

Probleme bei der Planung und Genehmigung von Onshore-Windanlagen

Andreas Hinsch

1.	Stand der Nutzung der Windenergie.....	399
2.	Sonstige Planungs- und Zulassungsprobleme	400
2.1.	Konzentrationsplanung.....	400
2.2.	Verbleibende Konfliktfelder	401
3.	Probleme in der Planung.....	402
4.	Genehmigungsverfahren.....	402
5.	Schallimmissionen.....	403
5.1.	Emissionsquellen.....	403
5.2.	Ermittlung	403
5.3.	Bewertung.....	404
5.4.	Typische Konflikte	404
5.4.1.	Gemengelage.....	404
5.4.2.	Irrelevanz.....	405
6.	Immissionen durch Schattenwurf	406
6.1.	Periodischer Schattenwurf als Immission	406
6.2.	Bewertung.....	406
7.	Turbulenzen	407
8.	Fazit	407

1. Stand der Nutzung der Windenergie

Die Nutzung der Windenergie in Deutschland ist seit zehn Jahren eine große Erfolgsgeschichte. Jährlich steigt die Zahl der errichteten Windenergieanlagen in Deutschland. Auslöser für diese Entwicklung sind zum einen die städtebauliche Privilegierung der Anlagen und zum anderen die Förderung durch das Erneuerbare-Energien-Gesetz. In den letzten Jahren hat sich jedoch der zunächst rasante Anstieg etwas verlangsamt¹.

¹ Vgl. Status der Windenergienutzung in Deutschland – Stand: 30.06.2010, DEWI GmbH, www.wind-energie.de, es waren Mitte 2010 insgesamt 21.315 Windenergieanlagen mit einer Leistung von 26.386 MW errichtet, im Jahr 2009 wurden insgesamt 953 Anlagen neu errichtet.

Gleichzeitig hat sich auch die Art der realisierten Projekte gewandelt. Während bis zum Jahre 2005 und auch darüber hinaus weitestgehend noch völlig neue Flächen für Windenergieanlagen erschlossen wurden, vollzieht sich seitdem die Entwicklung oftmals nur noch als Lückenbebauung in bestehenden Windfeldern oder als so genanntes Repowering, d.h. es werden Flächen, auf denen alte Anlage errichtet sind, geräumt und neue, meist leistungsstärkere und höhere Anlagen werden errichtet².

Dieser Beitrag möchte vor dem Hintergrund der praktischen Entwicklung aufzeigen, welche Immissionsprobleme der Betrieb von Windenergieanlagen erzeugt.

2. Sonstige Planungs- und Zulassungsprobleme

Die Planung für Windenergieanlagen ist maßgeblich dadurch bestimmt, dass diese im Außenbereich nach § 35 Abs. 1 Nr. 5 Baugesetzbuch (BauGB) planungsrechtlich privilegiert zulässig sind. Dies führt dazu, dass nur, wenn öffentliche Belange der Errichtung der Anlagen entgegenstehen, eine Unzulässigkeit eintritt³. Windenergienutzung hat so gegenüber anderen Nutzungen des Außenbereichs eine große Durchsetzungskraft.

2.1. Konzentrationsplanung

Die damit verbundene Problematik hat der Gesetzgeber durchaus erkannt. Er hat der Raumordnungsplanung und den gemeindlichen Planungsträgern die Möglichkeit eröffnet, durch eine so genannte Konzentrationsplanung nach § 35 Abs. 3 Satz 3 BauGB die Zulässigkeit der Windenergienutzung im Außenbereich zu steuern. Eine solche Planung beruht darauf, der gesteuerten Nutzungsform spezifische Flächen zuzuweisen mit der Folge, dass sie im übrigen Planungsraum regelmäßig unzulässig sind⁴. Eine Besonderheit, die wir vor dem Hintergrund des Themas dieses Beitrags im Auge behalten müssen, ist, dass es dem Planungsträger möglich ist, auch immissionsschutzrechtlich Vorsorge zu betreiben⁵, d.h. er muss die Zulässigkeit der Windenergieanlagen nicht bis zum Maß dessen ermöglichen, was fachrechtlich möglich wäre⁶. Dies schafft entscheidende Spielräume für Gemeinden und regionale Planungsverbände, die Windenergienutzung so zu gestalten, dass sie für die betroffenen Bürger nicht nur erträglich, sondern akzeptabel sind. Die Abstände zwischen den Flächen, die für die Windenergienutzung zur Verfügung gestellt werden, und der nächsten Wohnbebauung müssen allein *städtebaulich vertretbar* sein. Für den Bereich des Immissionsschutzes spielen insbesondere Abstandsvorgaben zu Ortslagen oder einzelnen Häusern im

² Vgl. dazu Wustlich, ZUR 2007, 16 (20 f.); Niemeyer, KommP spezial 1/2009, 30 ff.; zur Absicherung durch Planungsrecht: Söfker, ZfBR 2008, 14 ff.

³ Mit der Privilegierungsentscheidung – auch zugunsten der Windenergie – wurde *sozusagen generell geplant*, BVerwGE 28, 148 (150).

⁴ Zu den rechtlichen Anforderungen an eine solche Planung: BVerwG, ZUR 2003, 280 ff.; NVwZ 2003, 738 ff.; NVwZ 2003, 1261 ff.

⁵ Paetow, in: FS Kutscheid, Umweltrecht und richterliche Praxis, München 2003, S. 321 ff.

⁶ BVerwG, ZUR 2003, 280 (285).

Außenbereich sowie zu sonstigen schutzwürdigen Nutzungen eine entscheidende Rolle. Diese Abstände müssen eben so nicht gewählt werden, dass z.B. die Richtwerte der TA Lärm eingehalten werden, sondern sind allein städtebaulich zu begründen.

Vor dem Hintergrund, dass heutzutage fast in allen Gebieten Deutschlands von der Möglichkeit einer Konzentrationsplanung Gebrauch gemacht wurde, ist zu berücksichtigen, dass sich die Nutzung in Gebieten vollzieht, die regelmäßig ein geringes Konfliktpotential aufweisen. Diese Flächen wurden meist vorsorgend und mit Rücksicht auf schutzwürdige Nutzungen geplant. Es gibt keinen *Wildwuchs* bei der Errichtung von Windenergieanlagen, sondern diese Nutzung vollzieht sich in ausgewiesenen Gebieten, bei deren Planung regelmäßig schon die Belange der Wohnbevölkerung und des Immissionsschutzes in einer Form berücksichtigt wurden, die auf der Zulassungsebene nicht möglich wäre.

2.2. Verbleibende Konfliktfelder

Trotz dieser vorsorgenden Planung ist es keinesfalls ungewöhnlich, dass im Rahmen der Zulassung oder auch der verbindlichen Bauleitplanung neue Probleme auftreten. Diese fordern oft eine Modifizierung der Windenergieanlagen und ihres Betriebs oder stellen sogar grundsätzlich ein Bauverbot dar. Typische Problemkreise sind hier naturschutzrechtliche, insbesondere artenschutzrechtliche Fragen, die dadurch entstehen, dass die Windenergieanlagen eine Gefahr für Vögel oder Fledermäuse darstellen⁷, oder Probleme des Denkmal- oder Landschaftsbildschutzes, die entstehen, wenn die Windenergieanlagen in einer empfindlichen Landschaft⁸ oder in einer besonderen Nähe zu Denkmälern⁹ errichtet werden sollen. Da die Windenergieanlagen insbesondere geeignet sind, Radaranlagen zu stören, stellen sich oftmals luftverkehrsrechtliche Probleme, gerade auch im Zusammenhang mit Belangen der Verteidigung¹⁰.

Einen vollständig eigenständigen Problemkreis stellt die Frage dar, inwieweit eine Konzentrationsplanung, die oben bereits Thema war, rechtmäßig aufgestellt wurde. Hierzu gibt es inzwischen eine beinahe unübersichtliche Vielzahl von Entscheidungen¹¹.

Die Probleme des Immissionsschutzes, die Gegenstand dieses Beitrags sind, sind wesentlich Fragen des Schallimmissionsschutzes. Daneben gibt es Probleme hinsichtlich des periodischen Schattenwurfes mit den Windenergieanlagen. Letztlich ist auch zu berücksichtigen, dass die Windnachlaufströmung der Windenergieanlagen als Turbulenzen nachteilig auf andere Nutzungen wirken kann (andere Windenergieanlagen oder auch Freileitungen).

⁷ Brand ZNER 2010, 33ff.; Rolshoven, ZNER 2010, 156 ff.

⁸ Scheidler NuR 2010, 525 ff.

⁹ aktuell VG Meiningen, Urt. v. 28.07.2010, 5 K 670/06 – juris: Windenergieanlagen in der Nähe der Wartburg.

¹⁰ VGH München, Beschl. v. 16.12.2009, 22 ZB 09.380 – juris.

¹¹ jüngst erneut grundsätzlich: BVerwG, Urt. v. 20.05.2010, 4 C 7.09 – juris.

3. Probleme in der Planung

Erstes Problem ist, wie und in welcher Weise mit den Immissionsproblemen im Rahmen der Planung, speziell der verbindlichen Bauleitplanung für einen Windpark umgegangen werden kann. Eine solche Planung kann städtebaulich erforderlich sein, um die Anzahl, Abmessungen und die Standorte der Anlagen durch die Gemeinde festzulegen¹². Dies kann insbesondere ein unerwünschtes *Windhundrennen* um die Standorte vermeiden¹³, und die Gemeinde kann aus ihrer Sicht sicherstellen, dass ein ihr durch die Regionalplanung oder im eigenen Flächennutzungsplan vorgegebenes Windeignungsgebiet sachgerecht beplant wird. Der Gemeinde ist es insbesondere unbenommen, durch die Festsetzung von Schalleistungspegeln oder auch Immissionskontingenten den immissionschutzrechtlichen Konflikt durch eigene Festsetzungen im Bebauungsplan zu lösen¹⁴. Sachgerecht ist dies jedoch oftmals nicht, denn vor allem der Anlagentyp lässt sich im Bebauungsplan nicht konkret festsetzen¹⁵. Sinnvoll ist es insoweit, diesen städtebaulichen Konflikt der Zulassungsebene zu überlassen. Hier ist der so genannte Konflikttransfer auch zulässig und sinnvoll, denn durch spätere Nebenbestimmungen in der Genehmigung lässt sich sicherstellen, dass die Immissionskonflikte beseitigt werden¹⁶. Hier geht es um partielle Abschaltungen oder Leistungsreduzierungen der Anlagen, die verhindern, dass die entsprechenden rechtlich relevanten Richt- oder Grenzwerte überschritten werden.

4. Genehmigungsverfahren

Bühne des Konflikts um Immissionen ist das immissionsschutzrechtliche Zulassungsverfahren¹⁷. Nach § 1 4. Bundes-Immissionsschutzverordnung (4. BImSchV) in Verbindung mit Nummer 1.6 des Anhangs der 4. BImSchV sind Windenergieanlagen mit einer Gesamthöhe von mehr als 50 m immissionsschutzrechtlich genehmigungsbedürftig. Windenergieanlagen mit den heute typischen Abmessungen unterliegen der Genehmigungspflicht nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG). Für Windfarmen ab zwanzig Anlagen ist ein förmliches Genehmigungsverfahren mit Umweltverträglichkeitsprüfung vorgeschrieben¹⁸.

¹² Die Darstellung von Vorrangflächen versperrt nicht die Möglichkeit, in Bebauungsplänen eine Feinabstimmung hinsichtlich der konkreten Ausgestaltung der Anlagen vorzunehmen, und machen deshalb die Aufstellung der hier angegriffenen Bebauungspläne nicht entbehrlich, OVG Lüneburg, Ur t. v. 29.01.2004, 1 KN 321/02 – juris Rz. 48.

¹³ Dazu OVG Greifswald, NordÖR 2008, 266 ff.; Rolshoven, NVwZ 2006, 516 ff.

¹⁴ Allerdings ist die Festsetzung eines Schalleistungspegels, der *innerhalb des Sondergebiets* einzuhalten sein soll, zu unbestimmt, OVG Lüneburg, Ur t. v. 29.01.2004, 1 KN 321/02 – juris Rz. 66.

¹⁵ OVG Lüneburg, Ur t. v. 29.01.2004, 1 KN 296/02 – juris Rz. 44: *Eine Festsetzung des Fabrikats einer Anlage im Bebauungsplan ist nicht abwägungsgerecht, wenn die damit verfolgten Zwecke im Vergleich zu der Einschränkung von erheblich zu geringem Gewicht sind.*

¹⁶ Vgl. zum Konflikttransfer bei Planung einer Biogasanlage: OVG Schleswig, Ur t. v. 31.05.2005, 1 KN 6/04 – juris Rz. 61.

¹⁷ Vgl. dazu Wustlich, NVwZ 2005, 996 ff.

¹⁸ Vgl. dazu Tirschenreuth, UPR 2008, 52 ff.

5. Schallimmissionen

Windenergieanlagen erzeugen Schallemissionen. Dabei ist zunächst zu klären, welche Quellen die Emissionen haben. Zudem ist das Ermittlungs- und Bewertungsverfahren für die Immissionen vorzustellen, bevor zuletzt dargelegt wird, inwieweit bei der heutigen Entwicklung der Windenergienutzung typische Probleme beim Schallimmissionsschutz auftreten.

5.1. Emissionsquellen

Wesentliche Quellen sind die mechanischen Einrichtungen der Anlagen, d.h. insbesondere Generator und Getriebe sowie der sich in der Luft drehende Rotor der Anlagen¹⁹. Weitere Einrichtungen wie Azimutmotoren zur Umrichtung der Anlagen²⁰ oder auch Lüfter²¹ können hingegen vernachlässigt werden.

5.2. Ermittlung

Windenergieanlagen werden als Serienanlagen vermessen. Insoweit gibt es jedenfalls grundsätzlich empirische Daten über das Schallemissionsverhalten der Anlage, bereits bevor diese in einem konkreten Standort errichtet ist. Die Ermittlung der Emissionsdaten der Windenergieanlagen ist in der technischen Richtlinie zur Bestimmung der Leistungskurve, der Schallemissionswerte und der elektrischen Eigenschaften von Windenergieanlagen, Teil 1 *Technische Richtlinien zur akustischen Vermessung von Windenergieanlagen*²², geregelt und ist Grundlage für die immissionsschutzrechtliche Bewertung²³. Die Schallleistungspegel der Windenergieanlage müssen bei einer Windgeschwindigkeit von 10 m/s in 10 m Höhe über Boden, aber jedenfalls bei 95 % der Nennleistung ermittelt werden²⁴. Die Schalleistungspegel moderner Windenergieanlagen liegen bei rund 104 dB(A).

Ob Zuschläge auf diesen Wert zu vergeben ist, ist eine Tatsachenfrage²⁵. Sie ist auf Grund der Herstellererklärung und der vorliegenden Messberichte zu klären. Wenn diese Unterlagen nachweisen, dass bei dem Betrieb der Anlagentypen keine immissionsrelevanten ton- und impulshaltigen Geräusche auftreten, sind solche Zuschläge nicht zu vergeben²⁶.

¹⁹ Landesumweltamt Nordrhein-Westfalen, Windenergieanlagen und Immissionsschutz, Materialien Nr. 63, 2002, S. 11.

²⁰ VG Halle, Beschl. v. 27.12.2004, 4 B 177/04 – juris Rz. 22.

²¹ OVG Lüneburg, Beschl. v. 09.09.2004, 7 ME 168/04 – juris Rz. 7.

²² Herausgeber: FGW, Fördergesellschaft für Windenergie e.V. unter Mitwirkung des Arbeitskreises *Geräusche von Windenergieanlagen* der Immissionsschutzbehörden und Messinstitute.

²³ LAI, Hinweise zum Schallimmissionsschutz bei Windenergieanlagen, 109. Sitzung – 08.-09. März 2005, Ziffer 1.

²⁴ OVG Münster, Beschl. v. 19.01.2004, 22 B 2111/03 – juris Rz. 7.

²⁵ BVerwGE 129, 209 (217).

²⁶ OVG Lüneburg, Beschluss vom 09.09.2004, 7 ME 168/04 – juris Rz. 5; OVG Münster, ZNER 2007, 436 (437).

Die so ermittelten Emissionsdaten der Windenergieanlagen sind Grundlage für eine Ausbreitungsrechnung, die auch Gegenstand der Genehmigungsantragsunterlagen ist. Nr. A.2.3.4 Technische Anleitung (TA) Lärm verlangt für die Ausbreitungsrechnung die Anwendung der DIN ISO 9613-2. Insoweit handelt es sich auch für die Ermittlung von Schallimmissionen von Windenergieanlagen um ein geeignetes Regelwerk²⁷. Es wird empfohlen, dass das in der DIN ISO 9613-2 vorgesehene alternative Verfahren nach Ziffer 7.3.2 angewandt wird²⁸.

5.3. Bewertung

Grundlage der Bewertung der Schallimmissionen bildet die TA Lärm als Verwaltungsvorschrift nach § 48 BImSchG. Es handelt sich um eine normenkonkretisierende Verwaltungsvorschrift, die auch Gerichten nur dort Spielräume einräumt, wo sie der Normtext ausdrücklich lässt²⁹. Die Vergabe von Sicherheitszuschlägen auf die ermittelten Beurteilungspegel oder die Schalleistungspegel der Anlagen ist so sehr problematisch³⁰. Sie dürfte unzulässig sein, weil zur Beaufschlagung einer Sicherheit eine Regelung in der TA Lärm fehlt³¹. Die Rechtsprechung zur Vergabe solcher Zulässigkeiten und auch die Hinweise zur Zulassung von Windenergieanlagen beruhen auf der Annahme, dass es sich bei der TA Lärm allein um einen Orientierungsanhalt handelt und dass so durchaus Modifikationen möglich sind³². Anerkannt ist jedenfalls, dass sich generelle Sicherheitszuschläge nicht rechtfertigen, wenn eine dreifache Vermessung eines Anlagentyps vorliegt³³.

5.4. Typische Konflikte

Typische Konflikte, die aktuell bei der Genehmigung von Windenergieanlagen im Hinblick auf den Schallimmissionsschutz auftreten, haben ihren Hintergrund in einer oft problematischen Lage. Es muss für die Zulassung der Anlagen auf Sondervorschriften zurückgegriffen werden.

5.4.1. Gemengelage

Eine grundsätzliche Frage, die sich im Rahmen der Zulassung von Windenergieanlagen stellt, ist die Wahl des sachgerechten Immissionsrichtwerts. Üblicherweise treffen die Schallimmissionen für Windenergieanlagen Wohnnutzungen im

²⁷ Vgl. OVG Münster NVwZ 2003, 756 (759); Beschl. v. 22.05.2006, 8 B 2122/05 - juris Rz. 34; OVG Koblenz, BauR 2005, 1756 (1757); OVG Weimar, Beschl. v. 24.08.2007, 1 EO 563/07 - juris Rz. 53.

²⁸ LAI, Hinweise zum Schallimmissionsschutz bei Windenergieanlagen, 109. Sitzung - 08.-09. März 2005, Ziffer 2; OVG Münster NVwZ 2003, 756 (759).

²⁹ BVerwGE 129, 209 (211 f.).

³⁰ verneinend: VG Greifswald, Urt. v. 16.09.2010, 5 A 1032/07 - n.v.

³¹ Sellner/Reidt/Ohms, Immissionsschutzrecht und Industrieanlagen, 3. Aufl. 2006, 1. Teil Rz. 67.

³² vgl. OVG Münster NVwZ 2003, 756 (756 f.); OVG Münster, Beschl. v. 26.02.2003, 7 B 2434/02 - juris.

³³ OVG Magdeburg, ZNER 2005, 339 (340); OVG Lüneburg, NVwZ-RR 2007, 517 (518); Urt. v. 18.05.2007, 12 LB 8/07 - juris Rz. 70; VGH Kassel, Beschl. v. 22.01.2008, 6 UZ 1626/07 - n.v.

Außenbereich. Einen ausdrücklichen Richtwert dafür sieht die TA Lärm nicht vor. In ständiger Rechtsprechung wird jedoch angenommen, dass der Nutzer eines Grundstücks im Außenbereich jedenfalls nachts einen Beurteilungspegel von 45 dB(A) entsprechend des Richtwerts für Dorf- und Mischgebiete (Nr. 6.1 lit. c) TA Lärm) zu dulden hat³⁴. Finden sich jedoch an den Außenbereich angrenzende Wohngebiete oder andere schutzwürdige Nutzungen, ist zu klären, inwieweit diese schutzwürdig sind. Grundsätzlich gelten für reine oder allgemeine Wohngebiete nächtliche Richtwerte – allein diese sind bei Windenergieanlagen problematisch – von 35/40 dB(A). Aus dem Gebot der Rücksichtnahme folgt, dass weder der Nutzer des Außenbereichs diesen bis an die Grenze verlärmern darf, noch der Bewohner eines Grundstückes in Grenzlage zum Außenbereich den gleichen Schutzanspruch genießt wie ein Bewohner innerhalb des Gebiets, hier ist eine abwägende Lösung erforderlich. Hier ist auf den Gedanken aus Nr. 6.7 TA Lärm zurückzugreifen³⁵. Der Außenbereich und die schutzwürdige Nutzung treffen aufeinander und bilden auch eine Gemengelage. Es ist ein sachgerechter Mittelungswert zu bilden, der auch bei 45 dB(A) liegen kann³⁶. Jedenfalls muss die Zulassungsbehörde sich über die Bildung eines geeigneten Mittelwertes Gedanken machen, um dem Zulassungsanspruch des Anlagenbetreibers und dem Schutzbedürfnis der Anwohner gerecht zu werden; ein Verzicht auf die Bildung eines solchen Werts scheidet in der Regel aus³⁷.

5.4.2. Irrelevanz

Da Windenergieanlagen oftmals in bereits gewerblich oder industriell vorbelasteten Räumen errichtet werden und zudem, wie bereits oben dargelegt, die neuere Entwicklung der Windenergie sich auf bestehende Windfelder bezieht, stellen sich bei der Errichtung dieser Anlagen insbesondere Fragen, inwieweit eine Zulassung vor dem Hintergrund einer vorhandenen Belastung möglich ist. Nr. 3.2.1 Abs. 2 TA Lärm sieht hierzu vor, dass die Zusatzbelastung regelmäßig irrelevant und damit unbeachtlich ist, wenn sie 6 dB(A) unterhalb des relevanten Richtwerts bleibt. Auch bei einer Überschreitung der Richtwerte kann eine Zulassung erfolgen, weil die Genehmigung aus Gründen des Lärmschutzes nicht versagt werden darf, wenn der von der Anlage verursachte Immissionsbeitrag als nicht relevant anzusehen ist. Ob ein solcher Abstand ausreicht, ist jedenfalls fraglich. Teilweise wird in der Verwaltung angenommen, dass ein Immissionsbeitrag, der ebenfalls 10 dB(A) (oder sogar mehr) unterhalb des Richtwertes bleibt, jedenfalls angemessen ist. Hierzu wird dann auf den Einwirkungsbereich der Anlage nach Nr. 2.2 der TA Lärm zurückgegriffen³⁸.

³⁴ VGH München, BayVBl 1999, 215; OVG Münster, NVwZ 2003, 756; OVG Koblenz, NuR 2003, 768; OVG Greifswald, NVwZ 1999, 1238; OVG Lüneburg, NVwZ 1999, 444.

³⁵ VGH Kassel, Urt. v. 30.10.2009, 6 B 2668/09 – juris Rz. 13; OVG Berlin-Brandenburg, Beschl. v. 28.01.2010, 10 S 31. 09 – juris Rz. 21; vgl. auch VHG München, Beschl. v. 14.01.2009, 22 ZB 08.1715 – juris Rz. 4.

³⁶ VG Bremen, Beschl. v. 06.08.2010, 5 V 484/10 – juris Rz. 25.

³⁷ VGH Kassel, Urt. v. 30.10.2009, 6 B 2668/09 – juris Rz. 13.

³⁸ Hansmann, in: Landmann/Rohmer, Umweltrecht, Losebls. Stand: Dezember 2006, TA Lärm Nr. 3 Rz. 15.

Ein weiteres Problem bei der Irrelevanz ist der Anknüpfungspunkt. Eine genehmigungsbedürftige Anlage ist die einzelne Windenergieanlage. Wird ein Genehmigungsverfahren für mehrere Anlagen betrieben, stellt sich die Frage, inwieweit die Regelung auf die in einem Antrag zusammengefasste Windfarm Anwendung findet³⁹.

6. Immissionen durch Schattenwurf

6.1. Periodischer Schattenwurf als Immission

Eine weitere relevante Immission von Windenergieanlagen stellt der so genannte periodische Schattenwurf dar. Es handelt sich um eine Immission, die entsteht, wenn der sich bewegende Rotor einer Windenergieanlage zwischen der Sonne und einem Immissionspunkt liegt. Dies führt zu einer zeitweisen Verschattung, die beim Umlauf der Rotorblätter entsteht⁴⁰. Diese Wirkung geht nur von einer arbeitenden Windenergieanlage aus, so dass durch eine Abschaltung der Anlage der Effekt vermieden werden kann.

6.2. Bewertung

Die schleswig-holsteinische Landesverwaltung hat durch die Universität Kiel Phänomene des Schattenwurfs von Windenergieanlagen untersuchen lassen. Es handelt sich um Feld- und Laborstudien aus den Jahren 1999 und 2000. Fachlich gesicherte Erkenntnisse zur Schädlichkeit dieser Immissionen liegen jedoch nicht vor⁴¹.

Praktisch wird angenommen, dass jedenfalls ab einer Belastung eines Immissionspunktes von weniger als dreißig Stunden im Jahr und dreißig Minuten am Tag der Betrieb einer Anlage zulässig ist⁴². Diese Berechnung des Schattenwurfs beruht auf einem Worst-Case-Szenario, d.h. es wird davon ausgegangen, dass die Sonne immer scheint und der Wind immer weht, und zwar aus einer Richtung, die dazu führt, dass der Rotor immer zwischen Immissionspunkt und Sonne zum liegen kommt. Die rechnerische Belastung von dreißig Stunden im Jahr führt zu einer tatsächlichen Belastung von ungefähr acht Stunden im Jahr. Dies ist eben dadurch bedingt, dass nicht an allen Tagen ununterbrochen die Sonne scheint, der Wind nicht immer aus der Richtung weht, dass die Rotorscheibe parallel zum Sonnenstand steht und auch der Wind gerade bei sonnigem Wetter oftmals überhaupt nicht weht, sodass die Anlage steht. Der Schattenwurf selbst lässt sich so nicht prognostizieren, sondern stellt vielmehr die Gefahr einer Immission dar – ob sie tatsächlich auftritt, kann nicht bestimmt werden, sondern

³⁹ Vgl. dazu OVG Lüneburg, Beschl. v. 31.03.2010, 12 LA 157/08 – juris Rz.10.

⁴⁰ ausführlich dazu OVG Lüneburg, ZNER 2004, 311 mit Anmerkung von Hinsch; Sellner/Reidt/Ohms, Immissionsschutzrecht und Industrieanlagen, 3. Aufl. 2006, 1. Teil Rz. 166.

⁴¹ OVG Hamburg, NVwZ-RR 2005, 707.

⁴² *Hinweise zur Ermittlung und Beurteilung optischer Immissionen von Windenergieanlagen*, Länderausschuss für Immissionsschutz (LAI) in seiner Sitzung vom 6./8. Mai 2002.

allenfalls ein rechnerisches Maximum. Eine Beeinträchtigung der Anwohner durch Schattenwurf kann nur dann angenommen werden, wenn dieser Effekt auch tatsächlich auftritt, die astronomische Möglichkeit des Schattenwurfs wirkt sich nicht nachteilig aus⁴³.

Rein praktisch können sowohl die Betreiber der Anlagen als auch Betroffene sowie die damit befassten Behörden mit der aktuellen Regelung gut umgehen, denn sie macht die Situation für die Betroffenen jedenfalls prognostizierbar. Die mit der realen Abschaltung der Anlagen verbundenen Verluste sind wirtschaftlich so gering, dass sie den Anlagenbetreiber nicht wesentlich beeinträchtigen.

7. Turbulenzen

Ein weiteres Problem der Zulassung der Anlagen stellt die Nachlaufströmung dar, die die Anlagen erzeugen. Es handelt sich um Turbulenzen, die nachteilig auf andere Windenergieanlagen wirken können. Die Turbulenzen sind Immissionen⁴⁴. Um diese Wirkungen zu modellieren, werden, wenn abstrakte Abstandsvorgaben unterschritten werden, Turbulenzgutachten beigebracht. Besondere Gutachten im Genehmigungsverfahren für Windenergieanlagen werden jedenfalls notwendig, wenn der Abstand der Windenergieanlagen untereinander weniger als das Fünffache des Rotordurchmessers (der jeweils größten Anlage) beträgt⁴⁵. Ein Nachreichen des Gutachtens (und die Sicherung durch Auflagen in der Genehmigung) ist nicht möglich⁴⁶. Gerade bei der Verdichtung von Windparks kommt es hier oftmals zu Konflikten⁴⁷, wobei eigentlich die viel bedeutsamere Windabschattung eine gewichtige Rolle spielt. Diese ist jedoch als bloße negative Immission immissionsschutzrechtlich irrelevant⁴⁸.

8. Fazit

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass es zwar Probleme bei der Zulassung von Windenergieanlagen im Hinblick auf immissionsschutzrechtliche Fragestellungen gibt, diese sich jedoch rechtlich gut bewerten und auch praktisch lösen lassen. Ein existenzielles Problem stellen Fragen des Immissionsschutzes bei der Zulassung von Windenergieanlagen nicht dar.

⁴³ OVG Greifswald, NVwZ 1999, 1238.

⁴⁴ VG Kassel, Urt. v. 19.03.2008, 7 E 754/05 – juris Rz. 27; VG Schleswig, Urt. v. 11.12.2008, 12 A 10/07 – juris Rz. 27, wenn auch meist eher als bauordnungsrechtliches Problem der Standsicherheit betrachtet.

⁴⁵ OVG Münster, Beschl. v. 24.01.2000, 7 B 2180/99 – juris Rz. 6.

⁴⁶ vgl. VG Dessau, Urt. v. 19.04.2005, 1 A 2032/03 – juris Rz. 24 zum Standsicherheitsnachweis.

⁴⁷ vgl. OVG Berlin-Brandenburg, Beschl. v. 24.11.2008, 11 S 74.08 – juris; Beschl. v. 04.02.2009, 11 S 2.08 – juris; OVG Magdeburg, Beschl. v. 23.08.2004, 2 M 35/04 – juris; VG Münster, Urt. v. 19.06.2006, 2 K 998/04 – juris.

⁴⁸ OVG Münster, Beschl. v. 01.02.2000, 10 B 1831/99 – juris Rz. 71; OVG Berlin-Brandenburg, Beschl. v. 06.07.2007, 11 S 21.07 – juris Rz.11; VG Leipzig, Beschl. v. 12.07.2007, 6 K 419/07 – juris LS.

Die Deutsche Bibliothek – CIP-Einheitsaufnahme

Immissionsschutz, Band 1

– **Planung, Genehmigung und Betrieb von Anlagen** –

Karl J. Thomé-Kozmiensky, Michael Hoppenberg

– Neuruppin: TK Verlag Karl Thomé-Kozmiensky, 2010

ISBN 978-3-935317-59-7

ISBN 978-3-935317-59-7 TK Verlag Karl Thomé-Kozmiensky

Copyright: Professor Dr.-Ing. habil. Dr. h. c. Karl J. Thomé-Kozmiensky

Alle Rechte vorbehalten

Verlag: TK Verlag Karl Thomé-Kozmiensky • Neuruppin 2010

Redaktion und Lektorat: Professor Dr.-Ing. habil. Dr. h. c. Karl J. Thomé-Kozmiensky,

Dipl.-Ing. Ernst Thomé, Elisabeth Thomé-Kozmiensky, M.Sc. und Dr.-Ing. Stephanie Thiel

Erfassung und Layout: Nicole Bäker, Janin Burbott, Petra Dittmann, GINETTE Teske

Druck: Mediengruppe Universal Grafische Betriebe München GmbH, München

Foto auf dem Buchdeckel: Nicole Bäker, Molchow

Dieses Werk ist urheberrechtlich geschützt. Die dadurch begründeten Rechte, insbesondere die der Übersetzung, des Nachdrucks, des Vortrags, der Entnahme von Abbildungen und Tabellen, der Funksendung, der Mikroverfilmung oder der Vervielfältigung auf anderen Wegen und der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen, bleiben, auch bei nur auszugsweiser Verwertung, vorbehalten. Eine Vervielfältigung dieses Werkes oder von Teilen dieses Werkes ist auch im Einzelfall nur in den Grenzen der gesetzlichen Bestimmungen des Urheberrechtsgesetzes der Bundesrepublik Deutschland vom 9. September 1965 in der jeweils geltenden Fassung zulässig. Sie ist grundsätzlich vergütungspflichtig. Zuwiderhandlungen unterliegen den Strafbestimmungen des Urheberrechtsgesetzes.

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. in diesem Werk berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, dass solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutz-Gesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürfen.

Sollte in diesem Werk direkt oder indirekt auf Gesetze, Vorschriften oder Richtlinien, z.B. DIN, VDI, VDE, VGB Bezug genommen oder aus ihnen zitiert worden sein, so kann der Verlag keine Gewähr für Richtigkeit, Vollständigkeit oder Aktualität übernehmen. Es empfiehlt sich, gegebenenfalls für die eigenen Arbeiten die vollständigen Vorschriften oder Richtlinien in der jeweils gültigen Fassung hinzuzuziehen.