



Landesamt für Umwelt
Postfach 60 10 61 | 14410 Potsdam

Stadt Wittstock/Dosse
Postfach 122
16909 Wittstock/Dosse

Ø	Wifö	LS	Plg	FO	AL
z.K.	12. April 2023				WV
b.R.	Amt für Stadtentwicklung				
zdA					

Bearb.: Frau Doreen Risse
Gesch.-Z.: LFU-T11-
3421/2461+12#332214/2020
Hausruf: +49 33201 442-622
Fax: +49 331 27548-2633
Internet: www.lfu.brandenburg.de
Doreen.Risse@LfU.Brandenburg.de

Potsdam, 5. April 2023

Genehmigungsverfahren nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG)

Antrag der wpd Windpark Nr. 533 GmbH & Co. KG auf Errichtung und den
Betrieb von elf Windenergieanlagen in 16909 Wittstock/Dosse, OT Zootzen

Reg.-Nr.: 039.00.00/20

Behördenbeteiligung

Anlage: 1 Ausfertigung der Antragsunterlagen in Papierform
1 Ausfertigung der Antragsunterlagen auf CD

Sehr geehrte Damen und Herren,

anbei übersende ich Ihnen die oben aufgeführten Ausfertigungen der Antragsunterlagen mit der Bitte um Stellungnahme der Gemeinde nach § 63 Abs. 3 BbgBO. Bei Vorhaben, die nach §§ 31, 33, 34 oder 35 BauGB zu beurteilen sind, ist die Erteilung des Einvernehmens der Gemeinde gemäß § 36 Abs. 1 BauGB erforderlich. Für Ihre Stellungnahme verwenden Sie bitte den von der obersten Bauaufsichtsbehörde gemäß § 1 Abs. 2 BbgBauVorIV veröffentlichten Vordruck 8.1 „Stellungnahme der Gemeinde nach § 63 Abs. 3 BbgBO“.

Ich bitte Sie im Rahmen Ihrer Zuständigkeit um die Mitprüfung auf Vollständigkeit der Antragsunterlagen. Werden weitere Unterlagen zur Prüfung benötigt, sind diese **innerhalb von 14 Tagen** über mich anzufordern.

Für den Fall, dass die Unterlagen aus Ihrer Sicht vollständig sind, bitte ich Sie um Ihre Stellungnahme innerhalb der in der 9. BlmSchV vorgegebenen Frist von einem Monat (**bis 10.05.2023**). Vorgeschlagene Nebenbestimmungen bitte ich zu begründen.

Bitte senden Sie mir eventuelle textliche Passagen Ihrer Stellungnahme für die schnelle weitere Bearbeitung auch im Office-Format per E-Mail.

Nicht mehr benötigte Ausfertigungen der Antragsunterlagen erbitte ich mit Ihrer Stellungnahme zurück.

Mit freundlichen Grüßen
Im Auftrag

Doreen Risse

Dieses Dokument wurde am 5. April 2023 durch Doreen Risse schlussgezeichnet und ist ohne Unterschrift gültig.

Windpark Zootzen

Kurzbeschreibung

Mit dem geplanten Ausstieg Deutschlands aus der Kernenergie, dem Ausstieg aus der Kohleverstromung bis spätestens 2038 und vor dem Hintergrund einer angespannten Energieversorgung angesichts des russischen Angriffskriegs auf die Ukraine, ist die Relevanz erneuerbarer Energien offensichtlich. Damit eine grundlegende Umstellung der Energieversorgung - weg von nuklearen und fossilen Brennstoffen, hin zu regenerativen Energien - gelingen kann, ist der Ausbau erneuerbarer Energien erforderlich.

Eine stärkere Nutzung Erneuerbarer Energien ist politisch gewollt. Gemäß § 2 EEG 2023 liegen Anlagen für Erneuerbare Energien im überragenden öffentlichen Interesse und dienen der öffentlichen Sicherheit. Bis zur treibhausgasneutralen Stromerzeugung im Bundesgebiet sollen die erneuerbaren Energien als vorrangiger Belang in die jeweils durchzuführenden Schutzgüterabwägungen eingebracht werden.

Die Notwendigkeit zur Begrenzung der globalen Erderwärmung auf maximal zwei Grad ist seit dem Jahr 2010 im Rahmen der Klimarahmenkonvention der Vereinten Nationen weltweit anerkannt worden. Durch das Pariser Klimaschutzabkommen wurde im Jahr 2015 erstmalig für alle teilnehmenden Staaten verpflichtend vereinbart, einen Beitrag zum Klimaschutz zu leisten. Mehr als 190 Staaten haben den Klimavertrag angenommen, aufgrund dessen die Staaten einen eigenen Klimaschutzplan vorlegen müssen. In den nationalen Plänen eines Großteils der Länder, die das Pariser Abkommen ratifiziert haben, wurde der kostengünstigen und emissionsfreien Windenergie eine wichtige Rolle zugedacht und somit ambitionierte Ausbauziele gesetzt. Ihre nationalen Klimaziele wollen sie alle fünf Jahre überprüfen und verbessern, Rückschritte untersagt das Abkommen ausdrücklich.

Mit dem vorliegenden Antrag wird die Verwirklichung der im Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) und der vom Bund angestrebten Klimaschutzziele unterstützt. In § 1 EEG heißt es u.a., dass das Gesetz dem Zweck dienlich sei, vor allem zum Schutz des Klimas und der Umwelt eine nachhaltige Entwicklung der Energieversorgung zu ermöglichen. Weiterhin verfolge es das Interesse, den Anteil des aus erneuerbaren Energien erzeugten Stroms am Bruttostromverbrauch auf 65 Prozent im Jahr 2030 zu erhöhen. Bis zum Jahr 2050 soll der gesamte Strom treibhausgasneutral erzeugt werden. Um diese Ziele zu erreichen, ermöglicht das 2022 beschlossene Gesetz zur Erhöhung und Beschleunigung des Ausbaus von Windenergieanlagen an Land (Wind-an-Land-Gesetz) einen schnelleren Ausbau der Windenergie in Deutschland. Dazu werden den Ländern verbindliche, aus den Ausbauzielen des EEG abgeleitete Flächenziele vorgegeben, die für Windenergienutzung vorgesehen sind. Zwei Prozent der Landfläche sollen so bis 2032 auf Länderebene für Windenergie ausgewiesen werden.

Für den beantragten Windpark Zootzen wird eine jährliche Gesamtproduktion von ca. 168.000.000 kWh erwartet. Diese Menge deckt den jährlichen Strombedarf von rund 42.000 Vierpersonenhaushalten.

Gegenüber der konventionellen Stromerzeugung werden durch die geplanten Windenergieanlagen jährlich ca. 111.000 t CO₂ vermieden.

1 Standort

1.1 Lage und Topographie

Das Plangebiet befindet sich im Landkreis Ostprignitz-Ruppin in der Planungsregion Prignitz-Oberhavel in Brandenburg. Das Vorranggebiet liegt in den Gemarkungen Schweinrich und Zootzen. Das Vorranggebiet selbst besteht aus landwirtschaftlich genutzten Flächen sowie Waldflächen und ist durch ein Netz von Feld- und Wirtschaftswegen erschlossen.

Nördlich des Windparks befindet sich Ortschaft Schweinrich und direkt dahinter die Dranser Seen. Westlich befindet sich die Ortschaft Zootzen und östlich in unmittelbarer Umgebung der ehemalige Truppenübungsplatz Wittstock.

1.2 Standortkoordinaten und Höhenangaben

Die Standortkoordinaten der antragsgegenständlichen WEA (Koordinatensystem: UTM ETRS 89) sind im Antrag vermerkt. Die angegebenen geographischen Koordinaten (WGS 84) und die weiteren Koordinatenangaben im Formular 16.1.1 (siehe Kapitel 16) wurden durch einen Vermesser per Umrechnung der Ursprungskoordinaten ermittelt und gerundet.

Die Gesamthöhen der beantragten WEA werden in Meter über Normalhöhennull (NHN) angegeben (Höhenbezugssystem DHHN 2016). Die Höhe setzt sich aus der eingemessenen Geländehöhe am Standort, der vom Anlagenhersteller angegebenen Nabenhöhe und Länge des Rotorblatts in Vertikalstellung sowie ggf. erforderlicher zusätzlicher Baumaßnahmen (z.B. Fundamenterrhöhung) zusammen.

1.3 Regionalplanerische Festlegungen

Die raumordnerische Steuerung der Windenergienutzung wird in den Landkreisen Prignitz, Ostprignitz-Ruppin und Oberhavel durch die Regionale Planungsgemeinschaft Prignitz-Oberhavel gewährleistet.

In Wahrnehmung ihrer Aufgaben wurden von der Planungsgemeinschaft im Regionalplan "Freiraum und Windenergie" 34 Eignungsgebiete mit Wirkung von Vorranggebieten für die Windenergie ausgewiesen. Die antragsgegenständlichen Windenergieanlagen (WEA) liegen innerhalb des Windeignungsgebiets "WEG 16 Zootzen". Der erarbeitete Regionalplan wurde von der Regionalversammlung am 21.11.2018 als Satzung beschlossen. Die Gemeinsame Landesplanung hat den Regionalplan im Juli 2019 jedoch nur mit Ausnahme des Kapitels "Windenergienutzung" genehmigt. Zu dem Kapitel "Windenergie" hat das Umweltministerium sein Einvernehmen aufgrund entgegenstehender naturschutzfachlicher Belange bei den vier Windeignungsgebieten bei Perleberg, Wittstock/Dosse, Gransee sowie zwischen Kremmen und Löwenberg nicht erteilt. Das „WEG 16 Zootzen“ ist davon nicht betroffen.

Hiergegen hat die Regionale Planungsgemeinschaft Rechtsmittel eingelegt und Klage vor dem Verwaltungsgericht Potsdam erhoben.

Im April 2019 hat die Regionalversammlung erneut ein gesamträumliches Planungskonzept zur Steuerung der Windenergienutzung beschlossen, das am 07.08.2019 im Amtsblatt für Brandenburg bekannt gemacht wurde. Der zugehörige Entwurf des sachlichen Teilplans wurde am 08.06.2021 von der Regionalplanung gebilligt. Insgesamt sind 30 Eignungsgebiete für die Windenergie dargestellt. Der geplante Windpark Zootzen befindet sich im „EG Nr. 18 Schweinrich-Zootzen“ des sachlichen Teilplans „Windenergienutzung“. Am 25.01.2023 hat die Regionalversammlung beschlossen, dass im Jahr 2019 gestartete Aufstellungsverfahren aufgrund der geänderten Gesetzeslage wieder einzustellen.

Zugleich wurde am 25.01.2023 beschlossen den Teil „Freiraum und Windenergie“ des Regionalplans, welcher am 21.11.2018 als Satzung beschlossen wurde zur Genehmigungsfähigkeit voranzutreiben und parallel einen neuen Regionalplan – Sachlicher Teilplan „Windenergienutzung (2024)“ aufzustellen.

1.4 Bauleitplanerische Vorgaben

Die Errichtung von WEA ist ein Vorhaben im Sinne des § 29 Baugesetzbuch (BauGB). Ihre planungsrechtliche Beurteilung richtet sich dementsprechend nach den § 30 ff BauGB. Da es sich bei WEA um privilegierte Vorhaben nach § 35 BauGB handelt, sind sie grundsätzlich zulässig, wenn öffentliche Belange nicht entgegenstehen.

Das Vorhabengebiet liegt im Geltungsbereich des in Aufstellung befindlichen Bebauungsplans Nr. 07/2016 „Windpark Zootzen“ der Stadt Wittstock/Dosse. Die Behörden- und Öffentlichkeitsbeteiligung für den Hauptentwurf ist abgeschlossen. Die Abwägung der öffentlichen Auslegung wird derzeit durchgeführt. Die antragsgegenständlichen Windenergieanlagen liegen innerhalb der im Bebauungsplan festgesetzten überbaubaren Flächen. Alle Unterlagen zum Hauptentwurf des Bebauungsplans können bei Bedarf bei der Genehmigungsbehörde angefragt werden.

Die künftigen Festsetzungen des Bebauungsplans werden anerkannt und wurden im Rahmen der Planung des Genehmigungsantrages nach BImSchG berücksichtigt. Die planungsrechtliche Beurteilung der Zulässigkeit des Vorhabens ergibt sich dennoch nach § 35 BauGB.

2 Planung

2.1 Darstellung des Antragsgegenstandes

Es werden insgesamt 11 WEA des Typs Nordex N149 5.X geplant. Diese WEA sind speziell für den Einsatz im Binnenland konzipiert und haben eine Nennleistung von je 5,7 MW. Die geplanten WEA wpd_a1 bis wpd_b7 besitzen einen Turm mit einer Nabenhöhe von 164 m. Die geplanten elf Windenergieanlagen werden mit Rotor eine Gesamthöhe von 238,6 m erreichen.

Die Anlagenauswahl orientiert an der effizienten Ausschöpfung des Windenergiepotenzials vor Ort sowie an der Flächenkulisse des Windeignungsgebiets.

Die sich langsam drehenden Dreiflügler schalten sich ab einer Windgeschwindigkeit von 3m/s ein. Der Anstellwinkel der Rotorblätter wird von einem mikroprozessorgesteuerten Pitchsystem reguliert. Die Rotorblätter werden so je nach vorherrschendem Wind kontinuierlich auf den optimalen Pitchwinkel eingestellt, um die Leistung zu maximieren.

Die Rotorblätter sind aus kohle- und glasfaserverstärktem Kunststoff gefertigt. Die Blätter können um die Längsachse gedreht werden. Je nach Windgeschwindigkeit wird so der optimale Betriebspunkt eingestellt. Zur Reduzierung von Geräuschen sind die Rotorblätter mit Sägezahn-Hinterkanten versehen, sogenannten Serrations.

Das Maschinenhaus der WEA wird auf einem Hybridturm (Beton und Stahl) installiert.

Maschinenhaus, Rotorblätter und Türme sind in einem lichtgrauen, matten Farbton gehalten, zusätzlich tragen Turm, Gondel und Rotoren rote Markierungen. Diese dienen der Tageskennzeichnung für die Luftfahrt. Im Bereich der roten Gondelmarkierung soll zudem beidseitig das wpd-Logo des Antragstellers angebracht werden.

Die Fundamente werden aus Beton gefertigt, Stellflächen werden wie die Zuwegungen lediglich geschottert und nicht vollversiegelt. Zudem werden einige Flächen wie z.B. Lagerflächen oder Flächen für den Kranausleger temporär während der Bauphase angelegt. Diese temporären Flächen, deren

Lage und Abmessungen sich verändern können, werden sofern möglich mit mobilen Platten („Trackpanels“) hergestellt und nach Abschluss der Bauarbeiten vollständig zurückgebaut.

2.2 Erschließung/Zufahrt zu den WEA

Die großräumliche Erschließung des Plangebiets erfolgt über die A19 Abfahrt AS Wittstock, die B189 in Richtung Wittstock und die Landstraße L 15 (Wittstocker Straße) von Schweinrich kommend über die „Rosenecker Straße“.

Die interne Erschließung erfolgt über die öffentlich gewidmeten Verkehrsflächen „Rosenecker Weg“ und „Wallitzer Weg“. Des Weiteren werden im Rahmen der Eingriffsminimierung die im Planungsgebiet bereits vorhandenen Wald- und landwirtschaftlichen Wege zur Erschließung genutzt. Diese werden, insofern notwendig, ausgebaut und Gehölzrückschnitte nach Maßgabe des Anlagenherstellers vorgenommen. Die Eingriffe in Gehölz- und Waldbestände werden dabei so gering wie möglich gehalten.

Die Feinerschließung der WEA wird über die Standortflurstücke mittels tragfähiger Wege in Teilversegelung gewährleistet.

Im Bereich der Anlagen werden zudem Wende- bzw. Stellflächen gebaut. In Kreuzungsbereichen und im Bereich der Anbindung der Zuwegungen an vorhandene Wege sind Aufweitungen vorgesehen. Die Dimensionen richten sich nach den benötigten Ausmaßen nach Angaben des Anlagenherstellers Nordex.

Die nach Errichtung der WEA nicht mehr benötigten Wege und Lagerplätze werden zurückgebaut.

2.3 Elektroversorgung und Einspeisung in das öffentliche Netz

Der durch die Nutzung der Windenergie gewonnene elektrische Strom wird ausschließlich in das öffentliche Mittelspannungsnetz eingespeist.

Der Bezug von Strom ist z.B. für Maßnahmen zur Wartung oder Reparatur bei Stillstand der WEA notwendig. Das Kabelsystem, das auch zur Netzeinspeisung dient, wird gleichzeitig für den Bezug von Strom genutzt. Die geplante interne Verkabelung der WEA untereinander ist bereits im Antrag dargestellt.

2.4 Fernmeldeversorgung

Zur Realisierung der Fernüberwachung der WEA ist ein Fernmeldeanschluss notwendig. Die Planung und Realisierung dieses Fernmeldeanschlusses erfolgt durch eine Telekommunikationsfirma, z. B. die Deutsche Telekom AG. In Absprache mit dieser Firma kann dieser Anschluss auch über ein Funktelefon hergestellt werden.

2.5 Sonstige Erschließungsmaßnahmen

Über die genannten Punkte hinausgehende Erschließungsmaßnahmen, insbesondere hinsichtlich Wasserversorgung, Schmutzwasserentsorgung und Gasversorgung o.ä. sind zum Betrieb der WEA nicht erforderlich.

3 Betrieb der Anlagen

3.1 Überwachung und Wartung

Antrag auf Errichtung und Betrieb von 11 Windenergieanlagen des Typs Nordex N149 mit einer Leistung von je 5,7 MW und einer Nabenhöhe von 164 m am Standort 16909 Wittstock/Dosse, Ortsteil Zootzen

Der Betrieb der WEA erfolgt automatisch. Für den Betreiber bleiben dabei lediglich Überwachungsfunktionen, die in der Regel durch Fernüberwachungssysteme wahrgenommen werden.

Für die regelmäßige Wartung der WEA sind zwei bis max. vier Servicetermine pro Jahr vorgesehen.

3.2 Auswirkungen auf die Verkehrssituation

Die Verkehrssituation im Plangebiet wird sich im Wesentlichen nicht ändern, da lediglich innerhalb der Bauphase eine höhere Frequentierung mit Bau- und Schwerlastfahrzeugen zu erwarten ist und die WEA nach der Aufstellung zwei- bis viermal im Jahr zu Wartungszwecken angefahren werden müssen.

Nach Abschluss der Baumaßnahmen ist nicht, oder nur im Schadensfall der WEA, mit erhöhtem Verkehrsaufkommen zu rechnen. Somit ist eine Auswirkung auf die (über-)örtlichen Straßen auszuschließen.

Die WEA befinden sich innerhalb des Luftraumes für den Flugverkehr. Da sie eine Endhöhe von über 100 m über Grund erreichen, ist eine Tag- und Nachtkennzeichnung entsprechend der allgemeinen Verwaltungsvorschrift (AVV) zur Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen erforderlich.

3.3 Einsatz einer bedarfsgerechten Nachtkennzeichnung (BNK)

Unter Berücksichtigung des Anhangs 6 der AVV zur Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen soll eine bedarfsgerechte Nachtkennzeichnung (BNK) eingesetzt werden. Die konkrete Auswahl des BNK-Systems wird zu einem späteren Zeitpunkt erfolgen. Vor Inbetriebnahme wird die geplante Installation der BNK der zuständigen Luftfahrtbehörde schriftlich oder elektronisch angezeigt. Folgende Unterlagen sind dann vorzulegen:

- Nachweis der Baumusterprüfung gemäß Anhang 6 Nummer 2 AVV durch eine vom Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur benannte Stelle;
- Nachweis des Herstellers und/oder Anlagenbetreibers über die standortbezogene Erfüllung der Anforderungen auf Basis der Prüfkriterien nach Anhang 6, Nummer 2 AVV.

Wir bitten um Prüfung, ob an dem geplanten Standort eine BNK grundsätzlich zulässig ist, sofern die Vorgaben des Anhangs 6 der AVV erfüllt werden.

3.4 Brandschutz

Für die zu beantragenden WEA wurde ein Brandschutzkonzept des Anlagenherstellers vorgelegt. Mit den vorgesehenen Maßnahmen des baulichen und anlagentechnischen Brandschutzes sowie den Maßnahmen des organisatorischen und abwehrenden Brandschutzes werden die Schutzziele gemäß Bauordnung einschließlich der aufgrund der Bauordnung erlassenen Vorschriften eingehalten.

Zum baulichen und anlagentechnischen Brandschutz (vorbeugender Brandschutz) zählen folgende Maßnahmen:

- Auswahl der Baustoffe und Feuerwiderstand von Bauteilen (Verwendung nichtbrennbarer oder schwerentflammbarer Stoffe)
- Bildung von Brandabschnitten und Brandbekämpfungsabschnitten
- Sicherstellung der Flucht- und Rettungswege
- Brandfrüherkennung mit Brandmeldeanlage
- Feuerlöschanlagen
- Rauch- und Wärmeabzugseinrichtungen
- Blitzschutz

- Notbeleuchtung

Zum organisatorischen Brandschutz zählen folgende Maßnahmen:

- Brandverhütungsmaßnahmen
- Brandschutzordnung
- Kennzeichnung von Rettungswegen
- Einrichtungen zur Selbsthilfe und Handfeuerlöschgeräte

Zum abwehrenden Brandschutz zählen folgende Maßnahmen:

- Brandbekämpfung
- Löschwasserversorgung / -rückhaltung
- Brandschutzpläne / Feuerwehrpläne
- Ausreichende Aufstell- und Bewegungsflächen für die Feuerwehr

Für die beantragten WEA wurde neben einem allgemeinen Brandschutzkonzept des Anlagenherstellers auch ein standortspezifisches Brandschutzkonzept vorgelegt. Im Vordergrund stehen insbesondere der Personenschutz, sowie der Schutz der Nachbarschaft. Das standortspezifische Brandschutzkonzept beinhaltet neben einer Risiko- und Gefahrenbeurteilung, v.a. die Maßnahmen des baulichen, des anlagentechnischen, des organisatorischen, sowie des abwehrenden Brandschutzes.

Im Ergebnis bestehen gegen die Errichtung und den Betrieb des Windparks keine brandschutztechnischen Bedenken, wenn die im Konzept beschriebenen Maßnahmen umgesetzt werden.

4 Umwelteinwirkungen

Der Betrieb der WEA ist frei von Schadstoffen oder anderen negativen Umweltauswirkungen und stellt deshalb im Gegensatz zu konventionellen Energiequellen angesichts der Herausforderungen des Klimawandels eine sinnvolle Alternative dar.

4.1 Schallimmission

Bei der Drehung der Rotorblätter entstehen Emissionen, die beim Bau der Anlagen in Bezug auf ihren Abstand zu vorhandener und geplanter Wohnbebauung und sonstigen Aufenthaltsräumen berücksichtigt werden müssen. Im Genehmigungsverfahren von WEA ist die Beachtung des Immissionsschutzes der Anlieger geboten und genießt hohe Priorität.

Als Grundlage für die Schallberechnungen gilt die Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) vom 26.08.1998, auch TA-Lärm genannt, in Verbindung mit der DIN ISO 9613-2, modifiziert durch das Interimsverfahren sowie den aktuellen Empfehlungen der Bund/Länder Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI). Die TA-Lärm ist als allgemeine Verwaltungsvorschrift anzuwenden. Sie dient dem Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche sowie der Vorsorge gegen schädliche Einwirkungen durch Geräusche. Derartige Nachweise werden durch Vorlage einer detaillierten Prognoseberechnung geführt.

Der Betriebszustand einer WEA und damit auch ihre Geräuschemission werden wesentlich durch die Windgeschwindigkeit bestimmt, die in der Höhe des Rotors herrscht. Mit zunehmender Windgeschwindigkeit steigt zunächst die erzeugte elektrische Leistung und auch die Schallemission. Die modernen WEA verfügen bereits über sehr geräuscharme Generatoren. Zusammen mit langsam drehenden Rotoren und einer Schalldämmung nach dem Stand der Technik, können die Schallimmissionen im Vergleich zu älteren Anlagen stark vermindert werden. Um den Schalleistungspegel zu senken, werden beispielsweise Sägezahn-Hinterkanten (sogenannte Serrations) an den Rotorblättern

installiert. Diese dienen dazu, die durch turbulente Grenzschichten erzeugten Geräusche an der Hinterkante der Rotorblätter zu mindern.

Die Schallimmissionsprognose betrachtet die Ergebnisse nach dem sogenannten Interimsverfahren. Zusammenfassend lässt sich sagen, dass an allen Immissionsorten die vorgegebenen Richtwerte eingehalten werden.

4.2 Infraschall

WEA erzeugen Infraschall. Als Infraschall werden diejenigen Schallwellen bezeichnet, deren Frequenz unterhalb der Wahrnehmbarkeit des menschlichen Ohrs von 20 Hz liegen. Menschen können Infraschall also nicht wahrnehmen oder zumindest nur dann, wenn er in sehr großer Intensität auftritt. Die Intensität – also „Lautstärke“ bzw. der Pegel – von Infraschall wird in G-bewertetem Dezibel – dB(G) – angegeben, einer speziellen Dezibel-Skala für Infraschall.

Infraschall begleitet fast immer den hörbaren Schall: In der Technik beispielsweise durch den Motor eines PKWs, durch den Lüfter eines PCs, durch den Betrieb von Kühlschränken und Klimaanlage und in der Natur beispielsweise durch Windgeräusche und Wasserfälle.

Die Emissionsquellen von Infraschall bei WEA sind einerseits im aerodynamischen und andererseits im mechanischen Bereich zu finden. Im aerodynamischen Bereich entsteht der Drehklang durch die Drehung des Rotors und seine Wechselwirkung mit der anströmenden Luft.

Zum Thema Infraschall und WEA liegen eine Vielzahl an nationalen und internationalen Studien und Untersuchungen vor, die belegen, dass keine Gesundheitsgefährdung durch Infraschall von Windenergieanlagen ausgeht. Das bestätigen u.a. die Ergebnisse eines 2-jährigen Messprojekts aus den Jahren 2013 - 2015 vom Landesumweltamt Baden-Württemberg (LUBW) im Februar 2016 mit einem umfassenden Bericht („Tieffrequente Geräusche inkl. Infraschall von Windkraftanlagen und anderen Quellen“). Dort wird klargestellt, dass die Infraschallpegel in der Umgebung von WEA auch im Nahbereich - bei Abständen zwischen 120 m und 300 m - deutlich unterhalb der menschlichen Wahrnehmungsschwelle liegen. Hierzu wurden bis Ende 2015 Messungen in der Umgebung von sechs WEA unterschiedlicher Hersteller und Größe durchgeführt, die einen Leistungsbereich von 1,8 bis 3,2 Megawatt (MW) abdecken. Die Abstände zu den Anlagen lagen, je nach örtlicher Gegebenheit, um 150 m, 300 m und 700 m. Infraschall wird von einer großen Zahl unterschiedlicher natürlicher und technischer Quellen hervorgerufen. Er ist alltäglicher und überall anzutreffender Bestandteil unserer Umwelt. WEA leisten nur einen unwesentlichen Beitrag. Die von ihnen erzeugten Infraschallpegel liegen deutlich unterhalb der Wahrnehmungsgrenzen des Menschen. Es gibt keine wissenschaftlich abgesicherten Belege für nachteilige Wirkungen in diesem Pegelbereich.

4.3 Schattenwurf

WEA verursachen bei Sonnenschein Schattenwurf in ihrer Umgebung. Gemäß den Forderungen des Länderausschusses für Immissionsschutz ist bei der Genehmigung von WEA sicherzustellen, dass die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer an einem Immissionspunkt nicht mehr als 30 Stunden pro Jahr und darüber hinaus nicht mehr als 30 Minuten pro Tag überschreitet.

Um den Schattenwurf an den relevanten Immissionspunkten zu berechnen, wurde eine Schattenwurfanalyse angefertigt. Bei der Berechnung wurde der sogenannte „worst-case“- Fall angenommen. Hierbei wird davon ausgegangen, dass während der Tagstunden die Sonne immer scheint, der Rotor mit seiner vollen Ausbreitung auf das Grundstück ausgerichtet ist und die WEA sich dreht.

4.4 Eisabwurf/ Eisabfall/ Trümmerteile (Rotorblattbruch, Turmversagen)

Dem Antrag liegt eine standortbezogene Risikobewertung bei, die den möglichen Einfluss auf das Schutzniveau der Umwelt beurteilt. Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass sowohl das ermittelte Individualrisiko für Verkehrsteilnehmer als auch die ermittelte Gefährdung des Straßenverkehrs unterhalb des hergeleiteten Risikobereichs liegt.

4.5 Betriebsmittel/Abfälle

Die an Baustellen oder bei Montagen, Service- und Wartungsarbeiten anfallenden Abfallstoffe werden fachgerecht nach den gültigen landesbezogenen gesetzlichen Bestimmungen entsorgt. Ausnahmen bilden die turnusmäßigen Getriebe- und Hydraulikölwechsel, die von lizenzierten Firmen durchgeführt werden. Die Altöle werden schließlich zur Wiederaufbereitung fachgerecht entsorgt.

5 Auswirkungen auf Natur und Landschaft, Umweltverträglichkeit

Zur Berücksichtigung der Belange von Natur und Umwelt wurde ein Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP) mit integriertem Bericht zur Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP-B) erstellt. Darin werden die Eingriffe in den Naturhaushalt sowie Auswirkungen auf die Umwelt in Folge der Umsetzung des Vorhabens prognostiziert und bewertet. Für das Vorhaben ergeben sich keine Beeinträchtigungen, die nicht durch Ausgleichs-, Ersatzmaßnahmen oder durch eine Ersatzgeldzahlung kompensierbar sind. Entsprechend handelt es sich bei dem Vorhaben „Windpark Zootzen“ um einen nach § 15 BNatSchG zulässigen Eingriff in Natur und Landschaft. Auch erheblich nachteilige Umweltauswirkungen nach UVPG sind unter Berücksichtigung der umfangreichen Vermeidungs- sowie der vorgesehenen Ausgleichsmaßnahmen nicht absehbar.

Zur Berücksichtigung artenschutzfachlicher Belange wurde zudem ein artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (aFB) erstellt. Demnach steht einer Realisierung des Windparks Zootzen bei Berücksichtigung der vorgesehenen Schutzmaßnahmen i. V. m. den Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen aus artenschutzrechtlicher Sicht nichts entgegen. Es werden keine Zugriffsverbote nach § 44 (1) BNatSchG berührt. Eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG ist für keine der geprüften Arten erforderlich.

6 Rückbau

Der Rückbau der WEA wird durch eine Verpflichtungserklärung und durch die Bereitstellung einer Sicherheitsleistung sichergestellt.