

Kurzbeschreibung

Einleitung

Es ist geplant, in der Stadt Wiesmoor im Landkreis Aurich vier Windenergieanlagen der Firma ENERCON vom Typ E-115 TES mit 135,4 m Nabhöhe und rd. 193 m Gesamthöhe zu errichten. Die Anlagen haben eine Nennleistung von jeweils 3.000 kW und werden getriebelos mit einem Dreiblattrotor betrieben. Die an den Rotorblättern installierten Trailing Edge Serrations (TES) sorgen für geringere aerodynamische Schallemissionen der Anlagen. Da die geplante Windenergieanlage eine Gesamthöhe von mehr als 50 m vorweist, ist ein Genehmigungsverfahren nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz durchzuführen.

Erschließung

Die Erschließung erfolgt von Norden über den Birkhahnweg und von dort über vorhandene Windpark-Zuwegen, die zu den einzelnen Anlagen als Schotterwege verlängert werden.

Wohnen

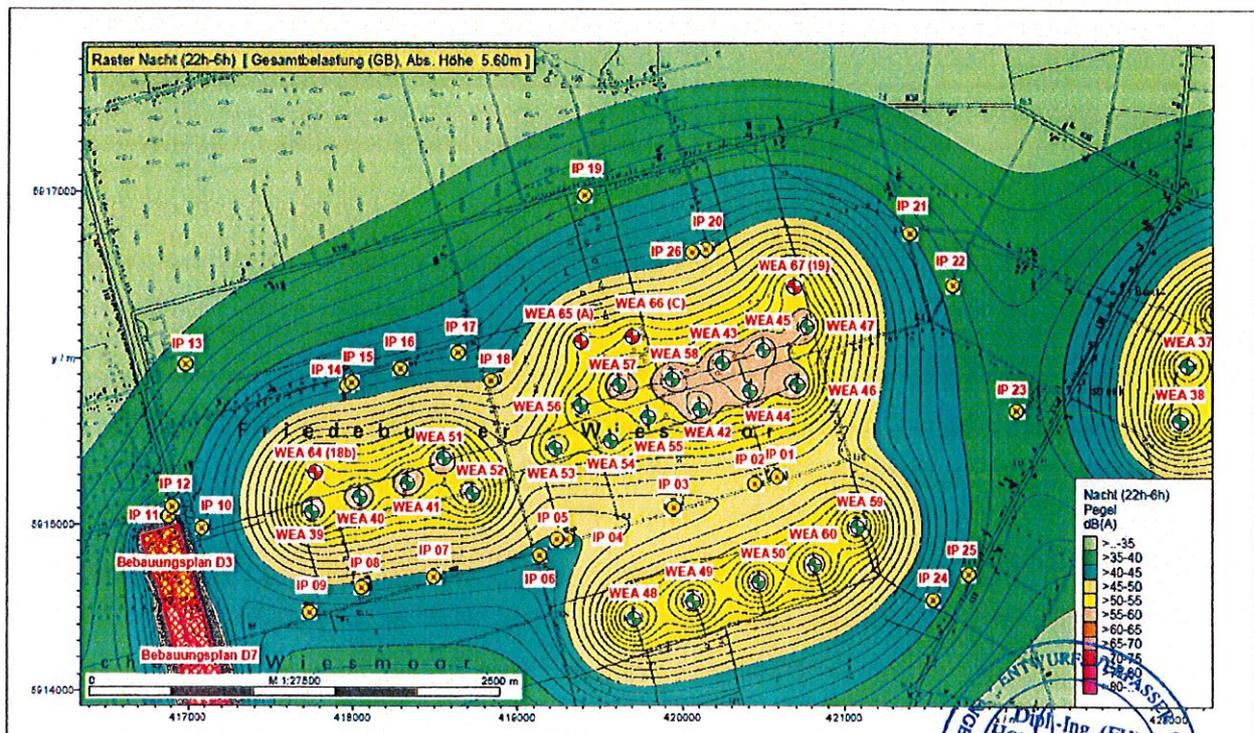
Die Fläche für die Windenergieanlage in der Stadt Wiesmoor wird landwirtschaftlich genutzt. Wohnbebauung im Außenbereich und landwirtschaftliche Betriebe sind von dem Standort der Windenergieanlage mindestens 550 m entfernt. Zu den nächstgelegenen Wohnsiedlungen wird ein Abstand von mindestens 800 m eingehalten.

Schallimmission

In Bezug auf die Schallimmissionen werden die zulässigen Werte gemäß TA-Lärm zugrunde gelegt.

| Nutzung | tags | nachts |
|-------------------------------------|----------|----------|
| Allgemeine Wohngebiete | 55 dB(A) | 40 dB(A) |
| Dorf-/Mischgebiet | 60 dB(A) | 45 dB(A) |
| Gewerbegebiet bzw. Anlagenbetreiber | 65 dB(A) | 50 dB(A) |

Als Nachweis, dass die Richtwerte gemäß TA-Lärm bzw. die Kriterien der TA-Lärm eingehalten werden, wurde eine Prognose bezüglich der Schallimmissionen erstellt. Dabei wurden im Umkreis der geplanten Anlagen 26 Immissionspunkte untersucht. Die Gesamtbelastung für jeden Immissionspunkt ergibt sich aus der bestehenden Belastung durch den Anlagenbestand plus der zusätzlichen Belastung durch die geplanten Anlagen. Das Schallimmissionsraster zeigt folgende Gesamtbelastung an den einzelnen Immissionsorten:



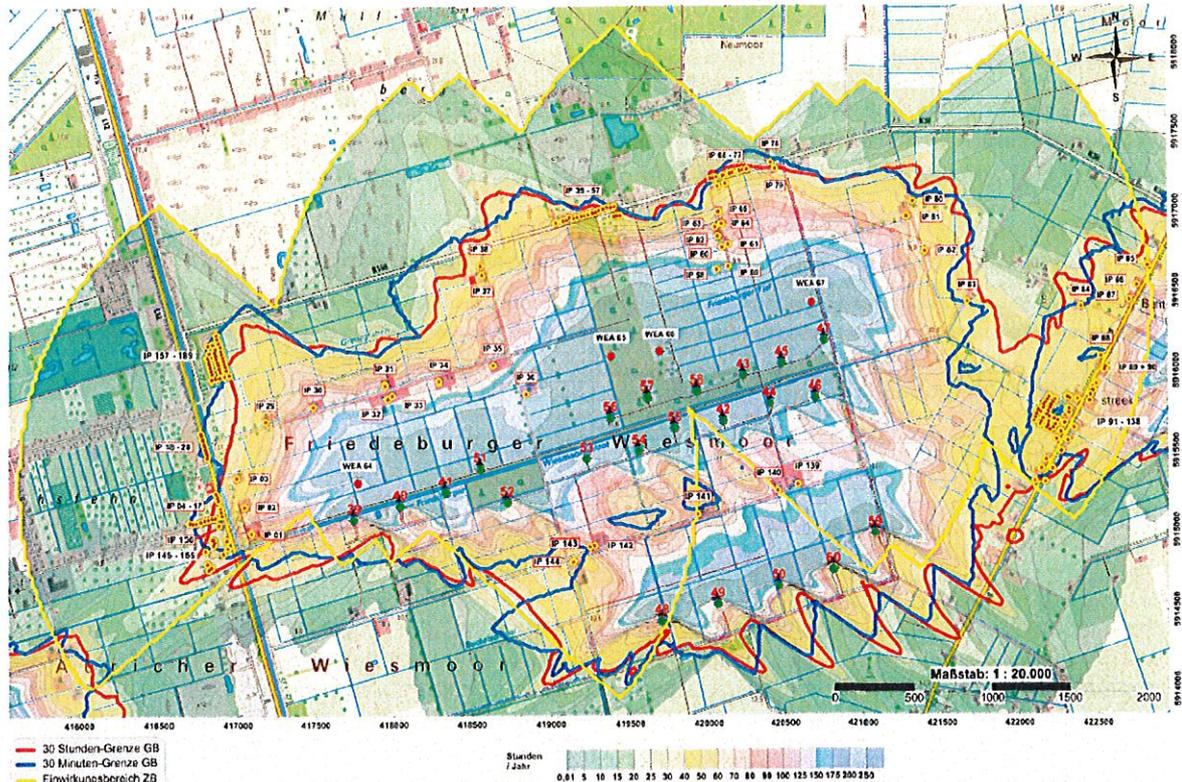
Die genauen Ergebnisse der Schalltechnischen Untersuchung sind dem Schalltechnischen Gutachten Nr. 3724-15-L1 vom 01.10.2015 zu entnehmen. Das Gutachten liegt den Antragsunterlagen bei.

Schattenwurf

Ein einheitliches Berechnungsverfahren zur Ermittlung der Rotorschattenwurfdauer sowie ein Beurteilungsrahmen sind bisher nicht rechtlich verbindlich festgelegt worden. Normen und Richtlinien sowie Orientierungswerte fehlen.

Der Länderausschuss für Immissionsschutz (LAI) empfiehlt einen Richtwert von maximal 30 Stunden pro Jahr bzw. 30 Minuten pro Tag in Bezug auf die astronomisch mögliche Schattenwurfdauer.

Als Nachweis bezüglich des Schattenwurfes wurde ebenfalls eine Prognose erstellt, in dem insgesamt 189 Immissionspunkte untersucht wurden. Die Gesamtbelastung durch astronomisch mögliche Rotorschattenwurfdauer an den Immissionspunkten ist im Schattenwurfgutachten dargestellt:



Die genauen Ergebnisse der Schattenwurfberechnungen sind dem Schattenwurfgutachten Nr. 3724-15-S1 vom 23.10.2015 zu entnehmen. Das Gutachten liegt den Antragsunterlagen bei.

Naturschutz

Die Belange des Natur-, Landschafts- und Bodenschutzes werden in einer Umweltverträglichkeitsstudie (UVS) erfasst und bewertet.

Im Hinblick auf die Eingriffe in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild erfolgt in einem Landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP) eine angemessene Eingriffskompensation.

Der LBP ist den ausgelegten Unterlagen in Kapitel 13, die UVS in Kapitel 14 beigefügt und Bestandteil der öffentlichen Auslegung.

Zusammenfassende Ergebnisse der Umweltverträglichkeitsstudie

Im südöstlichen Stadtgebiet von Wiesmoor sind Sonderbauflächen mit der Zweckbestimmung Windenergie festgesetzt worden, die in den Potenzialflächen W 15 (ca. 131 ha) und W 16 (ca. 47 ha) insgesamt ca. 178 ha zusätzliche Fläche für die Errichtung von Windenergieanlagen zur Verfügung stellen. Hier entstanden in den letzten Jahren zwei Windparks mit 17 bzw. 5 Anlagen. Zwei weitere Windparkstandorte, *Wiesmoor-Hinrichsfehn* und *Friedeburg-Bentstreek*, sind mehr als 2,0 km von den o. g. Windparks entfernt.

Die Carpe Ventos Energie GmbH, Hauptstraße 144, 26639 Wiesmoor, plant im Bereich der Potenzialfläche W 15 den Bau von vier weiteren Windenergieanlagen der Firma ENERCON, vom Typ E-115 mit einer Nabenhöhe von 135,4 m, einem Rotordurchmesser von 115,71 m und einer Gesamthöhe von 193,0 m. Die Anlagen WEA 18, WEA C und WEA 19 sind in Flurstücken mit Grünlandnutzung geplant, WEA A soll innerhalb eines Nadelwaldforstes errichtet werden. Die Erschließung für die WEA A und C führt überwiegend durch Fichtenforst, während die Erschließung



für die WEA 18 und 19 vor allem durch Grünland verläuft. Die Standorte werden von bestehenden Schotterwegen aus erschlossen. Die Zuwegungen werden, ebenso wie die Montageflächen, mit ungebundenem Schotter befestigt. Zuwegungen und Montageflächen besitzen insgesamt eine Fläche von ca. 15.624 m². Für die Errichtung der Windenergieanlagen werden die Fundamente mit einer Versiegelungsfläche von insgesamt ca. 1.592 m² gefertigt. Hinzu kommen 4.800 m² Vormontageflächen, die nach der Errichtung der Windenergieanlagen wieder zurückgebaut werden. Die Fundamente werden nach dem Abbau der Windkraftanlagen bis in eine Tiefe von 2 m unter GOK beseitigt, die Erschließungstrassen und die Montageplätze werden ebenfalls zurückgebaut, sodass bestimmte Eingriffe in den Naturhaushalt reversibel sind.

Brutvögel

Zu Brutplätzen oder Brutkolonien von besonders störepfindlichen oder kollisionsgefährdeten Brutvogelarten sollen größere Abstände als 1000 m eingehalten werden. Für die im Gebiet erfassten Arten werden artspezifische Abstände (500 m) nur bei Kranich, Brachvogel, Kiebitz und bei kollisionsgefährdeten Greifvögeln, genannt. Brutvögel können aufgrund von Störungen durch die Anwesenheit des Menschen bzw. durch in Betrieb befindliche Maschinen, beeinträchtigt oder verdrängt werden. Direkte Wirkungen können durch Vogelschlag zum Tragen kommen. Von den Singvögeln befinden sich als gefährdete Brutvogelarten lediglich die Feldlerche und von den Nichtsingvögeln der Kiebitz innerhalb des 500-m-Radius. Die Feldlerche ist durch Windkraftanlagen aufgrund von Vogelschlag gefährdet, während beim Kiebitz Verdrängungseffekte bekannt sind. Von den streng geschützten Greifvogelarten befinden sich als Brutvogelarten Habicht, Mäusebussard, Turmfalke und Schleiereule innerhalb des 500-m-Radius. Mäusebussard und Turmfalke meiden die Nähe von Windkraftanlagen nicht, sind aber kollisionsgefährdet. Die im Vorhabensbereich lebenden Brutvogelgemeinschaften werden sich höchstwahrscheinlich nicht verändern. Ein Verlust an potenziellen Kiebitzhabitaten im direkten Bereich der geplanten Windkraftanlage (250-m-Radius) ist aufgrund der ungeeigneten Habitatstrukturen nicht zu erwarten. Vorhandene Brutbereiche, die im Abstand von ca. 400 – 500 m von den geplanten Windkraftanlagen liegen, werden durch bestehende Strukturen soweit abgeschirmt, dass Einflüsse nicht mehr zum Tragen kommen. Baubedingte Störungen von Brutvögeln können generell durch zeitliche Beschränkungen der Bauphase vermieden werden. Betriebsbedingte Störungen sind ständig bis zum Abbau der Anlagen zu erwarten. Hierbei wird eine Betriebsdauer von 20 Jahren zugrunde gelegt. Eine Gefährdung von Lokal-Populationen der vorkommenden Vogelarten durch Kollision mit den geplanten Windenergieanlagen wird auf Grundlage der Bestandssituation und der Risikoeinschätzung nicht erwartet. Innerhalb des 500-m-Radius um die geplanten Anlagen wurden als kollisionsgefährdete Arten 3 Mäusebussard- und ein Turmfalkebrutstandort kartiert. Somit kann eine signifikante Erhöhung des Kollisionsrisikos nicht ausgeschlossen werden. Neben den Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen ist ggf. eine artenschutzrechtliche Ausnahmegenehmigung erforderlich.

Gastvögel

Die Erfassung der Gastvögel erfolgte in Anlehnung an die Vorgaben des NLT-Papieres. Erfasst wurden die Arten, die nach KRÜGER et al. (2010) bewertungsrelevant sind, sowie Greifvögel und weitere, z. T. streng geschützte bzw. wirkempfindliche Arten. Für die Bewertung wurden nur eindeutig auf den Flächen rastende oder Nahrung aufnehmende Tiere herangezogen. Da für eine Bewertung Daten aus mindestens fünf Jahren erforderlich sind, ist die hier vorliegende Bewertung als vorläufig anzusehen. Bedeutende Rastgebiete von störungsempfindlichen Rastvogelarten sind auf Grundlage der bisherigen Erkenntnisse von den Vorhaben nicht betroffen.

Fledermäuse

Erste Fledermausuntersuchungen wurden in 2006 und 2007 durchgeführt. Es folgten Erfassungen im Rahmen des Monitorings für die im Sondergebiet errichteten Anlagen. Für die Erweiterung um die geplanten vier Windenergieanlagen wurde von BACH (2015) eine fledermauskundliche Plausibilitätsprüfung erarbeitet. Baubedingte Störungen sind vermutlich vernachlässigbar, betriebsbedingte Störungen sind ständig bis zum Abbau der Anlagen zu erwarten. Eine Überlagerung von Fledermaus-Funktionsräumen mit den Wirkbereichen der geplanten Windkraftanlagen ist wahrscheinlich. Jedoch ist aufgrund der vorhandenen Datenlage die Umsetzung des Vorhabens aus fachgutachterlicher Sicht möglich. Es soll jedoch aufgrund festgestellter Flächenwertigkeiten und eines zu erwartenden Schlagrisikos ein Monitoring durchgeführt werden.

Boden

Die Bestandsdaten zum Schutzgut Boden basieren auf der Bodenkarte von Niedersachsen und auf den Aussagen des Landschaftsplans. Der Vorhabensbereich gehört zu der Bodengroßlandschaft der Geestplatten und Endmoränen; auf der Geest haben sich großflächig Hochmoore gebildet. Unter der Moorauflage schließt sich die Grundmoräne mit Geschiebelehm an. Im Planbereich der Windenergieanlagen A, C und 19 liegende Hochmoorreste sind in entwässerter Form als



Erd-Hochmoore erhalten, naturnahe Hochmoorböden kommen nicht mehr vor. Im Planbereich der Windenergieanlage 18b befindet sich ein Tiefumbruchboden. Besondere Funktionen des Bodens im Hinblick auf den Natur- und den Wasserhaushalt liegen somit nicht vor. Setzungen und Sackungen von noch vorhandenem organischem Boden sind in der Entwässerung der Hochmoortorfe begründet. Die geplanten Standorte der Windenergieanlagen A, C und 19 befinden sich in einem Gebiet, dass im Moorschutzprogramm (1994) als schutzwürdiger Hochmoorkomplex erfasst ist. Hinweise auf Aftablagerungen oder Rüstungsaltlasten liegen nicht vor. Durch die Baumaßnahmen wird Boden versiegelt, abgetragen, aufgebracht und kompaktiert. Der Boden im Eingriffsbereich ist von geringerer Bedeutung, da es sich hier um stark überprägten Naturboden handelt. Die erheblichen Auswirkungen können aus naturschutzfachlicher Sicht kompensiert werden.

Wasser

Funktionen für den Wasserhaushalt werden abgeleitet aus der Karte des LBEG. Des Weiteren wurde der Landschaftsplan ausgewertet. Das Vorhaben liegt im mittleren Bereich des hydrogeologischen Teilraums Oldenburgisch-Ostfriesische Geest. Hier befinden sich Grundwasservorkommen von großer Mächtigkeit und Ergiebigkeit. Die Durchlässigkeit der oberflächennahen Gesteine ist gering, sodass ein geringes Gefährdungspotential für das Grundwasser durch Verunreinigungen besteht. Der Bereich des Vorhabens befindet sich nicht in der Nähe eines Wasserschutzgebietes. Unter dem mehr oder weniger geschlossenem Grünlandgebiet im Nordosten des Untersuchungsbereichs besteht eine sehr wenig beeinträchtigte Grundwassersituation, bedingt durch ein sehr geringes bis geringes Stoffeintragsrisiko und eine sehr geringe bis geringe Beeinträchtigung des Grundwasserstandes. Dieser Bereich ist daher von besonderer Bedeutung. Alle übrigen Bereiche des Untersuchungsgebietes sind von allgemeiner Bedeutung, d. h. hier liegt eine beeinträchtigte Grundwassersituation vor. Die geplante (Teil-)Versiegelung ist relativ kleinflächig, sodass für das Grundwasser keine im Sinne der Eingriffsregelung erheblichen Beeinträchtigungen entstehen. Eine Erhöhung der Abflussmenge in den Vorflutern wird nicht erwartet. Da keine grundwassergefährdenden Baustoffe verwendet werden und eine Grundwasserabsenkung nur kleinräumig während der Bauphase erfolgt, wird das Schutzgut Grundwasser nicht beeinträchtigt.

Im Vorhabensbereich sind keine natürlichen Oberflächengewässer vorhanden. An künstlich angelegten Gewässern finden sich kleinere und größere Gräben, die teilweise nicht permanent wasserführend sind. Als dauerhaftes Gewässer durchquert der *Friedeburger Wiesmoorschloot* das Untersuchungsgebiet. Südöstlich der WEA C sind mehrere kleine, naturnahe Gewässer vorhanden, die zu Naturschutzzwecken angelegt worden sind. Nördlich der WEA C ist ein kleines naturnahes Gewässer vorhanden, das eventuell auf einen ehemaligen Torfstich zurückgeht. Die Oberflächengewässer sind aufgrund fehlender natürlicher Gewässer, stark veränderter Wasserstände und einer kritischen Belastung durch Nährstoff-einträge lediglich „von allgemeiner Bedeutung“. Von besonderer Bedeutung sind die naturnahen Gewässer in der Nähe der geplanten WEA C. Mit der Anlage von Zufahrtswegen müssen nährstoffreiche Gräben (FGR) auf einer Breite von insgesamt rd. 40 m verrohrt werden. Ansonsten sind im Bereich der Baustellen für Oberflächengewässer keine Auswirkungen zu erwarten.

Klima

Das Vorhaben liegt im maritimen Klimagebiet. Lufthygienische und klimatische Problembereiche sind durch den küstennah hohen Luftaustausch nicht zu erwarten. Das Vorhaben hat somit keine Auswirkungen auf die Schutzgüter Klima und Luft. Aufgrund der luftaustauschreichen Lage wird das Klima als von einer „allgemeinen Bedeutung“ eingestuft. Durch den Einsatz der regenerativen Energiequelle Wind wird der Schadstoffausstoß durch verringerte Verbrennung fossiler Energieträger reduziert. Lediglich während der Bauphase kann es zu erhöhten verkehrsbedingten Emissionen durch den Baustellenverkehr kommen.

Landschaftsbild

Für die Erfassung und Bewertung des Landschaftsbildes wurde die Fachkarte des Landschaftsplans zugrunde gelegt. Im Vorhabensbereich war noch vor rund 200 Jahren die groß-flächige unberührte Naturlandschaft intakter Hochmoore als prägender Faktor des Landschaftsbildes vorhanden. Diese ursprünglich offene, baumfreie Landschaft hat sich durch Entwässerung, Kultivierung und Intensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung vollkommen gewandelt. Eine extensive Landnutzung verblieb lediglich östlichen Teil des Untersuchungsgebietes. Nach dem Landschaftsplan liegt der Windpark Wiesmoor-Süd überwiegend in einem Bereich von „geringer Bedeutung“, lediglich die Windkraftstandorte im Wald und nord-östlich der Waldgrenze befinden sich in einem Bereich von „mittlerer Bedeutung“. Wesentliche landschaftsbildbeeinträchtigende Elemente sind hier die querende Hochspannungsleitung und der großflächige Torfabbau nördlich der *Bentstreeker Straße*. Vorbelastungen sind gegeben durch den vorhandenen Windpark mit seinen bisher 17 Anlagen die ca. 1 km südlich liegenden 5 Windenergieanlagen sowie durch die Windparks *Finnrichsfehn* (Wiesmoor)/*Fiebing*, (*Großfehn*) und *Bentstreek* (*Friedeburg*). Die Beeinträchtigungen für das

Landschaftsbild können aus naturschutzrechtlicher Sicht durch Kompensationsmaßnahmen i. d. R nicht ausgeglichen werden. Auch eine landschaftsgerechte Neugestaltung ist nicht möglich, da kein Zustand wieder hergestellt werden kann, der den vorher vorhandenen Zustand in weitest möglicher Annäherung fortführt. Scheiden Wiederherstellung und landschaftsgerechte Neugestaltung aus, sind für das Schutzgut Ersatzzahlungen vorzusehen.

Mensch und Sonstige Sachgüter

Für die Schutzgüter Mensch und Sonstige Sachgüter wurden Schall- und Schattenwurfgutachten erstellt. Im Umfeld der geplanten Windenergieanlagen befinden sich landwirtschaftliche Betriebe mit dazugehörigen Wohngebäuden. Die im Außenbereich liegende Wohnbebauung und die Splittersiedlungen besitzen von den geplanten Windenergieanlagen einen Abstand von mehr als 500 m. Die geschlossene Wohnbebauung der Ortschaft *Hinrichsfehn* sowie die Wohnbebauung entlang der „*Bentstreeker Straße*“ sind mehr als ca. 1.000 m von den geplanten Windenergieanlagen entfernt. Im Hinblick auf die Erholung überprägen Windenergieanlagen technisch weiträumig das Landschaftsbild. Von einem der Natur aufgeschlossen gegenüberstehenden Betrachter kann diese Überformung des Landschaftsbildes entsprechend negativ empfunden werden. Neben diesen in der Betriebsphase auftretenden Beeinträchtigungen können während der Bauphase Anwohner bzw. Erholungssuchende durch Lärm- und Staubentwicklung, Erschütterungen usw. gestört werden. Durch den Betrieb der Windkraftanlagen kommt es, je nach Windstärke und Sonnenstand, zu Lärmemissionen und Schattenwurf. In Hinblick auf den Wirkfaktor „Lärm“ wurden die für die umliegenden Nutzungen gemäß TA Lärm zulässigen Immissionsrichtwerte zugrunde gelegt. Das Lärmgutachten stellt fest, dass aus Sicht des Schallimmissionsschutzes keine Bedenken gegen den uneingeschränkten Betrieb der geplanten vier Windenergieanlagen während der Tageszeit und gegen den eingeschränkten Betrieb während der Nachtzeit bestehen. Im Hinblick auf Schattenwurf wird fachgutachterlich empfohlen, eine Genehmigung mit Auflagen zu erteilen, die entsprechende technische Einrichtungen an den geplanten Windkraftanlagen vorsehen, sodass der Schutz bestimmter Immissionspunkte gewährleistet ist. Eine Überschreitung der Richtwerte ist somit nicht zu erwarten. Die Nutzung des Gebietes wird sich nach Errichtung der vier zusätzlichen Windkraftanlagen voraussichtlich nicht ändern.



