

**FFH-Verträglichkeitsprüfung
für das
SPA „Kisdorfer Wohld“**

(DE 2126-401)

**zur Teilaufstellung der Regionalpläne
in Schleswig-Holstein
(Sachthema Windenergie)**

Stand

Juni 2018

Auftraggeber:	Ministerium für Inneres, ländliche Räume und Integration Landesplanungsbehörde	Düsternbrooker Weg 92 24105 Kiel
Auftragnehmer:	Bosch & Partner GmbH	Lortzingstraße 1 30177 Hannover
	Trüper Gondesens Partner mbB	An der Untertrave 17 23552 Lübeck
	Kortemeier Brokmann Landschaftsarchitekten GmbH	Oststraße 92 32051 Herford
Bearbeitung:	Dipl.-Geogr. Alexandra Rohr Dr.-Ing. Stefan Balla Dipl. Ing. Leena Jennemann	

Hannover, 29.06.2018

Inhaltsverzeichnis		Seite
0.1	Abbildungsverzeichnis.....	III
0.2	Tabellenverzeichnis	III
1	Anlass und Aufgabenstellung.....	1
2	Übersicht über das Schutzgebiet und die für seine Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile	3
2.1	Verwendete Quellen, durchgeführte Untersuchungen und weitere Datengrundlagen.....	3
2.2	Übersicht über das Schutzgebiet.....	3
2.3	Erhaltungsziele des Schutzgebietes.....	6
2.4	Erhaltungszustand der Arten und des Gebietes	8
2.5	Managementplan / Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen	9
2.6	Zusammenhang des SPA mit anderen Gebieten.....	10
3	Beschreibung der zu prüfenden potenziellen Windvorranggebiete des Regionalplans im Zusammenhang mit dem SPA.....	10
3.1	PR3_SEG_052.....	11
3.2	Wirkfaktoren und Wirkprozesse.....	12
4	Detaillierte Betrachtung der erhaltungszielrelevanten windkraftsensiblen Arten	14
4.1	Schwarzstorch.....	15
4.2	Uhu	16
4.3	Rotmilan.....	16
5	Beurteilung der durch die potenziellen Windvorrangflächen zu erwartenden Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebiets	18
5.1	Beschreibung der Bewertungsmethode.....	18
5.2	Vorliegende FFH-Verträglichkeitsprüfungen und weitere Gutachten	19
5.3	Vermeidungsgrundsätze	19
5.4	Prognose der Beeinträchtigungen für Vogelarten des Anhang I der VS-Richtlinie	20

6	Summationswirkungen.....	24
7	Zusammenfassung.....	25
8	Literatur, Quellen	26

1 Anlass und Aufgabenstellung

Soweit ein Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung oder ein europäisches Vogelschutzgebiet bei der Aufstellung bzw. der Änderung, Ergänzung oder Aufhebung von Raumordnungsplänen in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen erheblich beeinträchtigt werden kann, sind gemäß § 7 Abs. 6 und 7 ROG FFH-Verträglichkeitsprüfungen durchzuführen. Diese richten sich nach den Vorschriften des § 34 Abs. 1 bis 5 BNatSchG, die für Pläne nach Maßgabe des § 36 BNatSchG anzuwenden sind.

Demnach sind Regionalpläne, wenn sie einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen Projekten oder Plänen geeignet sind, ein FFH-Gebiet oder ein Europäisches Vogelschutzgebiet erheblich zu beeinträchtigen, vor ihrer Zulassung oder Durchführung auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen des jeweiligen Gebiets zu prüfen. Die Prüfung bezieht sich nicht nur auf die Festlegungen innerhalb dieser Schutzgebiete, sondern auch auf Festlegungen, die von außerhalb in die Schutzgebiete hineinwirken können. Mögliche Beeinträchtigungen können allerdings auf der Ebene der Regionalplanung nur soweit beurteilt werden, wie dies aufgrund der Plangenaugigkeit auf der jeweiligen Planungsstufe möglich ist.¹ Die Anforderungen an die FFH-Prüfung hängen von den im Rahmen der Planung verfügbaren Detailkenntnissen und den Leistungsgrenzen der Regionalplanung ab.²

Bei der Teilaufstellung der Regionalpläne in Schleswig-Holstein zum Sachthema Wind wird der Schutz der EU-Vogelschutzgebiete über die Tabukriterien des Kriterienkatalogs sowie den Umgang mit Vogelschutzkriterien bereits weitestgehend gesichert. EU-Vogelschutzgebiete nebst Umgebungsbereich von 300 m sind als weiches Tabukriterium für die Windkraftnutzung ausgeschlossen. Der Umgang mit weiteren Vogelschutz-Abwägungskriterien (vgl. Kap. 3) führt ebenfalls zu einer möglichst weitgehenden Vermeidung von Beeinträchtigungen innerhalb sowie außerhalb der EU-Vogelschutzgebiete.

Aus diesem Grund beziehen sich die FFH-Vorprüfungen und ggf. FFH-Verträglichkeitsprüfungen nur auf solche Wind-Vorranggebietsvorschläge, die mindestens 300 m von EU-Vogelschutzgebieten entfernt liegen. Die Prüfungen werden darüber hinaus beschränkt auf solche Windvorranggebietsvorschläge, die näher als 1.200 m an EU-Vogelschutzgebiete heranrücken. Unter Berücksichtigung der ohnehin freigehaltenen potenziellen Beeinträchtigungszonen um bekannte Horststandorte der besonders windkraftsensiblen Großvogelarten Seeadler, Weißstorch, Schwarzstorch und Rotmilan sowie der bekannten Lachseeschwalbenkolonie bei Neufeld können außerhalb des Umgebungsbereiches von 300 – 1.200 m Konfliktfälle allenfalls im Einzelfall auftreten und in der Regel durch geeignete Maßnahmen auf der Genehmigungsebene ausgeschlossen werden.

¹ OVG Lüneburg, Urt. v. 17.10.2013, 12 KN 277/11

² vgl. BVerwG, B. v. 24.03.2015, 4 BN 32/13

Bei der Teilaufstellung der Regionalpläne in Schleswig-Holstein zum Sachthema Wind wird die FFH-Prüfung der Vorranggebietsvorschläge gestuft vorgenommen. Als Grundlage hat das Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume (MELUR) im Jahr 2016 eine Liste von relevanten windkraftsensiblen Arten mit artspezifischen Prüfabständen sowie Angaben zur Empfindlichkeit gegenüber Schlag und Meidung zusammengestellt (vgl. Kap. 4).

1. Stufe: FFH-Vorprüfung

Eine einzelflächenbezogene FFH-Vorprüfung wird für Vorranggebietsvorschläge durchgeführt, die ganz oder teilweise im Umgebungsbereich von 300 bis 1.200 m um solche EU-Vogelschutzgebieten liegen, in denen die oben genannten windkraftsensiblen Vogelarten Bestandteil der Erhaltungsziele sind.

2. Stufe: FFH-Verträglichkeitsprüfung

Falls im Rahmen der FFH-Vorprüfung nicht ausgeschlossen werden kann, dass der potenziell betroffene Raum ein bedeutsamer Teillebensraum einzelner windkraftsensibler Vogelarten ist oder erhebliche Störeffekte auftreten, werden in einer FFH-Verträglichkeitsprüfung ausgehend von den aktuell bekannten und potenziellen Brut- und Rastvorkommen der relevanten Vogelarten im Vogelschutzgebiet mögliche Beeinträchtigungen geprüft. Dabei wird das Potenzial möglicher Brut- und/oder Rastvorkommen innerhalb des Vogelschutzgebietes anhand einer Habitatanalyse ermittelt. Für die Prüfung der möglichen Betroffenheit von Hauptnahrungsräumen oder Funktionsbeziehungen außerhalb des Vogelschutzgebietes sind wiederum die in der o.g. Liste des MELUR genannten Prüfabstände relevant.

3. Stufe: FFH-Abweichungsverfahren

Für den Fall, dass erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Natura-2000-Gebietes in der FFH-Prüfung der 2. Stufe nicht sicher ausgeschlossen werden können, ist die Planung unzulässig, soweit nicht die Voraussetzungen nach § 34 Abs. 3 bis 5 BNatSchG dargelegt werden können (FFH-VP der Stufe III: Abweichungsverfahren). Da allerdings in diesen Fällen der Vogelschutz gegenüber der Windkraftnutzung in dem betroffenen Bereich höher gewichtet wird, bleibt diese Möglichkeit theoretisch.

Gegenstand der vorliegenden Untersuchung ist das im Rahmen der Teilaufstellung der Regionalpläne in Schleswig-Holstein zum Sachthema Windenergie vorgeschlagene Windvorranggebiete PR3_SEG_052. Es liegt innerhalb des 300 bis 1200 m-Umgebungsbereiches des Vogelschutzgebietes (SPA) DE 2126-401 „Kisdorfer Wohld“. Erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Vogelschutzgebietes konnten in der FFH-Vorprüfung nicht ausgeschlossen werden, daher ist eine FFH-Verträglichkeitsprüfung durchzuführen.

2 Übersicht über das Schutzgebiet und die für seine Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile

2.1 Verwendete Quellen, durchgeführte Untersuchungen und weitere Datengrundlagen

Zur Darstellung der Erhaltungsziele und des Erhaltungszustandes des Vogelschutzgebietes wurden folgende Quellen herangezogen:

- Standard-Datenbogen für das SPA DE 2126-401 „Kisdorfer Wohld“, Ausfülldatum Dezember 1999, Aktualisierung Mai 2017; Quelle: Landesportal Schleswig-Holstein: <https://www.schleswig-holstein.de/DE/Fachinhalte/S/schutzgebiete/vogelschutz/Vogelschutzgebiete.html>, abgerufen im Juni 2018.
- Managementplan für das Fauna-Flora-Habitat-Gebiet DE-2126-391 „Wälder im Kisdorfer Wohld und angrenzende Flächen“ und das Europäische Vogelschutzgebiet DE-2126-401 „Kisdorfer Wohld“ Teilgebiet Flächen der Schleswig-Holsteinischen Landesforsten (SHLF), September 2014, Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein (MELUR).

2.2 Übersicht über das Schutzgebiet

Das SPA „Kisdorfer Wohld“ umfasst eine Größe von 721 ha und ist im Landkreises Segeberg etwa 2 bis 7 km östlich von Kaltenkirchen gelegen. Die Flächen des VSG sind auf sieben Teilbereiche aufgeteilt und die Waldflächen des Kisdorfer Wohldes, den Endern, den Winsener Wohld, Kuhkoppel, Deergraben, Breetz, den großen Schmalfelder Wohld, den kleinen Schmalfelder Wohld sowie Wohldkoppel. Teile des SPA sich im Eigentum des schleswig-holsteinischen Landesforst.

Das Gebiet weist eine markant ausgeprägte Moränenlandschaft auf.

Das Waldgebiet des namengebenden Kisdorfer Wohldes wird extensiv genutzt und enthält teils Supf- und Quellwälder sowie Niederwald, die teils im Eigentum der Stiftung Naturschutz sind. Der Kisdorfer Wohld ist ein wichtiges Quellgebiet, der von kleineren und größeren Fließgewässern durchzogen ist. Zu nennen ist insbesondere die Krückau und ihre Nebenbäche.

Ein weiteres Teilgebiet des SPA, der Endern, östlich von Kisdorf gelegen, stellt mit etwa 236 ha den größten noch verbliebenen Waldkomplex des bis noch ins 18. Jahrhundert weit ausgedehnten Kisdorfer Wohldes dar. Dieser ist geprägt von der im südlichen Teil natürlich mäandrierenden Bredenbek und ihren Zuläufen. Hier finden sich überwiegend naturnah ausge-

prägte Eschen-Erlen-Auwälder. Ansonsten wechseln oft kleinflächig bodensaure Buchen-Eichenwälder, Waldmeister-Buchenwälder und Nadelholzbestände ab. Ca. 45 ha des Endern sind als Naturwald ausgewiesen und unterliegen somit keiner Nutzung mehr.

Im Waldgebiet des Winsener Wohlds existieren ca. 7,4 ha Naturwald. Dieser Waldkomplex besteht aus mesophilen Laubbaumbeständen mit Buche und Eiche, Nadelholzinseln sind eingestreut vorhanden. Die Ortschaften Winsen und Kattendorf grenzen direkt am Winsener Wohld an.

Die Gehege der Wohldkoppel sind aus überwiegend Laubholz bestehende Erstaufforstungen. Auch hier existiert eine Naturwaldfläche in Abt. 1332 C bestehend aus Birkenstockauschlagwald mit einzelnen Flatterulmen auf Niedermoor mit angrenzendem Teich und einer Wildwiese.

Die Waldbestände des SPA sind in eine strukturreiche Agrarlandschaft eingebettet. Teile des Gebietes sind ebenfalls als FFH-Gebiet gemeldet.

Insbesondere die Altwaldbestände sind Brutplatz von Schwarzstorch, Mittel- und Schwarzspecht, Uhu und Wespenbussard. Am Waldrand bzw. in vorgelagerten Gebüschern tritt zusätzlich der Neuntöter als Brutvogel auf.

Die Bredenbek durchfließt die Waldbestände im Süden des Gebietes. Sie befindet sich dort in einem natürlichen, unverbauten Zustand und weist fließgewässertypische Kleinstrukturen, wie Prall- und Gleithänge sowie Kies- und Sandbänke auf. Hier finden sich geeignete Lebensräume für den Eisvogel und die Gebirgsstelze.

Das Gesamtgebiet ist aufgrund des Vorkommens zahlreicher Brutvogelarten der naturnahen Laubwälder, und hier insbesondere Mittelspecht und Schwarzstorch, besonders schutzwürdig.

Übergreifendes Schutzziel ist dementsprechend die Erhaltung der Brutvogelgemeinschaften der naturnahen Laubwälder. Hierzu ist die Erhaltung eines störungsarmen Umfeldes der Vogelhorste von Februar bis Ende August besonders wichtig. Zum Schutz der im Gebiet vorkommenden Großvogelarten soll zudem das Umfeld der Brutplätze weitgehend frei von Strukturen wie Windkraftanlagen und Hochspannungsleitungen gehalten werden.

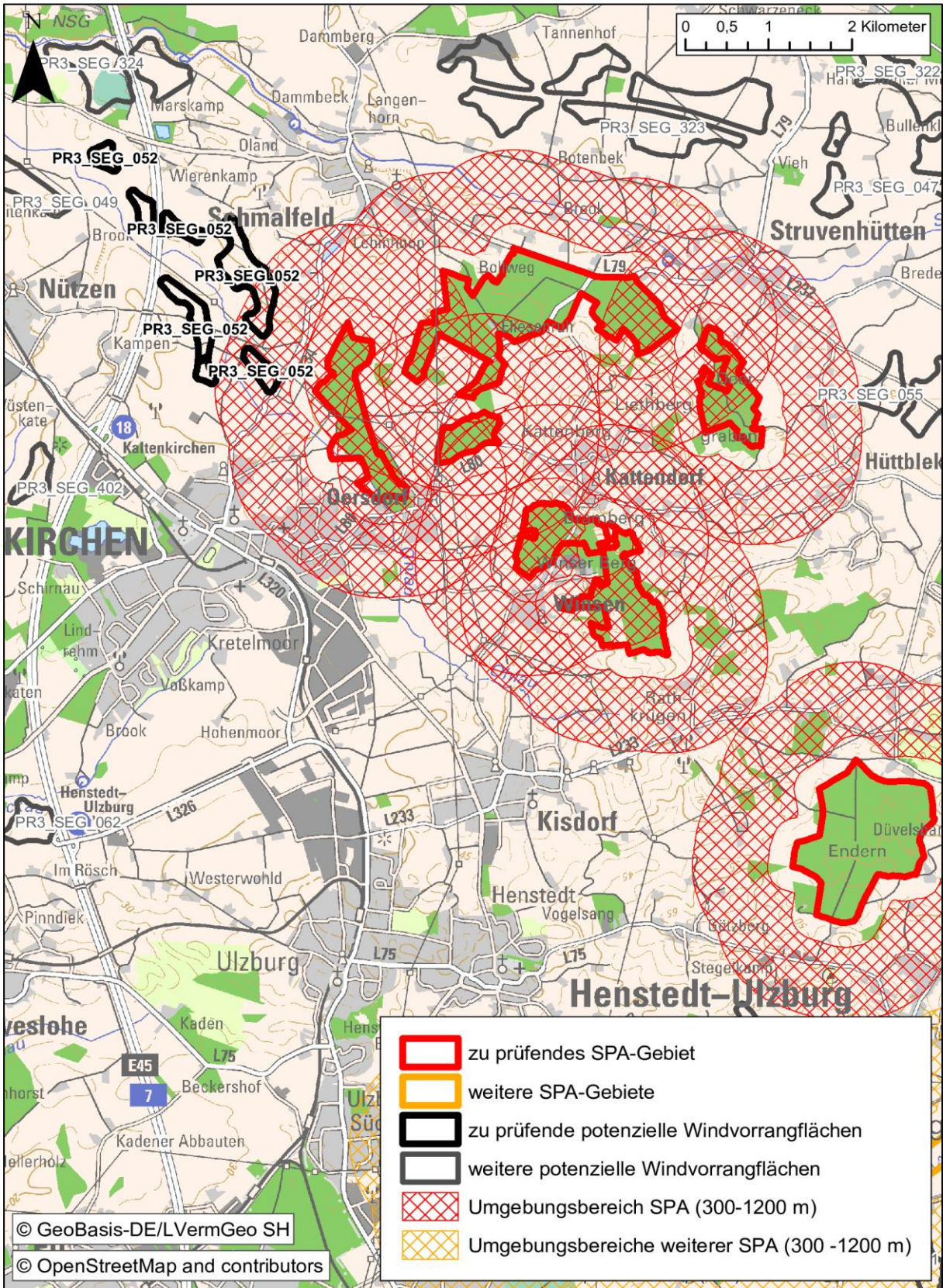


Abb. 2-1: Übersicht SPA „Kisdorfer Wohld“ und zu prüfende Windpotenzialflächen

2.3 Erhaltungsziele des Schutzgebietes

Das SPA „Kisdorfer Wohld“ hat gemäß den Erhaltungszielen (2014) eine besondere Bedeutung als Brutgebiet für **Schwarzstorch (Ciconia nigra)** und **Mittelspecht (Dendrocopos medius)** und ist von Bedeutung für **Eisvogel (Alcedo atthis)**, **Uhu (Bubo bubo)**, **Schwarzspecht (Drycopos martius)**, **Neuntöter (Lanius collurio)** und **Wespenbussard (Pernis apivorus)** (fett: Arten Anhang I der Vogelschutzrichtlinie). Zusätzlich ist im 2017 überarbeiteten Standarddatenbogen der **Rotmilan (Milvus milvus)** als Zielart aufgeführt.

Übergreifende Ziele sind die „Erhaltung stabiler und reproduktionsfähiger Brutpopulationen eines großen, zusammenhängenden Waldgebietes auf historischem Waldstandort mit naturnahen, unterschiedlichen Laubwaldformationen, naturnahen Waldbachökosystemen, Quell- und Feuchtbereichen. Zum Schutz der Großvögel, in diesem Fall Schwarzstorch, Wespenbussard und Uhu, ist das Gebiet im Umfeld der Bruthabitate frei von vertikalen Fremdstrukturen wie z.B. Stromleitungen und Windkraftträgern zu halten. Weiterhin ist der Erhalt eines weitgehend störungsfreien Umfeldes der Horst-/ Brutplätze zwischen dem 01.02 und 31.08 für die oben genannten Arten erforderlich. (MELUR 2014).

Weitere Ziele sind die Erhaltung eines günstigen Erhaltungszustandes für die oben genannten Vogelarten und ihrer Lebensräume – insbesondere für: Arten der Laub-, Misch- und Bruchwälder wie Schwarzstorch, Mittelspecht, Schwarzspecht, Wespenbussard und Uhu; Arten der Waldränder, Lichtungen, Feldgehölze, Knicks, wie Neuntöter; Arten der Bäche, wie Eisvogel. Hierzu sind insbesondere folgende Aspekte zu berücksichtigen (MELUR 2014):

Arten der Laub-, Misch- und Bruchwälder wie Schwarzstorch, Mittelspecht, Schwarzspecht, Wespenbussard, Uhu

Erhaltung

- großräumiger, störungsarmer Laub- und Mischwälder als geeignete Brutgebiete (Schwarzstorch),
- vorhandener, traditionell genutzter Horste und der Strukturen im direktem Umfeld sowie geeigneter Horstbäume, insbesondere alter starkastiger Laub- (Eichen) und Nadelbäume,
- von durch Wirtschaftswegen nicht oder nur in geringem Umfang durchschnittenen Laubaltholzbeständen (Schwarzstorch),
- von sauberen, strukturreichen und störungsarmen Nahrungsgewässern wie z.B. Waldteichen, langsam fließenden Bächen, Altwässern, Sümpfen etc. sowie extensiv bewirtschaftetem Grünland in Waldnähe (Schwarzstorch),
- eines - bezogen auf das Gesamtgebiet - ausreichend hohen Anteils zusammenhängender, über 80jähriger Laubwaldbestände mit einem ausreichenden Anteil an Alte-

chen, sonstigen raubborkigen Bäumen wie z.B. Uralt-Buchen und stehendem Totholz mit BHD über 25 cm (Mittelspecht),

- von Erlen- und Eschenbeständen auf Feuchtstandorten mit hohem Alt- und Totholzanteil (Mittelspecht),
- eines naturnahen Wasserregimes (Mittelspecht).
- von Wäldern mit - bezogen auf das Gesamtgebiet - ausreichend hohem Altholzanteil zur Anlage von Nisthöhlen, v.a. glattrindige, über 80jährige Laubhölzer mit BHD über 35 cm (Schwarzspecht),
- bekannter Höhlenbäume (Schwarzspecht),
- von aufgelockert strukturierten Misch- und Nadelwäldern als bevorzugte Nahrungshabitate (Schwarzspecht),
- von Ameisenlebensräumen, insbesondere lichten Waldstrukturen, Lichtungen, Schneisen als wesentliche Nahrungshabitate (Schwarzspecht),
- von Totholz und Baumstubben als Nahrungsrequisiten (Schwarzspecht),
- von alten, lichten Waldbeständen mit Lichtungen, Waldwiesen und strukturreichem Offenland wie Grünland, Brachen, Rainen etc. in der Umgebung (Wespenbussard),
- von reich gegliederten Kulturlandschaften (Uhu),
- der Brutplätze z.B. in Kiesgruben, Steilhängen, an Felsen, Horstbäume (Uhu),
- von Begleitpflanzungen an Straßen und Bahndämmen im Umfeld der Brutplätze (Vermeidung von Kollisionen) (Uhu).

Arten der Waldränder, Lichtungen, Feldgehölze, Knicks wie Neuntöter:

Erhaltung

- von halboffenen, strukturreichen Landschaften mit natürlichen Waldsäumen, Knicks, Gehölzen und Einzelbüschen, insbesondere Dornenbüschen, als wichtige Strukturelemente (Ansitz- und Brutmöglichkeiten),
- von extensiv genutztem Grünland und einer artenreichen Krautflora in Feldrainen, Staudenfluren und Brachflächen mit reichem Nahrungsangebot.

Arten der Bäche wie Eisvogel:

Erhaltung

- der naturnahen Fließgewässersysteme und der natürlichen, dynamischen Prozesse der Fließgewässer mit Überschwemmungszonen, Prallhängen, Flussbettverlagerungen etc.,
- eines naturnahen Wasserregimes in den Fließgewässern (schnell und langsam fließende Abschnitte) mit naturnaher Wasserstandsdynamik
- von Strukturen, die geeignete Brutmöglichkeiten bieten (z.B. Steilwände, Abbruchkanten, Wurzelteller umgestürzter Bäume), in Wäldern auch in größerer Entfernung vom Gewässer,
- störungsarmer Fließgewässerabschnitte mit Brutvorkommen insbesondere während der Zeit der Jungenaufzucht zwischen dem 01.5.-31.08.,
- der Wasserqualität,
- von Sekundärlebensräumen wie z.B. Baggerseen und gewässernahen Kies- und Sandgruben mit vorhandenen Steilwänden sowie grundwassergespeister, auch in Kältewintern meist eisfrei bleibender Gewässer.

2.4 Erhaltungszustand der Arten und des Gebietes

Der Managementplan 2014 zitiert den Monitoringbericht von 2009, welcher folgende Angaben zur Bestandsentwicklung und zum Erhaltungszustand der wertgebenden Arten liefert (MELUR 2014). Gleichzeitig liefert der in 2017 aktualisierte Standarddatenbogen Informationen zum Erhaltungszustand der Arten im Gebiet.

Im SPA „Kisdorfer Wohld“ brüteten gemäß Standarddatenbogen 2017 7 Vogelarten des Anhangs I der EU-Vogelschutzrichtlinie: Eisvogel, Uhu, Mittelspecht, Schwarzspecht, Neuntöter, Rotmilan und Wespenbussard. Der Schwarzstorch brütete bis einschließlich zum Jahr 2000 im SPA, danach hat keine Brut mehr stattgefunden (MELUR 2014).

Bei der Bilanzierung des Erhaltungszustandes wurde im Monitoringbericht von 2009 der Erhaltungszustand des Schwarzstorchs aufgrund der fehlenden Brut als „ungünstig“ eingestuft (MELUR 2014).

Tab. 2-1: Wertgebende Brutvogelarten aus Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie (fett) im SPA „Kisdorfer Wohld“ im Jahr 2014 und 2017 (MELUR 2014; Standarddatenbogen 2017)

Art	Einstufung Rote Liste SH 2010	Bestand Brutpaare		Trend	Erhaltungszustand	
		2014	2017		2014	2017*
Eisvogel (<i>Alcedo atthis</i>)	*	1	1	=	B	B/B
Uhu (<i>Bubo bubo</i>)	*	1	1	=	B	B/B
Schwarzstorch (<i>Ciconia nigra</i>)	1	1	1	=	C (B)	(B)/C
Mittelspecht (<i>Dendrocopos medius</i>)	*	8	18	+	A-B (C)	A/A
Schwarzspecht (<i>Drycopos martius</i>)	k.A.	3	4	=	B	B/B
Neuntöter (<i>Lanius collurio</i>)	V	4	1	k.A.	C (B)	B/B
Rotmilan (<i>Milvus milvus</i>)	V	k.A.	1	k.A.	k.A.	C/C
Wespenbussard (<i>Pernis apivorus</i>)	k.A.	3 (1)	3	+	B	B/B

Erhaltungszustand: A = hervorragend, B = gut, C = ungünstig, C (B) = aktuell nicht im Gebiet, aber Habitatausstattung weiterhin geeignet
Trend: + = positive Bestandsentwicklung >20%, (+) = dito aber auf Einflug, zufälliges Einzelbrutpaar etc. zurückzuführen, = gleich bleibender Bestand ± 20%,
k.A.: keine Angabe
Einstufung Rote Liste: 1 = vom Aussterben bedroht, 3 = gefährdet, * = ungefährdet
 *) Erhaltungszustandsbewertung gemäß Standarddatenbogen 05/2017 / Monitoringbericht 2016 (SDB fett hervorgehoben)

Gemäß dem Managementplan (MELUR 2014) brütete bis einschließlich zum Jahr 2000 der Schwarzstorch im SPA Kisdorfer Wohld. Aufgrund der fehlenden Brut wird der Erhaltungszustand für diese Art im Managementplan als „ungünstig“ eingestuft, dennoch ist das Bruthabitat für den Schwarzstorch weiterhin geeignet.

2.5 Managementplan / Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen

Der Managementplan für das Fauna-Flora-Habitat-Gebiet DE-2126-391 „Wälder im Kisdorfer Wohld und angrenzende Flächen“ und das Europäische Vogelschutzgebiet DE-2126-401 „Kisdorfer Wohld“ ist im Jahr 2014 durch das MELUR aufgestellt worden.

Der im Managementplan entwickelte Maßnahmenkatalog umfasst für die Eigentumsflächen der Schleswig-Holsteinischen Landesforsten AöR die „Handlungsgrundsätze für den Arten- und Lebensraumschutz in Natura 2000-Waldgebieten der Schleswig-Holsteinischen Landesforsten (AöR)“ (SHLF, LANU 2008). Sie gewährleisten im Wesentlichen die Einhaltung des „Verschlechterungsverbot“ der FFH-Richtlinie.

Die Handlungsgrundsätze werden im Managementplan gebietspezifisch weiter konkretisiert und es werden nur Maßnahmen aufgeführt, die für das Gebiet eine besondere Bedeutung haben. Dazu werden

- Wichtige und zusätzliche Vereinbarungen der Handlungsgrundsätze
- Notwendige Erhaltungsmaßnahmen
- Weitergehende Entwicklungsmaßnahmen und

- Sonstige Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen

definiert.

Außerdem werden Maßnahmen aufgeführt, die nicht in den Handlungsgrundsätzen behandelt werden, da sie spezielle Arten und Lebensräume betreffen, die in den Handlungsgrundsätzen nicht betrachtet werden, oder als weitergehende Entwicklungsmaßnahmen oder sonstige Maßnahmen über das Verschlechterungsverbot hinausgehen (vgl. MELUR 2014).

Die Maßnahmen werden durch die Windplanungen außerhalb des Schutzgebietes nicht beeinträchtigt und aus diesem Grund hier nicht weiter ausgeführt.

2.6 Zusammenhang des SPA mit anderen Gebieten

Gemäß Standarddatenbogen besteht folgender Zusammenhang des beschriebenen Gebietes mit anderen Gebieten:

- DE07 Landschaftsschutzgebiet Deergraben, Kisdorfer Wohld, Endern

Das LSG überschneidet sich zu 74 % mit dem SPA „Kisdorfer Wohld“.

In etwa 2,6 km Entfernung liegt südlich vom südlichen Teilgebiet „Endern“ des SPA „Kisdorfer Wohld“ das SPA „Alsterniederung“ (DE 2226-401), ein Gebiet zum Erhalt offener Grünlandschaft auf Niedermoor zum Schutz von Bruthabitaten. Hier sind Bereiche ebenfalls weitgehend von vertikalen Fremdstrukturen freizuhalten

Aufgrund der vorhandenen Habitatstrukturen und Offenlandbereichen sind funktionale Beziehungen zwischen den Gebieten denkbar.

3 Beschreibung der zu prüfenden potenziellen Windvorranggebiete des Regionalplans im Zusammenhang mit dem SPA

Mit der Teilfortschreibung des Landesentwicklungsplanes 2010 Sachthema Windenergie und der Teilaufstellung der Regionalpläne zum Sachthema Windenergie werden die Ziele und Grundsätze der Raumordnung hinsichtlich der raumordnerischen Steuerung der Windenergienutzung anhand der Grundsätze der Rechtsprechung des Bundesverwaltungsgerichts neu festgelegt und an diese angepasst. Die Landesregierung verfolgt im Rahmen eines gesamträumlichen Konzeptes die Absicht, die Windenergienutzung im Sinne der Energiewende und der Klimaschutzpolitischen Perspektiven aber gleichermaßen auch unter Wahrung der

Interessen der Bevölkerung und der Erhaltung von Natur und Landschaft voranzutreiben (Plankonzept 2018).

Die raumordnerische Ausweisung von Gebieten für Windenergienutzung erfolgt auf der Basis einheitlicher Kriterien und Abwägungsbelange. Die räumliche Planung erfolgt dabei in einem sich schrittweise verdichtenden Prozess. Zur Festlegung der Vorranggebiete hat die Landesplanungsbehörde zunächst sog. harte Tabukriterien ermittelt, nach denen aus rechtlichen oder tatsächlichen Gründen Windkraft ausgeschlossen ist. Zudem hat sie sog. weiche Tabukriterien festgelegt. Hierbei handelt es sich um selbständig gesetzte, abstrakte, typisierte und für den gesamten Planungsraum einheitlich anzuwendende Kriterien, die die Windenergienutzung ausschließen. Aus diesen Tabukriterien ergaben sich Tabuzonen für die Windkraft, die auch die Vogelschutzgebiete (SPA) betreffen. Hierbei sind vor allem folgende Tabukriterien relevant:

- *EU-Vogelschutzgebiete*
- *Umgebungsbereich von 300 m bei EU-Vogelschutzgebieten*
- *FFH-Gebiete*
- *Dichtezentrum für Seeadlerorkommen*
- *Bedeutsame Nahrungsgebiete für Gänse (ohne Graugänse und Neozoen) und Schwäne (Zwerg- und Singschwäne) außerhalb von EU-Vogelschutzgebieten sowie 1.000 m Abstand um Kolonien von Trauerseeschwalben und 3.000 m Abstand um die Lachseeschwalben-Kolonie bei Neufeld*
- *Bedeutende Vogelflugkorridore zwischen Schlafplätzen und Nahrungsflächen von Gänsen und Schwänen; 3 km Abstandsradius um wichtige Schlafgewässer der Kraniche*
- *Waldflächen mit einem Abstandspuffer bis 100 m*

Nach Abzug aller harten und weichen Tabukriterien verbleiben die sogenannten Potenzialflächen. Auf Ihnen ist zumeist eine Vielzahl von Nutzungen gegeben, die zueinander in Beziehung gesetzt werden müssen. Für diese Abwägung wurden weitere Kriterien herangezogen – unter anderem der *Umgebungsbereich von 300 m bis 1.200 m bei Vogelschutzgebieten*. In diesem Umgebungsbereich liegt die hier zu untersuchende Windpotenzialfläche (Plankonzept 2018).

3.1 PR3_SEG_052

Die vorgeschlagene Windvorrangfläche befindet sich zwischen Schmalfeld und Kaltenkirchen und besteht aus sechs Teilflächen. Eine Teilfläche des insgesamt rund 99 ha großen Potenzialgebiets liegt vollständig im Bereich zwischen 300 und 1.200 m zum SPA und ist in ca. 450 bis 980 m Entfernung gelegen. Die Fläche ist teilweise als Grünland und teils ackerbaulich genutzt. Darüber hinaus finden sich dort entlang von Wegen und auch innerhalb der Ackerflächen Gehölzstrukturen und Knicks. Eine weitere Teilfläche ist ca. 800 m bis 1.900 m vom SPA entfernt gelegen und liegt teilweise innerhalb des Abwägungsbereiches zwischen

300 und 1.200 m zum SPA. Die Teilfläche wird als Grünland, ackerbaulich genutzt. Darüber hinaus ist die Teilfläche durchzogen von Gehölzen entlang von Wegen und Knicks innerhalb der Ackerflächen. Vereinzelt finden sich auch weitere kleinere Gehölzflächen.

Weitere Teilflächen der Potenzialfläche werden ackerbaulich und auch als Grünland genutzt. Hier finden sich vereinzelt kleinere, teils geschützt gelegene Teiche umschließen kleinere Teiche und sind durchzogen von Gräben. Zwischen den Teilflächen der Potenzialfläche fließt der Fluss Ohlau.

Zwischen dem SPA „Kisdorfer Wohld“ und der betrachteten Windpotenzialfläche verläuft die L234.

3.2 Wirkfaktoren und Wirkprozesse

Im Folgenden werden – soweit dies auf der Ebene des Regionalplans absehbar ist - die durch Windvorrangflächen zu erwartenden Wirkfaktoren und Wirkprozesse dargestellt, durch die Beeinträchtigungen auf die Erhaltungsziele des SPA zu erwarten sind. Die Projektwirkungen werden nach ihren Ursachen in baubedingte, anlagebedingte und betriebsbedingte Auswirkungen unterschieden.

Sämtliche Planungen beruhen auf einer Windenergie-Referenzanlage von 150 m Gesamthöhe mit einem Rotordurchmesser von 100 m und 3 MW Leistung (Plankonzept 2018).

Baubedingte Auswirkungen:

- Störungen von windempfindlichen Vogelarten durch Lärm, Erschütterungen, visuelle Wirkungen.
- Verlust bzw. Beeinträchtigung von Habitaten durch Baubetrieb und Bauflächen.

Aufgrund der Entfernung der vorgeschlagenen Windvorrangflächen über 300 m zu den Grenzen des SPA können baubedingte Beeinträchtigungen der als Erhaltungs- und Schutzziele genannten Vogelarten ausgeschlossen werden.

Anlagebedingte Auswirkungen:

- Anlagebedingter Verlust bzw. Beeinträchtigung von Habitaten.
- Barrierewirkungen: Unterbrechung von Funktionsbeziehungen zum Umland des SPA und zu den Nahrungshabitaten landeinwärts für ziehende oder regelmäßig zwischen verschiedenen Lebensräumen (Brut-, Nahrungs- und Ruhegebiete) pendelnde Vögel des SPA (vgl. Hötker et al. 2005).

Die vorgeschlagenen Windvorrangflächen liegen vollständig außerhalb des SPA, so dass anlagebedingte Flächeninanspruchnahmen von für den Schutzzweck maßgeblich

chen Bestandteilen wie die Habitate der Vogelarten des Anhang I bzw. Art. 4 Abs. 2 VS-Richtlinie innerhalb des Schutzgebiets ausgeschlossen werden können.

Verluste von wesentlichen, funktional bedeutsamen Lebensräumen der Vogelarten außerhalb des SPA können sich auch auf das SPA selbst auswirken. Relevant sind dabei insbesondere Hauptnahrungsräume innerhalb der für die regionalplanerische Prüfung vom MELUR 2016 vorgegebenen Prüfabstände. Diese Prüfabstände werden an die in den SPA liegenden bekannten und potenziellen Brut- oder Rastgebieten angelegt. In Bezug auf potenzielle Brut- und Rastgebiete wird davon ausgegangen, dass erhebliche Beeinträchtigungen außerhalb des Umgebungsbereiches von bis zu 1.200 m um das EU-Vogelschutzgebiet allenfalls im Einzelfall auftreten und in der Regel durch geeignete Maßnahmen auf der Genehmigungsebene ausgeschlossen werden.

Die Prüfung der einzelnen vorgeschlagenen Windvorrangflächen in Bezug auf mögliche Beeinträchtigungen von potenziellen Nahrungsflächen und wahrscheinlichen Flugkorridoren (Barrierewirkungen) ist der Einzelflächenbetrachtung zu entnehmen (vgl. Kap. 4.3).

Betriebsbedingte Auswirkungen:

- Kollisionsbedingte Individuenverluste windenergieempfindlicher Vogelarten.
- Störung von Brut- und Nahrungshabitaten windenergieempfindlicher Vogelarten, z.B. durch drehende Rotoren und Schattenwurf.

Aufgrund der Entfernung der vorgeschlagenen Windvorrangflächen von weniger als 1.200 m zum SPA sind mögliche Beeinträchtigungen auf die in den gebietsspezifischen Erhaltungszielen gelisteten und in Schleswig-Holstein relevanten windenergieempfindlichen Großvogelarten zu berücksichtigen. Relevant sind dabei insbesondere Hauptnahrungsräume innerhalb der für die regionalplanerische Prüfung vom MELUR 2016 vorgegebenen Prüfabstände. Diese Prüfabstände werden an die in den SPA liegenden bekannten und potenziellen Brut- oder Rastgebieten angelegt. In Bezug auf potenzielle Brut- und Rastgebiete wird davon ausgegangen, dass erhebliche Beeinträchtigungen außerhalb des Umgebungsbereiches von bis zu 1.200 m um das EU-Vogelschutzgebiet allenfalls im Einzelfall auftreten und in der Regel durch geeignete Maßnahmen auf der Genehmigungsebene ausgeschlossen werden.

Die Prüfung der einzelnen vorgeschlagenen Windvorrangflächen in Bezug auf Schlaggefährdung sowie Meideverhalten und Funktionsverluste durch betriebsbedingte Störwirkungen der genannten Arten ist der Einzelflächenbetrachtung zu entnehmen (vgl. Kap. 4.3).

4 Detaillierte Betrachtung der erhaltungszielrelevanten windkraftsensiblen Arten

Es sind solche Vogelarten nicht weiter zu betrachten, die im Wirkungsbereich der vorgeschlagenen Windvorrangflächen als Brut- oder Rastvogel nicht nachgewiesen wurden und für die im Wirkungsbereich keine als Brut- oder Rasthabitat bzw. Nahrungshabitat geeigneten Flächen liegen. Weiterhin sind die Vogelarten nicht vertieft zu betrachten, für die negative Auswirkungen durch Windkraftanlagen im Vorfeld mit Sicherheit ausgeschlossen werden können. Als Grundlage für die regionalplanerische FFH-Prüfung hat das MELUR eine Liste von relevanten windkraftsensiblen Arten mit artspezifischen Prüfabständen sowie Angaben zur Empfindlichkeit gegenüber Schlag und Meidung zusammengestellt. Diese Liste enthält alle Arten, die

- in mindestens einem der gebietsspezifischen Erhaltungsziele (gEHZ) Schleswig-Holsteinischer Vogelschutzgebiete enthalten sind,
- für die eine Beeinträchtigung bei Errichtung von WKA im Abstand von mehr als 300 m zum EU-Vogelschutzgebiet nicht auszuschließen ist (EU-Vogelschutzgebiet selbst sowie 300 m-Puffer um EU-Vogelschutzgebiet sind weiches Tabukriterium; geringere Abstände müssen hier also nicht betrachtet werden) und
- die aufgrund ihrer Vorkommensgebiete für diese Fragestellung relevant sind (z.B. sind Hochseevögel wie Trottellumme und Basstölpel als WKA-sensible Arten nicht in die Liste aufgenommen, da auf Helgoland WKA ausgeschlossen sind.)

Die angegebenen Prüfabstände sind speziell für die regionalplanerische FFH-Prüfung definiert und stellen keine Festlegung von Mindestabständen oder Irrelevanz-Schwellen in anderen Verfahren dar.

Unter den für das SPA als Erhaltungs- und Schutzziele genannten Vogelarten befinden sich drei windkraftsensible Arten, die auch auf größere Distanz (Abstand von mehr als 300 m zum EU-Vogelschutzgebiet) störepfindlich reagieren können oder Funktionsbeziehungen (Flugkorridore) nutzen und kollisionsgefährdet sind. Sie sind in Tab. 4-1 mit ihren jeweils zu prüfenden Abständen dargestellt.

Tab. 4-1: Windkraftsensible Arten (Selektion aus den wertgebenden Arten des SPA) und ihre zu prüfende kritische Distanz für bekannte Vorkommen (Angaben MELUR, Stand 08/2016)

Art	Potenzieller Beeinträchtigungsbereich; zu prüfender Abstand in Meter	Schlag (S) Meidung (M)	Brut (B) / Rast (R) /
Schwarzstorch	3000	S	B
Uhu	500	S	B/R
Rotmilan	1.500	S	B/R

In Bezug auf diese Arten ergibt sich die Notwendigkeit der Prüfung einer potenziellen Beeinträchtigung der Erhaltungsziele durch die vorgeschlagenen Windvorrangflächen.

Innerhalb der zu prüfenden Abstände spielen weiterhin der Brutplatz, die Habitatansprüche und der Erhaltungszustand der Arten eine Rolle, um eine Beurteilung der potenziellen Beeinträchtigungen vornehmen zu können. Dies wird im Folgenden artbezogen kurz dargestellt.

4.1 Schwarzstorch

Der besonders störungsempfindliche Schwarzstorch gehört zu den seltensten Brutvogelarten in Schleswig-Holstein (MELUR & LLUR 2016). Bei den Erhaltungszielen für das SPA (Standard-Datenbogen 2017) wird der Kisdorfer Wohld als „von besonderer Bedeutung“ für den Schwarzstorch angegeben. Die Art ist gemäß Standarddatenbogen 2017 nicht mehr im Gebiet vorhanden, der Erhaltungszustand wird jedoch als „gut“ eingestuft. Im Managementplan (MELUR 2014) wird erläutert, dass die letzte Brut im Jahr 2000 nachgewiesen wurde und in den darauffolgenden Jahren keine Brut mehr stattgefunden hat. Aus diesem Grund beurteilen Kickbusch / Rohman in MELUR 2014 den Erhaltungszustand des Schwarzstorchs im Gebiet mit „ungünstig“.

Der Schwarzstorch besiedelt größere, naturnahe Laub- und Mischwälder mit naturnahen Bächen, Waldteichen, Altwässern, Sümpfen und eingeschlossenen Feuchtwiesen. Die Nester werden auf Eichen oder Buchen in störungsarmen, lichten Altholzbeständen angelegt und können über mehrere Jahre genutzt werden. Vom Nistplatz aus können sie über weite Distanzen ihre Nahrungsgebiete aufsuchen. Bevorzugt werden Bäche mit seichem Wasser und sichtgeschütztem Ufer, vereinzelt auch Waldtümpel und Teiche. Die Nahrung besteht vor allem aus kleinen Fischen, Amphibien und Wasserinsekten (Andretzke et al. 2005).

Der Aktivitätsraum eines Brutpaars kann eine Größe von 100-150 km² erreichen und sich bei hoher Siedlungsdichte auf 15 km² verringern. Die Hauptbrutzeit dauert von März bis Juli, zudem weist diese Art eine hohe Nesttreue auf (BMVBS 2011). Während der Brutzeit sind Schwarzstörche sehr empfindlich, so dass Störungen am Horst zur Aufgabe der Brut führen können.

Der Kisdorfer Wohld liegt im Kernbereich der Schwarzstorchverbreitung in Schleswig-Holstein (Janssen & Kock 1996) und das Bruthabitat wird noch immer als geeignet eingestuft (MELUR 2014). Beeinträchtigungen für den Schwarzstorch werden jedoch gesehen durch verstärkten Einschlag von Altbäumen und Störungen in der Naherholung, hier setzen auch die Erhaltungsmaßnahmen an. Bisher wurden verschiedene Maßnahmen durchgeführt, die dem Vorkommen des Schwarzstorchs zuträglich sein können. Es fanden Naturwaldausweisungen statt und es wurde ein Fischteich in der Bredenbek geöffnet. Im Wald selbst wurden verschiedene Amphibienvorkommen kartiert (vgl. MELUR 2014 – Anlage 5.3 Amphibien) Diese bieten dem Schwarzstorch Nahrung. Zudem existieren sowohl innerhalb als auch au-

ßerhalb der Waldflächen kleinere Teiche und Tümpel und die Waldflächen werden teils durchflossen von z.B. der Krückau und der Bredenbek und ihren Nebenbächen.

Der Schwarzstorch ist durch Schlag gefährdet und weist nach der artspezifischen Einstufung des Kollisionsrisikos von Vogelarten an Windenergieanlagen ein hohes Tötungsrisiko auf (Bernotat & Dierschke 2016). Meideffekte lassen sich bis etwa 1000 m ableiten (BfN, FFH-VP-Info, abgerufen 19.06.2018). Die Flugwege zwischen Horst und Nahrungsgewässern sollen aus diesem Grund von Windkraftanlagen freigehalten werden (MELUR & LLUR 2016).

4.2 Uhu

Bei den Erhaltungszielen für das SPA (MELUR 2014) wird der Kisdorfer Wohld als „von Bedeutung“ für den Uhu angegeben. Der Erhaltungszustand ist gemäß Standarddatenbogen 2017 als „gut“ eingeordnet.

Der Uhu ist überwiegend Felsbrüter. Er brütet bevorzugt in Sandgruben, Steinbrüchen oder an Felswänden, Bodenbruten zwischen niedrigen Büschen und Bäumen sind ebenfalls möglich. Altvögel sind in der Regel ortstreu, Jungvögel siedeln im weiteren Umfeld des Brutortes. Der Uhu jagt in Gebieten, die bis zu 40 km² groß sein können. Geeignete Nahrungshabitate sind Grünland und offene bis halboffene Bereiche in der Agrarlandschaft. Bei der Jagd werden auch Gehölzsäume, Wasserläufe und Gräben vom Uhu aufgesucht. Seine Nahrung setzt sich zusammen aus kleinen bis mittelgroßen Säugetieren und Vögeln.

Der Uhu ist in ganz Schleswig-Holstein verbreitet (vgl. Landesverband Eulen-Schutz in SH e.V. - <http://www.eulen.de> abgerufen am 05.06.2018).

In 2016 wurden insgesamt vier Vorkommen innerhalb des SPA Kisdorfer Wohld kartiert (Daten der Kartierung wurden 2018 vom LLUR zur Verfügung gestellt. Diese befinden sich in den Teilflächen des Kleinschmalfelder Wohldes, des Deergraben, des Winsener Wohldes sowie des Endern). Im SDB 2017 ist ein Brutpaar aufgeführt.

Der Uhu ist durch Schlag gefährdet. Er weist nach der artspezifischen Einstufung des Kollisionsrisikos von Vogelarten an Windenergieanlagen ein hohes Tötungsrisiko auf (Bernotat & Dierschke 2016, Breuer et al. 2015). In der zentralen Fundkartei der staatlichen Vogelschutzbehörde im Landesamt für Umwelt Brandenburg sind in Deutschland insgesamt 17 Uhus als Schlagopfer dokumentiert. Für Schleswig-Holstein ist bisher noch kein Uhu-Schlagopfer in der Fundkartei verzeichnet (Langgemach & Dürr 2018).

4.3 Rotmilan

Der Erhaltungszustand des Rotmilans ist gemäß Standarddatenbogen 2017 im SPA Kisdorfer Wohld als „schlecht“ eingeordnet.

Lebensräume des Rotmilan sind agrarisch geprägte Offenlandschaften mit einem Nutzungsmosaik aus Wiesen und Äckern und gleichzeitig Feldgehölze und Wälder. Er brütet in der Regel in lichten Altholzbeständen, an Waldrändern, aber auch in kleineren Feldgehölzen (1-3 ha und größer). Er gilt als ausgesprochen reviertreu und nutzt alte Horste oftmals über viele Jahre. Bevorzugte Nahrungshabitate sind Agrarflächen bestehend aus Wiesen und Ackerflächen, wobei das Jagdrevier eine Fläche von 15 km² umfassen kann. Die Beute des Rotmilans umfasst ein breites Nahrungsspektrum und reicht vom Kleinsäuger über Vögel und Fische. Er schlägt seine Beute am Boden. (vgl. im Internet: <http://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe/voegel/liste>, abgerufen 20.06.2018)

Die Jagd erfolgt im ausdauernden Suchflug, woraus ein hohes Kollisionsrisiko mit Windenergieanlagen resultiert.

Schleswig-Holstein beherbergt bedeutende Brutbestände des Rotmilan (LANU 2008). Diese sind vor allem in waldreichen Bereichen südlich des Nord-Ostsee-Kanals zu finden. Im Jahr 2016 konnten insgesamt 130 Rotmilanpaare in Schleswig-Holstein verzeichnet werden (Kieckbusch 2016).

In 2016 wurden keine Vorkommen des Rotmilans innerhalb des SPA Kisdorfer Wohld kartiert. Gemäß SDB 2017 ist ein Brutpaar nachgewiesen. Im Jahr 2009 war ein Brutabbruch in der Teilfläche Winsener Wohld bekannt (MELUR 2014).

Der Rotmilan ist durch Schlag gefährdet. Er weist nach der artspezifischen Einstufung des Kollisionsrisikos von Vogelarten an Windenergieanlagen eine hohe Mortalitätsgefährdung (Bernotat & Dierschke 2016). In der zentralen Fundkartei der staatlichen Vogelschutzwarte im Landesamt für Umwelt Brandenburg sind in Deutschland insgesamt 398 Rotmilane als Schlagopfer dokumentiert. Für Schleswig-Holstein sind bisher noch fünf Schlagopfer in der Fundkartei nachgewiesen (Langgemach & Dürr 2018).

5 Beurteilung der durch die potenziellen Windvorrangflächen zu erwartenden Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebiets

5.1 Beschreibung der Bewertungsmethode

Maßstab für die Bewertung, ob die Beeinträchtigungen auf das Vogelschutzgebiet in seinen maßgeblichen Bestandteilen erheblich sind, sind die Erhaltungsziele. Diese sehen die Erhaltung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands der in Anhang I der Vogelschutz-RL aufgeführten und der in Art. 4 Abs. 2 dieser Richtlinie genannten Vogelarten sowie ihrer Lebensräume vor. Mit Bezug zur Rechtsprechung des BVerwG erfolgt die Bewertung der Erheblichkeit darüber hinaus mit Blick auf die Stabilität des Erhaltungszustands der Population der geschützten Arten (vgl. BVerwG, Urteil v. 12.03.2008 - 9 A 3.06 - Rn 133).

Die Ermittlung der Beeinträchtigungen erfolgt auf der Basis der vorliegenden Bestandsdaten und Bestandsbeschreibungen der windkraftsensiblen Arten anhand einzelfallbezogener Prognosen, die auf die derzeitige Ausprägung und die Erhaltungszustände der Populationen und Habitate der Vogelarten gem. Anhang I, bzw. Art. 4 Abs. 2 VS-RL abstellen (vgl. Kap. 2.1).

Die Datengrundlagen zu den aktuellen Brut- und Rastvorkommen stammen im Regelfall aus Kartierungen im Zuge der Managementplanung und des behördlichen Gebietsmonitorings. Für die Prüfung werden aber nicht nur die kartierten Vorkommen, sondern auch die potenziellen Brut- und Rastgebiete anhand einer Habitatanalyse im Vogelschutzgebiet herangezogen.

Die Bewertung der Erheblichkeit erfolgt unter Berücksichtigung der revierbezogenen sowie der flächenbezogenen Beeinträchtigungen. Vor dem Hintergrund der zugrunde zu legenden Erhaltungszustände und Bestandstrends der Arten sowie der definierten Erhaltungszustände werden zwei grundsätzliche Prüfschritte durchgeführt:

- **Prüfung der Beeinträchtigung von konkreten Brut- oder Rastvorkommen**

Für die Prüfung einer erheblichen Beeinträchtigung eines konkreten Brut- oder Rastvorkommens werden die in der o. g. Liste des MELUR genannten Prüfabstände für die windkraftsensiblen Arten herangezogen. Liegt die potenzielle Windvorrangfläche außerhalb des Prüfabstandes um das konkrete Vorkommen, so können erhebliche Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden. Liegt die jeweilige potenzielle Windvorrangfläche innerhalb des Prüfabstandes, so wird anhand einer Habitatanalyse geprüft, ob relevante Funktionsbeziehungen (insbesondere Flugbeziehungen zwischen Brutplatz und Nahrungshabitat oder zwischen verschiedenen Teilbereichen eines Rastvorkommens) erheblich betroffen sein können. Kann dies nicht verneint werden, ist von erheblichen Beeinträchtigungen auszugehen. Auf der nachfolgenden Zulassungsebene kann ggf. eine vertiefende Prüfung mittels einer Raumnutzungsanalyse

durchgeführt werden, um nachzuweisen, dass erhebliche Beeinträchtigungen aufgrund der konkreten Raumnutzung der vorkommenden Individuen ausgeschlossen werden können.

- **Prüfung der Beeinträchtigung von potenziellen Brut- oder Rastvorkommen**
Neben den bekannten Vorkommen werden anhand einer Habitatanalyse im Vogelschutzgebiet auch potenzielle Brut- oder Rastvorkommen betrachtet. Ausgehend von diesen Räumen werden ebenfalls die in der o. g. Liste des MELUR genannten Prüfabstände für die windkraftsensiblen Arten bis 1.200 m Abstand von den äußeren Grenzen des jeweiligen EU-Vogelschutzgebietes herangezogen. Außerhalb des Umgebungsbereiches von bis zu 1.200 m um das EU-Vogelschutzgebiet wird davon ausgegangen, dass erhebliche Beeinträchtigungen allenfalls im Einzelfall auftreten und in der Regel durch geeignete Maßnahmen auf der Genehmigungsebene ausgeschlossen werden. Liegt die potenzielle Windvorrangfläche außerhalb des Prüfabstandes um die potenziellen Brut- oder Rastvorkommen, so können erhebliche Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden. Liegt die potenzielle Windvorrangfläche innerhalb der Prüfabstände, wird für die Bewertung erheblicher Beeinträchtigungen von Funktionsbeziehungen (insbesondere Flugbeziehungen zwischen Brutplatz und Nahrungshabitat oder zwischen verschiedenen Teilbereichen eines Rastvorkommens) ebenfalls eine Habitatanalyse durchgeführt. Hierbei werden essentielle Nahrungshabitate oder Teillebensräume (z.B. Schlafplätze) im Kontext der Habitatausstattung des Gesamtgebietes (Schutzgebiet und Umgebungsbereiche) sowie relevante potenzielle Flugkorridore ermittelt. Auch die unterschiedliche Gefährdung mittels „Schlag“ oder „Meidung“ wird in die Beurteilung einbezogen. Liegt das Vorhaben bzw. die potenzielle Windvorrangfläche in einem Bereich innerhalb der Prüfabstände, der aufgrund der Habitatausstattung nicht als entsprechender Teillebensraum bzw. Flugkorridor der betreffenden Art genutzt wird, so kann eine erhebliche Beeinträchtigung sicher ausgeschlossen werden. Liegt das Vorhaben bzw. die potenzielle Windvorrangfläche in einem Bereich, der aufgrund der Habitatausstattung als essentieller Teillebensraum bzw. Flugkorridor der betreffenden Art genutzt werden kann, ist im Regelfall von erheblichen Beeinträchtigungen auszugehen.

5.2 Vorliegende FFH-Verträglichkeitsprüfungen und weitere Gutachten

Es liegen für Bestandsanlagen keine FFH-Verträglichkeitsprüfungen für das SPA aus den letzten 5 Jahren vor.

5.3 Vermeidungsgrundsätze

Eine unmittelbare Inanspruchnahme von EU-Vogelschutzgebieten (SPA) und eine unmittelbare Benachbarung zu Vorranggebieten Windenergie ist ausgeschlossen, da die SPA-Gebietskulisse einschließlich eines Umgebungsbereiches von 300 m als Tabukriterium defi-

niert ist. Damit werden mögliche Gebietsbeeinträchtigungen bereits sehr weitgehend vermieden (vgl. Kap. 3).

Auch in den Dichtezentren für Seeadlervorkommen, bedeutsamen Nahrungsgebieten für Gänse (ohne Graugänse und Neozoen) und Schwäne (Zwerg- und Singschwäne) außerhalb von EU-Vogelschutzgebieten sowie im 1.000-m-Abstand um Kolonien von Trauerseeschwalben und im 3.000-m-Abstand um die Lachseeschwalben-Kolonie bei Neufeld und im Bereich bedeutender Vogelflugkorridore zwischen Schlafplätzen und Nahrungsflächen von Gänsen und Schwänen sowie im 3-km-Abstandsradius um wichtige Schlafgewässer der Kraniche wird der vorsorgende Artenschutz grundsätzlich höher gewichtet als das Interesse an einer Windkraftnutzung (weiche Tabubereiche). Daher werden diese Bereiche bereits aus Gründen des Artenschutzes für die Windkraftnutzung ausgeschlossen.

5.4 Prognose der Beeinträchtigungen für Vogelarten des Anhang I der VS-Richtlinie

Nachfolgend werden die voraussichtlichen Beeinträchtigungen der Vogelarten nach Anhang I bzw. Art. 4 Abs. 2 VS-RL artbezogen hinsichtlich ihrer maßgeblichen Bestandteile ermittelt und bewertet. Betrachtet wird das potenzielle Windvorranggebiet PR3_SEG_052.

Schwarzstorch

Im SPA Kisdorfer Wohld sind potenziell geeignete Bruthabitate für den Schwarzstorch zu finden. Diese potenziellen Bruthabitate lassen sich auch für das der Potenzialfläche am nächsten gelegene Teilgebiet des SPA, Wohldkoppel, nicht ausschließen. Der Schwarzstorch brütete seit 2000 nicht mehr im SPA „Kisdorfer Wohld“. Es wurden aber ungestörte Naturwaldausweisungen – u.a. im Teilgebiet Wohldkoppel - vorgenommen und ein Fischteich in der Bredenbek wurde geöffnet (MELUR 2014).

Da sich die Art durch weite Aktionsradien und einen hohen Raumbedarf auszeichnet, liegt der Prüfabstand für bekannte Vorkommen bei 3.000m (MELUR 2016). Eine Teilfläche von PR3_SEG_052 liegt in ca. 450 bis 980 m Entfernung Abstand zur SPA-Gebietsgrenze.

Die vorgeschlagene Windvorrangfläche PR3_SEG_052 wird einerseits als Grünland und andererseits ackerbaulich genutzt. Darüber hinaus finden sich dort entlang von Wegen und auch innerhalb der Ackerflächen Gehölzstrukturen und Knicks. Ein Brutvorkommen auf der Teilfläche von PR3_SEG_052 kann ausgeschlossen werden.

Der Schwarzstorch ist durch Schlag gefährdet (MELUR 2016) und weist nach der artspezifischen Einstufung des Kollisionsrisikos von Vogelarten an Windenergieanlagen ein hohes Tötungsrisiko auf (Bernotat & Dierschke 2016).

Mögliche Nahrungshabitate sind Bäche mit seichtem Wasser und sichtgeschütztem Ufer, vereinzelt auch Waldtümpel und Teiche. Einzelne geschützt gelegene potenzielle Nahrungs-

habitate für den Schwarzstorch befinden sich westlich sowie im Bereich der westlichen Teilfläche von PR3_SEG_052. Außerdem fließt die Ohlau westlich des SPA und westlich von zwei Teilflächen des Potenzialgebietes, die ebenfalls potenziell als Nahrungshabitat für den Schwarzstorch in Frage kommt. Auch in östlicher Richtung befinden sich potenziell geeignete Nahrungsgebiete für den Schwarzstorch.

Bewertung der Erheblichkeit:

In den Erhaltungszielen für das SPA (Managementplan 2014) wird der Kisdorfer Wohld als „von besonderer Bedeutung“ für den Schwarzstorch angegeben. Der Erhaltungszustand des Schwarzstorchs wird mit „gut“ (SDB 2017) bis „ungünstig“ (MELUR 2014) bewertet. In der Roten Liste Schleswig-Holsteins gilt die Art als „vom Aussterben bedroht“ (RL 1).

Anlagebedingt kommt es nicht zu direkten Verlusten von Brutvorkommen bzw. potenziellen Bruthabitaten des Schwarzstorchs, da die Windpotenzialfläche nicht als Bruthabitat für den Schwarzstorch geeignet ist. Betriebsbedingt ist er allerdings aufgrund der räumlichen Nähe des Kisdorfer Wohlds zur Fläche PR3_SEG_052 potenziell schlaggefährdet.

Allerdings machen die geringe Entfernung des vorgeschlagenen Windvorranggebietes zum SPA und seine Nähe zu potenziellen Nahrungshabitaten des Schwarzstorchs eine Raumnutzung dieses Gebietes als Flugweg zwischen den verschiedenen Teilhabitaten (Nistplatz und Nahrungshabitat) wahrscheinlich, was zu einem erhöhten Tötungsrisiko führt.

Seit 2000 brütet der Schwarzstorch nicht mehr im SPA. Im Gebiet Wohldkoppel befindet sich jedoch ein ausgewiesener Naturwald, der potenziell als Bruthabitat für die Art genutzt werden kann. Bei zukünftigen Brutvorkommen kann entsprechend eine signifikante Verringerung des Gesamtbestandes der Art im Vogelschutzgebiet aufgrund der Schlaggefährdung somit nicht ausgeschlossen werden. Da der Erhaltungszustand des Schwarzstorchs im Gebiet aktuell bereits schlecht ist, sind bereits geringe zusätzliche Risiken für die Art als erheblich zu bewerten.

Insgesamt können aufgrund des Kollisionsrisikos (Schlaggefährdung) und dem damit verbundenen nicht auszuschließenden Verlust von Brutrevieren des Schwarzstorches erhebliche Beeinträchtigungen durch das Windvorranggebiet in der bisher geplanten Ausdehnung nicht ausgeschlossen werden. Erhebliche Beeinträchtigungen könnten aber voraussichtlich durch eine Verkleinerung des Gebietes ausgeschlossen werden, wenn damit ein Abstand zur Gebietsgrenze von zumindest 1.200 m eingehalten wird. Damit wären die möglichen Flugwege zu den benachbarten Gewässern weniger stark betroffen. Konflikte außerhalb der Entfernung von 1.200 m vom EU-Vogelschutzgebiet, die sich ggf. bei neu im Gebiet ansiedelnden Schwarzstörchen ergeben können, können in der Regel durch geeignete Maßnahmen auf der Genehmigungsebene bzw. im laufenden Betrieb der Anlagen ausgeschlossen werden.

Uhu

Der Uhu kommt mit 4 Brutpaaren im SPA Kisdorfer Wohld (Daten der Kartierung wurden 2018 vom LLUR zur Verfügung gestellt) vor.

Der Prüfabstand des Uhus liegt aufgrund seiner geringeren Aktionsradien und des geringeren Raumbedarfs bei 500 m (MELUR 2016). Die südöstlichste Teilfläche der Potenzialfläche PR3_SEG_052 ist in ca. 450 bis 980 m Entfernung zum SPA gelegen, wo potenzielle Bruthabitats für den Uhu nicht auszuschließen sind. Die Potenzialfläche besteht aus einer strukturreichen Agrarlandschaft, die überwiegend ackerbaulich oder als Grünland genutzt und von Gehölzstrukturen entlang von Wegen und Gewässern durchzogen ist. Da der Uhu als Bruthabitat insbesondere Sandgruben, Steinbrüche oder Felswände nutzt, kann ein Brutvorkommen innerhalb der Potenzialfläche ausgeschlossen werden.

Für den Uhu besteht ein Kollisionsrisiko mit Windenergieanlagen und er weist nach der art-spezifischen Einstufung des Kollisionsrisikos von Vogelarten an Windenergieanlagen ein hohes Tötungsrisiko auf (Bernotat & Dierschke 2016).

Die Fläche PR3_SEG_052 kann als potenzielles Nahrungshabitat für einzelne Individuen nicht ausgeschlossen werden. Erhebliche betriebsbedingte Beeinträchtigungen durch Vogel-schlag sind somit zu erwarten.

Bewertung der Erheblichkeit:

In den Erhaltungszielen für das SPA (Managementplan 2014) wird der Kisdorfer Wohld als „von Bedeutung“ für den Uhu angegeben. Der Erhaltungszustand des Uhus wird mit „gut“ (SDB 2017) bewertet. In der Roten Liste Schleswig-Holsteins gilt die Art als „nicht gefährdet“ (RL *).

Anlagebedingt kommt es nicht zu direkten Verlusten von Brutvorkommen bzw. potenziellen Bruthabitats des Uhus, da die Windpotenzialfläche nicht als Bruthabitat geeignet ist. Betriebsbedingt ist er allerdings aufgrund der räumlichen Nähe des Kisdorfer Wohlds, Teilgebiet Wohldkoppel, zur südöstlichen Teilfläche von PR3_SEG_052 potenziell schlaggefährdet.

Insgesamt können aufgrund des Kollisionsrisikos (Schlaggefährdung) Tötungen und dem damit verbundenen nicht auszuschließenden Verlust von Brutrevieren des Uhu ausgehend von einem Aktionsraum mit einem Radius von 500 m um bekannte bzw. potenzielle Horste erhebliche Beeinträchtigungen auf einem sehr kleinen Teil der südöstlichen Teilfläche von PR3_SEG_052 nicht ausgeschlossen werden.

Rotmilan

Der Rotmilan kommt aktuell mit maximal einem Brutpaar im SPA Kisdorfer Wohld vor (vgl. Daten der Kartierung wurden 2018 vom LLUR zur Verfügung gestellt und SDB 2017).

Der Prüfabstand des Rotmilans liegt aufgrund des hohen Kollisionsrisikos insbesondere bei der Jagd bei 1.500 m (MELUR 2016). Die südöstlichste Teilfläche der Potenzialfläche PR3_SEG_052 ist in ca. 450 bis 980 m Entfernung zum SPA gelegen und besteht aus einer strukturreichen Agrarlandschaft, die überwiegend ackerbaulich oder als Grünland genutzt und von Gehölzstrukturen entlang von Wegen und Gewässern durchzogen ist. Da der Rotmilan in der Regel in lichten Altholzbeständen, an Waldrändern, aber auch in kleineren Feldgehölzen brütet, innerhalb der Potenzialfläche jedoch insbesondere Acker- und Grünlandflächen, teils umrahmt mit Knicks, gelegen sind, kann ein Brutvorkommen innerhalb der Potenzialfläche ausgeschlossen werden.

Für den Rotmilan besteht ein sehr hohes Kollisionsrisiko mit Windenergieanlagen und er weist nach der artspezifischen Einstufung des Kollisionsrisikos von Vogelarten an Windenergieanlagen ein hohes Tötungsrisiko auf (Bernotat & Dierschke 2016).

Die Fläche PR3_SEG_052 kommt als potenzielles Nahrungshabitat für den Rotmilan in Frage. Erhebliche betriebsbedingte Beeinträchtigungen durch Vogelschlag sind somit zu erwarten.

Bewertung der Erheblichkeit:

In den Erhaltungszielen für das SPA (MELUR 2014) ist nicht angegeben, dass der Kisdorfer Wohld als von Bedeutung für den Rotmilan ist. Der Erhaltungszustand des Rotmilans wird mit „schlecht“ (SDB 2017) bewertet. In der Roten Liste Schleswig-Holsteins ist die Art auf der „Vorwarnliste“ (RL V).

Anlagebedingt kommt es nicht zu direkten Verlusten von Brutvorkommen bzw. potenziellen Bruthabitaten des Rotmilans, da die Windpotenzialfläche nicht als Bruthabitat geeignet ist. Die Waldrandbereiche und auch vorhandene Altholzbestände sind potenziell als Bruthabitate für den Rotmilan geeignet. Aufgrund der räumlichen Nähe des Kisdorfer Wohldes, Teilgebiet Wohldkoppel, zur südöstlichen Teilfläche von PR3_SEG_052 ist der Rotmilan somit potenziell schlaggefährdet.

Insgesamt können aufgrund des Kollisionsrisikos und dem damit verbundenen nicht auszuschließenden Verlust von Brutrevieren des Rotmilans erhebliche Beeinträchtigungen des SPA Kisdorfer Wohld nicht ausgeschlossen werden. Potenziell sind alle Waldrandbereiche für den Rotmilan als Bruthabitate geeignet. Um erhebliche Beeinträchtigungen des SPA Kisdorfer Wohld zu vermeiden, sollten alle Teilflächen der Potenzialfläche PR3_SEG_052, die innerhalb des 1.200 m-Radius um das SPA gelegen sind, nicht als Vorrangfläche für die Windenergienutzung ausgewiesen werden. Es handelt sich dabei um die komplette südöstliche Teilfläche, einen Teil der nordöstlich gelegenen Teilfläche und ein minimaler Bereich der westlich gelegenen Teilfläche von PR3_SEG_052. Konflikte außerhalb der Entfernung von 1.200 m vom EU-Vogelschutzgebiet, die sich ggf. bei neu im Gebiet ansiedelnden Rotmilanen ergeben können, können in der Regel durch geeignete Maßnahmen auf der Genehmigungsebene bzw. im laufenden Betrieb der Anlagen ausgeschlossen werden.

6 Summationswirkungen

Nach § 34 Abs. 2 BNatSchG ist nicht nur zu prüfen, ob ein Projekt - isoliert betrachtet - ein Natura 2000-Gebiet erheblich beeinträchtigt, sondern ob es in Zusammenwirkung mit anderen Planfestlegungen erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele verursachen könnte (Summationseffekte).

Neben der Einzelbetrachtung des vorgeschlagenen Windvorranggebiets PR3_SEG_052 wird geprüft, ob auch weitere Potenzialflächen und der Bestand von Windenergieanlagen im räumlichen Zusammenhang mit dem SPA Kisdorfer Wohld betrachtet werden müssen.

Innerhalb des 1.200 m Radius zum SPA Kisdorfer Wohld sind keine weiteren Potenzialflächen gelegen, von denen erhebliche Beeinträchtigungen für das Vogelschutzgebiet zu erwarten sind. Auch sind keine bestehenden Windenergieanlagen im Radius von 1.200 m bekannt.

In der summarischen Betrachtung sind Auswirkungen auf das SPA durch die weitere Ausweisung von Windenergieanlagen somit nicht zu erwarten.

7 Zusammenfassung

Gegenstand der vorliegenden Untersuchung ist das im Rahmen der Teilaufstellung der Regionalpläne in Schleswig-Holstein zum Sachthema Windenergie vorgeschlagene Windvorranggebiet PR3_SEG_052. Die Fläche besteht aus sechs Teilflächen und ist ca. 99 ha groß. Sie liegt mit einer Teilfläche vollständig, einer Teilfläche randlich und einer dritten Teilfläche zum großen Teil innerhalb des 300 bis 1.200 m-Umgebungsbereiches des Vogelschutzgebietes (SPA) DE 2126-401 „Kisdorfer Wohld“. Erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Vogelschutzgebietes können in der regionalplanerischen FFH-Verträglichkeitsprüfung nicht ausgeschlossen werden.

In der Prüfung werden artspezifisch die möglichen Beeinträchtigungen der nachweislich und potenziell vorkommenden und im Standarddatenbogen geführten wertgebenden und windkraftsensiblen Vogelarten ermittelt und bewertet.

Mögliche erhebliche Beeinträchtigungen ergeben sich für das geprüfte potenzielle Windvorranggebiet für die Arten Schwarzstorch, Rotmilan und Uhu. Ausschlaggebend sind die Seltenheit des Schwarzstorches sowie die hohe Gefährdung durch Schlag. Der Schwarzstorch besitzt darüber hinaus einen großen potenziellen Aktionsradius, um Nahrungsflächen aufzusuchen. Auch das sehr hohe Kollisionsrisiko des Rotmilans mit einer hohen Mortalitätsgefährdung ist ausschlaggebend. Auch der Uhu, für den der Kisdorfer Wohld von Bedeutung ist, ist durch Windenergieanlagen kollisionsgefährdet. Die betroffenen potenziellen Teilflächen der Potenzialfläche PR3_SEG_052 liegen in einem Bereich, in dem mögliche Nahrungsflächen sowohl für Schwarzstorch als auch für Rotmilan liegen. Zusätzlich befinden sie sich innerhalb des für den Uhu definierten Aktionsradius von 500 m. Erhebliche Beeinträchtigungen des Vogelschutzgebietes „Kisdorfer Wohld“ können daher für einige Teilflächen der Planfestlegung PR3_SEG_052 nicht ausgeschlossen werden.

Allerdings besteht die Möglichkeit, durch eine Verkleinerung der Fläche PR3_SEG_052 auf diejenigen Bereiche, die mehr als 1.200 m vom SPA Kisdorfer Wohld entfernt liegen, vorbehaltlich einer abschließenden Prüfung auf der Zulassungsebene, erhebliche Beeinträchtigungen zu vermeiden. Es wird davon ausgegangen, dass Konflikte außerhalb der Entfernung von 1.200 m vom EU-Vogelschutzgebiet in der Regel durch geeignete Maßnahmen auf der Genehmigungsebene bzw. im laufenden Betrieb der Anlagen ausgeschlossen werden.

Tab. 7-1: Ergebnisübersicht über die FFH-Verträglichkeitsprüfungen für die vorgeschlagenen Windvorranggebiete

Flächenbezeichnung	Erhebliche Beeinträchtigungen		betreffene Arten
PR3_SEG_052	X	für Teilflächen nicht auszuschließen	Schwarzstorch, Rotmilan, Uhu

8 Literatur, Quellen

- Andretzke, H., Schikore, T & K. Schröder (2005): Artensteckbriefe. In: Südbeck, P., Andretzke, H., Fischer, S., Gedeon, K., Schikore, T., Schröder, K. & C. Sudfeldt (Hrsg.) (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. 135 - 695 S. Radolfzell.
- Bernotat, D. & Dierschke, V. (2016): Übergeordnete Kriterien zur Bewertung der Mortalität wildlebender Tiere im Rahmen von Projekten und Eingriffen – 3. Fassung – Stand 20.09.2016, 460 Seiten.
- BfN – Bundesamt für Naturschutz (im Internet): FFH-VP Info. <http://ffh-vp-info.de> , abgerufen 19.06.2018.
- BMVBS – Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (Hrsg.) (2011): Richtlinien für die landschaftspflegerische Begleitplanung im Straßenbau (RLBP). Bonn.
- Breuer, W. Brücher, S. & Dalbeck, L. (2015): Der Uhu und die Windenergieanlagen – Erkenntnisse, Vermutungen und Schlussfolgerungen. In NuL (6) 2015, 165-172.
- Hötker, H, Thomsen, K-M und H. Köster (2005): Auswirkungen regenerativer Energiegewinnung auf die biologische Vielfalt am Beispiel der Vögel und der Fledermäuse. BfN-Skripten 142. Bonn - Bad Godesberg.
- Janssen und Kock (1996): Brutvogelmonitoring.
- Kieckbusch, J. (2016): Der rote Vielflieger.
- Kieckbusch, J. & Romahn, K. (2009): Brutvogelmonitoring 2009 SPA „Kisdorfer Wohld“ (2126-401). In: MELUR 2014.
- Lambrecht, H. & J. Trautner (2007): Fachinformationssystem und Fachkonvention zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP. Schlussbericht Juni 2007 = F+E-Vorhaben 804 82 004 im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz.
- Lambrecht, H.; Trautner, J.; Kaule G. und Gassner, E. (2004): Ermittlung von erheblichen Beeinträchtigungen im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung. - FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz - FKZ 801 82 130 [unter Mitarb. von M. Rahde u. a.]. – Endbericht: 316 S. - Hannover, Filderstadt, Stuttgart, Bonn, April 2004.
- Landesportal Schleswig-Holstein (Stand September 2016): <https://www.schleswig-holstein.de/DE/Fachinhalte/S/schutzgebiete/vogelschutz/Vogelschutzgebiete.html>
- Landesverband Eulenschutz in SH e.V. (im Internet): <http://www.eulen.de> abgerufen am 05.06.2018
- Langgemach, T. & Dürr, T. (2018): Informationen über die Einflüsse der Windenergienutzung auf Vögel. Stand 19.03.2018.
- LANU - Landesamt für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein (2008): Europäischer Vogelschutz in Schleswig-Holstein, Arten und Schutzgebiete. Flintbek.
- LANUV – Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (im Internet): <http://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe/voegel/liste> abgerufen 20.06.2018

MELUND - Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung (2017): Interner Vermerk „Anforderungen an eine FFH-Verträglichkeitsprüfung im Umgebungsbereich von 300 bis 1.200 m bei EU-Vogelschutzgebieten“.

MELUR - Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume (2014): Managementplan für das Fauna-Flora-Habitat-Gebiet DE-2126-391 „Wälder im Kisdorfer Wohld und angrenzende Flächen“ und das Europäische Vogelschutzgebiet DE-2126-401 „Kisdorfer Wohld“, September 2014.

MELUR - Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume (2016): Liste „Windkraft-sensible Arten für die regionalplanerische FFH-Vorprüfung“ Stand 08/2016.

MELUR & LLUR - Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein (MELUR) & Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein (LLUR) (2016): Errichtung von Windenergieanlagen (WEA) innerhalb des Potenziellen Beeinträchtigungsbereiches und des Prüfbereiches bei einigen sensiblen Großvogelarten - Empfehlungen für artenschutzfachliche Beiträge im Rahmen der Errichtung von WEA -, Stand September 2016.

MLUR - Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein (MLUR) (2010): Die Brutvögel Schleswig-Holsteins - Rote Liste.

NLWKN - Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (Hrsg.) (2010): Lebensraumsprüche, Verbreitung und Erhaltungsziele ausgewählter Arten in Niedersachsen Teil I: Brutvögel. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 2/2010.

SHLF & LANU - Schleswig-Holsteinische Landesforsten & Landesamt für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein (2008): Handlungsgrundsätze für den Arten- und Lebensraumschutz in Natura 2000-Waldgebieten der Schleswig-Holsteinischen Landesforsten AöR (SHLF)

SDB - Standard-Datenbogen für das SPA DE 2126-401 „Kisdorfer Wohld“, Ausfülldatum Dezember 1999, Aktualisierung Mai 2017; Quelle: Landesportal Schleswig-Holstein: <https://www.schleswig-holstein.de/DE/Fachinhalte/S/schutzgebiete/vogelschutz/Vogelschutzgebiete.html>, abgerufen im Juni 2018.

Gesetze, Richtlinien und Rechtsprechung

Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 15. September 2017 (BGBl. I S. 3434) geändert worden ist.

BVerwG, B. v. 24.03.2015, 4 BN 32/13

BVerwG, Urteil v. 12.03.2008 - 9 A 3.06Que

OVG Lüneburg, Urt. v. 17.10.2013, 12 KN 277/11

Raumordnungsgesetz vom 22. Dezember 2008 (BGBl. I S. 2986), das zuletzt durch Artikel 2 Absatz 15 des Gesetzes vom 20. Juli 2017 (BGBl. I S. 2808) geändert worden ist.

Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten.