtigten WEA-Typen muss der „Auszug aus dem Prüfbericht“ nach FGW-Richtlinie beigefügt werden. Für Windenergieanlagen, die nicht nach der FGW-Richtlinie vermessen sind, wird in NRW der Nachtbetrieb üblicherweise erst nach Durchführung einer Messung zugelassen.

Die Geräuschimmissionsprognose sollte folgende Angaben beinhalten:

Allgemeines	Kurzbeschreibung mit Angabe des Antragstellers und der Aufgabenstellung
	Daten der WEA: - Nummerierung analog zu den anderen Antragsunterlagen - Standortkoordinaten (Gauß-Krüger oder UTM-ETRS 89) - Anlagentypen - Nabenhöhe / Rotordurchmesser - Schallleistungspegel der WEA
Orts-besichtigung	Bestätigung, dass vor Ort besichtigt und entsprechend berücksichtigt wurden: - mögliche Vorbelastungen - Ausbreitungsbedingungen - akustische Eigenschaften des Bodens (schallhart / schallweich) - Möglichkeit von Schallreflexionen (sofern Schallreflexionen auftreten, sind sie in die Prognose einzurechnen) - Informationen über abschirmende Gebäude (sofern berücksichtigt)
Immissions-aufpunkte	Angabe der Immissionsaufpunkte durch: - postalische Bezeichnung - Koordinaten (Gauß-Krüger oder UTM-ETRS 89)
Vorbelastung	(gem. Abschnitt A 1.2 und 4.2c der TA Lärm) - durch andere vorhandene, geplante (Vorbescheid) oder im Genehmigungsverfahren befindliche WEA - durch andere Anlagen, die nach TA Lärm zu beurteilen sind

Berechnung	Berechnung der Bodendämpfung mittels A-bewerteter Einzahlkenngrößen bei 500 Hz (alternatives Verfahren nach DIN ISO 9613-2 Abschnitt 7.3.2) Hinweis: Die frequenzabhängige Berechnung unterschätzt tendenziell die Immissionen von WEA und wird deshalb nicht akzeptiert.
	die im Nahfeld bestimmte Tonhaltigkeit wird wie folgt auf das Fernfeld übertragen: $0 \leq K_{TN} \leq 1$ Tonzuschlag K_T von 0 dB $1 < K_{TN} \leq 4$ Tonzuschlag K_T von 3 dB treten in Einzelspektren des Vermessungsberichtes Werte von $K_{TNi} > 3$ bzw. entsprechend $\Delta L_i > 6$ dB auf, ist ebenfalls ein Tonzuschlag von 3 dB zu vergeben
	Abschirmwirkungen von Wohn- und anderen Gebäuden können berücksichtigt werden, wenn zu erwarten ist, dass die Gebäude dauerhaft bestehen. Die Abschirmwirkung ist detailliert darzustellen; dabei ist auch zu dokumentieren, dass keine andere Seite des Gebäudes höher belastet wird. E-benso müssen mögliche Schallreflexionen durch Berechnung berücksichtigt werden.
	die Rundungsregel nach DIN 1333 darf angewendet werden (abrunden bis 0,4, ab 0,5 aufrunden)
Qualität	Aussage über die Qualität der Immissionsprognose (gem. Abschnitt A 2.2 der TA Lärm und DIN ISO 9613 Teil 2, siehe separates Merkblatt „Qualität der Prognose“)
	Angabe der Gesamtunsicherheit aus Emissionsvermessung, Serienstreuung und Prognosemodell sowie ggf. zusätzliche Unsicherheit bei der Bestimmung von Abschirmwirkungen (siehe z.B. VDI 2720)
	Angabe der oberen Vertrauensbereichsgrenze und Vergleich mit den Richtwerten der TA Lärm
Schall-minderung	Angaben über ggf. erforderliche Schallminderungsmaßnahmen: - reduzierter Schallleistungspegel - zugehörige elektrische Leistung und Drehzahl - Berechnung des Beurteilungspegels für den schallreduzierten Betrieb an allen Immissions-aufpunkten
Darstellung	getrennte Darstellung der Berechnungsergebnisse für Vorbelastung, Zusatzbelastung und Gesamtbelastung
Karten	Lageplan (Maßstab 1:1000 bis 1:5000) mit Kennzeichnung von: - WEA Standorten - Immissionsaufpunkten
	Karte mit Iso-Schalllinien

QUALITÄT DER SCHALLIMMISSIONSPROGNOSE

Die TA Lärm sieht unter Punkt A.2.6 vor, dass die Geräuschimmissionsprognose Aussagen über die Qualität der Prognose enthalten soll. Bei WEA hat sich in NRW das grundlegend vom LANUV entwickelte, statistische Verfahren weitgehend durchgesetzt, das in diesem Merkblatt beschrieben und um weitergehende Hinweise zur praktischen Anwendung ergänzt wird. Die Bestimmung der oberen Vertrauensbereichsgrenze sollte nicht mit dem pauschalen „Sicherheitszuschlag“ durch Addition eines bestimmten, aber oft unspezifischen Wertes, verwechselt werden – auch wenn beide Begriffe im Alltag oft synonym verwendet werden.
Hinweis zur Anwendung dieses Merkblattes: In anderen Bundesländern können andere Verfahrensweisen durch Erlasse oder Leitfäden vorgegeben sein. In Bundesländern, in denen keine bindende Vorgabe existiert, entscheiden die Immissionsschutzbehörden darüber, welches Verfahren anzuwenden ist.

Standardverfahren	
Qualität der Prognose bei WEA	Bei Windenergieanlagen bestimmen folgende Faktoren die Qualität der Prognose: - Ungenauigkeit der Schallemissionsvermessung der WEA (σ_R) - Ungenauigkeit bedingt durch die Serienstreuung der WEA (σ_P) - prinzipielle Unsicherheit des Prognosemodells der Ausbreitungsrechnung (σ_{Prog}) - Ungenauigkeit der Bestimmung des Abschirmmaßes (σ_{Schirm})
Unsicherheit der Emissionsvermessung σ_R	Standardwert: σ_R = 0,5 dB, wenn die WEA FGW-konform vermessen wurde Dieser Wert ergibt sich als Erfahrungswert aus Ringversuchen qualifizierter Messinstitute und wird von der LAI empfohlen.
	Zeigt die Messung Abweichungen von der Norm, in einem Umfang, der noch keine komplette Verwerfung des Messberichts rechtfertigt, kann diesen Abweichungen durch einen erhöhten Wert für σ_R Rechnung getragen werden. Dabei bietet die Ungenauigkeit, die im Vermessungsbericht durch das Messinstitut angegeben wird, eine Orientierung; diese auf Basis der DIN 61400-11 für den Einzelfall bestimmte Messunsicherheit kann bis zu 2,5 dB betragen.
	Handelt es sich um eine neue WEA, für die noch keine Typvermessung (in der erforderlichen schallreduzierten Betriebsweise) vorliegt, gibt in NRW die Empfehlung des LANUV, den Nachtbetrieb zunächst nicht zuzulassen und bis zur Vorlage eines Vermessungsberichts aufzuschieben, eine besonders hohe Sicherheit, so dass in der Prognose der Standardwert von 0,5 dB angesetzt werden kann. Bleibt die mit den Standardwerten prognostizierte obere Vertrauensbereichsgrenze L_o sehr deutlich unter dem Richtwert der TA Lärm, so dass eine Überschreitung des Richtwertes als unwahrscheinlich angesehen werden kann, kann der Nachtbetrieb in Einzelfällen auch vorab auf Basis einer Herstellerangabe mit Verpflichtung zur Abnahmemessung zugelassen werden. Zur Orientierung, ob eine ausreichende Unterschreitung des Richtwertes gegeben ist, kann die obere Vertrauensbereichsgrenze mit σ_R = 3 bis 4 dB berechnet werden; dieser Wert ergibt sich in Folge der notwendigen Abstufung zwischen einem mit Abweichungen von der Norm vermessenen Schallleistungspegel (s.o.) und einem reinen Schätzwert des Herstellers. Die Festlegung des maximal zulässigen Schallleistungspegels in der Genehmigung für nicht vermessene WEA sollte jedoch auf Basis des Standardwertes von 0,5 dB erfolgen, um der WEA kein unangemessen hohes Schallkontingent einzuräumen.
	Nicht oder nicht nach aktueller FGW vermessene alte WEA, die als Vorbelastung zu berücksichtigen sind, sollten vorzugsweise mit den Emissionsdaten (Schallleistungspegel sowie ggf. einbezogene Unsicherheiten), die in ihrer Genehmigung bzw. den dazugehörigen Antragsunterlagen festgelegt sind, angesetzt werden. Gibt es keinerlei diesbezügliche Festlegungen, muss aus Messberichten für den WEA-Typ oder vergleichbaren WEA-Typen im Einzelfall ein plausibler Ansatz abgeleitet werden, wobei Unzulänglichkeiten entweder durch einen Aufschlag auf den Schallleistungspegel (z.B. für die Extrapolation von Daten für 8 m/s auf 10 m/s standardisierte Windgeschwindigkeit) und/oder einen erhöhten Ansatz für σ_R ausgeglichen werden können. Als weitere Alternative kann eine Rückrechnung vom zulässigen TA Lärm-Richtwert auf fiktive Emissionsdaten erfolgen.

Unsicherheit durch Serienstreuung σ_P	Standardwert: σ_P = 1,2 dB, wenn eine einzelne Typvermessung herangezogen wird Dieser Wert ergibt sich als allgemeiner Erfahrungswert, der in der IEC 61400-14 benannt und von LAI und LANUV NRW empfohlen wird
	Bei 3- oder mehrfach-vermessenen WEA wird der Mittelwert der Schallleistungspegel in der Prognose angesetzt und σ_P gleich der Stichprobenstandardabweichung s, bestimmt nach IEC 61400-14, gesetzt: $\bar{L}_W = \sum_{n=1}^{n} \frac{L_i}{n}$ $\sigma_P = s = \sqrt{\frac{1}{n-1} \sum_{n=1}^{n} (L_i - \bar{L}_W)^2}$ Der K-Wert nach IEC 61400-14 wird in NRW nicht verwendet.
Unsicherheit des Prognosemodells σ_{prog}	Standardwert: σ_{prog} = 1,5 dB Dieser Wert ergibt sich aus der Angabe in Tabelle 5 der ISO 9613-2 sowie der ergänzenden Information des LANUV, dass es sich bei der dortigen Angabe von 3 dB um den Bereich von 2σ handelt.
Unsicherheit des Abschirmmaßes σ_{Schirm}	Standardwert: σ_{Schirm} = 1,5 dB Dieser Wert ergibt sich als Abschätzung aus VDI 2720.
	Bei Schallimmissionsprognosen, die die abschirmende Wirkung von Gebäuden nicht berücksichtigen, entfällt dieser Unsicherheitsfaktor.
	Die erhöhte Unsicherheit braucht nur für die Teilimmissionspegel, in die eine Abschirmwirkung eingerechnet wird, angesetzt zu werden. Kann an Hand einer Maximalabschätzung gezeigt werden, dass die zusätzliche Unsicherheit in Bezug auf die Gesamtunsicherheit vernachlässigt werden kann, kann auf eine Einrechnung von σ_{Schirm} verzichtet werden.
Gesamtunsicherheit σ_{ges}	Die Gesamtunsicherheit der Schallimmissionsprognose berechnet sich dann: $\sigma_{ges} = \sqrt{\left(\sigma_R^2 + \sigma_P^{\,2} + \sigma_{Prog}^2 + \sigma_{Schirm}^2\right)}$
obere Vertrauensbereichsgrenze L_o	In einer statistischen Betrachtung für ein Vertrauensniveau von 90% ergibt sich die obere Vertrauensbereichsgrenze L_o: $L_o = L_m + 1{,}28 \cdot \sigma_{ges}$ mit L_m = prognostizierter Immissionswert
	Der Richtwert nach TA Lärm gilt als eingehalten, wenn: $L_o \leq$ Richtwert nach TA Lärm

Unsicherheit der Emissions-vermessung σ_R	Gemeinsames Einwirken der ESQ unter Einbeziehung der Ungenauigkeit der Vermessung σ_R: Berechnung von $\sigma=\sigma_{ges}$ über Gleichung (1) für die Gesamtimmission mit $L_{r,n}$= Beurteilungspegel der n-ten ESQ (=Summenpegel der zugehörigen einzelnen WEA) am Immissionsaufpunkt $\sigma_n = \sqrt{\left(\sigma^2_{ESQ,n} + \sigma^2_{R,n}\right)}$ mit $\sigma_{R,n} = \sigma_R$ des jeweiligen in einer ESQ zusammengefassten WEA-Typs (und Betriebsmodus)
Unsicherheit des Prognos-modells σ_{Prog}	Unter Berücksichtigung einer statistisch abhängigen Prognoseunsicherheit für alle WEA ergibt sich die Gesamtunsicherheit zu: $\sigma'_{ges} = \sqrt{\left(\sigma^2_{ges} + \sigma^2_{Prog}\right)}$ mit σ_{ges} aus vorherigem Berechnungsschritt
obere Vertrauens-bereichsgrenze Lo	In einer statistischen Betrachtung für ein Vertrauensniveau von 90% ergibt sich die obere Vertrauensbereichsgrenze Lo: $Lo = Lm + 1{,}28 \cdot \sigma'_{ges}$ mit Lm = prognostizierter Immissionswert
	Der Richtwert nach TA Lärm gilt als eingehalten, wenn: Lo ≤ Richtwert nach TA Lärm

SCHATTENWURFPROGNOSE

Zur Beurteilung des Schattenschlages der Windenergieanlage(n) ist eine Schattenwurfprognose mit folgendem Inhalt erforderlich:

Allgemeines	Kurzbeschreibung mit Angabe des Antragstellers und der Aufgabenstellung
	Daten der WEA: - Nummerierung analog zu den anderen Antragsunterlagen - Standortangaben (in Gauss-Krüger-Koordinaten oder UTM-ETRS 89) - Anlagentypen - Nabenhöhe / Rotordurchmesser
Immissions-aufpunkte	Angabe der Immissionsaufpunkte durch: - postalische Bezeichnung - Koordinaten (Gauß-Krüger oder UTM-ETRS 89)
Berechnung	getrennte Berechnung und Darstellung von: - Vorbelastung - Zusatzbelastung - Gesamtbelastung
	Tragen mehrere Betreiber zur Zusatzbelastung bei, müssen die Anteile der WEA jedes Betreibers separat dargestellt werden.
Darstellung	Hauptergebnisse der Berechungen: - jährliche Schattenwurfzeiten (worst case) in h/a - max. tägliche Schattenwurfzeiten (worst case) in min/d - jährliche Schattenwurfzeiten (meteorologisch wahrscheinliche Beschattungsdauer) in h/a
	Schattenwurfkalender für die Gesamtbelastung
	Kumulierende Einwirkungen müssen erkennbar sein
Abschalt-einrichtung	Bei Überschreitung der zulässigen Beschattungsdauer von 30 h/a bzw. 30 min/d sollen Angaben über die notwendige Abschaltung gemacht werden:
	- Bezeichnung / Hersteller der Abschalteinrichtung - Modul mit oder ohne Lichtintensitätssensor - Anzahl der WEA, die über das Modul gemeinsam vernetzt gesteuert werden können - Speicherungs- und Dokumentationsmöglichkeiten der Abschaltzeiten - Erkennung von und Umgang mit einem Ausfall der Abschalteinrichtung - Datenabfrage- und Steuerungsmöglichkeiten mittels Fernüberwachung
	kurze Beschreibung der Programmierung: - Programmierung festgelegter Zeitfenster oder Berechnung durch das Modul? - Wie wird Vorbelastung einbezogen? - Wird ein Konto über die bereits ausgenutzte Beschattungszeit geführt oder wird die WEA immer bei möglicher Beschattung stillgesetzt (Nullbeschattung)?
Karten	Lageplan (Maßstab 1:1000 bis 1:5000) mit Kennzeichnung von: - WEA Standorten - Immissionsaufpunkten
	Karte mit Iso-Schattenlinien

Schattenwurfabschaltung

Sofern sich aus der Schattenwurfprognose Überschreitungen der zulässigen Beschattungsdauer von 30 h/a bzw. 30 min/d (worst case) ergeben, ist von einer erheblichen Belästigung auszugehen. Durch eine Begrenzung der zulässigen Beschattungsdauer der WEA der verschiedenen Betreiber bzw. jeder einzelnen WEA muss sichergestellt werden, dass die einzeln zugeteilten Schattenwurfkontingente in Summe die zulässige Beschattungsdauer von 30 h/a nicht überschreiten. Hierzu muss die Behörde die nach Berücksichtigung der Vorbelastung für neu hinzukommende WEA verbleibende zulässige Beschattungsdauer berechnen und diese dann soweit erforderlich auf einzelne WEA aufteilen. Eine Aufteilung ist z.B. dann sinnvoll, wenn es sich um WEA verschiedener Hersteller handelt und eine gemeinsame Steuerung daher technisch nicht möglich ist oder wenn ein Projektierer zwar gemeinsam mehrere WEA beantragt, diese aber einzelne vermarktet und somit separat betrieben werden sollen.

Berechnung des zulässigen Schattenwurfkontingents für die beantragte(n) WEA:

$$K_{iw} = \frac{Z_i}{Z_{ges}} \cdot (30 - V) \quad [h/a]$$

K_{iw}: Schattenwurfkontingent der i-ten WEA eines Betreibers [worst case h/a]

Z_i: Zusatzbelastung der i-ten WEA eines Betreibers [worst case h/a]

Z_{ges}: gesamte Zusatzbelastung aller neu geplanten WEA eines Betreibers [worst case h/a]

V: Vorbelastung durch bereits genehmigte WEA [worst case h/a]

Die Kontingentierung muss auf Basis der worst case-Werte erfolgen, da die prognostizierten „realen" Werte die meteorologisch wahrscheinliche Beschattungsdauer und damit lediglich eine Abschätzung der im langjährigen Durchschnitt zu erwartenden Beschattungsdauer darstellen. Nur die worst case-Werte bieten eine für die immissionsschutzrechtliche Bewertung ausreichende Vergleichbarkeit und Nachvollziehbarkeit. Die Umrechnung auf die für die i-te WEA eines Betreibers zulässige tatsächliche reale Beschattungsdauer K_{ir} ergibt sich zu:

$$K_{ir} = \frac{K_{iw}}{3{,}75} \quad [h/a]$$

Verpflichtet sich ein Betreiber zur Programmierung auf Nullbeschattung, kann die Berechnung des für ihn bzw. für jede seiner einzelnen WEA zulässigen Schattenwurfkontingents entfallen. Da meist die von einem Betreiber beantragten WEA von einem gemeinsamen Abschaltmodul gesteuert werden, ist i.d.R. eine Kontingentierung für die einzelnen WEA eines Betreibers entbehrlich. Die o.g. Gleichung vereinfacht sich dann zur Berechnung des Gesamtkontingents aller neu geplanten WEA eines Betreibers:

$$K_w = 30 - V \quad [h/a]$$

ANHANG II

Checklisten

- Checkliste Prüfung von Schallgutachten
- Checkliste Prüfung von Schattenwurfgutachten
- Checkliste optisch bedrängende Wirkung
- Checkliste Prüfung von Beschwerden über Schallimmissionen
- Checkliste Prüfung von Beschwerden über Schattenwurf

CHECKLISTE SCHALLGUTACHTEN

	Ist die Aufgabenstellung und Durchführung der Schallprognose im Textteil korrekt, vollständig und nachvollziehbar dargestellt?
	Wurde eine Ortsbesichtigung durch den Gutachter durchgeführt, bei der - Lage und Besonderheiten der Immissionsaufpunkte - Möglichkeit von Schallreflexionen - Vorbelastungen durch andere Anlagen, die der TA Lärm unterliegen, überprüft wurden?
	Ist die Berechnung im Anhang des Gutachtens dokumentiert, so dass die Ansätze und die Berechnungsmethodik nachvollzogen werden können?
	Kontrolle der korrekten Abbildung und Berechnung des Windparks: - Sind alle WEA (Vor- und Zusatzbelastung) erfasst? - Sind Koordinaten, WEA-Typen, Nabenhöhen, Betriebsweisen korrekt? - Sind die korrekten Schallleistungspegel angesetzt (Vergleich mit Typvermessung) - Wurde das alternative Verfahren mit Einzahlkenngröße zur Berechnung der Bodendämpfung angewendet (keine frequenzselektive Berechnung!)? - Ist die Berechnung der Teilbeurteilungspegel für jede WEA an jedem Immissionsaufpunkt mit den Dämpfungstermen und dem berechneten Teilbeurteilungspegel dokumentiert? - Sind die im Anhang dokumentierten berechneten Beurteilungspegel mit den im Textteil dargestellten identisch? - Ist korrekt gerundet worden (d.h. in NRW Rundung nach DIN 1333)? - Sind für die Immissionsaufpunkte die korrekten Immissionsrichtwerte angegeben?
	Berücksichtigung von Schallreflexionen: Sind an den Immissionsaufpunkten, an denen Schallreflexionen auftreten können (s.o.), diese auch rechnerisch berücksichtigt worden? (Erkennbar an der Berechnung von „Spiegelschallquellen“: Eine WEA tritt mehrmals als Schallquelle bei der Berechnung für den Immissionsaufpunkt auf.)
	Nutzung des Irrelevanzkriteriums: - Ist die Zusatzbelastung korrekt definiert? Alle WEA eines Betreibers (d.h. bereits bestehende und neu beantragte) müssen zusammengefasst werden. - Ist die Zusatzbelastung und die Vorbelastung berechnet und dokumentiert? Irrelevanz nach Ziffer 3.2.1 Abs. 2 TA Lärm - Wenn noch nicht zuvor an dem betroffenen Immissionsaufpunkt durch einen anderen Betreiber das Irrelevanzkriterium genutzt wurde: Unterschreitet die Zusatzbelastung (inklusive der oberen Vertrauensbereichsgrenze für die Zusatzbelastung!) den Richtwert um mehr als 6 dB(A)? oder - Wenn bereits vorher an dem betroffenen Immissionsaufpunkt durch einen anderen Betreiber das Irrelevanzkriterium genutzt wurde: Unterschreitet die Zusatzbelastung (inklusive der oberen Vertrauensbereichsgrenze für die Zusatzbelastung!) den Richtwert um mehr als 10 dB(A)? oder - Wenn bereits mehrfach an dem betroffenen Immissionsaufpunkt das Irrelevanzkriterium genutzt wurde und/oder ein großer Windpark mit Addition vieler kleiner Teilpegel vorliegt und/oder die zukünftige Einhaltung des Richtwertes bei Absenkung der Vorbelastung durch heutige Zulassung der Zusatzbelastung gefährdet ist: Unterschreitet die Zusatzbelastung den Richtwert um mehr als 15 dB(A)? Irrelevanzkriterium nach Ziffer 3.2.1 Abs. 3 TA Lärm - Überschreitet die Gesamtbelastung inklusive der oberen Vertrauensbereichsgrenze den Richtwert um maximal 1 dB(A)? und - Hält die Zusatzbelastung inklusive der oberen Vertrauensbereichsgrenze für die Zusatzbelastung den Richtwert ein?

	Betrachtung der Qualität der Prognose: - Ist die Berechnung der oberen Vertrauensbereichsgrenze dokumentiert und korrekt nach der Systematik des LANUV NRW durchgeführt worden? - Ist die obere Vertrauensbereichsgrenze emissionsseitig eingerechnet worden (erkennbar am Ansatz eines gegenüber dem typvermessenen Schallleistungspegel um den erforderlichen Zuschlag erhöhten Emissionspegel)? Hier kann für jeden WEA-Typ und jede Betriebsweise ein individueller Zuschlag angesetzt werden. oder - Ist die obere Vertrauensbereichsgrenze immissionsseitig eingerechnet worden (dies kann nicht direkt in der Software zur Schallausbreitungsrechnung eingepflegt werden, sondern wird i.d.R. im Textteil dargestellt, daher erkennbar an gegenüber den Berechnungsergebnissen im Anhang erhöhten Beurteilungspegeln in der Darstellung im Textteil)? Enthält der Windpark verschiedene WEA-Typen, muss der höchste Zuschlag verwendet werden. oder - Ist die Aussage zur Qualität der Prognose zwar dargestellt, aber nicht rechnerisch einbezogen worden? Dann muss die Behörde den dargestellten Zuschlag selbst hinzurechnen (Addition auf die berechneten Beurteilungspegel)! oder - Fehlt eine Aussage/Berechnung der Qualität der Prognose vollständig? Dann muss dies nachgefordert werden.
	Einsicht in die Typvermessung: - Liegt eine Typvermessung für den WEA-Typ und die entsprechende Betriebsweise vor? (Wenn nein: Nachtbetrieb erst nach Abnahme- oder Typvermessung zulassen) - Ist eine 3-fach-Vermessung gegeben? Vermessungen des gleichen Typs auf verschiedener Nabenhöhe dürfen zusammengezogen werden. Es muss jedoch eine 3-fach-Vermessung für die gleiche Betriebsweise gegeben sein. Erst ab 3 Vermessungen dürfen Mittelwert und Produktstreuung aus diesen Messergebnissen abgeleitet werden. - Ist der Typvermessungsbericht dem Gutachten beigefügt? Liegt der vollständige Bericht der Behörde vor, kann auf die Beifügung in jedem Einzelgutachten verzichtet werden; es sollte jedoch zur Vollständigkeit der Dokumentation stets der „Auszug aus dem Prüfbericht“ (nach FGW-Richtlinie definierte Zusammenfassung der Ergebnisse) für alle betroffenen WEA-Typen und –Betriebsweisen beigefügt werden. - Ist der „lauteste Zustand“ aus dem Typvermessungsbericht als Ansatz für die Schallimmissionsprognose ausgewählt worden? Von den für die einzelnen Windgeschwindigkeitsklassen ermittelten Schallleistungspegeln (inklusive eventuell erforderlicher Tonhaltigkeitszuschläge!) ist der höchste auszuwählen, auch wenn er in einer niedrigen Windgeschwindigkeitsklasse auftritt. - Treten Tonhaltigkeiten auf? Erkennbar sind diese im Typvermessungsbericht an einem „Tonzuschlag für den Nahbereich“ $K_{TN} \geq 2$ dB. (Die Tonhaltigkeitsbestimmung beruht auf der Mittelung der Auswertung von zwölf einzelnen Terzspektren, die im Anhang des Typvermessungsberichts dokumentiert sind. Sind dort in einzelnen Spektren K_{TN}-Werte ≥ 4 dB bzw. $\Delta L > 6$ dB ausgewiesen, ist dies ein Hinweis auf zeitweilig auftretende Tonhaltigkeiten.) - Treten Impulshaltigkeiten auf? In der Typvermessung sind Werte für K_{IN} ausgewiesen. Werte ≥ 2 dB können ein Hinweis auf Impulshaltigkeit sein, jedoch ist der Höreindruck (dokumentiert im Textteil des Typvermessungsberichts) entscheidend, ob ein Impulshaltigkeitszuschlag vergeben werden sollte. - Sind Abweichungen von der FGW-Richtlinie im Typvermessungsbericht dokumentiert, die die Verwendbarkeit der ermittelten Daten in Frage stellen oder eine erhöhte Messunsicherheit bedingen? (offiziell von den WEA-Herstellern herausgegebene Typvermessungen sind i.d.R. ausreichend FGW-konform)

	Entscheidung über Genehmigungsauflagen: - Liegt keine Typvermessung für den beantragten WEA-Typ und die jeweilige Betriebsweise vor → Festlegung eines maximal zulässigen Schallleistungspegels und Auflage, die den Nachtbetrieb erst nach messtechnischen Nachweis der Einhaltung dieses Schallleistungspegels zulässt - Schöpft die ermittelte Gesamtbelastung den Nachtrichtwert der TA Lärm (nahezu) vollständig aus und/oder handelt es sich um einen neuen WEA-Typ/Betriebsweise, für die noch keine oder erst wenige behördlich veranlasste Messungen (Abnahmemessungen, Beschwerdemessungen) vorliegen und/oder tritt nach bisheriger Erfahrung mit behördlich veranlassten Messungen dieses WEA-Typs eine große Serienstreuung oder Tonhaltigkeit an mangelhaften Bauteilen auf → Forderung einer Abnahmemessung - Bei großen Windparks → Beschränkung der Abnahmemessung auf die WEA mit den größten Immissionsbeiträgen

CHECKLISTE SCHATTENWURFGUTACHTEN

	Ist die Aufgabenstellung und Durchführung der Schattenwurfprognose im Textteil korrekt, vollständig und nachvollziehbar dargestellt?
	Kontrolle der korrekten Abbildung und Berechnung des Windparks: - Sind alle WEA (Vor- und Zusatzbelastung) erfasst? - Sind Koordinaten, WEA-Typen, Nabenhöhen, Rotordurchmesser korrekt?
	An welchen Immissionsaufpunkten liegt eine Überschreitung der zulässigen Beschattungsdauer vor? - Die Beurteilung erfolgt stets anhand der astronomisch maximal möglichen Beschattungsdauer (worst case) – nicht anhand der meteorologisch wahrscheinlichen Beschattungsdauer („real“). - An Immissionsaufpunkten, an denen entweder die jährliche Beschattungsdauer von 30 h/a (worst case) oder die tägliche Beschattungsdauer von 30 min/d (worst case) in Summe aller WEA in der Umgebung (Gesamtbelastung) überschritten ist, liegt unzulässige Beschattung vor.
	Ausreichende Dokumentation: - Ist die Vor-, Zusatz- und Gesamtbelastung separat berechnet und dokumentiert worden? - Ist ein Schattenwurfkalender für die Gesamtbelastung berechnet und beigefügt? - Ist eine Karte mit Iso-Schattenwurflinien für die Gesamtbelastung der astronomisch maximal möglichen Beschattungsdauer (worst case) beigefügt? - Sind die Immissionsaufpunkte eindeutig identifizierbar (Karte in ausreichendem Maßstab oder exakte postalische Bezeichnung der Immissionsaufpunkte)?
	Entscheidung über Genehmigungsauflagen: - Für alle Immissionsaufpunkte, an denen eine Überschreitung der zulässigen jährlichen oder täglichen Beschattungsdauer vorliegt, ist eine Schattenwurfabschaltung erforderlich. - Ist die zulässige jährliche Beschattungsdauer an den jeweiligen Immissionsaufpunkten bereits durch die Vorbelastung vollständig ausgeschöpft, darf die neue WEA dort keinen Schattenwurf mehr verursachen. - Ist die zulässige jährliche Beschattungsdauer an dem jeweiligen Immissionsaufpunkt durch die Vorbelastung nur zum Teil ausgeschöpft, darf die neue WEA eine Beschattungsdauer verursachen, die der Differenz zwischen zulässiger Beschattungsdauer und der Beschattungsdauer der Vorbelastung entspricht. - An allen Immissionsaufpunkten mit Überschreitung der täglichen Beschattungsdauer muss durch die Schattenwurfabschaltung die Einhaltung der zulässigen Beschattungsdauer in Summe aller WEA der Umgebung sichergestellt werden.

CHECKLISTE OPTISCH BEDRÄNGENDE WIRKUNG

	Liegt die geplante WEA in Nordrhein-Westfalen? (In den anderen Bundesländern ist die strenge und detaillierte Rechtsprechung zur optisch bedrängenden Wirkung bisher nicht bzw. nicht in diesem Maße übernommen worden.)
	Gibt es Wohnhäuser, die in einem geringeren Abstand als dem 3-fachen der Gesamthöhe der nächstgelegenen WEA liegen? Der Abstand bemisst sich als horizontaler Abstand vom Turmfuß zum Wohnhaus ohne Berücksichtigung von Höhenlagen. Ein erhöhter Standort der WEA z.B. auf einem Hügel oder einer Halde ist nicht der WEA-Höhe bei der Berechnung des Abstandsmaßes hinzuzurechnen, sondern im Rahmen der qualitativen Betrachtung zu berücksichtigen.
	Gibt es Wohnhäuser, die in einem geringeren Abstand als dem 2-fachen der Gesamthöhe der nächstgelegenen WEA liegen? Bei diesem geringen Abstand ist im Regelfall von einer optisch bedrängenden Wirkung auszugehen, es sei denn, es liegen außergewöhnliche Umstände vor, z.B.: - Es sind keine schützenswerten Räume auf die WEA hin ausgerichtet. - Die WEA wird (nahezu) vollständig durch sichtverschattende Objekte verdeckt. - Die Topografie mindert die optische Wirkung wesentlich.
	Eingehende Prüfung der Wohnhäuser, die in einen Abstand zwischen dem 2-fachen und dem 3-fachen der WEA-Höhe liegen: - Wie ist die genaue Ausrichtung der betroffenen Fassade zur WEA: frontal, 45° oder 90° versetzt? Steht die WEA in gerader Linie oder seitlich versetzt? - Wie viele schützenswerte Räume liegen auf die WEA hin ausgerichtet – als absolute Zahl und als relativer Anzahl an den gesamten Räumen (bei Mehrfamilienwohnhäusern ggf. nach Wohneinheiten getrennt)? - Ist der Schwerpunkt der Wohnnutzung zur WEA oder von ihr abgewandt ausgerichtet? - Wie viele / wie große Fenster der betroffenen Räume sind zur WEA ausgerichtet, wie viele des selben Raumes abgewandt? - Von welchem Anteil des Raumes wird die WEA zu sehen sein? - Sind Ausweichbewegungen und/oder architektonische Selbsthilfe (Möbelumstellung, Gardinen) denkbar? - Wird der Blick auf die WEA bei der am Standort vorherrschenden Hauptwindrichtung meist direkt auf den vollen Rotorkreis gehen oder wird er eher seitlich auf die Gondel gerichtet sein? - Sind sichtverschattende, distanzschaffende oder aufmerksamkeitsablenkende Elemente vorhanden (z.B. Bäume, Hecken, andere Gebäude, Straßen, Spielplätze….) - Mindert oder verstärkt die Topografie / das Relief die optische Wirkung? - Wie ist das Verhältnis zwischen Rotordurchmesser und Gesamthöhe der WEA? – Ein kleiner Rotordurchmesser wirkt weniger belastend. - Wie fügen sich die neuen WEA in einen bestehenden Windpark ein? Ist die Veränderung gering oder wesentlich? Wirkt die WEA auf die selbe Fassade ein, wie bestehende WEA (Vorbelastung wirkt mindernd) oder wirkt die WEA auf eine bisher nicht betroffene Fassade ein und reduziert somit Ausweichbewegungen vor den WEA insgesamt (Vorbelastung wirkt negativ)? - Wie ist der Ortscharakter, gibt es andere situationsprägende Einflussfaktoren wie z.B. Industrieanlagen? - Sind Terrasse oder Balkon zur WEA ausgerichtet? Hier sind auf großen Grundstücken Ausweichbewegungen in Bereiche, die von der WEA abgewandt sind, zumutbar.

	Entscheidungsunterstützung durch Gutachten - Zusammenstellung der Prüfaspekte (soweit die Informationen für den Gutachter zugänglich sind, Einschränkungen ergeben sich durch fehlendes Betretungsrecht von Grundstücken und Wohnungen oder vom Bauordnungsamt nicht gewährte Einsicht in Baugenehmigungen der Wohnhäuser) - Analyse des Sehwinkels (kann WEA von Fenster/Standort aus gesehen werden?) - (annährend) maßstäbliche Fotomontage - bei Erweiterung/Änderung bestehender Windparks: Foto/Fotomontage im vorher-nachher-Vergleich - vergleichende Fotomontagen für verschieden Nabenhöhen/WEA-Typen Anmerkung: Da es sich bei der optisch bedrängenden Wirkung um eine abwägende Entscheidung und nicht um eine rechnerische Ermittlung eines Grenzwertes handelt, kann ein Gutachten zur optisch bedrängenden Wirkung nie eine abschließende Entscheidung treffen – diese verbleibt stets in der Verantwortung der Behörde!
	Zustimmung durch Betroffene: - Gehört das betroffene Wohnhaus dem Betreiber der WEA? - Gehört das betroffene Wohnhaus dem Verpächter des WEA-Standortes? - Liegen schriftliche Einverständniserklärungen von den Bewohnern der betroffenen Wohnhäuser vor?
	Dokumentation: - schriftlicher Vermerk der Prüfung und Beurteilung für jedes betroffene Wohnhaus - schriftliche und ggf. Fotodokumentation einer Ortsbesichtigung - Grundrisspläne aus den Baugenehmigungen besonders kritischer Wohnhäuser

CHECKLISTE BESCHWERDEN ÜBER SCHALLIMMISSIONEN

	Ist die Umschaltung auf die erforderliche schallreduzierte Betriebsweise zur Nachtzeit korrekt programmiert und funktionsfähig? - Überprüfung/Bestätigung durch den Hersteller/Servicedienst - Prüfung der registrierten Betriebsdaten: Registriert werden einerseits die Schaltvorgänge / Statusänderungen der Betriebsweise zu einem bestimmten Zeitpunkt und andererseits die 10-Minuten-Mittelwerte der elektrischen Leistung (und damit die Einhaltung der nächtlichen Abregelung auf eine bestimmte Leistung). mögliche Fehler: - schallreduzierte Betriebsweise ist überhaupt nicht programmiert - Umschaltung ist programmiert, aber auf die falsche Betriebsweise - Umschaltung auf die korrekte Betriebsweise ist programmiert, erfolgt aber nicht zuverlässig (technischer Fehler/Störung in der Anlagensteuerung) - Umschaltung ist korrekt programmiert und erfolgt zuverlässig, jedoch ist die anlagentechnische Abregelung ungenau/fehlerhaft, so dass häufiger deutliche Überschreitungen der zulässigen elektrischen Leistung auftreten (Fehler in der Anlagensteuerung/pitch-Regelung)
	Ist die Geräuschcharakteristik der WEA auffällig? - Höreindruck vor Ort prüfen - bei nur zeitweiser Auffälligkeit ggf. Dauermessstation aufstellen - bei Auffälligkeiten Servicedienst zur technischen Überprüfung der WEA aktivieren mögliche Fehler: - Tonhaltigkeit im tiefen Frequenzbereich bedingt durch Getriebe oder Generator - Tonhaltigkeit im mittleren Frequenzbereich durch schlecht justierte Bremsen - pfeifendes Geräusch durch Schäden an Rotorblättern - schlagendes Geräusch im Rhythmus der Rotordrehzahl durch Spinnerverkleidung - ratterndes/trommelndes Geräusch durch Lagerschäden
	Ist bei unauffälliger Geräuschcharakteristik ein ausreichender Hinweis auf die Überschreitung des Richtwertes allein durch die Höhe des Schallpegels gegeben? - Indizien für Durchführung einer Messung: Vielzahl von Nachbarbeschwerden, anhaltende Nachbarbeschwerden, plötzlich auftretende Nachbarbeschwerden nachdem die WEA zuvor lange Zeit von den Nachbarn als ausreichend leise empfunden wurde, eigener Höreindruck, WEA mit bekannt großer Serienstreuung, erfolgte technische Änderungen / Austausch von schallrelevanten Bauteilen - Indizien gegen die Durchführung einer Messung: WEA wurde bereits vor kurzer Zeit vermessen, prognostizierte Gesamtbelastung am betroffenen Immissionsaufpunkt liegt deutlich unter dem Richtwert (nach bisherigen Erfahrungen treten bei WEA ohne auffällige Geräuschcharakteristik i.d.R. nur Schallpegelerhöhungen von 2 bis 3 dB(A) gegenüber der Typvermessung/Garantiewert auf), Teilbeurteilungspegel der betroffenen WEA am betroffenen Immissionsaufpunkt zeigt, dass WEA nicht maßgeblich auf Gesamtbelastung einwirkt, unklares, widersprüchliches Beschwerdevorbringen, eigener Höreindruck
	Welches Messverfahren ist geeignet? - Dauermessstation: deutliche Richtwertunterschreitung wird vermutet oder qualitative Erfassung von Auffälligkeiten als Ziel, Aufstellungsort ausreichend „ruhig“ in Bezug auf Wind- und sonstige Fremdgeräusche - Immissionsmessung: nur bei geeigneter Situation am Immissionsort/Ersatzimmissionsort (Fremdgeräusche, Mitwindsituation, wenige zu erfassende WEA), keine exakten Informationen über Schallemission (einzelner) WEA - Emissionsmessung: generell geeignet, liefert genaue Informationen über betroffene WEA, kann zeitnaher als Immissionsmessung durchgeführt werden, liefert keine Informationen über Schallausbreitung

CHECKLISTE BESCHWERDEN ÜBER SCHATTENWURF

	Ist der Nachbar ausreichend über die zulässige Beschattungsdauer informiert? - Hat der Nachbar tatsächlich eine Beschattungsdauer von mehr als 30 min/d oder 8 h/a beobachtet oder ist er irrtümlich der Meinung bereits geringfügiger Schattenwurf sei unzulässig? - Kann der Nachbar konkret die Daten/Zeiten unzulässiger Beschattung benennen?
	Liegt ein Komplettausfall des Moduls oder Lichtsensors vor? - Schattenwurfabschaltung war bisher korrekt, nun tritt plötzlich Schattenwurf auf, WEA schaltet überhaupt nicht ab - Überprüfung der Funktionsfähigkeit durch Servicedienst Maßnahmen: - WEA solange manuell über Fernüberwachung in den worst case-Beschattungszeiträumen abschalten, bis Modul wieder funktionsfähig ist
	Liegt ein Fehler in der Programmierung vor? - Dokumentation der Fachfirma über die Programmierung überprüfen und mit Schattenwurfprognose und Genehmigungsauflagen abgleichen - Überprüfung vor Ort: WEA schaltet zwar ab, aber zu kurz oder „verschoben“ zum betroffenen Wohnhaus oder auf einer Fassade überhaupt nicht - Abgleich mit registrierten Betriebsdaten: Stimmen die astronomisch möglichen Beschattungszeiträume des Moduls mit den vor Ort beobachteten Beschattungszeiträumen bei vollem Sonnenschein überein? Sind die Zeiträume des Moduls kürzer oder zeitversetzt im Vergleich zur Beobachtung vor Ort? - Gibt eine Protokollierung des Nachbarn über die Beschattungszeiträume an seinem Haus weitergehende Hinweise für die Fehlersuche? mögliche Fehler: - falsche WEA-Koordinaten / Höhe - falsche Koordinaten / falsche Abmessungen / fehlende Fassaden der Immissionsaufpunkte - falsche Schattenwurfkontingente Maßnahmen: - Korrektur der Programmierung, ggf. in mehreren iterativen Schritten
	Liegt ein Fehler des Lichtsensors vor? - Sind Fehler in der Programmierung abgeklärt (s.o.)? - Tritt unzulässiger Schattenwurf insbesondere bei diffusem Sonnenlicht, schnellem Sonne-Wolken-Wechsel, dünnen Schleierwolken oder nahe der Dämmerung auf? - Abgleich zwischen registrierten Betriebsdaten und Beobachtung vor Ort: Wurde die WEA in den astronomisch möglichen Beschattungszeiträumen des Moduls freigegeben (z.B. mit „theoretischer Schattenwurf“ registriert), obwohl vor Ort tatsächlich Schattenwurf beobachtet wird? Welcher Witterungszustand liegt bei dieser Fehlsteuerung vor? - Tritt der unzulässige Schattenwurf nur in einer bestimmten Himmelsrichtung auf? mögliche Fehler: - kompletter Defekt des Lichtsensors (dann läuft WEA auch bei hellem Sonnenschein) - zu geringe Empfindlichkeitseinstellung des Lichtsensors - zu geringe Empfindlichkeit des Lichtsensors durch Alterung oder Verschmutzung - Verschattung des Lichtsensors durch Objekte in der Umgebung (z.B. Bäume) Maßnahmen: - Reparatur/Reinigung des Lichtsensors - Nachjustierung der Empfindlichkeitseinstellung des Lichtsensors, ggf. in mehreren iterativen Schritten - Änderung der Position des Lichtsensors (Höhe bzw. Ausrichtung)

ANHANG III

Beispieldokumente

- Beispieldokument Messanordnung (§§ 26, 28 BImSchG)
- Beispieldokument Nachtbetriebsuntersagung (§ 20 Abs. 1 BImSchG) und spätere Aufhebung
- Beispieldokument nachträgliche Anordnung (§ 17 BImSchG)

ANORNDNUNG EINER MESSUNG NACH §§ 26, 28 BIMSCHG

> Verschiedene Varianten oder optional zu verwendende Passagen sind durch kursiv gesetztes „oder“ bzw. „und“ bzw. „optional“ aufgelistet oder durch Schrägstrich „/“ gekennzeichnet. Da die Tarifordnungen der Bundesländer sehr verschieden sind und es sich dabei um verwaltungsrechtliche Standardformulierungen handelt, wird hier auf die Einbeziehung der Kostenentscheidungen verzichtet. Bei der Rechtsmittelbelehrung ist darauf zu achten, dass in NRW (im Gegensatz zu anderen Bundesländern) die Durchführung eines Widerspruchsverfahrens vor Klageeinlegung entfällt.<

Ermittlung der Schallimmissionen Ihrer Windenergieanlage(n) in [X]

Sehr geehrter Herr Windmüller,

für die von Ihnen vertretene Windenergie GmbH ergeht bezüglich der am Standort [X] betriebene Windenergieanlage(n) Nr. [X] vom Typ [X] (Standortkoordinaten: RW/HW) folgende

ORDNUNGSVERFÜGUNG

1. Gemäß § 28 BImSchG ordne ich die Ermittlung der Geräuschimmissionen der von Ihnen betriebenen
   Windenergieanlage(n) mit den Standortkoordinaten RW/HW im Betriebsmodus [X] an.
   Die Ermittlung der Geräuschimmissionen ist nach folgendem Konzept durchzuführen:
   [X,Y,Z]

oder

1. Gemäß § 28 BImSchG ordne ich an, die Schallemission der Windenergieanlage(n) Nr. [X] (RW, HW) im Nacht-Betriebsmodus [X] messtechnisch durch FGW-konforme Emissionsmessung zu ermitteln.

oder

1. Gemäß § 28 BImSchG sind Tonhaltigkeits-Übersichtsmessungen an den Windenergieanlage(n) Nr. [X] im Betriebsmodus [X] durchzuführen.

2. Die Messungen nach Ziffer 1 sind von einer nach §§ 26, 28 BImSchG anerkannten Messstelle durchzuführen.

3. Für die Durchführung der Messungen wird Ihnen eine Frist bis zum [X] gesetzt. Innerhalb dieser Frist muss mir der gutachterliche Bericht über die Messungen vorliegen. Innerhalb von 14 Tagen nach Zustellung dieser Ordnungsverfügung ist mir die Bestätigung einer anerkannten Messstelle über die Erteilung eines Auftrages zur Durchführung der Messungen nach 1. vorzulegen.

optional

4. Gemäß der §§ 55, 57, 60 und 63 VwVG NRW wird Ihnen für den Fall, dass Sie den unter den Ziffern [X] genannten Anordnungen nicht innerhalb der benannten Fristen nachkommen, ein Zwangsgeld angedroht. Für den nicht fristgerecht oder nicht ordnungsgemäß erbrachten messtechnischen Nachweis gem. Ziffer [X] beträgt die Höhe des Zwangsgeldes [X] €.

optional

5. Für die unter den Ziffer [X] genannte Messanordnung wird im öffentlichen Interesse die sofortige Vollziehung gemäß § 80 Abs. 2 Nr. 4 VwGO angeordnet.

Begründung

Die von Ihnen vertretene Windenergie GmbH betreibt in [X] eine/mehrere Windenergieanlage(n) (WEA) vom Typ [X] (Standortkoordinaten: RW / HW).

Für diese WEA wurde ursprüngliche eine Baugenehmigung erteilt. Seit dem 1.7.05 gilt Ihre WEA als genehmigungsbedürftige Anlage im Sinne des BImSchG. Die Baugenehmigung gilt als Genehmigung nach dem BImSchG fort, der Betrieb der WEA unterliegt den Anforderungen an genehmigungsbedürftige Anlagen.
oder
Bei dieser WEA handelt es sich um eine genehmigungsbedürftige Anlage im Sinne des BImSchG.

Gemäß § 28 BImSchG kann bei genehmigungsbedürftigen Anlagen eine Abnahmemessung bereits ohne besondere Hinweise auf das Vorliegen schädlicher Umwelteinwirkungen gefordert werden.
und
In Ihrem Fall sind darüber hinaus auf Grund meiner Überwachungserfahrungen mit WEA vom Typ [X] sowie wegen der vorliegenden Nachbarbeschwerden auch Hinweise auf das Vorliegen schädlicher Umwelteinwirkungen gegeben, so dass auch die Anordnungsgrundlage des § 26 BImSchG erfüllt wäre.
oder
Nachdem schalltechnische Probleme/Tonhaltigkeiten am/durch [Bauteil X] aufgetreten sind, wurden von Ihnen Verbesserungsmaßnahmen/Reparaturen/Bauteiltausch durchgeführt. Daher ist nun der messtechnische Nachweis zu führen, dass diese Maßnahme die schalltechnischen Probleme behoben hat und der Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen gewährleistet ist.

Von WEA des Typs [X] geht mit einem Schallleistungspegel von [X] dB(A) eine erhebliche Umwelteinwirkung aus. Die Investitionskosten für diese WEA betragen nach Ihren Angaben [X] Mio €. Die Kosten von etwa [X] € für eine Abnahmemessung nach FGW-Richtlinie / nach dem dieser Verfügung entsprechendem Konzept stellen somit weniger als [x] % der getätigten Investition dar und sind damit als verhältnismäßig anzusehen.
und
Durch die Festlegung einer Emissionsmessung anstatt einer Immissionsmessung wird zudem das mildere Mittel gewählt, da eine Immissionsmessung bei WEA ein erhöhtes Risiko an kostenträchtigen Fehlmessungen bergen sowie ggf. mehrere Immissionsmessungen erforderlich sind.
oder
Durch die Beschränkung auf eine Tonhaltigkeitsübersichtsmessung gegenüber einer vollständigen Emissionsmessung wird das mildere, da kostengünstigere Mittel, gewählt.

Innerhalb einer Frist von [X] Monaten ist es in den windreichen Herbst- und Wintermonaten nach allgemeiner Erfahrung möglich, die Messung durchzuführen.

Optional bei Anordnung der sofortigen Vollziehung
Die Anordnung der sofortigen Vollziehung ist zum Schutz der Nachbarn vor schädlichen Umwelteinwirkungen erforderlich. Die Hinweise auf das Vorliegen schädlicher Umwelteinwirkungen insbesondere zur Nachtzeit durch tonhaltige / erhöhte Schallimmissionen Ihrer WEA erfordert eine umgehende messtechnische Aufklärung der Situation, so dass keine weiteren Verzögerungen hingenommen werden können. Das öffentliche Interesse überwiegt daher.

optional bei Zwangsgeldandrohung
Da Sie bereits in der Vergangenheit Ihren Pflichten nur unvollständig oder erst nach Ermahnung nachgekommen sind, ist nicht auszuschließen, dass Sie dieser Ordnungsverfügung nicht pflichtgemäß nachkommen werden. Die Androhung des Zwangsgeldes dient daher dazu, Sie zur fristgerechten Erfüllung Ihrer Pflichten aus dieser Ordnungsverfügung anzuhalten. Um einen wirksamen wirtschaftlichen Druck zu erreichen, orientiert sich die Zwangsgeldhöhe dabei an den Kosten, die für die angeordnete Messung entstehen.

Zu dieser Verfügung habe ich Sie nach § 28 VwVfG NRW angehört.
Dabei machten Sie keine weitergehenden Anmerkungen.
oder
Die von Ihnen im Rahmen der Anhörung vorgebrachten Aspekte [X,Y] sind für die Anordnung der Durchführung der Messung als Ihre Betreiberpflicht unerheblich.
oder
Die von Ihnen im Rahmen der Anhörung vorgebrachten Aspekte [X,Y] ergaben keine andere Berwertung.
oder
Die von Ihnen im Rahmen der Anhörung vorgebrachten Aspekte [X,Y] wurden derart berücksichtigt, dass….

Rechtsmittelbelehrung

Gegen diese Ordnungsverfügung und die Kostenentscheidung können Sie innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe Klage erheben. Die Klage ist schriftlich oder zur Niederschrift beim Verwaltungsgericht [x, Adresse] einzulegen. Falls die Frist durch das Verschulden einer von Ihnen bevollmächtigten Person versäumt werden sollte, so würde dieses Verschulden Ihnen zugerechnet werden. Das Erheben einer Klage entbindet nicht von der fristgerechten Zahlung der festgesetzten Gebühr.

optional bei Anordnung der sofortigen Vollziehung
Ich mache darauf aufmerksam, dass angesichts der angeordneten sofortigen Vollziehung eine Klage keine aufschiebende Wirkung entfaltet. Das heißt, dass Sie, auch wenn Sie Klage einlegen, den Anordnungen dieser Ordnungsverfügung Folge leisten müssen. Auf Antrag kann das Verwaltungsgericht [X] die aufschiebende Wirkung wiederherstellen.

ANORNDNUNG EINER NACHTBETRIEBSUNTERSAGUNG NACH § 20 ABS. 1 BIMSCHG

> Verschiedene Varianten oder optional zu verwendende Passagen sind durch kursiv gesetztes „oder" bzw. „und" bzw. „optional" aufgelistet oder durch Schrägstrich „/" gekennzeichnet. Da die Tarifordnungen der Bundesländer sehr verschieden sind und es sich dabei um verwaltungsrechtliche Standardformulierungen handelt, wird hier auf die Einbeziehung der Kostenentscheidungen verzichtet. Bei der Rechtsmittelbelehrung ist darauf zu achten, dass in NRW (im Gegensatz zu anderen Bundesländern) die Durchführung eines Widerspruchsverfahrens vor Klageeinlegung entfällt.<

Schallimmissionen Ihrer Windenergieanlage in [X]
Feststellung der Überschreitung der Immissionsrichtwerte

Sehr geehrter Herr Windmüller,

für die von Ihnen vertretene Windenergie GmbH ergeht bezüglich der Windenergieanlage(n) (WEA) vom Typ [X] (Standortkoordinaten: RW/HW, Bezeichnung: WEA X) folgende

ORDNUNGSVERFÜGUNG

1. Gemäß § 20 Abs. 1 Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) wird der Betrieb der Windenergieanlage(n) in der Nachtzeit zwischen 22:00 Uhr und 6:00 Uhr mit einer höheren elektrischen Leistung als [X] kW untersagt. Die Windenergieanlage ist ab dem Tag der Zustellung dieser Verfügung in der Nachtzeit in der schallreduzierten Betriebsweise [X] mit einer maximalen Leistung von [X] kW zu betreiben.

oder

1. Gemäß § 20 Abs. 1 BImSchG wird der Betrieb der Windenergieanlage(n) in der Nachtzeit zwischen 22:00 Uhr und 6:00 Uhr untersagt. Die Windenergieanlagen sind ab dem Tag der Zustellung dieser Verfügung in der Nachtzeit vollständig außer Betrieb zu nehmen.

2. Für die vorgenannte Untersagung/Reduzierung des Nachtbetriebes wird im öffentlichen Interesse die sofortige Vollziehung gemäß § 80 Abs. 2 Nr. 4 Verwaltungsgerichtsordnung (VwGO) angeordnet.

3. Gemäß §§ 55, 57, 60 und 63 Verwaltungsvollstreckungsgesetz NRW (VwVG NRW) wird Ihnen für den Fall, dass Sie der unter Ziffer 1 genannten Anordnung nicht innerhalb der benannten Frist nachkommen, ein Zwangsgeld in Höhe von [X] Euro angedroht.

Hinweis:
Sobald Sie gegenüber der [Immissionsschutzbehörde] die Beseitigung der Tonhaltigkeit *und/oder* die Einhaltung der Immissionsrichtwerte der TA Lärm für den genehmigten Betrieb der Windenergieanlage zur Nachtzeit nachweisen, wird diese Untersagungsverfügung aufgehoben.

Begründung:

Für die WEA am Standort [X] erhielten Sie im Jahr 2001 eine Baugenehmigung. Seit dem 1.7.05 gilt Ihre WEA als genehmigungsbedürftige Anlage im Sinne des BImSchG. Die Baugenehmigung gilt als Genehmigung nach dem BImSchG fort, der Betrieb der WEA unterliegt den Anforderungen an genehmigungsbedürftige Anlagen.
oder
Für die WEA am Standort [X] erhielten Sie am [X] eine immissionsschutzrechtliche Genehmigung nach § 4 BImSchG.

Die Auflage Nr. [X] der Genehmigung legt das schalltechnische Gutachten [X] als einzuhaltenden Bestandteil der Genehmigung fest. Demnach darf das von der WEA ausgehende Geräusch keine Tonhaltigkeit sowie einen maximalen Schallleistungspegel von [X] dB(A) haben. Auflage [X] fixiert zusätzlich einen einzuhaltenden Immissionsrichtwert von 45 dB(A) zur Nachtzeit.
oder
Das schalltechnische Gutachten [X] legte maximal zulässige Schallleistungspegel fest, für die der Nachweis der Einhaltung der Immissionsrichtwerte der TA Lärm erbracht wurde. Die maximal zulässigen Schalleistungspegel sowie die entsprechenden schallreduzierten Betriebsmodi wurden in der Genehmigung verbindlich fixiert.

In der Genehmigung wurde die Durchführung einer Abnahmemessung zur Auflage gemacht.
oder
Auf Grund von Nachbarbeschwerden über die Schallimmission Ihrer WEA habe ich die Durchführung einer FGW-konformen Emissionsmessung gefordert.
oder
Auf Grund von Nachbarbeschwerden habe ich / hat das Landesumweltamt in meinem Auftrag schalltechnische Messungen an der/den WEA durchgeführt.

Die Ergebnisse der Untersuchung liegen in Form des schalltechnischen Berichtes [X] vor.

Die Emissionsmessung weist im genehmigten Betrieb mit [X] kW einen erhöhten Schallleistungspegel von [X] dB(A) sowie eine Tonhaltigkeit, die nach TA Lärm mit [X] dB zu bewerten ist, aus. Somit liegt ein Verstoß gegen die Auflage Nr. [X] der Genehmigung vor. Die Einhaltung des Nacht-Immissionsrichtwertes an den maßgeblichen Immissionsaufpunkten ist daher im [X] kW-Betrieb nicht gegeben.
oder
Für die Betriebsmodi mit [X] kW und [X] kW wurden Schallleistungspegel von [X] dB(A) und [X] dB(A) ermittelt. Für die WEA [X] wurde in der Genehmigung ein maximal zulässiger Schallleistungspegel von [X] dB(A) festgelegt. Dieser kann nach den vorliegenden Vermessungsergebnissen jedoch nicht mit der genehmigten Betriebsweise mit [X] kW, sondern nur bei einer Abregelung auf [X] kW eingehalten werden.
oder
Die Messungen ergaben für die WEA eine Tonhaltigkeit, die mit einem Tonzuschlag von [X] dB zu bewerten ist. Demnach liegt in zweierlei Hinsicht ein Verstoß gegen die Auflage Nr. [X] der Genehmigung vor: Die WEA sind entgegen der Festlegung im schalltechnischen Gutachten tonhaltig und bei Addition des Tonzuschlages von [X] dB überschreiten die WEA den maximal zulässigen Schallemissionspegel von [X] dB(A). Auf Grund der bereits bei genehmigungskonformem Betrieb gegebenen weitgehenden Ausschöpfung der Immissionsrichtwerte ist bei einer Überschreitung der festgeschriebenen Emissionsbegrenzungen mit einer Überschreitung der Immissionsrichtwerte zu rechnen.

Um eine Einhaltung des Nachtrichtwertes zu gewährleisten ist daher eine Abregelung der WEA zur Nachtzeit auf [X] erforderlich.
oder
Da eine Abregelung der WEA nicht ausreicht, um den Nacht-Immissionsrichtwert einzuhalten, ist eine vollständige Abschaltung zur Nachtzeit erforderlich.
oder
Da unterhalb des [X] kW-Betriebes keine weitere schallreduzierte Betriebsweise definiert ist, ist eine vollständige Abschaltung zur Nachtzeit erforderlich.

Nach § 20 Abs. 1 BImSchG kann die zuständige Behörde bei einem Verstoß gegen eine vollziehbare Auflage den Betrieb einer Anlage ganz oder teilweise untersagen, bis die Auflage erfüllt wird. Die Auflagen Nr. [X] dienen dem Schutz der Nachbarn vor schädlichen Umwelteinwirkungen. Bei einem Verstoß gegen diese Auflagen ist daher ein Eingreifen in Form einer Einschränkung des Nachtbetriebes geboten, um einen ausreichenden Schutz der Nachbarn bis zur Behebung der Tonhaltigkeit / bis zur Behebung der schalltechnischen Probleme / bis zum Nachweis der Einhaltung des Nachtimmissionsrichtwertes sicherzustellen.

Die Nachtabschaltung / die Einrichtung einer schallreduzierten Betriebsweise ist technisch innerhalb weniger Minuten zu realisieren.

Zu dieser Verfügung habe ich Sie nach § 28 VwVfG NRW angehört.
Dabei machten Sie keine weitergehenden Anmerkungen.
oder
Die von Ihnen im Rahmen der Anhörung vorgebrachten Aspekte [X,Y] sind für die Frage der Einhaltung der Richtwerte nach TA Lärm als Ihre Betreiberpflicht unerheblich.
oder
Die von Ihnen im Rahmen der Anhörung vorgebrachten Aspekte [X,Y] ergaben keine andere Bewertung / können die Messergebnisse und ihre Bewertung nicht durchgreifend in Frage stellen.
oder
Die von Ihnen im Rahmen der Anhörung vorgebrachten Aspekte [X,Y] wurden derart berücksichtigt, dass….

optional bei Anordnung der sofortigen Vollziehung
Die Anordnung der sofortigen Vollziehung ist zum Schutz der Nachbarn vor schädlichen Umwelteinwirkungen erforderlich. Die Nachbarn sind bereits seit längerer Zeit mit schädlichen Umwelteinwirkungen durch tonhaltige/erhöhte Schallimmissionen Ihrer WEA belastet worden. Es liegen bereits Beschwerden von Nachbarn über die Lärmimmissionen und insbesondere über die Tonhaltigkeit, die die Nachtruhe in besonderem Maße beeinträchtigt, vor. Diese Belastung der Nachbarn darf sich nicht weiter fortsetzen. Das öffentliche Interesse überwiegt somit Ihr wirtschaftliches Interesse am uneingeschränkten Weiterbetrieb der WEA zur Nachtzeit.

optional bei Zwangsgeldandrohung
Da Sie bereits in der Vergangenheit Ihren Pflichten nur unvollständig oder erst nach Ermahnung nachgekommen sind, ist nicht auszuschließen, dass Sie dieser Ordnungsverfügung nicht pflichtgemäß nachkommen werden. Die Androhung des Zwangsgeldes ist daher erforderlich, um Sie zur Erfüllung Ihrer Pflichten zu bewegen. Um einen wirksamen wirtschaftlichen Druck zu erreichen, orientiert sich die Zwangsgeldhöhe an dem wirtschaftlichen Vorteil, den Ihnen der (uneingeschränkte) Weiterbetrieb der WEA zur Nachtzeit (im Vergleich zur geforderten reduzierten Betriebsweise) für einen Zeitraum von einer Woche einbringen würde.

Rechtsmittelbelehrung

Gegen diese Ordnungsverfügung und die Kostenentscheidung können Sie innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe Klage erheben. Die Klage ist schriftlich oder zur Niederschrift beim Verwaltungsgericht [x, Adresse] einzulegen. Falls die Frist durch das Verschulden einer von Ihnen bevollmächtigten Person versäumt werden sollte, so würde dieses Verschulden Ihnen zugerechnet werden. Das Erheben einer Klage entbindet nicht von der fristgerechten Zahlung der festgesetzten Gebühr.

optional bei Anordnung der sofortigen Vollziehung
Ich mache darauf aufmerksam, dass angesichts der angeordneten sofortigen Vollziehung eine Klage keine aufschiebende Wirkung entfaltet. Das heißt, dass Sie, auch wenn Sie Klage einlegen, den Anordnungen dieser Ordnungsverfügung Folge leisten müssen. Auf Antrag kann das Verwaltungsgericht [X] die aufschiebende Wirkung wiederherstellen.

Schallimmissionen Ihrer Windenergieanlagen in [X]
Ordnungsverfügungen vom [X] zur Abregelung/Untersagung des Nachtbetriebes der WEA]X]

Sehr geehrter Herr Windmüller,

für die von Ihnen vertretene Windenergie GmbH erging bezüglich der Windenergieanlage (WEA) vom Typ [X] (RW, HW, Bezeichnung: WEA [X]) mit Datum vom [X] eine Ordnungsverfügung nach § 20 Abs. 1 Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG), in der der Nachtbetrieb in der Zeit von 22:00 Uhr bis 6:00 Uhr untersagt / auf eine maximale elektrische Leistung von [X] kW beschränkt wurde.

Diese Ordnungsverfügung wird mit Wirkung vom heutigen Tage aufgehoben.

Die Untersagung/Beschränkung des Nachtbetriebes war erforderlich, um den Schutz der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen sicherzustellen, da durch schalltechnische Messungen ein erhöhter Schallleistungspegel *und/oder* eine Tonhaltigkeit der WEA [X] im ursprünglich genehmigten Betrieb mit [X] kW festgestellt wurde. Die Ordnungsverfügung enthält bereits den Hinweis, dass die Verfügung aufgehoben wird, wenn die schalltechnischen Probleme behoben sind und der Nachweis der Einhaltung des Nacht-Immissionsrichtwertes der TA Lärm für den [X] kW-Betrieb geführt wird.

Zur Behebung der schalltechnischen Probleme in Ihrem Windpark wurden folgende Maßnahmen durchgeführt….
Für die WEA [X] wurde schließlich nach Durchführung der Maßnahmen durch die Emissionsmessung des Messinstitutes [X] vom [X] ein Schallleistungspegel von [X] festgestellt und nachgewiesen, dass keine Tonhaltigkeit mehr gegeben ist.

Die WEA [X] hält somit wieder die Ansätze des Schallgutachtens [X] vom [X], das der Genehmigung zu Grunde lag, ein.
und
Der geringfügig höhere Schallleistungspegel ist durch die im Schallgutachten [X] enthaltenen Sicherheitszuschläge für die Serienstreuung abgedeckt.
oder
Das der Genehmigung der WEA zu Grunde liegenden Schallgutachten [X] vom [X] hat einen Schallleistungspegel von [X] dB(A) angesetzt. Die o.g. Messungen an den WEA ergaben für alle WEA demgegenüber leicht erhöhte Schallleistungspegel. Durch eine neue Ausbreitungsrechnung [X] vom [X] wurde nachgewiesen, dass auch mit den erhöhten Schallleistungspegeln die Einhaltung des Nachtrichtwertes der TA Lärm sichergestellt ist.

Der Nachweis der Einhaltung des Nacht-Immissionsrichtwertes im ursprünglich genehmigten Betrieb mit [x] kW ist daher erbracht, so dass eine Abregelung der WEA [X] auf [X] kW nicht mehr erforderlich ist.
oder
Zusammenfassend wird demnach festgestellt, dass die Abschaltung der WEA zur Nachtzeit nicht mehr erforderlich ist. Alle WEA können wieder genehmigungskonform im Betrieb mit [X] kW zur Nachtzeit betrieben werden.

NACHTRÄGLICHE ANORDNUNG NACH § 17 BIMSCHG

> Verschiedene Varianten oder optional zu verwendende Passagen sind durch kursiv gesetztes „oder" bzw. „und" bzw. „optional" aufgelistet oder durch Schrägstrich „/" gekennzeichnet. Da die Tarifordnungen der Bundesländer sehr verschieden sind und es sich dabei um verwaltungsrechtliche Standardformulierungen handelt, wird hier auf die Einbeziehung der Kostenentscheidungen verzichtet. Bei der Rechtsmittelbelehrung ist darauf zu achten, dass in NRW (im Gegensatz zu anderen Bundesländern) die Durchführung eines Widerspruchsverfahrens vor Klageeinlegung entfällt.<

Betrieb Ihrer Windenergieanlagen
Feststellung von Tonhaltigkeiten und erhöhten Schallpegeln

Sehr geehrter Herr Windmüller,

für die von Ihnen vertretene Windenergie GmbH ergeht bezüglich der am Standort [X] betriebenen Windenergieanlage(n) folgende

ORDNUNGSVERFÜGUNG

A. Anordnung von Maßnahmen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen

Gemäß § 17 Abs. 1 Satz 2 BImSchG ordne ich folgendes an:

1. Die Tonhaltigkeit der Windenergieanlage(n) ist durch Austausch der Getriebe zu beheben.

2. Die erhöhte Schallemission der Windenergieanlage(n) ist im Betriebsmodus [X] (max. elektrische Leistung [X] kW) auf [X] dB(A) zu mindern.

3. Für den Getriebetausch und die Minderung der Schallemission gemäß vorstehenden Ziffern A.1 und A.2 setze ich Ihnen eine Frist bis zum [X].

B. Anordnung von Messungen

Gemäß § 26 BImSchG ordne ich folgendes an:

1. Die Beseitigung der Tonhaltigkeit sowie die Minderung der Schallemission sind messtechnisch durch FGW-konforme Emissionsmessungen an der/den Windenergieanlage(n) nachzuweisen. Die Messungen sind von einer nach §§ 26, 28 BImSchG anerkannten Messstelle durchzuführen. Der Zeitpunkt der Messungen ist mir kurzfristig vor der Durchführung mitzuteilen. Über die Messungen ist mir ein Bericht vorzulegen.

2. Für die Vorlage des messtechnischen Nachweises gemäß vorstehender Ziffer B.1 bei mir setze ich Ihnen eine Frist bis zum [X].

optional
C. Androhung von Zwangsgeld

Gemäß der §§ 55, 57, 60 und 63 VwVG NRW wird Ihnen für den Fall, dass Sie den unter den Buchstaben A und B genannten Anordnungen nicht innerhalb der benannten Fristen nachkommen, ein Zwangsgeld angedroht.
Für den nicht fristgerechten Austausch der Getriebe gem. Ziffer A.1 beträgt die Höhe des Zwangsgeldes [X] € pro Windenergieanlage. Für den nicht fristgerecht oder nicht ordnungsgemäß erbrachten messtechnischen Nachweis gem. Ziffer B.1 beträgt die Höhe des Zwangsgeldes [X] € pro Windenergieanlage.

optional
D. Anordnung der sofortigen Vollziehung

Für die unter den Buchstaben A und B genannten Maßnahmen wird im öffentlichen Interesse die sofortige Vollziehung gemäß § 80 Abs. 2 Nr. 4 VwGO angeordnet.

Hinweis:
Sofern der Nachweis der Behebung der Tonhaltigkeit und der Minderung der Schallemission der Windenergieanlagen nicht innerhalb der gesetzten Fristen erbracht wird, werde ich die Untersagung des Nachtbetriebes in Erwägung ziehen.

Begründung zur Ordnungsverfügung

Die von Ihnen vertretene Windenergie GmbH betreibt in [X] [X] Windenergieanlagen (WEA) vom Typ [X], die genehmigungsbedürftige Anlagen im Sinne des BImSchG darstellen.

In den Auflagen der Genehmigung(en) der WEA ist die Einhaltung eines Nacht-Immissionsrichtwertes von 45 dB(A) sowie die Abregelung der WEA zur Nachtzeit auf die schallreduzierte Betriebsweise mit [X] kW festgelegt. Die Schallimmissionsprognose [X] vom [X], die Bestandteil der Genehmigung ist, weist nach, dass der zulässige Richtwert von 45 dB(A) bei Ansatz eines Schallleistungspegels von [X] dB(A) und der Annahme, dass keine Tonhaltigkeit gegeben ist, an den maßgeblichen Immissionsorten eingehalten, jedoch vollständig ausgeschöpft wird.
oder
Das schalltechnische Gutachten [X], das der Genehmigung der WEA zu Grunde liegt, legte maximal zulässige Schallleistungspegel fest, für die der Nachweis der Einhaltung der Immissionsrichtwerte der TA Lärm erbracht wurde. Die maximal zulässigen Schalleistungspegel sowie die entsprechenden schallreduzierten Betriebsmodi wurden in der Genehmigung verbindlich fixiert.

Am [X] führte das Messinstitut [X] Schallmessungen an Ihren WEA durch (Bericht Nr. [X]). Dabei wurden Tonhaltigkeiten festgestellt, die mit einem Zuschlag von [X] dB nach TA Lärm bewertet wurden. Des Weiteren wurde ein Schallpegel festgestellt, der um etwa 2 dB(A) über dem prognostizierten Wert lag.
und
Zur weiteren Aufklärung des Sachverhaltes wurden folgende Messungen/Maßnahmen durchgeführt…

Mit den ermittelten schalltechnischen Daten lässt sich aus der ursprünglichen Schallprognose [X] ableiten, dass an den maßgeblichen Immissionsaufpunkten zur Nachtzeit Beurteilungspegel zwischen [X] und [X] dB(A) vorliegen.

Ein ausreichender Schutz der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen ist daher zur Zeit nicht gegeben; dies resultiert aus der nicht genehmigungskonformen Beschaffenheit und einem solchen Betrieb der WEA. In einem solchen Fall soll die [Immissionsschutzbehörde] nachträgliche Anordnungen treffen, um einen ausreichenden Schutz der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen sicherzustellen. Randbedingungen, die auf einen atypischen Fall hinweisen, liegen nicht vor. Die Anordnung von Maßnahmen ist daher geboten.

Nach Ihren eigenen Angaben, die sich auf eine Analyse des Anlagenherstellers stützen, kann die Tonhaltigkeit durch einen Austausch der Getriebe behoben werden. Dies deckt sich mit den Erfahrungen aus meiner Überwachungstätigkeit, wonach Tonhaltigkeiten bei WEA im Bereich niedriger Frequenzen oftmals durch einen Austausch des Getriebes behoben werden konnten. Nach der Geräuschanalyse durch das Messinstitut [X] trägt die Tonhaltigkeit wesentlich zu dem festgestellten erhöhten Schallpegel bei, so dass erwartet wird, dass durch die Behebung der Tonhaltigkeit auch der Schallemissionspegel gemindert werden kann. Der Erfolg der Maßnahme muss jedoch durch eine Messung überprüft werden. Eine solche Überprüfung könnte deshalb auch nach § 17 BImSchG als Teil der Lärmsanierungsmaßnahmen angeordnet werden; hier wird allerdings auf die speziellere Rechtsgrundlage des § 26 BImSchG für die Anordnung der Messungen zurückgegriffen. Die Messungen dienen dazu den Verdacht auf schädliche Umwelteinwirkungen nach Austausch der Getriebe durch Messung auszuräumen.

Die gesetzte Frist für den Getriebetausch entspricht der Zusicherung des Anlagenherstellers an Sie, bis wann diese Arbeiten durchgeführt werden. Innerhalb einer Frist von zwei Monaten nach Durchführung des Getriebetausches ist es in den windreichen Herbstmonaten nach allgemeiner Erfahrung möglich, die Emissionsmessungen durchzuführen.

optional bei Zwangsgeldandrohung
Da Sie bereits in der Vergangenheit Ihren Pflichten nur unvollständig oder erst nach Ermahnung nachgekommen sind, ist nicht auszuschließen, dass Sie dieser Ordnungsverfügung nicht pflichtgemäß nachkommen werden. Die Androhung des Zwangsgeldes ist daher erforderlich, um Sie zur Erfüllung Ihrer Pflichten zu bewegen. Um einen wirksamen wirtschaftlichen Druck zu erreichen, orientiert sich die Zwangsgeldhöhe dabei an den Kosten, die für die angeordneten Maßnahmen entstehen und wird bei etwa 50% dieser Kosten bemessen.

optional bei Anordnung der sofortigen Vollziehung
Die Anordnung der sofortigen Vollziehung ist zum Schutz der Nachbarn vor schädlichen Umwelteinwirkungen erforderlich. Die Belastung der Nachbarn mit schädlichen Umwelteinwirkungen insbesondere zur Nachtzeit durch tonhaltige und erhöhte Schallimmissionen Ihrer WEA muss umgehend behoben werden, so dass keine weiteren Verzögerungen hingenommen werden können. Das öffentliche Interesse überwiegt daher.

Zu dieser Ordnungsverfügung habe ich Sie gemäß § 28 VwVfG NRW am [X] angehört.
Dabei machten Sie keine weitergehenden Anmerkungen.
oder
Die von Ihnen im Rahmen der Anhörung vorgebrachten Aspekte [X,Y] sind für die Frage der Einhaltung der Richtwerte nach TA Lärm als Ihre Betreiberpflicht unerheblich.
oder
Die von Ihnen im Rahmen der Anhörung vorgebrachten

tun

Problem erkennen benennen

neu denken lösungsorientiert

konsequent handeln aktiv

www.windenergie-handbuch.de