

Windpark Schiederhof II

Bericht zur Umweltverträglichkeitsuntersuchung
(UVP-Bericht)

Textteil

Auftraggeber

OSTWIND Erneuerbare Energien GmbH
Gesandtenstraße 3,
93047 Regensburg

Ansprechpartner:
Alexander Schweyer

Inhaltsverzeichnis

1	Rechtliche Grundlagen	10
2	Beschreibung des Vorhabens, Bedarf an Grund und Boden	12
2.1	Anlagenbeschreibung.....	12
2.2	Gründe für die Standortwahl.....	13
3	Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile im Einwirkungsbereich des Vorhabens	15
3.1.1	Aussagen der vorhandenen Planungsgrundlagen für das Gebiet.....	16
3.2	Schutzgut Mensch einschließlich der menschlichen Gesundheit	23
3.2.1	Werthintergrund der Datengrundlage	23
3.2.2	Geschützte Gebietskategorien und verbindliche Festlegungen	24
3.2.3	Bestandssituation und Vorbelastungen	24
3.3	Schutzgut Tiere, Pflanzen, Biologische Vielfalt.....	28
3.3.1	Werthintergrund und Datengrundlage	28
3.3.2	Geschützte Gebietskategorien und verbindliche Festlegungen	29
3.3.3	Bestandssituation und Vorbelastungen	32
3.4	Schutzgut Boden und Fläche.....	42
3.4.1	Werthintergrund und Datengrundlage	42
3.4.2	Geschützte Gebietskategorien und verbindliche Festlegungen	43
3.4.3	Bestandssituation und Vorbelastung	44
3.5	Schutzgut Wasser	45
3.5.1	Geschützte Gebietskategorien und verbindliche Festlegungen	46
3.5.2	Bestandssituation und Vorbelastungen	47
3.6	Schutzgut Luft und Klima.....	47
3.6.1	Geschützte Gebietskategorien und verbindliche Festlegungen	48
3.6.2	Bestandssituation und Vorbelastung	48
3.7	Schutzgut Landschaftsbild.....	49
3.7.1	Geschützte Gebietskategorien und verbindliche Festlegungen	50
3.7.2	Bestandssituation und Vorbelastungen	57
3.8	Schutzgut kulturelles Erbe sowie Kultur- und Sachgüter.....	58
3.8.1	Geschützte Gebietskategorien und verbindliche Festlegungen	60
3.8.2	Bestandssituation und Vorbelastungen	60

3.9	Natura 2000-Gebiete	61
3.10	Weitere Schutzgebiete	69
3.10.1	Naturpark Bayerischer Wald gem. § 27 BNatSchG	70
3.10.2	Nationalpark und Nationale Monumente	72
3.10.3	Biosphärenreservat	72
3.10.4	Naturdenkmäler gem. § 28 BNatSchG und Geschützte Landschaftsbestandteile, einschließlich Alleen gem. § 29 BNatSchG i.V.m. Art. 16 BayNatSchG	72
3.10.5	Gesetzl. geschützte Biotope	74
3.10.6	Ökoflächenkataster	74
3.10.7	Wasserschutzgebiete	74
3.10.8	Gebiet, in denen die in den Gemeinschaftsvorschriften festgelegten Umweltqualitätsnormen bereits überschritten wird	74
3.10.9	Gebiete mit hoher Bevölkerungsdichte	74
3.10.10	Landschaftsprägende Denkmäler, Bodendenkmäler	74
4	Beschreibung der Vermeidungs-, Verminderungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	76
4.1	Maßnahmen zur Vermeidung oder Minderung von Umweltauswirkungen:	76
4.2	Maßnahmenübersicht	76
4.3	Maßnahmen für den Artenschutz	77
4.3.1	Maßnahmen zur Vermeidung	77
4.4	Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	80
4.5	Kompensation der Landschaftsbildbeeinträchtigung	81
4.6	Erhaltung des Waldes nach Waldrecht	82
4.7	Vorsorgemaßnahme für den Wespenbussard	82
4.8	Zusammenfassung der unvermeidbaren Beeinträchtigungen	83
4.9	Gesamtbeurteilung des Eingriffs	83
5	Beschreibung der zu erwartenden erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen des Vorhabens	84
5.1	Bau	85
5.1.1	Betrieb	86
5.1.2	Zusammenfassung der Wirkfaktoren	87
5.2	Schutzgut Mensch einschließlich der menschlichen Gesundheit	87

5.2.1	Schall	87
5.2.2	Schatten.....	89
5.2.3	Erholung	90
5.3	Schutzgut Tiere, Pflanzen, Biologische Vielfalt.....	90
5.3.1	Geschützte Gebietskategorien und verbindliche Festlegungen	90
5.4	Schutzgut Boden und Fläche.....	96
5.5	Schutzgut Wasser	98
5.6	Schutzgut Luft und Klima.....	99
5.7	Schutzgut Landschaftsbild.....	100
5.7.1	Geschützte Gebietskategorien und verbindliche Festlegungen	100
5.8	Schutzgut kulturelles Erbe sowie Kultur- und Sachgüter.....	103
5.9	Natura 2000-Gebiete	103
5.10	Weitere Schutzgebiete	107
5.10.1	Naturpark Bayerischer Wald gem. § 27 BNatschG.....	107
5.10.2	Nationalpark und Nationale Monumente	108
5.10.3	Biosphärenreservat.....	108
5.10.4	Naturdenkmäler gem. § 28 BNatSchG und Geschützte Landschaftsbestandteile, einschließlich Alleeen gem. § 29 BNatSchG i.V.m. Art. 16 BayNatSchG	108
5.10.5	Gesetzlich geschützte Biotope	109
5.10.6	Ökoflächenkataster	109
5.10.7	Wasserschutzgebiete.....	109
5.10.8	Gebiet, in denen die in den Gemeinschaftsvorschriften festgelegten Umweltqualitätsnormen bereits überschritten wird	109
5.10.9	Gebiete mit hoher Bevölkerungsdichte.....	109
5.10.10	Landschaftsprägende Denkmäler, Bodendenkmäler	109
6	Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern.....	110
7	Anderweitige Lösungsmöglichkeiten und Angabe der wesentlichen Auswahlgründe	112
8	Methoden, Nachweise und Schwierigkeiten bei der Ermittlung der Umweltauswirkungen.....	113
8.1	Methodisches Vorgehen	113
8.2	Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Prognose der Umweltauswirkungen aufgetreten sind	115

9	FFH-Verträglichkeit	116
10	Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP)	117
11	Sonstige Angaben:.....	118
11.1	Tages- und Nachtkennzeichnung	118
11.2	Anfälligkeit des Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels	118
11.3	Rückbau	118
11.4	Ermittlung, Beschreibung und Bewertung weiterer Umweltauswirkungen	118
11.4.1	Umweltverschmutzung und Belästigung.....	118
11.4.2	Während der Bau- und Betriebsphase erzeugter Abfall und Abwasser	119
11.4.3	Unfallrisiko	119
12	Allgemeinverständliche nichttechnische Zusammenfassung.....	124
13	Referenzliste und Quellenangaben	129
14	Literaturverzeichnis.....	135

Tabellenverzeichnis

Tab. 1:	Übersicht der Planungsrelevanz von Funktionen in den Bezugsräumen.....	16
Tab. 2:	Schutzgut Mensch - Datengrundlage	23
Tab. 3:	Vorbelastungen für das Schutzgut Mensch	28
Tab. 4:	Schutzgut Tiere, Pflanzen, Biologische Vielfalt - Datengrundlage	28
Tab. 5:	Naturschutzgebiete gem. § 23 BNatSchG.....	30
Tab. 6:	Durch die Planung beeinträchtigte Biotop- und Nutzungstypen.....	32
Tab. 7:	Schutzstatus und Gefährdung der im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen und potenziell vorkommenden Europäischen Vogelarten.....	34
Tab. 8:	Schutzstatus und Gefährdung der im Untersuchungsgebiet bzw. an der geplanten WEA 06 nachgewiesenen Säugetierarten.....	37
Tab. 9:	Liste der im Untersuchungsgebiet erfassten Biotop- und Nutzungstypen (BNT) gem. Biotopwertliste Bayern (OBB 03/2014).....	39
Tab. 10:	Schutzgut Tiere, Pflanzen, Natürliche Vielfalt - Bilanz	40
Tab. 11:	Schutzgut Boden - Datengrundlage	43
Tab. 12:	Schutzgut Wasser - Datengrundlage.....	45
Tab. 13:	Schutzgut Luft und Klima - Datengrundlage.....	48
Tab. 14:	Schutzgut Landschaftsbild - Datengrundlage	49
Tab. 15:	Landschaftsschutzgebiete gem. § 26 BNatSchG i.V.m. Art. 14 BayNatSchG	52
Tab. 16:	Datengrundlagen für das Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter	59
Tab. 17:	Natura 2000-Gebiete im Umfeld des Eingriffs	61
Tab. 18:	Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie lt. Natura 2000-Verordnung.....	62
Tab. 19:	Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie lt. Natura 2000-Verordnung	62
Tab. 20:	Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie lt. Natura 2000-Verordnung.....	63
Tab. 21:	Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie lt. Natura 2000-Verordnung	63
Tab. 22:	Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie lt. Natura 2000-Verordnung.....	64
Tab. 23:	Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie lt. Natura 2000-Verordnung	64
Tab. 24:	Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie lt. Natura 2000-Verordnung.....	64

Tab. 25:	Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie lt. Natura 2000-Verordnung	65
Tab. 26:	Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie lt. Natura 2000-Verordnung	66
Tab. 27:	Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie lt. Natura 2000-Verordnung	66
Tab. 28:	Arten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie lt. Natura 2000-Verordnung	67
Tab. 29:	Arten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie lt. Natura 2000-Verordnung	68
Tab. 30:	Datengrundlagen für weitere Schutzgebiete	69
Tab. 31:	Naturdenkmäler im Landkreis Straubing-Bogen	72
Tab. 32:	geschützte Landschaftsbestandteile im Landkreis Straubing-Bogen	72
Tab. 33:	Naturdenkmäler im Landkreis Regensburg	73
Tab. 34:	geschützten Landschaftsbestandteile im Landkreis Regensburg	73
Tab. 35:	Naturdenkmäler im Landkreis Cham	73
Tab. 36:	geschützte Landschaftsbestandteile im Landkreis Cham	73
Tab. 37:	Auflistung der landschaftspflegerischen Maßnahmen	77
Tab. 38:	Bilanztafel Ausgleichsmaßnahme "Entwicklung standortgerechter Sumpfwälder" (9A)	80
Tab. 39:	Ermittlung des Kompensationsbedarfs für die Beeinträchtigungen des Landschaftsbilds durch die WEA 06	81
Tab. 40:	Bilanztafel nach Waldrecht	82
Tab. 41:	Mögliche Schutzgutbeeinträchtigungen durch die Errichtung von Windenergieanlagen	84
Tab. 42:	Flächenverbrauch durch das Vorhaben	85
Tab. 43:	Wirkfaktoren der Windenergieanlage und davon betroffene Schutzgüter	87
Tab. 44:	Ergebnisse der Immissionsprognose (I17-Wind GmbH & Co. KG)	88
Tab. 45:	Analyseergebnisse Gesamtbelastung (I17-Wind GmbH & Co. KG)	89
Tab. 46:	Flächenverbrauch durch das Vorhaben	97
Tab. 47:	Beschreibung der Landschaftsbildeinheiten und der Kriterien zur Bewertung	102
Tab. 48:	Abschätzung der Beeinträchtigung des FFH-Gebiet 6939-302 Teilgebiet .05 gem. FFH-Vorprüfung (ANUVA 2019)	104
Tab. 49:	Datengrundlage zur Betsandserfassung	129

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1:	Anlagenstandort im Zusammenhang mit weiteren Anlagen	13
Abb. 2:	Vorbehaltsgebiet 75 Schiederhof aus RP Donau-Wald	14
Abb. 3:	Aussagen des Waldfunktionsplan (WFP)	21
Abb. 4:	Verkehrsmengen auf den umliegenden Straßen (BaySIS)	26
Abb. 5:	Lageplan: WEA 6 Schiederhof II, bestehende WEA 7 & 8 Schiederhof I	27
Abb. 6:	Naturschutzgebiete	31
Abb. 7:	Landschaftsschutzgebiete	53
Abb. 8:	Ausschnitt aus der Karte zum Regionalplan Region Donau-Wald (12) Freiraumsicherung	54
Abb. 9:	Ausschnitt aus der Karte zum Regionalplan Region Donau-Wald (12) – Windenergie	55
Abb. 10:	FFH-Gebiete: 6939-302.05 „Bachtäler im Falkensteiner Vorwald“, 6941-302.01 „Brandmoos und Hauerin“ und 6941-301.01 - 06 „Weiher bei Wiesenfelden“	69

Abkürzungsverzeichnis

BauNVO	Baunutzungsverordnung
BImSchG	Bundesimmissionsschutzgesetz
BImSchV	Bundesimmissionsschutzverordnung
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
DTV	durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke aller Tage des Jahres in beiden Fahrtrichtungen [Fz/24h]
FFH-Gebiete	Fauna-Flora-Habitat-Gebiete
FNP	Flächennutzungsplan
LBP	Landschaftspflegerischer Begleitplan
LRA	Landratsamt
LSG	Landschaftsschutzgebiet
LV	Leichtverkehr bis 3,5 t
NSG	Naturschutzgebiet
saP	spezielle artenschutzrechtliche Prüfung
SPA	Special Protection Area (Vogelschutzgebiet)
UG	Untersuchungsgebiet
UR	Untersuchungsradius
UVP	Umweltverträglichkeitsprüfung
UVPG	Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung
UNB	Untere Naturschutzbehörde
SV	Fahrzeuge des Schwerverkehrs: Busse, Lkw über 3,5 t, Lastzüge
WEA	Windenergieanlage

Bearbeiter

Dipl.-Biologin Gaby Töpfer-Hofmann

B. Eng. Landschaftsarchitektur Felix Lenk

Gaby Töpfer-Hofmann

Nürnberg, 26.07.2019

ANUVA Stadt- und Umweltplanung KG

Nordostpark 89

90411 Nürnberg

Tel.: 0911 / 46 26 27-6

Fax: 0911 / 46 26 27-70

Internet: www.anuva.de



1 Rechtliche Grundlagen

Die fachinhaltlichen Aspekte der UVP werden im Rahmen des hier vorgelegten UVP-Berichts behandelt. Zentrale Aufgabe dieses Berichtes ist es, die fachrechtlichen, für die Zulassung des Vorhabens relevanten Aspekte zu erkennen und die für die UVP relevanten Informationen gem. den Anforderungen des UVPG zur Prüfung durch die zuständige Behörde zusammenzustellen.

Das Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) verlangt, bei bestimmten öffentlichen und privaten Vorhaben sicherzustellen, dass

"zur wirksamen Umweltvorsorge nach einheitlichen Grundsätzen

1. die Auswirkungen auf die Umwelt [...] frühzeitig und umfassend ermittelt, beschrieben und bewertet werden,
2. die Ergebnisse der durchgeführten Umweltverträglichkeitsprüfungen
 - a) bei allen behördlichen Entscheidungen über die Zulässigkeit von Vorhaben,
 - b) bei der Aufstellung oder Änderung von Plänen und Programmen

so früh wie möglich berücksichtigt werden." (§1 UVPG)

Die Umweltverträglichkeitsprüfung als unselbständiger Teil verwaltungsrechtlicher Verfahren umfasst

"die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der unmittelbaren und mittelbaren Auswirkungen eines Vorhabens auf

1. Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit, Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt,
2. Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft,
3. Kultur- und sonstige Sachgüter sowie
4. die Wechselwirkung zwischen den vorgenannten Schutzgütern." (§2 Abs. 1 UVPG)

Gleiches gilt für die artenschutzrechtlichen Vorschriften der Europäischen Union, des Bundes und der Länder (vgl. § 44 BNatSchG). Sie verlangen eine Auseinandersetzung mit artenschutzrechtlichen Sachverhalten in dem UVP-Bericht, die eine Beurteilung ermöglicht, ob das Vorhaben mit den Zielen des Artenschutzes in Einklang zu bringen ist.

Für Windfarmen mit 6-19 Anlagen ist eine allgemeine Vorprüfung und für Windfarmen mit 3 bis weniger als 6 Anlagen eine standortbezogene Vorprüfung des Einzelfalls zur UVP erforderlich. Nach § 11 Abs. 3 Nr. 3 UVPG ist eine standortbezogene Vorprüfung durchzuführen, wenn kumulierende Vorhaben zusammen die Prüfwerte für die standortbezogene Vorprüfung überschreiten. Zusammen mit den beiden Bestands-WEA des WP „Schiederhof I“ überschreitet das Vorhaben (1 WEA) den Prüfwert von mindestens drei WEA. Die Prüfschritte für die standortbezogene Vorprüfung ergeben sich aus § 7 Abs. 2 UVPG. Danach ist in einer ersten Stufe zu prüfen, ob besondere örtliche Gegebenheiten gemäß den in Anlage 3 Nummer 2.3. UVPG aufgeführten Schutzkriterien vorliegen. Das Vorhaben „Schiederhof II“ liegt innerhalb des Landschaftsschutzgebiets „Bayerischer Wald“; damit ist der in Anlage

3 Nummer 2.3 UVPG aufgeführte Tatbestand erfüllt. Daraus ergibt sich die Prüfung in der zweiten Stufe entsprechend § 7 Abs. 2 S. 5 UVPG. Hierbei ist unter Berücksichtigung der in Anlage 3 aufgeführten Kriterien zu prüfen, ob das Vorhaben erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen haben kann, die die besondere Empfindlichkeit oder die Schutzziele des Gebiets betreffen und nach § 25 Abs. 2 UVPG bei der Zulassungsentscheidung zu berücksichtigen wären.

2 Beschreibung des Vorhabens, Bedarf an Grund und Boden

Beschreibung des Vorhabens mit Angaben zum Standort, zur Art, zum Umfang und zur Ausgestaltung, zur Größe und zu anderen wesentlichen Merkmalen des Vorhabens (RGL: § 4e Nr. 1 9. BImSchV)

2.1 Anlagenbeschreibung

Die Firma OSTWIND Erneuerbare Energien plant die Erweiterung des Windparks Schiederhof auf Grundstücken der Thurn & Taxis Forst GmbH und Co. KG im Landkreis Straubing-Bogen. Etwa 2 km südwestlich der Ortschaft Schiederhof sollen eine dritte Windenergieanlage errichtet werden. Der Auftraggeber plant die Errichtung der Windenergieanlage 06 (WEA) des Herstellers Vestas vom Typ V150-4.0/4.2 MW auf einer Nabenhöhe von 123 m zuzüglich Fundamenterhöhung, einem Rotorradius von 75 m und einer Gesamthöhe von 200 m. Der Standort liegt ca. 6.5 km nordöstlich der Stadt Wörth an der Donau im Landkreis Regensburg in Bayern. Die WEA 06 befindet sich im Landkreis Straubing-Bogen. Dort wird sie Teil eines bereits bestehenden Windparks im Waxenberger Forst Ost an der Grenze zum Landkreis Regensburg. Im Rahmen des Vorhabens soll die Windenergieanlage im Vorbehaltsgebiet VB 75 Schiederhof des Regionalplans Donau-Wald (RP 12) zur Energiegewinnung errichtet werden. Es handelt sich um eine WEA mit Dreiblattrotor, aktiver Blattverstellung (Pitchregelung) und einer drehzahlvariablen Betriebsweise. Neben dem Rotor besteht die Anlage aus einem Maschinenhaus, einem Fertigteilturmbetonurm mit Stahlelementen, einem Fundament und dem Transformator. Der erzeugte Strom der WEA 06 wird mittels eines separaten Kabels, das für den Windpark Schiederhof II verlegt wird, transportiert und in das Netz der Bayernwerk AG eingespeist. Im näheren Umfeld der Anlagen bestehen bereits zwei WEA des Typs Vestas 136-3,6 MW mit 149 m Nabenhöhe und einer Nennleistung von je 3.600 kW. Sie befinden sich ca. 470 m Richtung Südosten bzw. 780 m Richtung Süden der geplanten Anlage (vgl. Abb.1), sind bereits genehmigt und befinden sich zum Zeitpunkt der Erstellung dieses Berichts bereits im Betrieb.

Die verkehrsmäßige Erschließung erfolgt über Wege der Gemeinde Wiesenfelden und des Waxenberger Forsts Ost. Für die Zuwegung sind keine Eingriffe in den Bestand nötig, die geplante WEA wird an die bestehende Zuwegung der Windfarm Schiederhof I angebunden. Für die Anbindung der geplanten WEA 06 an die bestehende Infrastruktur, ist aufgrund der Lage im Landschaftsschutzgebiet „Bayerischer Wald“ (LSG-00547-01) eine Erlaubnis einzuholen.

Aufgrund der bereits vorhandenen WEA 07 / 08 des Windparks Schiederhof I und der weiteren geplanten Anlage (Schiederhof II) am Vorhabenstandort, wird für die noch zu genehmigende WEA 06 eine UVP durchgeführt, bei der insgesamt drei WEA betrachtet werden.

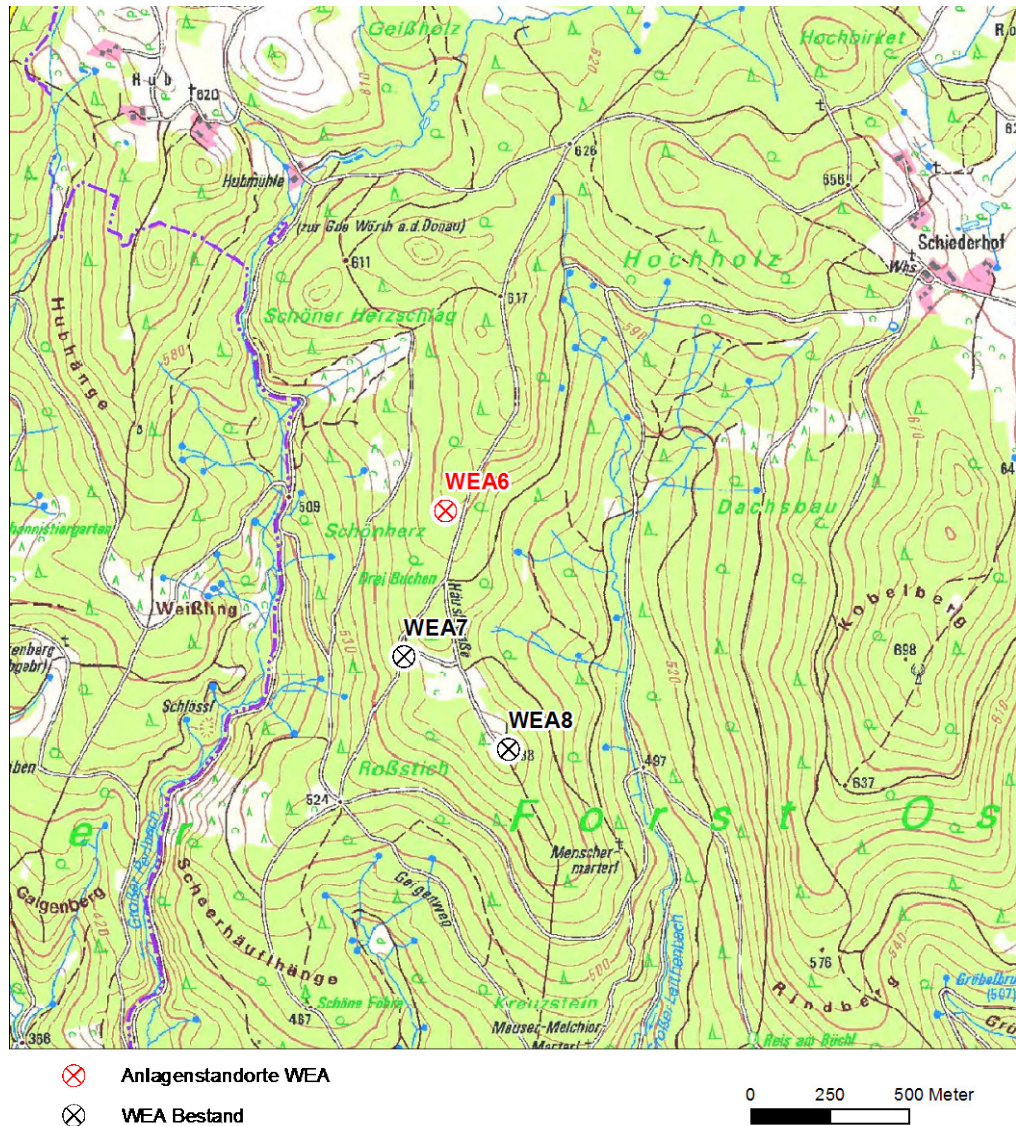


Abb. 1: Anlagenstandort im Zusammenhang mit weiteren Anlagen

2.2 Gründe für die Standortwahl

Der Vorhabenstandort liegt in dem ausgewiesenen Vorbehaltsgebiet für Windkraftanlagen 75 Schiederhof der Fortschreibung des Regionalplans Donau-Wald (RP 12), rechtskräftig mit dem Beschluss vom 19.11.2013 (in Kraft getreten am 26.07.2014) (vgl. Kap. 3.1.1). Im Flächennutzungsplan der Gemeinden Wiesenfelden gibt es für die Standorte der WEA keine Aussagen. Das Gebiet wird als Nutzwald der Thurn & Taxis Forst GmbH genutzt. Diese Ausweisungen zeigen, dass auf übergeordneter regionaler Ebene über definierte Kriterien, einschließlich naturschutzfachlicher Aspekte, die Fläche als für die Windkraft geeignet eingeschätzt worden ist.

Im Vorhabengebiet ist es möglich und sinnvoll, dem Bedarf an Windenergie nachzukommen. Die geplanten Standorte vereinbaren die Anforderungen von Energieeffizienz wie hohe Windhöufigkeit mit einem vergleichsweise geringen Nutzungsanspruch durch Siedlungsentwicklung und Naturschutz.

3 Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile im Einwirkungsbereich des Vorhabens

Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile im Einwirkungsbereich des Vorhabens (§ 16 Abs. 1 Nr. 2 UVPG)

Die Planungsflächen liegen im Teilbereich des Flächennutzungsplans der Gemeinde Wiesenfelden, Landkreis Straubing-Bogen und sind als forstwirtschaftliche Nutzflächen ausgewiesen und werden dementsprechend forstlich genutzt. Im Vorbehaltsgebiet 75 Schiederhof sind besondere Restriktionen zu berücksichtigen:

- Vogelarten* (Schwarzstorch, Baumfalke, Rohrweihe, Graureiher)
- FFH-Gebiete
- Flugnavigationsanlage (VOR Roding)
- Biotope

* Im Jahr 2012 bekannte Vogelarten im Prüfbereich nach Windenergieerlass Bayern 2011

Der Planungsraum liegt vollständig im Naturpark Bayerischer Wald (BAY 04) und im Landschaftsschutzgebiet „Bayerischer Wald“ (LSG-00547-01). Das Landschaftsbild ist von hoher Bedeutung und wird in die Wertstufe 3 (Landschaftsbild und naturbezogene Erholung) eingestuft. Geringfügig beeinträchtigend wirken die beiden bestehenden WEA der angeschlossenen Windfarm, weitere Vorbelastungen bestehen nicht. Bei dem Gebiet handelt es sich um einen forstwirtschaftlich genutzten Bereich mit dem üblichen zu erwartenden Artenspektrum. Zusätzlich wurde im Regionalplan explizit auf die Besonderheit der Vogelarten (Schwarzstorch, Baumfalke, Rohrweihe, Graureiher) sowie auf Biotope und das angrenzende FFH-Gebiet („Bachtäler im Falkensteiner Vorwald“) hingewiesen. Im Planungsraum liegen Lebensräume von Brutvögeln allgemeiner Planungsrelevanz. Schädigung und Störung von Brutvögeln werden durch Holzungszeitbeschränkungen (Vermeidungsmaßnahme) vermieden. Im Umfeld des Vorhabensbereichs liegen Nahrungshabitate des Wespenbussards, einer Art mit Kollisionsgefahr. Durch das Vorhaben wird Lebensraum der Haselmaus überbaut, dieser wird im Rahmen von CEF-Maßnahmen (Anbringung von Haselmauskästen) vorgezogen ausgeglichen. Im Folgenden werden die zu erwartenden, möglichen Auswirkungen des Windparks auf die verschiedenen Schutzgüter untersucht und hinsichtlich deren Planungsrelevanz begründet. Bei dieser Betrachtung werden drei verschiedene Kategorien unterschieden:

- Planungsrelevante und maßgebliche Funktionen mit Betroffenheit durch das geplante Vorhaben. Ein gesonderter Ausgleich der Funktionsbeeinträchtigung durch Kompensation (§ 15 BNatSchG, § 44 BNatSchG) ist notwendig. Dies trifft grundsätzlich auf die Biotopfunktion und häufig auf die Habitatfunktion für die Fauna zu.
- Planungsrelevante und maßgebliche Funktionen im Bezugsraum ohne eigenständige Ermittlung des Kompensationsbedarfs. Diese sind ebenfalls durch das Vorhaben beeinträchtigt, jedoch ist deren Kompensation durch die Betrachtung der Biotop- und ggf. Habitatfunktion bereits adäquat, also wert- und funktionsgerecht gewährleistet oder erhebliche Beeinträchtigungen können durch entsprechende Maßnahmen (Vermeidungsmaßnahmen) verhindert werden.
- Funktionen innerhalb des Bezugsraums, die keine besondere Bedeutung haben oder in Bezug auf das Vorhaben nicht wirkempfindlich sind (keine maßgeblichen

Funktionen des Bezugsraumes) sowie maßgebliche Funktionen, die innerhalb des Bezugsraums von dem Vorhaben nicht betroffen sind.

In den Vollzugshinweisen zur BayKompV vom 7.08.2013 für den staatlichen Straßenbau (OBB StMI 2014a) ist dazu hinterlegt (zu Abs. 3, § 7 BayKompV), dass die Funktionen der Schutzgüter Boden, Wasser, Luft und Klima im Regelfall durch die Kompensation für die Funktionen des Schutzguts Arten und Lebensräume abgebildet ist. Dieser Regelfall ist zu begründen.

Zusammenfassend und vorweggreifend sind die Biotop- bzw. Habitatfunktion sowie die Landschaftsbildfunktion betroffen und planungsrelevant – somit ist deren Kompensationsbedarf zu ermitteln. Innerhalb des Untersuchungsgebietes (UG) und daran angrenzend befinden sich keine Kultur- und Sachgüter und der Eingriff ist hinsichtlich des Schutzgutes Klima nicht erheblich, somit ist eine Beeinträchtigung dieser Schutzgüter ausgeschlossen.

Tab. 1: Übersicht der Planungsrelevanz von Funktionen in den Bezugsräumen

Bezugsraum: Waldgebiet westlich Schiederhof	Relevanz
Biotopfunktion Habitatfunktion Landschaftsbildfunktion	Betroffene, planungsrelevante & maßgebliche Funktionen – separate Kompensation ist notwendig.
Bodenfunktion Wasserfunktion	Beeinträchtigte, planungsrelevante & maßgebliche Funktionen - Kompensation durch Betrachtung der Biotop- und Habitatfunktionen abgedeckt oder / und durch Vermeidungsmaßnahmen Erheblichkeitsschwelle unterschritten
Klimafunktion Funktion der Kultur- und Sachgüter	Nicht betroffene bzw. wirkempfindliche Funktionen

Die nächsten Siedlungen sind in Hubmühle in ca. 1,2 km sowie Hub in 1,4 km und Schiederhof in ca. 1,6 km Entfernung.

Die Fläche des Standorts inklusive des dazugehörigen Flurstücks dient keiner besonderen verkehrlichen Nutzung oder der Ver- und Entsorgung. Die Wege im Umfeld der Anlage sind alle dem untergeordneten Wegenetz (Kategorie: Feld- und Waldwege) zuzuordnen, die hauptsächlich dem land- und forstwirtschaftlichen Betrieb sowie zusätzlich dem unmotorisierten Freizeitverkehr für Naherholungssuchende (Fahrradfahrer, Fußgänger) dienen.

3.1.1 Aussagen der vorhandenen Planungsgrundlagen für das Gebiet

Regionalplan für die Region Donau-Wald

Der Planungsraum für den Windpark liegt im Vorbehaltsgebiet 75 Schiederhof der Fortshreibung des Regionalplans Donau-Wald (RP 12), rechtskräftig mit dem Beschluss vom 19.11.2013 (in Kraft getreten am 26.07.2014). Es handelt sich um ein Vorbehaltsgebiet, bei dem besondere Restriktionen zu berücksichtigen sind:

- Vogelarten* (Schwarzstorch, Baumfalke, Rohrweihe, Graureiher)
- FFH-Gebiet
- Flugnavigationsanlage (VOR Roding)

- Biotope

* Im Jahr 2012 bekannte Vogelarten im Prüfbereich nach Windenergieerlass Bayern 2011

In der Fortschreibung des Regionalplans sind folgende Grundsätze (G) und Ziele (Z) genannt:

- 2.1 (G): Die Nutzung der Windenergie soll in der Region Donau-Wald raum-, natur- und landschaftsverträglich gestaltet werden. Windkraftanlagen sollen möglichst in Windparks errichtet, Einzelanlagenstandorte sollen vermieden werden (vgl. RP B III G 2.1).
- 2.2 (Z): Zur räumlichen Steuerung der Errichtung raumbedeutsamer Windkraftanlagen werden Vorrang-, Vorbehalts- und Ausschlussgebiete dargestellt (vgl. RP B III Z 2.2).
- 2.4 (G): In den Vorbehaltsgebieten für Windkraftanlagen hat die Nutzung der Windenergie in der Abwägung mit anderen Nutzungsansprüchen ein besonderes Gewicht (vgl. RP B III G 2.4).

Das Untersuchungsgebiet befindet sich laut „Regionalplan Donau-Wald (RP 12) Raumstrukturkarte“ in dem ländlichen Teilraum, dessen Entwicklung in besonderem Maße gestärkt werden soll.

Im Regionalplan (Stand 30. April 2016) zur Errichtung von Windenergieanlagen aus dem Jahr 2005 werden die folgenden Aussagen getroffen:

Zur Sicherung einer wirtschaftlichen, sicheren, klima- und umweltfreundlichen Energieversorgung soll in der Region eine nach Energieträgern diversifizierte Energieversorgung angestrebt und auf einen sparsamen und rationellen Umgang mit Energie hingewirkt werden. Die in der Region vorhandenen Potenziale für erneuerbare Energieträger sollen erschlossen werden, soweit dies mit anderen fachlichen Belangen vereinbar ist (vgl. RP B III G 1).

Die Nutzung der Windkraft spielte in der Region Donau-Wald aus unterschiedlichen Gründen bisher eine untergeordnete Rolle bei den erneuerbaren Energieträgern. Aufgrund des von der Bundesregierung und der Bayerischen Staatsregierung beschlossenen Ausstiegs aus der Nutzung der Atomenergie ist die Nutzung der Windenergie auch in der Region Donau-Wald verstärkt in den Fokus gerückt (vgl. RP B III 2.1).

Die Nutzung der Windkraft soll in der Region mit folgenden Instrumenten gesteuert werden:

- Ausweisung von Vorbehaltsgebieten in Bereichen mit ausreichender Windhöffigkeit und erkennbar höheren Raumwiderständen (Restriktionskriterien).
- Bestimmung von Ausschlussgebieten als Negativausweisung (Bereiche, an denen Ausschlusskriterien zum Tragen kommen oder sehr hohe Raumwiderstände erkennbar sind (mehrere Restriktionskriterien) (vgl. RP B III 2.2).

Naturschutzfachliche Kernaussagen des Regionalplans:

- Bereiche mit besonderer Bedeutung für den Vogel- und Fledermausschutz (z.B. Wiesenbrütergebiete, Vogelzuggebiete) und FFH-Gebiete werden als Restriktionskriterien im Gesamtkonzept berücksichtigt, da die Errichtung von WKA hier im Einzelfall rechtlich nicht ausgeschlossen sein muss. Es gilt im Abwägungsprozess und bei detaillierter Prüfung zu klären, ob hier die Errich-

tion von WKA möglich ist. Die Einteilung, welche Gebiete herausragende Bedeutung und welche besondere Bedeutung für den Natur- und Artenschutz haben, erfolgt nach umfangreicher fachlicher Prüfung durch die höhere Naturschutzbehörde. Als Gebiete mit herausragender Bedeutung (Ausschlusskriterien) werden diejenigen Gebiete berücksichtigt, in denen aufgrund der bekannten Informationen (z.B. Artenschutzkartierung) absehbar ist, dass die Errichtung von WKA hier nicht möglich sein wird, da Erhaltungsziele von Schutzgebieten oder die Anforderungen des Artenschutzes erheblich beeinträchtigt werden. Die Bewertung von Fledermauslebensräumen basiert dabei auf der Annahme, dass im Genehmigungsverfahren die Möglichkeiten zur Vermeidung von Verbotstatbeständen durch eine anlagenspezifische Steuerung auch tatsächlich ergriffen werden. Die mit Fledermausschutz begründeten Ausschlussflächen konnten damit auf ein Mindestmaß beschränkt werden. Bei unsicheren Datengrundlagen wurden die für den Arten- und Naturschutz relevanten Gebiete grundsätzlich nur den Gebieten mit besonderer Bedeutung (Restriktion) zugeordnet (vgl. B III 2.2).

Landschaft, Denkmal, Tourismus bezogene Kernaussagen des Regionalplans:

- Moderne Windkraftanlagen haben aufgrund ihrer Dimension eine beachtliche Fernwirkung und bringen daher nicht unerhebliche Auswirkungen auf das Landschaftsbild mit sich. Von daher ist es erforderlich, die Schutzwürdigkeit des Landschaftsbildes in die Standortkonzeption mit einzubeziehen. Die Region Donau-Wald zeichnet sich durch eine hohe Vielfalt und Unterschiedlichkeit in ihrem landschaftlichen Erscheinungsbild aus. Neben den Kur- und Heilbädern Bad Füssing und Bad Griesbach im Rottal ist der Bayerische Wald der zentrale Erholungs- und Tourismusschwerpunkt in der Region. Basis für dessen Attraktivität ist vor allem die abwechslungsreiche Landschaft und die reiche Naturraumausstattung.

Landschaftsbildeinheiten mit sehr hoher landschaftlicher Eigenart nach dem Fachbeitrag zum Landschaftsrahmenplan der Region Donau-Wald (Hrsg. Bayerisches Landesamt für Umwelt, 2011) werden aus Gründen des Landschaftsschutzes für die Errichtung raumbedeutsamer Windkraftanlagen ausgenommen.

Die zu genehmigende Windenergieanlage liegt im Vorbehaltsgebiet für Windkraftanlagen 75 Schiederhof (VB 75). Die Vorgaben dieser Regionalplanfortschreibung wurden am 26.07.2014 durch den Planungsausschuss des Regionalen Planungsverbandes Donau-Wald beschlossen und die Verbindlicherklärung dieser Verordnung wird beantragt. Die Vorbehaltsgebiete für Windkraftanlagen umfassen Gebiete, in denen auf Grund der vorhandenen Informationen über die Windhöufigkeit ein wirtschaftlich sinnvoller Betrieb von Windkraftanlagen / Windparks erwartet werden kann. Es sind jedoch schon auf regionalplanerischer Ebene erkennbar höhere Raumwiderstände (Restriktionen) vorhanden, die eine planerische Letztentscheidung zugunsten einer bestimmten Raumnutzung nicht erlauben. In Vorbehaltsgebieten für Windkraftanlagen hat die Nutzung der Windenergie ein besonderes Gewicht gegenüber anderen Raumnutzungsansprüchen. Mit den Vorbehaltsgebieten wird ein weiteres Potenzial für die Nutzung der Windenergie aufgezeigt, wobei hier keine planerische Letztentscheidung zugunsten der Windenergie vorgenommen wird. Ob sich in diesen Gebieten die Nutzung der Windenergie gegenüber anderen

Belangen durchzusetzen vermag, kann erst im Rahmen einer Abwägung im Genehmigungsverfahren geklärt werden (vgl. RP B III 2.2).

Auch für Vorbehaltsgebiete wird die Bündelung von WKA angestrebt. Um eine wirksame Bündelung erreichen zu können, müssen die Gebiete eine Mindestgröße aufweisen, die hier ebenfalls in der Regel mit mindestens 25 ha angenommen wird.

Landschaftliche Vorbehaltsgebiete „Landschaft und Erholung“

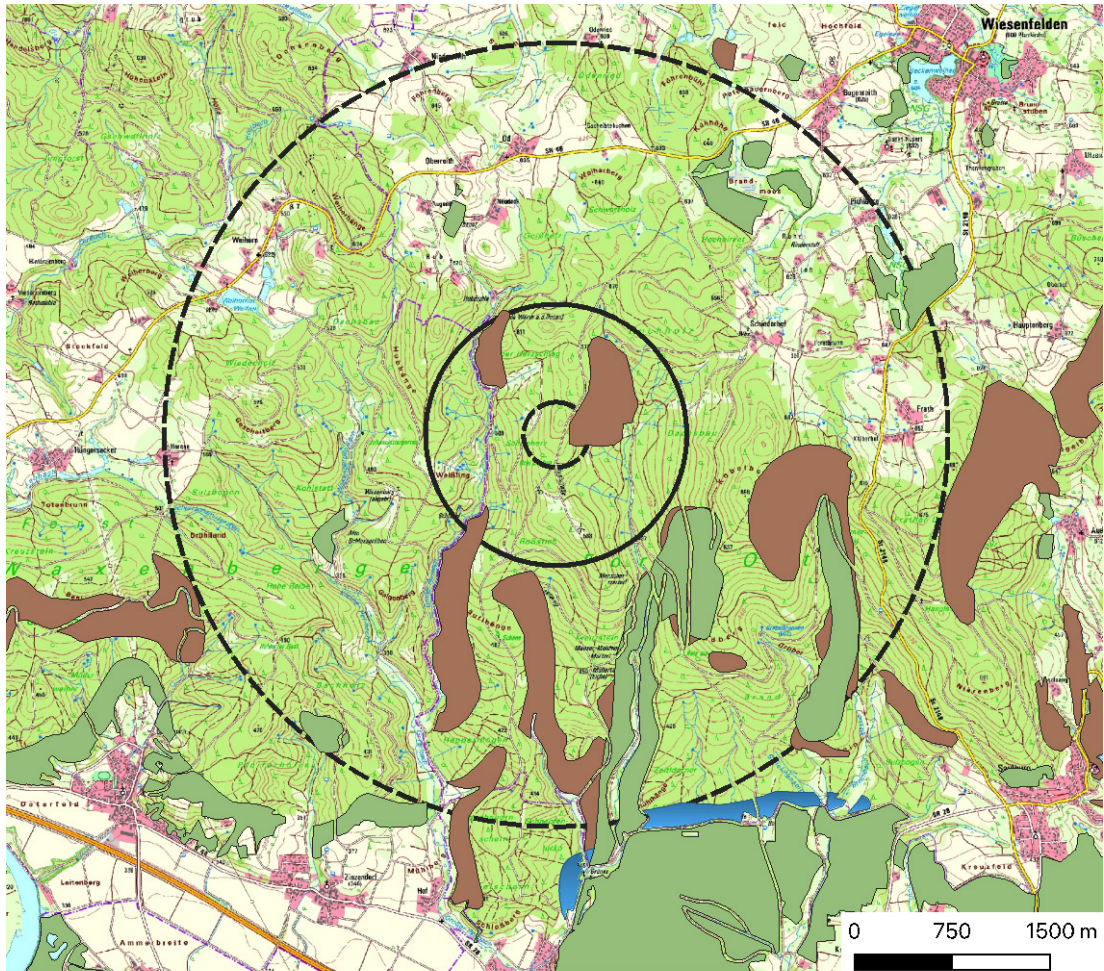
Im Regionalplan der Region Donau-Wald sind Bereiche als landschaftliche Vorbehaltsgebiete ausgewiesen, die wegen ihrer wertvollen Naturausstattung einschließlich ihres entwicklungsfähigen Potenzials und/oder ihrer ökologischen Ausgleichsfunktionen für angrenzende Räume erhalten und entwickelt werden sollen. In einem landschaftlichen Vorbehaltsgebiet kommt den Belangen des Naturschutzes und der Landschaftspflege ein besonderes Gewicht zu. Dieses besondere Gewicht ist in die Abwägung mit anderen Belangen, z. B. der Darstellung von Flächen für die Bereitstellung erneuerbarer Windenergie, einzustellen. Aus den genannten Gründen wurden die landschaftlichen Vorbehaltsgebiete als Restriktionskriterium berücksichtigt. Damit einzelne Teilräume nicht über Gebühr belastet werden, wurde bei der abschließenden Bestimmung der Vorrang- und Vorbehaltsgebiete darauf geachtet, Überlastungserscheinungen und ein Einkreisen von Orten möglichst zu vermeiden. Eine großflächige Überprägung der Landschaft durch Windparks in naher Sichtbeziehung zueinander und eine damit einhergehende übermäßige Beeinträchtigung von Landschafts- und Siedlungsräumen sollen hierdurch möglichst vermieden werden. Diese planerische Konzentration spielt insbesondere in Räumen mit hoher landschaftlicher Eigenart, in touristischen Schwerpunkträumen und Teilräumen mit weiträumigen Sichtbeziehungen eine besondere Rolle. Die Vorbehaltsgebiete für Windkraftanlagen umfassen Gebiete, in denen auf Grund der vorhandenen Informationen über die Windhöffigkeit ein wirtschaftlich sinnvoller Betrieb von Windkraftanlagen/Windparks erwartet werden kann. Es sind jedoch schon auf regionalplanerischer Ebene erkennbar höhere Raumwiderstände (Restriktionen) vorhanden, die eine planerische Letztentscheidung zugunsten einer bestimmten Raumnutzung nicht erlauben. In Vorbehaltsgebieten für Windkraftanlagen hat die Nutzung der Windenergie ein besonderes Gewicht gegenüber anderen Raumnutzungsansprüchen. Mit den Vorbehaltsgebieten wird ein weiteres Potenzial für die Nutzung der Windenergie aufgezeigt, wobei hier keine planerische Letztentscheidung zugunsten der Windenergie vorgenommen wird. Ob sich in diesen Gebieten die Nutzung der Windenergie gegenüber anderen Belangen durchzusetzen vermag, kann erst im Rahmen einer Abwägung im Genehmigungsverfahren geklärt werden. Auch für Vorbehaltsgebiete wird die Bündelung von WKA angestrebt. Um eine wirksame Bündelung erreichen zu können, müssen die Gebiete eine Mindestgröße aufweisen, die hier ebenfalls in der Regel mit mindestens 25 ha angenommen wird. Die geplante WEA 06 Schiederhof II, wird somit an den bereits bestehenden Windpark Schiederhof I angeschlossen. Der Windpark liegt im Vorbehaltsgebiet für Windkraftanlagen 75 Schiederhof. Somit wird auf die oben genannten Kriterien eingegangen um eine Überbelastung einzelner Teilräume zu vermeiden.

Waldfunktionsplan (Landkreis Straubing – Bogen und Regensburg)

Nach dem Waldfunktionsplan (WFP) der Bayerischen Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft (Mai 2019) liegen im Untersuchungsgebiet (UG) Waxenberger Forst Ost im Radius von 1.000 m im Nordosten und Nordwesten Bereiche, die als Wald mit besonderer Funktion für den Bodenschutz gekennzeichnet sind.

Innerhalb des UGs bis 3.000 m befinden sich Flächen mit Lebensraum und Bodenschutzfunktionen. Außerdem weisen Symboleinträge des WFP darauf hin, dass in der Ortschaft Schiederhof ein „Schwerpunkt der Erholung“ liegt sowie im Norden bei Augenthal ein Symboleintrag mit dem Hinweis auf „Landschaftsbild“ besteht.

Im Süden, angrenzend an das UG von 3.000 m, befindet sich ein Bereich für „Erholungswald der Intensitätsstufe II“. Dieser liegt zum Großteil im Spitalholz, nördlich des Eichelbergs und der Ortschaft Pillnach. Weitere angrenzende Flächen haben Bodenschutz und Lebensraumfunktionen, ebenso im Westen, im Landkreis Regensburg. Nordöstlich, nahe Bogenroith befinden sich weitere Flächen mit Lebensraumfunktionen. Im Norden, befinden sich Bereiche des Forstes mit einer besonderen Bedeutung für die Bodenschutzfunktion.



☐ WEA6_250_1000_3000m

Waxenberger Forst Ost

■ Lebensraum

■ Erholung

■ Bodenschutz

Abb. 3: Aussagen des Wald funktionsplan (WFP)

Bayerisches Arten- und Biotopschutzprogramm (ABSP)

Laut Arten- und Biotopschutzprogramm des Landkreises Straubing-Bogen (LfU Bayern Stand Oktober 2007, Schober n.d.) liegt das Untersuchungsgebiet im Schwerpunktgebiet „Wälder um Saulburg“ (vgl. ABSP Straubing-Bogen Kap. 4.5 Hügelland des Falkensteiner Vorwaldes und Regensenke).

Außerhalb des Schwerpunktgebiets befinden sich folgende ABSP – Flächen:

- C238 Buchenwälder am Kolberg bei Schiederhof,
- A134 – Schönherz im Waxensteiner Forst,
- A382 – Waldberieche Geigenweg, Schiederbogen, Kreuzstein im Waxenberger Forst,
- A383 - West-, Süd und Osthänge des Kolbelberges im Waxenberger Forst.

Die Lebensraumqualität des großflächigen Waldgebietes soll insbesondere durch folgende Ziele und Maßnahmen verbessert werden:

1. Verstärkte Förderung einer naturnahen Waldbewirtschaftung mit hohem Alt- und Totholzanteil.
2. Beibehalten der bisher durchgeführten extensiven und naturnahen Bewirtschaftung im Buchenwald am Kobelberg, wobei zusätzlich der Totholzanteil erhöht werden soll).
3. Beispielhafte weitere Entwicklung des FFH-Gebietes „Brandmoos und Haue-rin“ (Gebietsnummer DE6941302) zu einem naturnahen Waldlebensraum (6941 C241); Erhalt des Quellgebietes der Kößnach als Offenlandlebensraum (6941 B1150).
4. Sicherung der Höhlenbäume, v. a. der Schwarzspechthöhlenbäume (auch für den Schutz von Hohлтаube, Raufußkauz, Dohle und Langohrfledermäusen erforderlich, da diese Arten Schwarzspechthöhlen nutzen), aber auch von Höhlenbäumen anderer Spechte, so dass sich das Höhlenangebot für kleinere höhlenbrütende Vogelarten und Baumfledermäuse im Lauf der Zeit verbessert.
5. Beachtung der Aufzucht- und Ruhezeiten störungsempfindlicher Arten (z. B. Schwarzstorch) bei waldbaulichen Maßnahmen (Beachtung der Brut- und Aufzuchtzeiten, Schonung von regelmäßigen Einständen), Verlegung von Wegen aus diesen Bereichen und Einrichtung von Ruhe-zonen (z. B. durch befristete Wegegebote) v. a. in Altholzbeständen.
6. Förderung der Waldameisen als Nahrungsgrundlage von Schwarzspecht, Grün- und Grauspecht; Erhalt von Rossameisenkolonien als Nahrung des Schwarzspechtes bei Schneebedeckung.
7. Verzicht auf neue Verkehrsstrassen oder Erholungseinrichtungen in den unzerschnittenen Bereichen.

Flächennutzungsplan

Im Flächennutzungsplan der Gemeinde Wiesenfelden gibt es für die Standorte der WEA keine Aussagen. Das Gebiet wird als Nutzwald der Thurn & Taxis Forst GmbH genutzt (LBP „Schiederhof I“ OPUS).

3.2 Schutzgut Mensch einschließlich der menschlichen Gesundheit

3.2.1 Werthintergrund der Datengrundlage

Das Schutzgut Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit wird abgebildet über die Teilaspekte

- Wohn- und Wohnumfeldfunktion (einschließlich der menschlichen Gesundheit),
- Erholungs- und Freizeitfunktion.

Das für den Teilaspekt der menschlichen Gesundheit (Gesundheit und Wohlbefinden) relevante Prüfkriterium der Vermeidung schädlicher Umwelteinflüsse ist innerhalb der Wohn- und Wohnumfeldfunktion beinhaltet. Berücksichtigt werden die Gebietskategorien der Baunutzungsverordnung (BauNVO), auf die sich die gesetzlichen Vorgaben des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) und der 26. (Elektromagnetische Felder) und der 39. (Emissionshöchstmengen) Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchV) sowie die Orientierungswerte der DIN 18005 (Schallschutz im Städtebau) beziehen.

Wohnbaulich genutzte Flächen im Außenbereich sind bauleitplanerisch nicht verfestigt. Immissionsgrenzwerte der TA Lärm und der TA Luft beziehen sich aber auch auf solche Flächen, da sie den dort lebenden Menschen als ständigen Aufenthaltsort dienen. Ihnen kommt daher ebenfalls eine Bedeutung für das Wohnen zu.

Der Teilaspekt Erholung stellt die Bereiche außerhalb der geschlossenen Siedlungsbereiche dar, die die landschaftlichen und die infrastrukturellen Voraussetzungen insbesondere für eine „ruhige“ Erholungs- und Freizeitnutzung (z. B. Wandern, Radfahren) besitzen.

Für die Darstellung und Beurteilung des Bestands wurde auf folgende Datengrundlagen zurückgegriffen:

Tab. 2: Schutzgut Mensch - Datengrundlage

Information	Quelle	Stand	Anmerkung
FNP	LBP „Schiederhof I“ OPUS	2016	Übernahme der Daten aus LBP „Schiederhof I“ OPUS
Wanderwege	https://geoportal.bayern.de	07.05.2019	
Hubmühle	https://www.hubmuehle.de	07.05.2019	
Wald funktionsplan	Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft	27.05.19	
Regionalplan	http://www.region-donau-wald.de/index.html		
Belastung DTV (durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke aller Tage des Jahres in beiden Fahrtrichtungen [Fz/24h]) Kfz (Kraftfahrzeug), LV (Leichtverkehr bis 3,5 t), SV (Fahrzeuge des Schwerverkehrs: Busse, Lkw über 3,5 t, Lastzüge)	https://www.baysis.bayern.de	07.05.2019	Bayernatlas

Gutachten zu Schall- und Schattenverträglichkeit mit ergänzenden Stellungnahmen	I17-Wind GmbH & Co. KG	01/2019	Schall- & Schattengutachten
		06/2019	Ergänzende Stellungnahme zu Schall- & Schattengutachten

3.2.2 Geschützte Gebietskategorien und verbindliche Festlegungen

Flächennutzungs- und Bebauungspläne

Im Flächennutzungsplan der Gemeinde Wiesenfelden gibt es zu den Standorten der WEA keine Aussagen.

Regionalplan

Der Forst im Untersuchungsgebiet ist im Regionalplan als Landschaftsschutzgebiet sowie auch als Vorbehaltsgebiet für Windkraftanlagen 75 gekennzeichnet (vgl. Kap. 3.1.1).

Waldfunktionsplan (Landkreis Straubing – Bogen und Regensburg)

Im Waldfunktionsplan ist das Waldgebiet „Spitalholz“ in ca. 400 m zur WEA als Wald mit besonderer Bedeutung für die Erholung bzw. als „Erholungswald der Intensitätsstufe II“ gekennzeichnet. Für die Ortschaft Schiederhof besteht ein Symbol-eintrag mit dem Hinweis „Schwerpunkt der Erholung“ (vgl. Kap. 3.1.1).

3.2.3 Bestandssituation und Vorbelastungen

Das UG wird durch den Menschen in erster Linie forstwirtschaftlich genutzt. Eine weitere Nutzung ist die örtliche Naherholung. Diese wird v.a. durch mehrere örtliche Wanderwege genutzt. Neben der zu genehmigenden Anlage sind bereits zwei WEA in Betrieb.

Die umliegenden Ortschaften befinden sich in ausreichender Entfernung von mindestens 1,2 km zur geplanten WEA. Die 1,2 km entfernte Hubmühle ist ein Anwesen mit Angeboten zur Ferien- und Freizeitnutzung. Das Wohngebiet Hubmühle ist 1,4 km entfernt und Schiederhof liegt ca. 1,6 km von der geplanten WEA entfernt.

Die touristische Bedeutung des Gebietes ist gering bis mittel einzuschätzen. Die Naherholungsfunktion für die ansässige Bevölkerung in der Umgebung wird durch die bereits bestehenden WEA ergänzt. Die beiden bestehenden WEAs haben sich zu einem beliebten Ausflugsziel entwickelt, da sie Neuwertigkeit in der Region haben.

Hinsichtlich der Erholungsfunktion sind mehrere örtliche Wanderwege (Nr. 5235, 5236) in 520 m bzw. 1,2 km Entfernung östlich der geplanten WEA ausgewiesen. Darüber hinaus verläuft ca. 550 m westlich der WEA der Fernwanderweg „Goldsteig“. Weitere Fernwanderwege ca. 1 km nördlich der geplanten WEA sind der „Ostbayerische Jakobsweg (Eschlkam-Regensburg-Donauwörth)“, der „Europäische Fernwanderweg E8“ sowie der „Kötzinger Weg“. Am Standort der geplanten WEA 06 sind keine Wanderwege ausgewiesen.

Vorbelastungen

Zu den Vorbelastungen für das Schutzgut Mensch gehören insbesondere vorhandene Lärm- und Schadstoffbelastungen, die durch Straßen entstehen. Auch die schon in Betrieb befindlichen Anlagen tragen zur Vorbelastung bei.

Um die Anlagenstandorte befinden sich folgende Straßen:

- A3 (DTV Kfz 43097, SV 9811),
- St2125 (DTV Kfz 3575 LV 3447 SV 128), R44, SR63 an denen sich auch die Siedlungen Tiefenthal, Hofdorf, Zinzendorf, Hof, Pillnach, Leiten, Ober- und Untermietnach, Krumbach, Oberzeitldorf, Weiher, Kirchdorf, Stadeldorf, Niederachdorf und Pondorf befinden.

Des Weiteren befinden sich an der St2148(DTV Kfz 1822 LV 1755 SV 67), SR46, R7 folgende Ortschaften: Saulburg, Kälberhof, Frath, Frostbrunn, Thennengraben, Weiler in Richtung Wiesenfelden, Wiesenfelden, Bogenroith, Gscheibtebuchen, Öd und Oberroith (alle Angaben in Kfz, LV, SV / Tag).

Die Verkehrszahlen auf diesen Staatsstraßen im Bereich von Tiefenthal bis Kirchroth sowie Kirchroth nach Wiesenfelden schwanken ca. zwischen 1.800 und 3.600 Kfz/Tag. In der Umgebung des Planungsbereichs erreicht die Autobahn A3 bis zu 43.000 Kfz/Tag und verursachen entsprechende Lärm- und Schadstoffemissionen, wie die nachfolgende Abbildung zeigt (vgl. Abb. 4). Je breiter die farbige Markierung der Straße, desto höher ist das Verkehrsaufkommen.

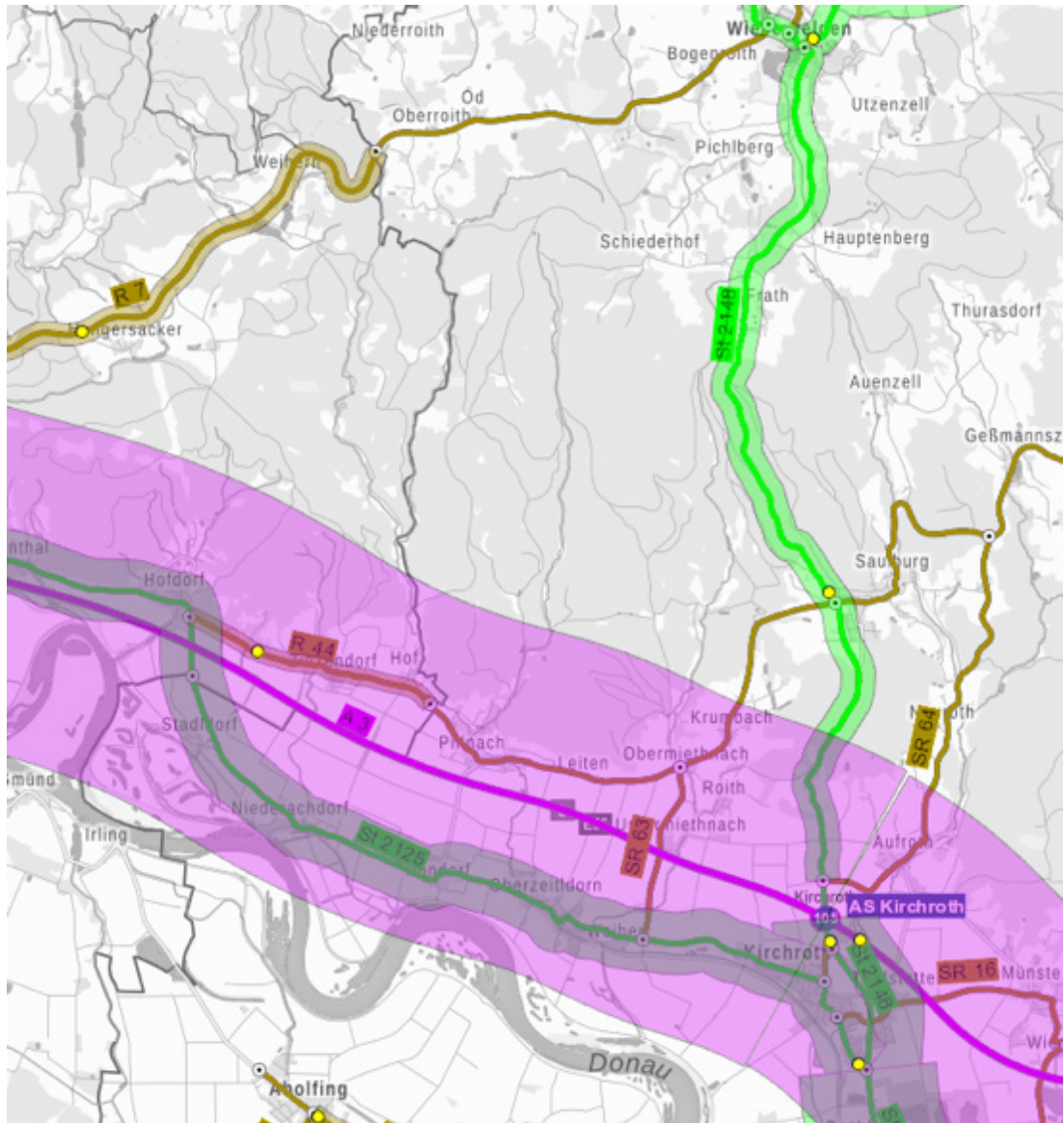


Abb. 4: Verkehrsmengen auf den umliegenden Straßen (BaySIS)

In einer Entfernung von ca. 470 m (WEA 07) bzw. 780 m (WEA 08) südlich der neu geplanten WEA 06 befinden sich zwei bereits genehmigte WEA vom Typ Vestas V136-3.6 MW auf einer Nabenhöhe von 149 m. Beide WEA werden nach einer Erhöhung der Nennleistung auf 3.6 MW im Power Mode betrieben. Da es sich bei der Erhöhung der Nennleistung laut Anlagenhersteller um keine Änderung an der Konstruktion der WEA handelt, ergeben sich keine Änderungen in Bezug auf die Abmessungen der Rotorblätter. Im vorliegenden Gutachten werden die beiden Anlagen in der Konfiguration V136-3.45/3.6 MW auf 149 m Nabenhöhe als Vorbelastung berücksichtigt (vgl. Abschnitt 10.1, 10.2).

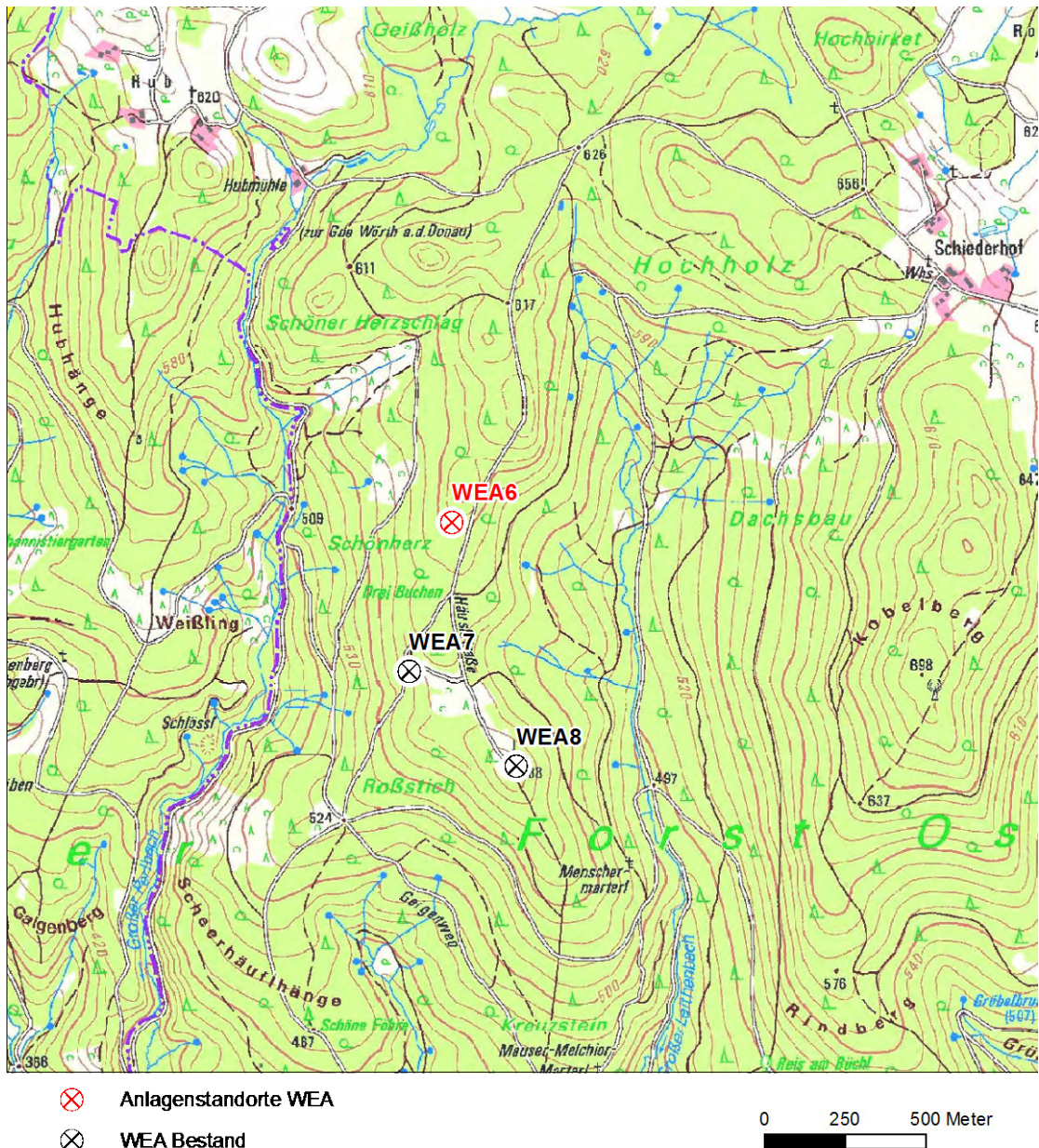


Abb. 5: Lageplan: WEA 6 Schiederhof II, bestehende WEA 7 & 8 Schiederhof I

Tab. 3: Vorbelastungen für das Schutzgut Mensch

Vorbelastung	Erläuterung
Lärm und Schadstoffe; Erschütterungen	
Straßen (> 10.000 Kfz/Tag)	Die Belastungsintensität wird maßgeblich von der Verkehrsmenge bestimmt. Im Untersuchungsgebiet sind hervorzuheben: Hohe Belastung: A3 (rd. 40.000 Kfz/ Tag).
Bestehende Windenergieanlagen	2 WEA bereits in Betrieb

3.3 Schutzgut Tiere, Pflanzen, Biologische Vielfalt

3.3.1 Werthintergrund und Datengrundlage

Die Prüfkriterien und Bewertungsmaßstäbe dieses Schutzguts orientieren sich an den vorhandenen fachgesetzlichen Schutzvorschriften, die sich aus dem Gebiets- und Objektschutz nach den §§ 23-29 BNatSchG, dem Biotopschutz nach § 30 BNatSchG i.V.m. Art. 23 BayNatSchG und Artenschutz nach § 44 BNatSchG ergeben, sowie an fachplanerischen Wertstufen, wie sie die bayerische Anleitung zur Biotopkartierung und die Arten- und Biotopschutzprogramme vorgeben.

Die Einstufung von Biotopen, die nicht nach § 30 BNatSchG geschützt sind, aber gem. der Bayerischen Biotopkartierung erfasst werden, erfolgt anhand ihrer Seltenheit laut der regionalisierten Roten Liste Bayerns. Darüber hinaus werden Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-RL innerhalb von Natura 2000-Gebieten dargestellt.

Vorkommen von Tieren werden anhand ihres Schutzstatus gem. § 44 BNatSchG und ihrer Seltenheit gem. der regionalisierten Roten Liste Bayerns bewertet. Mitberücksichtigt wird darüber hinaus die Empfindlichkeit der Arten gegenüber Lärmemissionen.

Durch den europäischen Artenschutz und das europaweite Natura 2000-Schutzgebietssystem werden Schirmarten mit dem Ziel geschützt, durch die Berücksichtigung ihrer Lebensraumsprüche die biologische Vielfalt auf der gesamten Fläche zu fördern. Daher kann die Bedeutung des Teilschutzguts „Biologische Vielfalt“ im Rahmen des Teilschutzguts „Tiere“ über das Vorkommen europäisch geschützter Arten mitbetrachtet werden.

Für die Darstellung und Beurteilung des Bestands wurde auf folgende Datengrundlagen zurückgegriffen:

Tab. 4: Schutzgut Tiere, Pflanzen, Biologische Vielfalt - Datengrundlage

Information	Quelle	Stand	Anmerkung
Geschützte und sonstige Biotope	LBP zum Windpark Schiederhof (Opus 2016); ANUVA 2018; Lfu	2016	Kartierung der Biotop- und Nutzungstypen im Bereich der Zuwegung (Opus);
		2018	Kartierung der Biotop- und Nutzungstypen im Bereich der WEA6 (ANUVA 2018);
		2004	Amtliche Biotopkartierung
Faunistische Daten	saP zum Windpark Schiederhof (ÖFA 2016); ANUVA 2018	2015- 2018	Kartierung Haselmaus: ÖFA 2015 Erfassung Fledermäuse: FNB 2015 Kartierung Vögel: ÖFA 2015, 2016, ANUVA 2018

			Strukturerfassung incl. Horst- und Höhlenbäume: ÖFA und GNL 2015 Raumnutzungsbeobachtung: ÖFA 2016, ANUVA 2018
Waldfunktionen	Daten des LWF	05/2019	Waldfunktionsplan für Landkreise Regensburg & Straubing-Bogen
Vorbelastungen	Schall- / Schatten-Immissionsgutachten Windpark Schiederhof II der I17-Wind GmbH & Co. KG	01/2019	Bestehende WEA Schiederhof I
Schutzgebiete	Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU)	05/2019	Nachrichtliche Übernahme von Natura 2000-Gebieten, Naturschutzgebieten (NSG), Landschaftsschutzgebieten (LSG), Naturparks (NP), geschützten Landschaftsbestandteilen, Naturdenkmälern
Natura 2000-Gebiete	Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU)	05/2019	Standarddatenbögen der Natura 2000-Gebiete Soweit vorhanden: Managementpläne der Natura 2000-Gebiete, einschl. Kartierungen („Weiher bei Wiesenfelde“)

3.3.2 Geschützte Gebietskategorien und verbindliche Festlegungen

Es folgt eine Beschreibung aller Natura 2000-Gebiete und Schutzgebiete gem. § 23-30 BNatSchG im Untersuchungsgebiet. Nationale Naturmonumente gem. § 24 BNatSchG sind vom Vorhaben nicht betroffen.

Waldfunktionsplan (Landkreis Straubing-Bogen & Regensburg)

Innerhalb des Untersuchungsgebiets von 1.000 m befinden sich keine Lebensraumfunktionen nach dem Waldfunktionsplan. Im UG bis 3.000 m befinden sich im Westen, Osten sowie im Südosten Bereiche mit Lebensraumfunktionen. Außerhalb, angrenzend an das Untersuchungsgebiet von 3.000 m, befinden sich vor allem im Südosten größere zusammenhängende Flächen mit Lebensraumfunktion nach Angaben des WFP (vgl. Abb. 3).

Naturschutzgebiete gem. § 23 BNatSchG

Im Allgemeinen Untersuchungsradius von 1000 m befindet sich kein Naturschutzgebiet (NSG). Ein erweiterter Untersuchungsradius von bis zu 3000 m enthält zwei Naturschutzgebiete.

Naturschutzgebiet „Brandmoos“

Das nächstgelegenen NSG „Brandmoos“ ist ca. 2,2 km von der geplanten WEA entfernt. Die Ausweisung des Naturschutzgebiets „Brandmoos“ erfolgte durch Verordnung der Regierung von Niederbayern vom 01. Dezember 1980 (Nr. 00137.01). Es handelt sich dabei um das Gebiet Brandmoos bei Wiesenfelden. Zweck des Naturschutzgebietes „Brandmoos“ ist es, gem. der vorliegenden Verordnung, einen im Oberpfälzer Wald und im Bayerischen Wald seltenen Niedermoor-Borstgrasrasen-Komplex zu schützen, den für den Bestand der Lebensgemeinschaften dieser Pflanzengesellschaften und für die Artenvielfalt notwendigen Lebensraum, insbe-

sondere die gegebenen Standortverhältnisse zu erhalten, das gegenwärtige Beziehungsgefüge der Lebensgemeinschaften und die typische floristische und faunistische Artenvielfalt zu gewährleisten und die durch die Landschaftsstruktur und durch die Pflanzen- und Tierwelt bestimmte Eigenart des Gebietes zu bewahren.

Naturschutzgebiet „Weiherslandschaft bei Wiesenfelden“

Des Weiteren befindet sich ein NSG in ca. 2,6 km Entfernung. Die Ausweisung des Naturschutzgebietes „Weiherslandschaft bei Wiesenfelden“ erfolgte durch Verordnung der Regierung von Niederbayern vom 01. Januar 2003 (Nr. 00137.01). Gleichzeitig tritt die Verordnung über das Naturschutzgebiet „Hammerweihermoor“ vom 22. Februar 1985 außer Kraft. Es handelt sich dabei um das Gebiet Brandmoos bei Wiesenfelden.

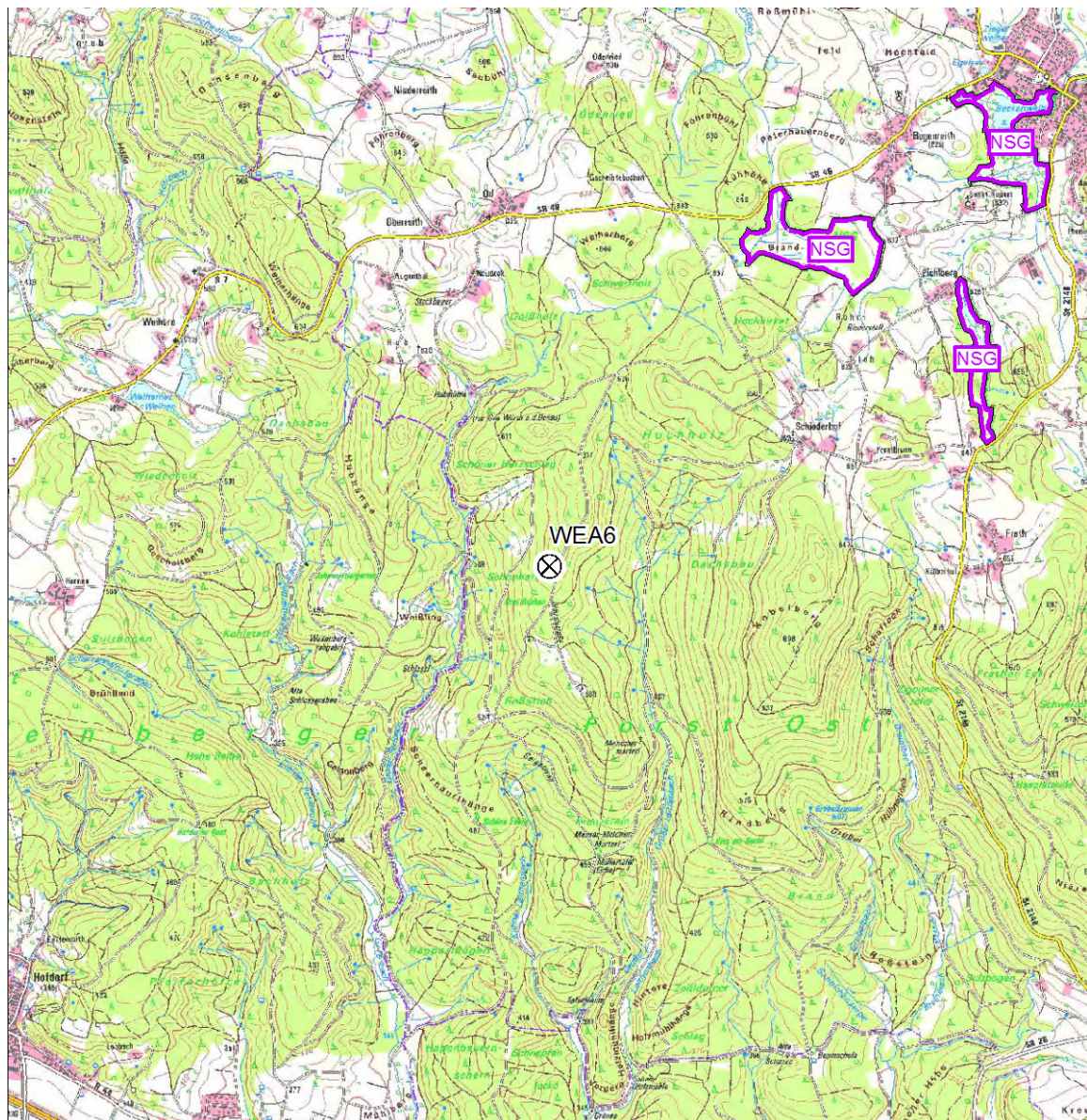
Zweck des Naturschutzgebietes „Weiherslandschaft bei Wiesenfelden“ ist es, gem. der vorliegenden Verordnung, einen im Naturraum „Falkensteiner Vorwald“ gelegenen Landschaftsausschnitt bestehend aus Wasserflächen, Verlandungszonen und Feucht- und Nasswiesen mit den entsprechenden Übergangszonen zu erhalten und vor Eingriffen zu schützen. Die Flachwasserzonen, Schwimmblatt-, Verlandungs-, Moor- und Bruchwaldgesellschaften zu schützen und deren Weiterentwicklung zu fördern. Der dortigen Tierwelt, insbesondere den gefährdeten Insekten-, Reptilien-, Mollusken- und Vogelarten den notwendigen Lebensraum zu sichern und Störungen von ihnen fernzuhalten. Den für den Bestand der Lebensgemeinschaften und für die Artenvielfalt notwendigen Lebensraum, insbesondere die gegebenen Standortverhältnisse, zu erhalten und deren natürliche Entwicklung zu gewährleisten und Die Schönheit, Vielgestaltigkeit und Eigenart der Landschaft zu schützen und wiederherzustellen und den besonderen Erlebniswert des Gebietes zu bewahren.

Die Festsetzung des Naturschutzgebietes Weiherslandschaft bei Wiesenfelden erfolgt auch zum Schutz des gemeldeten Natura-2000-Gebietes „Weiher bei Wiesenfelden“ Nr. 6941/301.

Seine Erhaltungsziele im Sinn des Art. 4 Abs. 4 der Richtlinie 92/43 EWG (FFH-Richtlinie) sind der Erhalt von Pfeifengraswiesen, feuchten Hochstaudenfluren, submontanen Borstgrasrasen (prioritärer Lebensraumtyp gemäß Richtlinie 92/43 EWG (FFH-Richtlinie) und mageren Flachland-Mähwiesen im bestehenden Umfang und vorhandener Ausprägung. Die Sicherung der Übergangs- und Schwingrasenmoore durch Gewährleistung ihrer natürlichen Entwicklung und durch Erhalt des funktionalen Zusammenhangs mit angrenzenden Moor-, Bruchwald, Niedermoor- und Wiesenlebensräumen. Der Erhalt der mesotrophen Gewässer durch Gewährleistung einer extensiven, bestandserhaltenden Teichbewirtschaftung und Vermeidung von Nähr- und Schadstoffeinträgen.

Tab. 5: Naturschutzgebiete gem. § 23 BNatSchG

Information NSG	Quelle	Stand	Anmerkung
Brandmoos	http://www.regierung.niederbayern.bayern.de/aufgabenbereiche/5u/naturschutz/schutzgebiete/naturschutzgebiete/index.php	Mai 2019	
Weiherslandschaft bei Wiesenfelden	http://www.regierung.niederbayern.bayern.de/aufgabenbereiche/5u/naturschutz/schutzgebiete/naturschutzgebiete/index.php	Mai 2019	



⊗ Anlagenstandorte WEA

□ Naturschutzgebiet

0 250 500 1.000 Meter

Abb. 6: Naturschutzgebiete

Gesetzlich geschützte Biotope gem. § 30 BNatSchG i.V.m. Art. 23 Bay-NatSchG

Weder im Bereich der Zufahrt, der überbauten Fläche noch im näheren Umfeld der Windkraftanlage liegen gesetzlich geschützte Biotope gem. § 30 BNatSchG i.V.m. Art. 23 BayNatSchG.

Im Untersuchungsgebiet sind keine nach § 30 BNatSchG i.V.m. Art. 23 Bay-NatSchG geschützten Biotope, sonstige amtlich kartierten Biotopflächen oder Öko-kontofflächen innerhalb des Eingriffsbereiches vorhanden. Das nächstgelegene Bio-top 6940-0059-004 liegt in westlicher Richtung ca. 1,4 km entfernt.

Biotop- und Nutzungstypen:

Tab. 6: Durch die Planung beeinträchtigte Biotop- und Nutzungstypen

Biotoptyp	Art der Beeinträchtigung	Fläche in m²	Kompensationsbedarf in Punkten
L231-9110	Temporäre Inanspruchnahme	834	2.669
	Überbauung	1903	10.657
	Versiegelung	674	5.392
N711	Versiegelung	374	1.122
N712	Temporäre Inanspruchnahme	446	714
	Überbauung	630	1.764
	Versiegelung	78	312
07	Versiegelung	301	301
W21	Temporäre Inanspruchnahme	352	986
Summe		5.592	23.917

Es sind somit Ersatzbiotope mit einem Wert von mindestens 23.917 Punkten zu schaffen. Die Boden-, Wasser- und Klimafunktionen werden durch den ermittelten Ausgleich der Biotop- und Nutzungstypen mindestens gleichwertig kompensiert. Die Bewertung der Biotope erfolgte unter Anwendung der BayKompV und der Biotopwertliste zur Anwendung der BayKompV (OBB StMI 2014b).

3.3.3 Bestandssituation und Vorbelastungen

Schutzgut Tiere und biologische Vielfalt

Unvermeidbare Beeinträchtigungen sind gemäß § 15 BNatSchG vom Verursacher des Eingriffs durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen).

Unter Berücksichtigung der konfliktminimierenden Maßnahmen bleiben durch das Vorhaben folgende einzelne unvermeidbare Beeinträchtigungen von Naturhaushalt und Landschaftsbild bestehen:

- Flächenverlust und Beeinträchtigung insbesondere von Lebensräumen für Tiere (Habitatfunktion)
- Flächenverlust vornehmlich forstwirtschaftlicher Nutzungstypen geringer und mittlerer naturschutzfachlichen Bedeutung (Biotopfunktion)

Tiere

Bei dem Gebiet handelt es sich um einen forstwirtschaftlich genutzten Bereich mit dem üblichen zu erwartenden Artenspektrum. Innerhalb des UG oder dieses tangierend befinden sich keine Korridore für Rotwild oder Luchs.

Das intensiv forstwirtschaftlich genutzte Waldgebiet besteht aus überwiegend Nadelholz, beinhaltet vereinzelte Frei- und Jungwuchsflächen und kann als relativ reich strukturiert bezeichnet werden.

Ein Vorkommen der Haselmaus wird aufgrund der passenden Lebensräume am Standort der WEA 06 angenommen (Strukturkartierung ANUVA 2018).

Am Standort der geplanten WEA 06 wurden zehn Fledermausarten sicher und vier Arten potenziell nachgewiesen (ÖFA 2016). Quartierstandorte wie Baumhöhlen und Rindenspalten sind von der Planung nicht betroffen. Allerdings wurden mehrere Arten nachgewiesen, für die laut Winderlass eine erhöhte Kollisionsgefahr mit Windenergieanlagen besteht.

Im Untersuchungsgebiet kommen zahlreiche ubiquitäre Vogelarten ohne besondere Kollisions- oder Störempfindlichkeit bezüglich Windkraftanlagen vor. Für diese Arten hat der Eingriff nur geringe Auswirkungen. Im UG wurden zudem mehrere Arten nachgewiesen, die laut BayWEE (BayStMIBV et al. 2016) als kollisionsgefährdet gelten. Es handelt sich um Baumfalke, Fischadler, Graureiher, Lachmöwe, Mittelmeermöwe, Rohrweihe, Rotmilan, Schwarzmilan, Seeadler, Wanderfalke, Schwarzstorch und Wespenbussard. Nur die beiden letztgenannten Arten wurden regelmäßig im Umfeld der WEA beobachtet, der Schwarzstorch hat im Prüfradius auch einen Horststandort. Detaillierte Ausführungen sind in der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (ANUVA 2019) dargelegt.

Durch die Realisierung des Windparks ist eine maßgebliche Zerschneidungswirkung und oder Barrierewirkung nicht zu erwarten. Die Inanspruchnahme bzw. Beeinträchtigung der Flächen stellen einen geringfügigen Verlust von Lebensraum dar. Mit der Flächeninanspruchnahme gehen potenzielle Habitate für die Haselmaus verloren. Zudem gehen von den Anlagen selbst bzw. deren Betrieb Gefahren für Fledermäuse aus. Für die Raufhautfledermaus sowie den Großen und den Kleinen Abendsegler besteht aufgrund ihrer hohen Aktivität im freien Luftraum ein erhöhtes Kollisionsrisiko mit den Rotoren der WEA. Der Schwarzstorch und Wespenbussard sind hier als kollisionsgefährdeten Vogelarten zu benennen.

Die Habitatfunktion ist deswegen maßgeblich und planungsrelevant und bedarf einer separaten Kompensation.

Vögel

Zur Ermittlung des Vorkommens europäischer Vogelarten fanden im Jahr 2018 umfangreiche Erfassungen statt (vgl. Kap. 1.2 sowie Anlagen 1 - 2). Neben der Erfassung von Brutvögeln und Horsten sowie faunistisch relevanter Strukturen wurden Raumnutzungsbeobachtungen nach Vorgaben des BayWEE in Verbindung mit der Arbeitshilfe Vogelschutz und Windenergienutzung - Fachfragen des bayerischen Windenergie-Erlasses (Kluth 2017) (Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU), Ed. Stand 2017) durchgeführt.

Nicht weiter betrachtet werden aber alle Arten, deren Wirkungsempfindlichkeit projektspezifisch so gering ist, dass mit hinreichender Sicherheit davon ausgegangen werden kann, dass keine Verbotstatbestände ausgelöst werden können. Hiermit sind insbesondere ubiquitäre Arten wie z. B. Amsel, Singdrossel und Buchfink gemeint, die im Wirkraum als Nahrungsgäste oder Brutvögel vorkommen. Die ökologi-

sche Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätte dieser Arten bleibt im räumlichen Zusammenhang gewahrt, da der Eingriff nur sehr kleinflächig ist und keine essenziellen Habitatelemente verloren gehen oder beeinträchtigt werden. In der Regel handelt es sich um sehr störungstolerante Arten, die regelmäßig z. B. in Siedlungen brüten und für die keine relevanten Meideverhalten zu WEA bekannt sind. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population und damit die Erfüllung des Verbotstatbestands der erheblichen Störung sind für diese Arten nicht zu befürchten.

Auch von den nachgewiesenen besonders planungsrelevanten Vogelarten (wie z.B. Hohltaube, Grauspecht) kann für einen großen Teil davon ausgegangen werden, dass deren projektspezifische Wirkungsempfindlichkeit so gering ist, dass keine Verbotstatbestände ausgelöst werden können. Dies trifft für all die Arten zu, für die keine nennenswerten Störwirkungen durch Windkraftanlagen bekannt sind, die nicht nach BayWEE (BayStMIBV et al. 2016) als kollisionsgefährdet gelten und deren Lebensraum nicht durch den Bau sowie die Anlage selbst beeinträchtigt wird, da sich die Vorkommen in ausreichender Entfernung zur WEA befinden.

So ist der Eingriff für die meisten Arten, die in den Wäldern und Schlagfluren im Umfeld der geplanten WEA nachgewiesen worden sind, gering.

Ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko wird ferner ausgeschlossen, da die oben genannten Arten nach BayWEE nicht als kollisionsgefährdet gelten. Auch ein relevantes Meideverhalten ist für sie nicht bekannt.

Eine vertiefte Betrachtung erfolgt für Vogelarten, bei denen mit einer grundsätzlichen Wirkungsempfindlichkeit gegenüber der konkreten Planung gerechnet werden muss. Dazu gehören im konkreten Fall somit nur die im Raum nachgewiesenen Arten, die nach BayWEE in Anlage 3. (BayStMIBV et al. 2016) als kollisionsgefährdet und in Anlage 4 als besonders störungsempfindlich gelten. Ein Störungsverbot liegt allerdings nur vor, wenn sich der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert.

Tab. 7: Schutzstatus und Gefährdung der im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen und potenziell vorkommenden Europäischen Vogelarten

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D	RL BY	EHZ KBR
Baumfalke*	<i>Falco subbuteo</i>	3	*	FV
Fichtenkreuzschnabel	<i>Loxia curvirostra</i>	*	*	FV
Fischadler*	<i>Pandion haliaetus</i>	3	1	U2
Graureiher*	<i>Ardea cinerea</i>	*	V	FV
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	*	*	FV
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	*	V	U1
Hohltaube	<i>Columba oenas</i>	*	*	FV
Lachmöwe*	<i>Larus ridibundus</i>	*	*	FV
Mittelmeermöwe*	<i>Larus michahellis</i>	*	*	FV
Raufußkauz	<i>Aegolius funereus</i>	*	*	FV
Rohrweihe*	<i>Circus aeruginosus</i>	*	*	FV
Rotmilan*	<i>Milvus milvus</i>	V	V	U1
Schwarzmilan*	<i>Milvus migrans</i>	*	*	FV

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D	RL BY	EHZ KBR
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	*	*	U1
Schwarzstorch*	<i>Ciconia nigra</i>	*	*	FV
Seeadler*	<i>Haliaeetus albicilla</i>	R	*	U1
Sperlingskauz	<i>Glaucidium passerinum</i>	*	*	FV
Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	*	*	FV
Waldlaubsänger	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	*	2	FV
Wanderfalke*	<i>Falco peregrinus</i>	*	*	U1
Wespenbussard*	<i>Pernis apivorus</i>	3	V	FV

Fett streng geschützte Art (§ 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG)

* Kollisionsgefährte Vogelarten nach Anlage 3 des BayWEE

RL D Rote Liste Deutschland gem. BfN (2015)

- 0 Ausgestorben oder verschollen
- 1 Vom Aussterben bedroht
- 2 Stark gefährdet
- 3 Gefährdet
- G Gefährdung unbekanntes Ausmaßes
- R extrem selten
- V Vorwarnliste
- D Daten unzureichend
- * ungefährdet
- ◆ nicht bewertet

RL BY Rote Liste Bayern gem. BayLfU (2016)

- 0 Ausgestorben oder verschollen
- 1 Vom Aussterben bedroht
- 2 Stark gefährdet
- 3 Gefährdet
- G Gefährdung unbekanntes Ausmaßes
- R extrem selten
- V Vorwarnliste
- D Daten unzureichend
- * ungefährdet
- ◆ nicht bewertet (meist Neozoen)
- kein Nachweis oder nicht etabliert (nur in Regionallisten)
-

EHZ Erhaltungszustand

- ABR: alpine biogeographische Region
- KBR: kontinentale biogeographische Region
- FV günstig (favourable)
- U1 ungünstig-unzureichend (unfavourable-inadequate)
- U2 ungünstig-schlecht (unfavourable-bad)
- XX unbekannt (unknown)

Hinweise

Während der gesamten Beobachtungsdauer wurden im UR insgesamt 11 Arten erfasst, die nach Anlage 3 des BayWEE (BayStMIBV et al. 2016) als kollisionsgefährdet gelten. Besonders störungsempfindliche Vogelarten gemäß Anlage 4 des BayWEE wurden hingegen nicht beobachtet.

Für elf Arten ist zu prüfen, ob sich durch die geplante WEA 06 das Tötungsrisiko signifikant erhöht, da diese lt. BayWEE (BayStMIBV et al. 2016) windkraftsensibel sind. Für die störungsempfindliche Waldschnepfe liegt kein Nachweis bzw. sind regelmäßige Brutvorkommen im 500 m Radius um die geplante WEA 06 nicht be-

kannt (ÖFA, 2016). Auch für das Haselhuhn liegen keine Nachweise im 1.000 m Radius um die geplante Windanlage vor (ÖFA, 2016). Nachweise des Haselhuhns sind ca. 1.300 m von dem geplanten Standort der WEA 06 entfernt.

Nach dem BayWEE (BayStMIBV et al. 2016) wird ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko dann vermutet, wenn sich der Brutplatz einer schlaggefährdeten Art innerhalb dem engeren Prüfradius aus Anlage 3, Spalte 2 des BayWEE zur WEA befindet. Ein erhöhtes Kollisionsrisiko ist ferner auch dann zu erwarten, wenn sich der Nahbereich der Anlage mit einem Aktivitätsschwerpunkt einer Art deckt.

Im Rahmen der Brutvogel- und Eulenkartierungen wurden zusätzlich 36 Vogelarten nachgewiesen, von denen alle im weiteren Untersuchungsgebiet brüten.

Die Fortpflanzungs- und Ruhestätte der Hohltaube liegt nicht im direkten Eingriffsbereich des geplanten WEA 06. Mit einer Schädigung der Brutstätte ist somit nicht zu rechnen. Auch Störwirkungen sind nicht zu erwarten. Brutplätze des Grauspechtes sind im Untersuchungsgebiet auch nicht vorhanden. Er ist nur als Nahrungsgast festgestellt worden. Somit erfolgt auch kein Eingriff in Fortpflanzungs- und Ruhestätten dieser Art. Nahrungshabitate stehen diesen Arten weiterhin in ausreichendem Umfang zur Verfügung. Daher werden sie als eingriffsunempfindlich abgeschichtet.

Säugetiere

Die Haselmaus wurde 2015 im Untersuchungsraum während der Raumnutzungsbeobachtungen nachgewiesen. Außerdem wurden damals die Standorte der geplanten WEA auf potenzielle Lebensräume für die Haselmaus untersucht. Am Standort der geplanten WEA 06 wurden geeignete Habitate erfasst (vgl. saP, ÖFA 2016). Während der Strukturkartierung 2018 erfolgte eine Nachkontrolle der potenziellen Lebensräume der Haselmaus an der geplanten WEA 06. Geeignete Habitate sind weiterhin vorhanden (vgl. saP, Abschnitt 11.2).

Die Fledermäuse wurde im Jahr 2015 ausführlich an den damals geplanten WEA untersucht (vgl. saP, ÖFA 2016). Die Ergebnisse der Erfassungen sind weiterhin gültig und können übertragen werden. Im Untersuchungsraum bzw. am Standort der geplanten WEA 06 wurden 10 Fledermausarten sicher und vier Arten potenziell nachgewiesen. Quartierstandorte, Baumhöhlen und Spalten sind von der Planung aber nicht betroffen. Jedoch ist die Betroffenheit der nach Anlage 6 des BayWEE kollisionsgefährdeten Arten zu ermitteln. Dabei handelt es sich um die Arten, die nicht eng an Strukturen gebunden jagen, sondern den freien Luftraum bis in größere Höhen zur Jagd nutzen. Durch die hohe Aktivität der Rauhaufledermaus und die Nachweise beider Abendseglerarten, beide sind ziehende Arten, an der geplanten WEA 06 wird ein Gondelmonitoring nach Vorgaben des BayWEE in den ersten beiden Betriebsjahren empfohlen. Auf Basis der ermittelten Fledermausaktivität und der Witterungsdaten gem. Behr & Rudolph (2013) und Brinkmann, Behr, Niemann & Reich (2011) wird dann ab dem zweiten Betriebsjahr ein Abschaltalgorithmus entwickelt und eingesetzt, um das Tötungsrisiko für Fledermäuse weitgehend zu vermeiden. Alternativ können statt einem eigenen Gondelmonitoring an der WEA 06 aufgrund der räumlichen Nähe und der niedrigen Gesamtzahl an WEA (<5) auch die Auswertungsergebnisse aus dem zweijährigen Gondelmonitoring der benachbarten WEA 08 (vgl. LBP, OPUS 2016) auf die WEA 06 übertragen werden.

Tab. 8: Schutzstatus und Gefährdung der im Untersuchungsgebiet bzw. an der geplanten WEA 06 nachgewiesenen Säugetierarten

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D	RL BY	EHZ KBR
Bechsteinfledermaus	<i>Myotis bechsteinii</i>	2	3	U1
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	G	3	U1
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	*	3	FV
Große / Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis brandtii / mystacinus</i>	V/V	2/*	U1/FV
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	V	3	U1
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	V	V	FV
Kleiner Abendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	D	2	U1
Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	2	2	U1
Nordfledermaus	<i>Eptesicus nilssonii</i>	G	3	U1
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	*	3	U1
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	*	*	FV
Zweifarbflodermas	<i>Vespertilio murinus</i>	D	2	XX
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	*	*	FV
Haselmaus	<i>Muscardinus avellanarius</i>	*	G	FV

RL D Rote Liste Deutschland gem. BfN (2009)

- 0 Ausgestorben oder verschollen
- 1 Vom Aussterben bedroht
- 2 Stark gefährdet
- 3 Gefährdet
- G Gefährdung unbekanntes Ausmaßes
- R extrem selten
- V Vorwarnliste
- D Daten unzureichend
- * ungefährdet
- ◆ nicht bewertet

RL BY Rote Liste Bayern gem. BayLfU (2017) [

- 0 Ausgestorben oder verschollen
- 1 Vom Aussterben bedroht
- 2 Stark gefährdet
- 3 Gefährdet
- G Gefährdung unbekanntes Ausmaßes
- R extrem selten
- V Vorwarnliste
- D Daten unzureichend
- * ungefährdet
- ◆ nicht bewertet (meist Neozoen)
- kein Nachweis oder nicht etabliert (nur in Regionallisten)

EHZ Erhaltungszustand

KBR: kontinentale biogeographische Region

FV günstig (favourable)

U1 ungünstig-unzureichend (unfavourable-inadequate)

U2 ungünstig-schlecht (unfavourable-bad)

XX unbekannt (unknown)

Weitere planungsrelevante Artvorkommen

Im Wirkraum kommen keine, Reptilien, Amphibien, Fische und Rundmäuler, Libellen, Käfer, Muscheln, Tag- oder Nachtfalter, im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführten Tierarten vor oder sind hier zu erwarten (vgl. saP, Abschnitt 11.2).

Tiere – Lebensraumkorridore

Vom Bundesamt für Naturschutz wurden Verbundachsen für Trocken-, Feucht- und Waldlebensräume modelliert.

Der Windpark ist nicht Teil des Verbunds der für Trocken-, Feucht- und Waldlebensräume (Hänel & Reck 2010). Innerhalb des Untersuchungsgebietes oder dieses tangierend befinden sich keine Korridore für Rotwild oder Luchs (vgl. LBP, Abschnitt 11.3).

Pflanzen und biologische Vielfalt

Schutzgut Pflanzen

Bei dem Gebiet handelt es sich um einen forstwirtschaftlich genutzten Bereich mit dem üblichen zu erwartenden Artenspektrum. Innerhalb des UG oder dieses tangierend befinden sich keine ausgewiesenen Feucht-, Trocken- oder Wasserlebensräume. Die potenzielle natürliche Vegetation stellt den Endzustand der Vegetation dar, die sich auf einem bestimmten Standort unter den heute vorherrschenden Bedingungen und ohne weiteres Eingreifen des Menschen einstellen würde. Im Bereich des geplanten Windparks ist als potenzielle natürliche Vegetation ein Hainsimsen-Tannen-Buchenwald, örtlich mit Bergulmen-Sommerlinen-Blockwald, Schwalbenwurz-Sommerlinden-Blockwald oder Habichtskraut-Traubeneichenwald angegeben. Im Untersuchungsgebiet sind folgende Biotop- und Nutzungstypen vorhanden (Kartierung durch ANUVA 2018):

- Buchenwälder basenarmer Standorte, junge Ausprägung
- Strukturarme Altersklassen-Nadelholzforste, junge und mittlere Ausprägung
- Bauflächen und Baustelleneinrichtungsflächen
- Vorwälder auf natürlich entwickelten Böden
- Wirtschaftswege, befestigt
- Mäßig artenreiche Säume und Staudenfluren frischer bis mäßig trockne Standorte

Die Biotop- und Nutzungstypen sind durchweg von geringem bis mittlerem naturschutzfachlichem Wert. Sie unterliegen keinem Schutz nach §30 BNatschG.

Die Biotopfunktion ist durch das Vorhaben direkt betroffen, somit von Planungsrelevanz und zu kompensieren.

Bestand und Betroffenheit der Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

Pflanzenarten nach Anhang IV b) der FFH-Richtlinie

Bezüglich der Pflanzenarten nach Anhang IV b) der FFH-Richtlinie (FFH-RL) ergibt sich aus § 44 Abs. 1 Nr. 4 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG für nach § 15 Abs. 1 BNatSchG unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Eingriffe in Natur und Landschaft, die nach § 17 Abs. 1 oder Abs. 3 BNatSchG zugelassen oder von einer Behörde durchgeführt werden, folgendes Verbot:

Schadigungsverbot (siehe Nr. 2 der Formblätter):

Beschädigen oder Zerstören von Standorten wildlebender Pflanzen der besonders geschützten Arten oder damit im Zusammenhang stehendes vermeidbares Entnehmen, Beschädigen oder Zerstören von Exemplaren wildlebender Pflanzen bzw. ihrer Entwicklungsformen.

Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn

- die Beeinträchtigung durch den Eingriff oder das Vorhaben das Entnahme-, Beschädigungs- und Zerstörungsrisiko für Exemplare der betroffenen Arten nicht signifikant erhöht und diese Beeinträchtigung bei Anwendung der gebotenen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen nicht vermieden werden kann (§ 44 Abs. 5 Satz 4 i.V.m. Satz 2 Nr. 1 BNatSchG analog),
- die Pflanzen oder ihre Entwicklungsformen im Rahmen einer erforderlichen Maßnahme, die auf den Schutz der Exemplare oder ihrer Entwicklungsformen vor Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung und die Erhaltung der ökologischen Funktion der Standorte im räumlichen Zusammenhang gerichtet ist, beeinträchtigt werden und diese Beeinträchtigungen unvermeidbar sind (§ 44 Abs. 5 Satz 4 i.V.m. Satz 2 Nr. 2 BNatSchG analog),
- die ökologische Funktion des von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Standortes im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird (§ 44 Abs. 5 Satz 4 i.V.m. Satz 2 Nr. 3 BNatSchG analog).

Übersicht über das Vorkommen der betroffenen Pflanzenarten

Im Eingriffsbereich sind keine Vorkommen von Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie nachgewiesen oder hier zu erwarten.

Tab. 9: Liste der im Untersuchungsgebiet erfassten Biotop- und Nutzungstypen (BNT) gem. Biotopwertliste Bayern (OBB 03/2014)

BNT	Geschützt nach § 30 BNatSchG i.V.m. Art. 23 BayNatSchG	Biotoptyp
K122	-	Ufersäume, Säume, Ruderal- und Staudenfluren (Gras- und Krautfluren) Mäßig artenreiche Säume und Staudenfluren frischer bis mäßig trockener Standorte
O7	-	Felsen, Block- und Schutthalden, Geröllfelder, vegetationsfreie/ - arme offene Bereiche Bauflächen und Baustelleneinrichtungsflächen
W21	-	Waldmäntel, Vorwälder, spezielle Waldnutzungsformen Vorwälder auf natürlich entwickelten Böden
L231		Laub(misch)wälder Buchenwälder basenarmer Standorte, junge Ausprägung
N711		Nadel(misch)wälder Strukturarme Altersklassen-Nadelholzforste, junge Ausprägung
N712		Nadel(misch)wälder Strukturarme Altersklassen-Nadelholzforste, mittlere Ausprägung

Tab. 10: Schutzgut Tiere, Pflanzen, Natürliche Vielfalt - Bilanz

Wirkfaktor	Parameter	Wirkbereich/-zone	Umfang der Wirkung/Betroffenheit
Bau- und anlagebedingte Wirkungen			
Verlust von Biotoptypen	Biotope nach § 30 BNatSchG i. V. m. Art. 23 BayNatSchG	Vorübergehende Inanspruchnahme	keine
		Überbauung (Versiegelung und Überschüttung)	keine
	Hoch bedeutsame Biotoptypen mit langen Wiederherstellungszeiten ohne Schutz nach § 30 BNatSchG i. V. m. Art. 23 BayNatSchG	Vorübergehende Inanspruchnahme	keine
		Überbauung (Versiegelung und Überschüttung)	keine
	Weitere hoch bedeutsame Biotoptypen ohne Schutz nach § 30 BNatSchG i. V. m. Art. 23 BayNatSchG	Vorübergehende Inanspruchnahme	keine
		Überbauung (Versiegelung und Überschüttung)	keine
Lebensraumverlust planungsrelevanter Tierarten	Zauneidechse	Überbauung (Versiegelung und Überschüttung)	keine Zauneidechse im Planungsgebiet nicht nachgewiesen
	In Bäumen wohnende Fledermausarten	Verlust potenzieller Quartierbäume	keine
	In Baumhöhlen brütende Vogelarten	Verlust potenzieller Brut- und Höhlenbäume	keine
Störwirkungen während der Bauphase (Lärm, Erschütterung, optische Effekte)	Brutplätze störepfindlicher Tierarten	Fluchtdistanz	sehr geringe Wirkintensität Beeinträchtigung von Vögeln vernachlässigbar keine nächtliche Bauaktivität, Fledermaus nicht betroffen

Wirkfaktor	Parameter	Wirkbereich/-zone	Umfang der Wirkung/Betroffenheit
Bau- und anlagebedingte Wirkungen			
Zerschneidung von Lebensräumen planungsrelevanter Tierarten	Fledermäuse, Vögel, Amphibien	—	Baubedingt kommt es während der Errichtungsphase der geplanten WEA 06 nur zu einer sehr kurzfristigen Barrierewirkung und Zerschneidung. Aufgrund dieser geringen Wirkungen ist eine erhebliche Störung auf artenschutzrechtlichem Niveau zu vernachlässigen. Anlagebedingt kann es zu Barrierewirkung für Vögel kommen, da die betroffenen Arten nur sehr selten über die Kuppe, auf der sich die bestehenden WEA befinden und die neue Anlage geplant ist, fliegen und diese sich häufiger an Hanglagen oder anderen topografischen Gegebenheiten orientieren, ist die Wirkung vernachlässigbar gering.
	Wanderkorridor der Zauneidechse	Überbauung (Versiegelung und Überschüttung) Temporäre Inanspruchnahme	Keine Zauneidechse im Planungsgebiet nicht nachgewiesen
Betriebsbedingte Wirkungen			
Stickstoffimmissionen NOx (Leitsubstanz für weitreichende Wirkungen)	Stickstoffempfindliche Biotope	50 m (Verschiebung)	vernachlässigbar
Schadstoffimmissionen	unversiegelte Flächen	50 m (Verschiebung)	vernachlässigbar
Schadstoffimmissionen	Biotope nach § 30 BNatSchG i. V. m. Art. 23 BayNatSchG	50 m	keine
	Hoch bedeutsame Biotoptypen mit langen Wiederherstellungszeiten ohne Schutz nach § 30 BNatSchG i. V. m. Art. 23 BayNatSchG	50 m	keine

Wirkfaktor	Parameter	Wirkbereich/-zone	Umfang der Wirkung/Betroffenheit
Bau- und anlagebedingte Wirkungen			
	Weitere hoch bedeutsame Biotoptypen ohne Schutz nach § 30 BNatSchG i. V. m. Art. 23 BayNatSchG	50 m	keine
Minderung der Habitatqualität planungsrelevanter Tierarten	Vögel, Effektdistanz gem. (Garniel & Mierwald, 2010)	300 m	keine verkehrsbedingte Minderung der Habitatfunktion

3.4 Schutzgut Boden und Fläche

3.4.1 Werthintergrund und Datengrundlage

Bei Einwirkungen auf den Boden sollen schädliche Bodenveränderungen bzw. Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen sowie seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte soweit wie möglich vermieden werden (vgl. § 1 Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG). Auch gemäß Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) sind Böden so zu erhalten, dass sie ihre Funktionen im Naturhaushalt erfüllen können (vgl. § 2 Abs. 3 Nr. 2 BNatSchG).

„Als Träger der natürlichen Bodenfunktionen sowie als Archive der Natur- und Kulturgeschichte (Geotope) sollen die Böden gesichert und – wo erforderlich – wiederhergestellt werden“ (Bayerische Staatsregierung 2006).

Die Prüfkriterien und Bewertungsmaßstäbe des UVP-Berichtes orientieren sich an den vorstehend genannten Vorgaben sowie den Empfehlungen des Geologischen Landesamtes Bayern (GLA) und des Bayerischen Landesamtes für Umweltschutz (LfU) 2003. Unter Berücksichtigung der Entscheidungserheblichkeit der einzelnen Aspekte, der relevanten Vorhabenswirkungen sowie der vorhandenen Datengrundlagen werden folgende Prüfkriterien betrachtet:

- Böden mit einer besonderen natürlichen Ertragsfähigkeit
- Böden mit einem besonderen Standortpotenzial für die natürliche Vegetation (z. B. extreme Trocken- oder Feuchtstandorte, Moore)
- Böden mit einer bedeutenden Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte

Auf eine differenzierte Bewertung allgemeiner Bodenhaushaltsfunktionen, wie z. B. das Filter- und Puffervermögen für Schadstoffe, das Retentionsvermögen für Oberflächenwasser oder die Grundwasserneubildungsrate wurde verzichtet. Eine Empfindlichkeit (und Genehmigungsrelevanz) dieser Funktionen liegt dann vor, wenn es zu großflächigen Verlusten bzw. Beeinträchtigungen kommen kann. Im Hinblick auf das hier vorliegende Vorhaben sind aber allenfalls kleinflächige Beeinträchtigungen durch den Bau der Anlage möglich.

Für die Darstellung und Beurteilung des Bestands wurde auf folgende Datengrundlagen zurückgegriffen:

Tab. 11: Schutzgut Boden - Datengrundlage

Information	Quelle	Stand	Anmerkung
Geotope	GeoFachdatenAtlas des LfU: http://www.lfu.bayern.de/geologie/geotope_daten/geotoprecherche/index.htm	05/2019	Keine im UG
Geologie, Bodenkunde	Umwelt-Atlas des LfU: http://www.umweltatlas.bayern.de/mapapps/resources/apps/lfu_boden_ftz/index.html?lang=de Geologische Karte 1:25.000, LfU Bayern Abschnitte 10.4 Geotechnischer Untersuchungsbericht (Ingenieurbüro Schröfl) und Stellungnahme Bergbau Abschnitt 10.5 Hydrogeologisches Gutachten vom 11.08.2016 (R & H Umwelt GmbH)	05/2019 05/2019 02/2019 08/2019	Datum des Abrufs
Bodendenkmale	Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege (BayLfD) - Abfrage des Bayerischen Denkmal-Atlas online	05/2019	Datum des Abrufs
Bodenschutzwald	Waldfunktionsplan (Landkreis Staubing-Bogen & Regensburg)	05/2019	
Böden mit besonderen Standorteigenschaften für die natürliche Vegetation	Bodenschätzungskarte M. 1:25.000, Lfu 2019 Übersichts-Bodenkarten 1:25000, Lfu 2019	05/2019	
Archivfunktion	Geotopkataster des LfU (Stand 2019) Bodendenkmalliste des BayLfD	05/2019	
Bestandssituation	(Bodeninformationssystem)	01/2019	
Vorbelastungen	Geotechnischer Untersuchungsbericht (Ingenieurbüro Schröfl), Abschnitt 10.4 Hydrogeologisches Gutachten vom 11.08.2016 (R & H Umwelt GmbH), Abschnitt 10.5	05/2019	Abschnitte des BlmschG-Antrags

3.4.2 Geschützte Gebietskategorien und verbindliche Festlegungen

Bodendenkmal – Archive der Naturgeschichte

Böden sind das Ergebnis einer mitunter mehrere hunderttausend Jahre zurückreichenden Entwicklungsgeschichte und können dadurch über ihre Entstehung und über Klima und Vegetation vergangener Epochen der Erdgeschichte Zeugnis geben (LfU o.J.). Daher sind solche sog. „Archivböden“ als besondere schutzwürdig einzustufen. Von besonderer Bedeutung ist die Archivfunktion allerdings nur bei Böden, die nur sehr selten vorkommen und in einer Landschaft eine Besonderheit darstellen oder die von besonderem wissenschaftlichem Interesse sind.

Der im Eingriffsbereich vorliegende Bodentyp ist vorherrschend Braunerde, gering verbreitet Podsol-Braunerde und Lockerbraunerde aus (Kryo-)Sandschutt bis Sandgrus (Granit oder Gneis). Ein besonders schutzwürdiger Archivboden liegt im Eingriffsbereich somit nicht vor.

Das nächstgelegene Bodendenkmal befindet sich in 750 m Entfernung, somit ist eine Schädigung dieser ausgeschlossen (vgl. 3.8.1).

Geotope

Geotope sind erdgeschichtliche Bildungen der unbelebten Natur, die Erkenntnisse über die Entwicklung der Erde und des Lebens vermitteln. Sie umfassen Aufschlüsse von Gesteinen, Böden, Mineralien und Fossilien sowie einzelne Naturschöpfungen und natürliche Landschaftsteile.

Im Geotopkataster Bayern ist für das engere Untersuchungsgebiet kein Geotop verzeichnet. Das nächstgelegene Geotop, die „Grotte SE von Wiesenfelden“ (Objekt-ID: 6941GT000003, Geotop-Nr.: 278R007), bei Wiesenfelden, befindet sich in einer Entfernung von 4,3 km zur Anlage und somit nicht im Wirkungsbereich.

Wald mit Bodenschutzfunktion gem. Art. 5 BayWaldG

Wälder festigen durch ihre intensive und tiefe Durchwurzelung den Boden und verhindern oder dämpfen zumindest Hangrutschungen und andere Erosionsvorgänge. In besonders gefährdeten oder sensiblen Lagen erfüllt Wald entsprechend eine besondere Bedeutung für den Bodenschutz. Waldflächen die gem. Wald funktionsplan eine besondere Bedeutung für den Bodenschutz besitzen, befinden sich mindestens 120 m entfernt der Anlage (vgl. Abb. 3).

3.4.3 Bestandssituation und Vorbelastung

Die Entwicklung der Böden ist stark vom geologischen Untergrund abhängig. Im Eingriffsbereich für die WEA befindet sich vor allem ungegliederter Gneis mit stellenweisen Graphiteinlagerungen, Ton bis Schluffstein, Sandstein bis Grauwacke, Mergelstein, Laterit und untergeordnet Magmatit. Außerdem befindet sich im Norden und Westen ungegliederter und Mittel- bis grobkörniger Granit, während im Osten Gneis ansteht. Der vorherrschende Boden besteht aus Braunerde, gering verbreitet sind auch Podsol-Braunerde und Lockerbraunerde aus (Kryo-) Sandschutt bis Sandgrus (Granit oder Gneis). Das Säurepuffervermögen sowie das Rückhaltevermögen für Schwermetalle ist sehr gering, das Wasserspeichervermögen gering. Im nördlichen Bereich des weiteren Untersuchungsgebiets besteht der Boden fast ausschließlich aus Braunerde aus (Kryo-) Sand bis Grussand (Granit oder Gneis) mit einem sehr hohen Rückhaltevermögen.

Vorbelastungen

Vorbelastungen des Bodens können sich aus der Forstwirtschaft ergeben, da es durch sie zu Einträgen von Ölen und Schmierstoffen bzw. Treibstoffen von forstwirtschaftlich genutzten Geräten kommen kann. Der Boden kann durch den Gebrauch von schweren Erntemaschinen zusätzlich belastet und verdichtet werden.

Bei der augenscheinlichen Beurteilung der anstehenden Böden wurden keine Anzeichen auf eine toxische Verunreinigung des Untergrunds an den Aufschlüssen festgestellt, so dass auf weitere Untersuchungen verzichtet wurde. Zur Beurteilung des Altlastenrisikos wurde vom Ingenieurbüro Schröfl beim Bayerischen Landesamt für Vermessung und Geoinformation nach historischen Luftaufnahmen aus den Jahren 1941 – 1945 recherchiert. Es liegt ein Luftbild aus dem Jahr 1945 vor (siehe Anlage 1.4 Abschnitt 10.4). Auf dem Luftbild sind im Bereich der geplanten WEA keine Bombentrichter erkennbar, bei der Ortsbegehung und bei den Felduntersuchungen wurden keine Hinweise auf Rüstungsaltslasten dokumentiert (Abschnitt 10.4).

3.5 Schutzgut Wasser

Werthintergrund und Datengrundlage

Das Wasser als abiotischer Bestandteil des Naturhaushaltes erfüllt wesentliche Funktionen im Ökosystem. Es dient als

- Lebensgrundlage für Pflanzen, Tiere und Menschen,
- Transportmedium für Nährstoffe,
- belebendes und gliederndes Element.

Neben diesen ökologischen Funktionen bilden Grund- und Oberflächenwasser eine wesentliche Produktionsgrundlage für Menschen, z. B. zur Trink- und Brauchwassergewinnung für die Fischerei, als Vorfluter für die Entwässerung und für die Freizeit- und Erholungsnutzung. Als Bestandteil des Naturhaushaltes, als Lebensgrundlage für den Menschen, als Lebensraum für Tiere und Pflanzen sowie als nutzbares Gut sind Gewässer zu schützen (§ 1 Wasserhaushaltsgesetz (WHG)).

Das Schutzgut Wasser setzt sich zusammen aus den Teilschutzgütern Grund- und Oberflächenwasser. Die gesetzlichen und gesamtplanerischen Zielsetzungen für das Teilschutzgut „Oberflächengewässer“ sehen vorrangig den Schutz und die Wiederherstellung naturnaher Fließ- und Stillgewässer sowie ihrer Auen vor. Dabei steht insbesondere das Ziel des Erhalts und der Wiederherstellung von Selbstreinigungs- und Retentionsfunktionen im Vordergrund. Zielsetzung für das Grundwasser sind Erhalt und Entwicklung einer hohen Grundwasserqualität zur Sicherung einer nachhaltigen Trinkwasserversorgung sowie der Schutz vor Schadstoffeinträgen, insbesondere Schwermetallen.

Für die Darstellung und Beurteilung des Bestands wurde auf folgende Datengrundlagen zurückgegriffen:

Tab. 12: Schutzgut Wasser - Datengrundlage

Information	Quelle	Stand	Anmerkung
Wasserschutzgebiete, Überschwemmungsgebiete, wassersensible Bereiche, Heilquellenschutzgebiete	BayLfU Kartendienst Gewässerbewirtschaftung Bayern (http://www.bis.bayern.de/bis/initParams.do;jsessionid=3272D87D7B4B2E9A71B9DE91FB65F3DF) Bayern-Atlas des Geoportal Bayern https://geoportal.bayern.de/bayernatlas/	Mai 2019	Datum des Abrufs
Retentionsvermögen	Bayern-Atlas des Geoportal Bayern https://geoportal.bayern.de/bayernatlas/	Mai 2019	Datum des Abrufs
Oberflächengewässer	Bayern-Atlas des Geoportal Bayern https://geoportal.bayern.de/bayernatlas/	12/2018	Datum des Abrufs
Fließ- und Stillgewässer	Bayern-Atlas des Geoportal Bayern https://geoportal.bayern.de/bayernatlas/ Topographische Karte 1:25.000, Bayerische Vermessungsverwaltung 2019 https://www.umweltatlas.bayern.de/mapapps/resources/apps/lfu_fgn_ftz/index.html?lang=de (Stand 05/2019)	Mai 2019	Datum des Abrufs
Geologie, Hydrogeologie	Hydrologische und geologische Über-	Mai 2019	Datum des

Information	Quelle	Stand	Anmerkung
gie	sichtskarten des LfU (M 1: 200.000) Geologische Karte 1:25.000, LfU Bayern Abschnitte 10.4 Geotechnischer Untersuchungsbericht (Ingenieurbüro Schröfl) und Stellungnahme Bergbau Abschnitt 10.5 Hydrogeologisches Gutachten vom 11.08.2016 (R & H Umwelt GmbH)	05/2019 02/2019 08/2019	Abrufs
Verschmutzungs-empfindlichkeit	Hydrologische und Geologische Übersichtskarten des LfU Bayern (M 1: 200.000)	Mai 2019	Datum des Abrufs

3.5.1 Geschützte Gebietskategorien und verbindliche Festlegungen

Wasserschutzgebiete gem. § 51 WHG

Nach § 51 Abs. 1 WHG dienen Wasserschutzgebiete (WSG) dem Schutz von Gewässern im Interesse der derzeit bestehenden sowie der künftigen öffentlichen Wasserversorgung vor nachteiligen Entwicklungen. Sie zielen auch auf eine Anreicherung des Grundwassers sowie den Schutz des Grundwassers vor Verunreinigungen ab.

In den Zonen I und II von Trink- und Heilwasserschutzgebieten ist die Errichtung von Windkraftanlagen regelmäßig nicht möglich. In der Zone III, in Vorrang- und Vorbehaltsgebieten für die Wasserversorgung, in Überschwemmungsgebieten sowie in Vorranggebieten für den Hochwasserschutz ist die Errichtung von WKA nicht grundsätzlich ausgeschlossen, weshalb sie hier als Restriktionskriterien berücksichtigt werden. Die Prüfung, ob die Errichtung von WKA in diesen Gebieten möglich ist, ist i.d.R. nur im Einzelfall auf Projektebene möglich, wenn nähere Informationen über ein Vorhaben und die daraus resultierende mögliche Beeinträchtigung des jeweiligen Schutzzwecks verfügbar sind (vgl. RP B II Seite 7 zu Wasserwirtschaft).

Es liegen keine Wasserschutzgebiete im Bereich des engeren Untersuchungsgebiets vor oder grenzen an dieses an. In einem Abstand von 2,4 – 3 km liegen zwei Wasserschutzgebiete. Es handelt sich um das Wasserschutzgebiet südlich von Frath (Gebietskennzahl 2210694100087) mit zwei Teilflächen und das Wasserschutzgebiet nördlich von Zinzendorf (Gebietskennzahl 2210704060000).

Heilquellenschutzgebiete gem. § 53 WHG

Im Regionalplan für die Region Donau-Wald (12) sind keine Heilquellenschutzgebiete ausgewiesen. Eine Betroffenheit ist somit auszuschließen.

Risikogebiete und Überschwemmungsgebiete gem. §§ 73 und 76 WHG

Im „Informationsdienst überschwemmungsgefährdete Gebiete“ sind die ausgewiesenen Überschwemmungsgebiete gem. § 76 WHG sowie die Hochwassergefahrenflächen hinterlegt. Das festgesetzte Überschwemmungsgebiet der Donau liegt in einer Distanz von ca. 5,5 km und ist vom Vorhaben durch die vorherrschende Topographie räumlich getrennt. Gleiches gilt auch für Hochwassergefahrenflächen der

kleinen Laber, oder der Regen. Diese sind ebenfalls in deutlicher Entfernung zum Vorhaben und räumlich getrennt.

3.5.2 Bestandssituation und Vorbelastungen

Oberflächengewässer

Dauerhaft wasserführende Oberflächengewässer befinden sich nicht im näheren Umfeld der Anlage. Die Anlage befindet sich auf einer Kuppe der Hochfläche, von der mehrere trockene Gräben in Richtung Tal führen. Als nächstes dauerhaft wasserführendes Oberflächengewässer ist in der ATK25-J15 in ca. 0,6 km Entfernung westlich zur Anlage ein Graben eingezeichnet, der in den Großen Perlbach mündet (Gewässerkennzahl 157622, Gewässerkennzahlstufe 6). Nördlich, ca. 2 km von der WEA 06 entfernt, bei Schiederhof, liegt einen Graben (Gewässerkennzahl 155212), der in den Beckenweiher bei Wiesenfelden mündet, dieser gehört als Teilfläche 01 zum FFH-Gebiet (6941-301) „Weiher bei Wiesenfelden“. In 6 km Entfernung östlich der WEA 06 fließt die Kößnach (Gewässerkennzahl 15762) in Richtung Straubing.

Grundwasser

Die Grundwasserfließrichtung ist in dem Gebiet im Allgemeinen zur Donau hin ausgerichtet. Bei den Felduntersuchungen wurde bei der Bohrung Grundwasser 6,7 m unter Geländeoberkante dokumentiert (entspricht 597.76 mNN). Die höchstgelegene Quelle in der näheren Umgebung liegt nach den Angaben in der Topografischen Karte auf ca. 560 mNN, somit > 40 m unter geplanter Aushubsohle.

Nach der hydrogeologischen Karte [14] liegt das Untersuchungsgebiet im Großraum des Grundgebirges und wird dort dem Hydrogeologischen Teilraum 26 „Oberpfälzer-Bayerischer Wald“ zugeordnet. Die anstehenden Gneise werden als Kluff-Grundwasserleiter / Grundwassergeringleiter klassifiziert. Die großräumige Entwässerung des Untersuchungsgebiets erfolgt über die ca. 5,7 km südlich vorbeifließende Donau.

Vorbelastungen

Oberflächengewässer fehlen im Eingriffsbereich, so dass diesbezüglich auch keine Vorbelastungen relevant sind.

Vorbelastungen für das Grundwasser können sich aus der Forst- bzw. Landwirtschaft ergeben, da es durch sie zu Einträgen von Nitrat und Bioziden in den Boden und in der Folge ins Grundwasser kommen kann.

3.6 Schutzgut Luft und Klima

Werthintergrund und Datengrundlage

Klima und Luft wirken als Umweltfaktoren auf Mensch, Tier und Pflanze sowie auf die abiotischen Naturgüter. Nach § 1 Abs. 3 Nr. 4 BNatSchG sind Luft und Klima zu schützen. Auf den Schutz und die Verbesserung des Klimas, einschließlich des örtlichen Klimas, ist auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege hinzuwirken. Wald und sonstige Gebiete mit günstiger klimatischer Wirkung

sowie Luftaustauschbahnen sind zu erhalten, zu entwickeln oder wiederherzustellen.

„Es ist von besonderer Bedeutung, die für das Klima von Siedlungsgebieten bedeutsamen Flächen, wie Kaltluftentstehungsgebiete und Frischluftschneisen, in ihrer Funktionsfähigkeit zu erhalten und zu verbessern“ (Bayerische Staatsregierung 2006).

Im Vordergrund der Betrachtung steht das Vermögen landschaftlicher Teilräume (Ausgleichsräume), insbesondere über orografisch bedingte Luftaustauschprozesse (Kaltluftabfluss), klimatischen und lufthygienischen Belastungen bei austauscharmen Wetterlagen entgegenzuwirken. Wesentlich ist dabei die räumlich-funktionale Zuordnung entsprechender Landschafts-(teil-)räume zu Belastungsräumen.

Für die Darstellung und Beurteilung des Bestands wurde auf folgende Datengrundlagen zurückgegriffen:

Tab. 13: Schutzgut Luft und Klima - Datengrundlage

Information	Quelle	Stand	Anmerkung
Allgemeine Klimadaten und klimatische Ausgleichsfunktionen	Digitale Luftbilder Geländedaten der TK 1: 25.000	05/2019	
Klimaschutzwald	Waldfunktionsplan für die Landkreise Straubing-Bogen & Regensburg (LWF)	05/2019	
Klimadaten (Windrose, Temperaturen, etc.)	Datenauswertung ANUVA	12/2018	
Kaltluft /Frischluftentstehungsgebiete, Leitbahnen für Kalt- und Frischluft	Datenauswertung ANUVA	12/2018	
Klimatische und Lufthygienische Ausgleichfunktion	Datenauswertung ANUVA	12/2018	
Klimawirksame Barrieren	Datenauswertung ANUVA	12/2018	

3.6.1 Geschützte Gebietskategorien und verbindliche Festlegungen

Wald mit Klimaschutzfunktion gem. Art. 5 BayWaldG

Unter der Klimaschutzfunktion der Wälder wird im herkömmlichen Sinne die Fähigkeit zur Regulierung der lokalen Witterung in Bezug auf Temperatur und Luftaustausch verstanden. Darüber hinaus dienen Wälder als wichtiger Kohlenstoffspeicher und senken den Anteil an Kohlenstoffdioxid in der Atmosphäre.

Waldflächen die gem. Waldfunktionsplan eine besondere Bedeutung für das lokale Klima besitzen, befinden sich ca. 6,4 km von der Anlage entfernt bei Gmünd.

3.6.2 Bestandssituation und Vorbelastung

Das Klima steht zwischen dem kontinental getönten, sommerwarmen Klima des Donautales und dem feuchten, winterkalten Klima des Vorderen Bayerischen Waldes. Der gesamte Südabfall ist besonders begünstigt, er liegt oberhalb der häufigen winterlichen Kaltluftansammlungen im Bereich zeitweisen Föhneinflusses. Die Terti-

ärbuchten bilden dabei einen klimatischen Übergang von den Donauauen zum Fal-
 kensteiner Vorwald. Die Hochflächen im nördlichen Teil weisen ein Klima ähnlich
 dem des Vorderen Bayerischen Waldes auf. Die jährliche Niederschlagsmenge liegt
 im Durchschnitt bei 700 – 900 mm, zum Vorderen Bayerischen Wald hin treten
 1.000 mm/Jahr auf. Die mittlere Jahrestemperatur beträgt 7°C.

Vorbelastungen

Zu den Vorbelastungen für das Schutzgut Klima/Luft gehören insbesondere vorhan-
 dene Schadstoffbelastungen, die durch Straßen entstehen (vgl. Kap. 3.2.3).

3.7 Schutzgut Landschaftsbild

Werthintergrund und Datengrundlage

Gemäß Art. 1 Abs. 1 Nr. 4 BayNatSchG sind Natur und Landschaft so zu schützen,
 zu pflegen und zu entwickeln, dass die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der
 Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind. Gemäß den
 Grundsätzen des Naturschutzes und der Landschaftspflege sollen Landschaftsteile,
 die für einen ausgewogenen Naturhaushalt erforderlich sind oder sich durch ihre
 Schönheit, Eigenart, Seltenheit oder ihren Erholungswert auszeichnen, von einer
 Bebauung freigehalten werden. Verkehrsanlagen sind landschaftsgerecht anzule-
 gen und zu gestalten (vgl. Art. 1 Abs. 2 Nr. 1 und 2 Bay-NatSchG).

„Es ist von besonderer Bedeutung, die Landschaften Bayerns in ihrer Vielfalt, Ei-
 genart und Schönheit zu erhalten. Der Erhaltung und/oder Fortentwicklung der cha-
 rakteristischen Gestalt, der typischen Landschaftsgliederung, der landschaftsprä-
 genden Gewässer, der standort- und nutzungsbedingten Vegetations- und Bewirt-
 schaftungsformen sowie der landschaftstypischen Bauweisen kommt besondere
 Bedeutung zu“ (vgl. LEP Bayerische Staatsregierung 2006). Aus dieser generellen
 Zielsetzung ergibt sich für das Schutzgut Landschaft, dass Bereiche mit besonderen
 Landschaftsbildqualitäten für die naturnahe Erholung nach Möglichkeit zu bewahren
 und Beeinträchtigungen durch visuelle Veränderungen oder Lärm- und Schad-
 stoffimmissionen zu vermeiden sind.

Für die Darstellung und Beurteilung des Bestands wurde auf folgende Datengrund-
 lagen zurückgegriffen:

Tab. 14: Schutzgut Landschaftsbild - Datengrundlage

Information	Quelle	Stand	Anmer- kung
Landschaftsprägende Strukturele- mente (z.B. Waldrand, Ortslagen, Baum- reihen, Bildstöcke)	Geländeerhebung ANUVA	2018	
Freizeit-, Sport- und Erholungsein- richtungen, Erholungsziel-punkte, Rad- und Wanderwege	Bayern-Atlas des Geoportal Bayern https://geoportal.bayern.de/bayern-atlas/	12/ 2018	Datum des Abrufs
	Geländeerhebung ANUVA	2018	
Vorbelastungen des Landschafts-	Geländeerhebung ANUVA	2018	

Information	Quelle	Stand	Anmerkung
bildes und der Erholungsfunktion			
Visualisierung	OSTWIND Erneuerbare Energien GmbH	02.2019	

3.7.1 Geschützte Gebietskategorien und verbindliche Festlegungen

Landschaftsschutzgebiete gem. § 26 BNatSchG i.V.m. Art. 14 Bay-NatSchG

In einem Radius von drei Kilometern um die zu genehmigende Anlage liegen drei Landschaftsschutzgebiete.

- LSG 00547.01 Bayerischer Wald

Der Anlagenstandort der geplanten WEA 06 liegt innerhalb des Landschaftsschutzgebiets „Bayerischer Wald“.

- LSG-00579.01 Oberer Bayerischer Wald
- LSG-00558.01 Falkensteiner Vorwald mit Donaurandspalte und Regental

Landschaftsschutzgebiet „Bayerischer Wald“

Die Verordnung ist nach § 1 über das Landschaftsschutzgebiet Bayerischer Wald vom 17. Januar 2006 (RABl Nr. 3/2006), zuletzt geändert durch Verordnung vom 9. Dezember 2013 (RABl Nr. 1/2014).

Für die Windenergienutzung durch genehmigungspflichtige Windenergieanlagen auf den in den Karten nach § 2 Abs. 1 und 2 eingetragenen Flächen; maßgebend für den Grenzverlauf des Landschaftsschutzgebietes ist die Karte nach § 2 Abs. 2“

Schutzgegenstand des Bayerischen Waldes in den Landkreisen Deggendorf, Regen und Straubing- Bogen und in der kreisfreien Stadt Straubing wird in den in § 2 näher bezeichneten Grenzen als Landschaftsschutzgebiet festgesetzt. Das Gebiet hat eine Größe von ca. 155.440 Hektar.

Schutzzweck ist die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts zu erhalten und dauerhaft zu verbessern, den Wald wegen seiner besonderen Bedeutung für den Naturhaushalt zu schützen sowie heimische Tier- und Pflanzenarten und ihre Lebensgemeinschaften und Lebensräume zu schützen. Die Vielfalt, Eigenart und Schönheit des für den Bayerischen Wald typischen Landschaftsbildes zu bewahren und eingetretene Schäden zu beheben oder zu bekämpfen.

Diese Verordnung trat nach § 2 am Tag nach der Bekanntmachung im Amtsblatt der Regierung von Niederbayern in Kraft (Landshut, 3. Juni 2014).

Landschaftsschutzgebiet „Oberer Bayrischer Wald“

Auf Grund von Art. 11 Abs. 2 in Verbindung mit Art. 10 und 45 Abs. 1 Nr. 3 sowie Abs. 2 Satz 3 des Bayerischen Naturschutzgesetzes - BayNatSchG - (BayRS 791-1-U) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. Dezember 2005 (GVBl 2006,

S. 2) erlässt der Bezirk Oberpfalz folgende Verordnung zum Landschaftsschutzgebiet „Oberer Bayerischer Wald“.

Schutzgegenstand der Teilgebiete, der Naturräume Oberpfälzer Hügelland, **Falkensteiner Vorwald**, Cham-Further Senke, Hinterer Bayerischer Wald, Regensenke, Vorderer Bayerischer Wald, Vorderer Oberpfälzer Wald und Hinterer Oberpfälzer Wald in den Landkreisen Cham und Schwandorf werden in den in § 2 näher bezeichneten Grenzen als Landschaftsschutzgebiet festgesetzt. Das Landschaftsschutzgebiet hat eine Größe von ca. 1.482 km².

Der Schutzzweck der Festsetzung des Landschaftsschutzgebietes ist es, die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts zu erhalten und dauerhaft zu verbessern, insbesondere - erhebliche oder nachhaltige Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu verhindern, den Wald wegen seiner besonderen Bedeutung für den Naturhaushalt, die heimischen Tier- und Pflanzenarten sowie ihre Lebensgemeinschaften und Lebensräume zu schützen. Die Vielfalt, Eigenart und Schönheit des für die unter § 1 genannten Naturräume typischen Landschaftsbilds zu bewahren und die eingetretenen Schäden zu beheben oder auszugleichen.

Diese Verordnung trat am 1. Februar 2007 in Kraft.

Landschaftsschutzgebiet „Falkensteiner Vorwald mit Donaurandspalte und Regental“

Aufgrund von Art. 10 in Verbindung mit Art. 45 Abs. 1 Nr. 3 und Abs. 2 Satz 1 des Bayerischen Naturschutzgesetzes (BayNatSchG - BayRS 791-1U), zuletzt geändert durch § 7 des Gesetzes vom 16. Juli 1986 (GVBl. S. 135) erlässt der Landkreis Regensburg folgende, mit Schreiben der Regierung vom 10.01.1989, Nr. 820-8623.2 R 5, genehmigte und mit Verordnung zur Änderung der Verordnung über die Landschaftsschutzgebiete im Landkreis Regensburg im Zuge der Anpassung des Kreisrechts an den Euro vom 13.11.2001 geänderte Verordnung:

Der Schutzzweck der Landschaftsschutzgebiete ist es in ihnen die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts zu erhalten und erhebliche oder nachteilige Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu verhindern. Die heimischen Tier- und Pflanzenarten sowie ihre Lebensgemeinschaften und Lebensräume zu schonen. Die Vielfalt, Eigenart und Schönheit des für sie typischen Landschaftsbildes zu bewahren. Ihre Erholungsfunktion zu sichern und den Wald wegen seiner besonderen Bedeutung für den Naturhaushalt zu schützen und eine vielfältige, standortheimische Mischbestockung anzustreben.

Zweck des Landschaftsschutzgebietes ist es insbesondere im Falkensteiner Vorwald mit Donaurandspalte und Regental das großräumig wirksame Landschaftselement des Steilabfalls zur Donau zu sichern, die nördlich der Donau verbliebenen Reste der Aue und Altwasser zu erhalten, die großen Waldgebiete des Donaustauer, Forstmühler und **Waxenberger Forstes** als Ausgleichs- und Ruhebereiche zu schützen, die reichgegliederte Hochfläche zwischen Donau und Regen in ihrer ökologischen und ästhetischen Wirksamkeit zu erhalten und das Durchbruchstal des Regens sowie die Regenaue vor weiteren Eingriffen zu schützen.

Diese Verordnung tritt am Tage nach ihrer Bekanntmachung in Kraft, das Inkrafttreten der Verordnung in der ursprünglichen Fassung. Der Zeitpunkt des Inkrafttretens der späteren Änderungen ergibt sich aus den jeweiligen Änderungsverordnungen.

Tab. 15: Landschaftsschutzgebiete gem. § 26 BNatSchG i.V.m. Art. 14 BayNatSchG

Information LSG	Quelle	Stand	Anmerkung
Bayerischer Wald	http://www.regierung.niederbayern.bayern.de/aufgabenbereiche/5u/naturschutz/schutzgebiete/landschaftsschutzgebiete/lsg_uebersicht.php https://www.naturpark-bayerwald.de/verordnung.html	08. Mai 2019	
Falkensteiner Vorwald mit Donaurandspalte und Regental	Umweltschutztechnik LRA Regensburg Umweltschutztechnik@landratsamt-regensburg.de	28. Mai 2019	
Oberer Bayerischer Wald	https://www.landkreis-cham.de/service-beratung/geoinformationen/geoservices/schutzgebiete/landschaftsschutzgebiete/ https://www.landkreis-cham.de/service-beratung/geoinformationen/geoservices/schutzgebiete/landschaftsschutzgebiete/	28. Mai 2019	

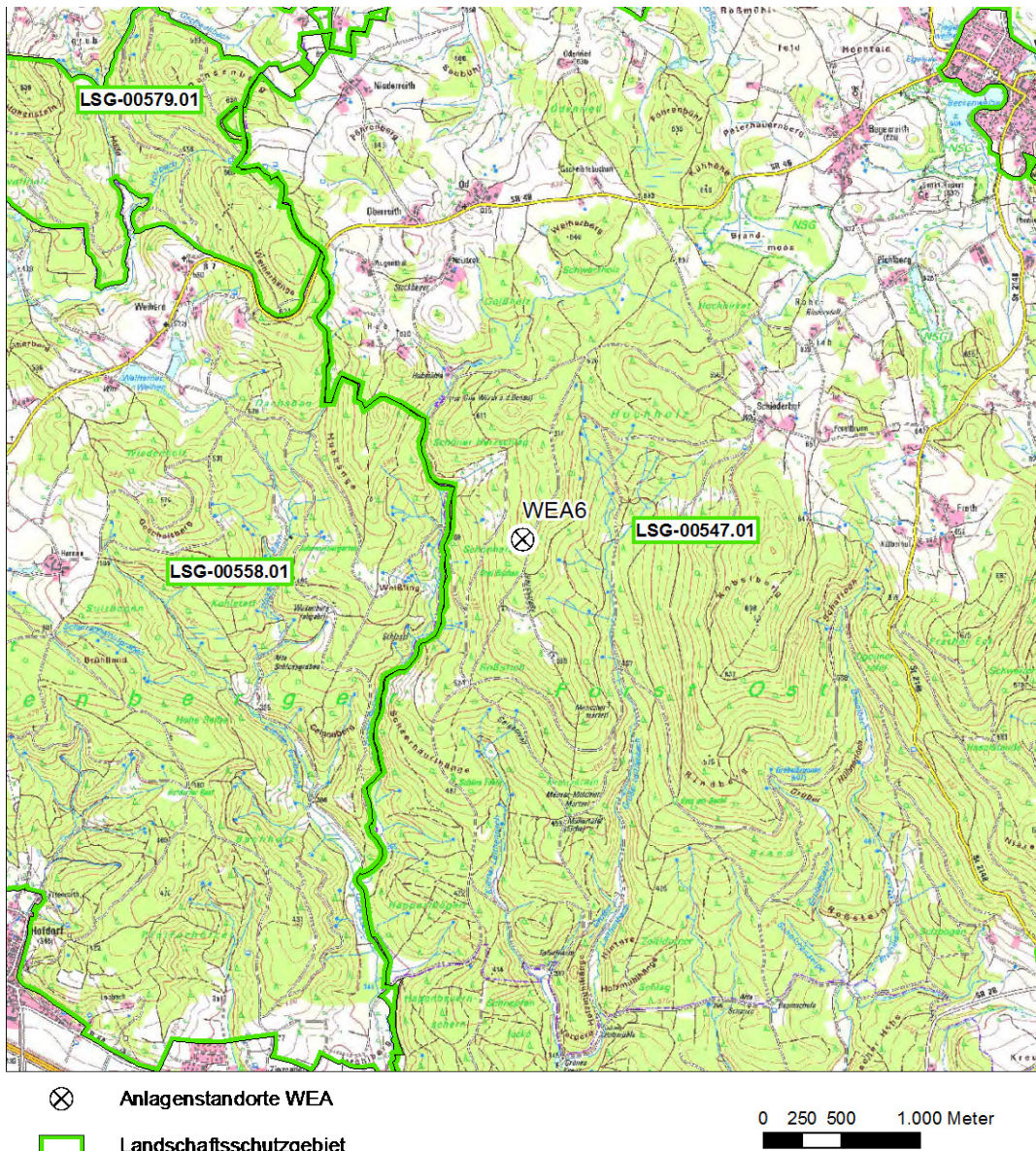


Abb. 7: Landschaftsschutzgebiete

Regionalplan

Nach der Anlage zur siebten Verordnung zur Änderung des Regionalplans der Region Donau-Wald, beschreibt diese die Freiraumsicherung, in Kraft getreten am 13. April 2019. Die bestehenden Nutzungen und Festsetzungen sind regionalplanerisch relevante, fachrechtlich hinreichend gesicherte Flächen des Naturschutzes und der Landschaftspflege gemäß den Erfordernissen des Landschaftsrahmenplanes (Art. 3 Abs. 1 Nr. 2 BayNatSchG). Das Untersuchungsgebiet liegt demnach im Landschaftsschutzgebiet, bzw. in der Schutzzone Naturpark.

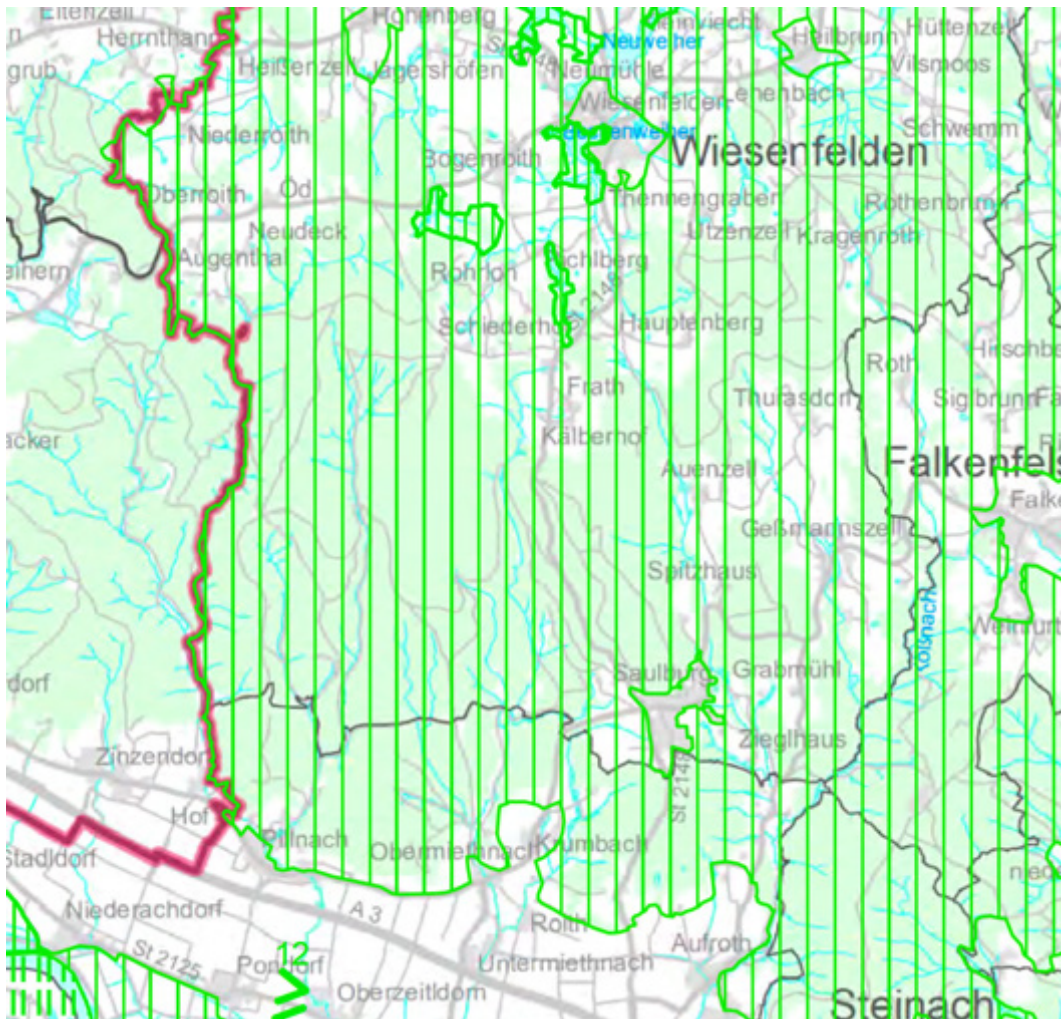


Abb. 8: Ausschnitt aus der Karte zum Regionalplan Region Donau-Wald (12) Freiraumsicherung

Des Weiteren beschreibt der Regionalplan, im Abschnitt B III Energie, nach Anlage zur 5. Verordnung zur Änderung des Regionalplans der Region Donau-Wald, die Windenergienutzung. In Kraft getreten am 26. Juli 2014. Das Untersuchungsgebiet liegt nach den Zielen der Raumordnung im Vorbehaltsgebiet für Windkraftanlagen Nr. 75 Schiederhof.

Hinweise, die zur konkreten Standortplanung im Vorbehaltsgebiet für Windkraftanlagen 75 Schiederhof bei der Genehmigung zu berücksichtigen sind.

- Im Jahr 2012 bekannte Vogelarten im Prüfbereich nach Windenergieerlass Bayern 2011 (Schwarzstorch, Baumfalke, Rohrweihe, Graureiher), FFH-Gebiet, Flugnavigationsanlage (VOR Roding), Biotope

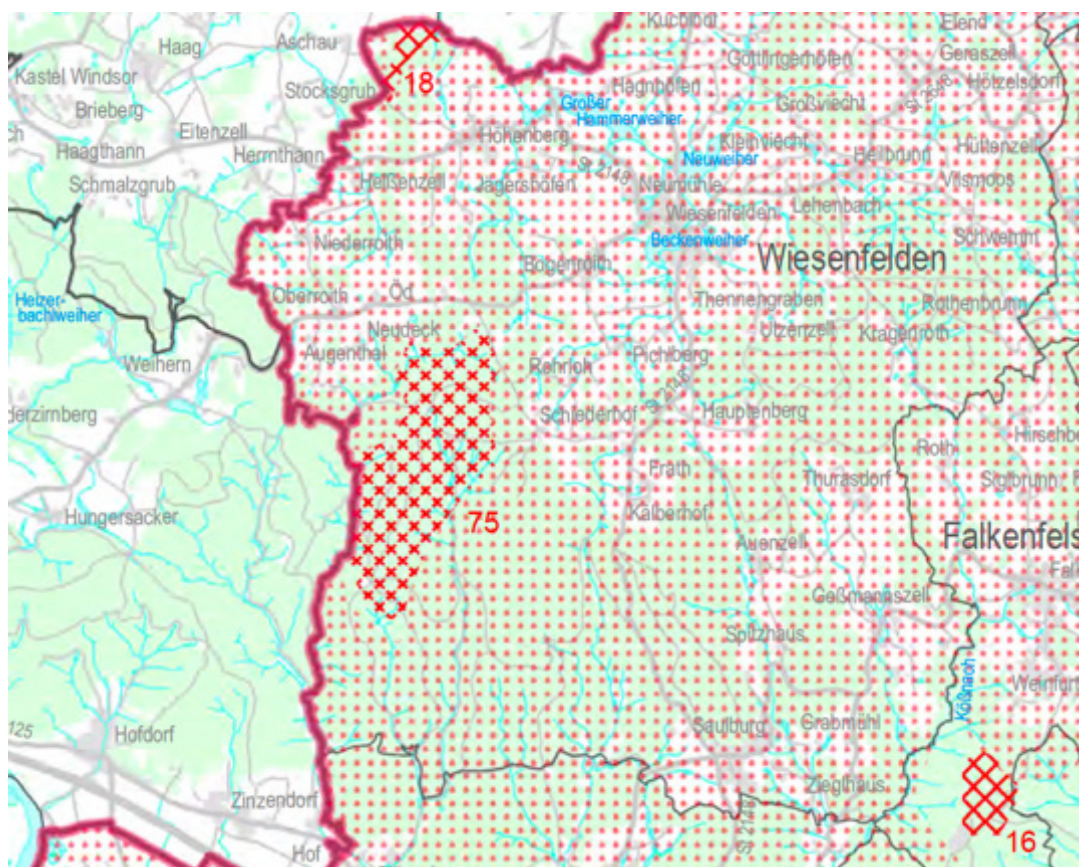


Abb. 9: Ausschnitt aus der Karte zum Regionalplan Region Donau-Wald (12) – Windenergie

Landschaftsbildprägende Denkmäler

In dem maximal zu bewertenden Prüfradius, nach den Vorgaben des Bayerischen Landesamts für Denkmalpflege (BLfD), von 10 km befinden sich 11 landschaftsbildprägende Denkmäler. Hierzu können sich je nach Standort Blickbeziehungen mit der WEA ergeben, die das Landschaftsbild prägen. In einer Entfernung von 4,9 km befindet sich das landschaftsbildprägende Denkmal Schloss Saulburg in Saulburg, Gemeinde Wiesenfelden (D-2-78-197-39). Da die WEA des Windparks Schiederhof die Höhe des Kobelbergs (703 m ü. NN) um ca. 75 m überragen werden diese von dem Denkmal aus zu sehen sein. Eine direkte Blickbeziehung beider Objekte wird von einer Sichtbarkeitsstudie bestätigt (vgl. Visualisierung V2, Abschnitt 11.4).

Im weiteren Radius befinden sich in einer Entfernung von 5,1- 10 km Entfernung folgende landschaftsprägende Denkmäler: Pfarrkirche Mariä Himmelfahrt in Pondorf, Gemeinde Wiesenfelden (D-2-78-141-23), aus südlicher Exposition wird das Windrad aufgrund der Tallage deutlich zu sehen sein. Das bestätigen die Visualisierungspunkte V1a & V1b (vgl. Visualisierung, Abschnitt 11.4).

Sowie die Wallfahrtskirche Hl. Blut in Niederachdorf, Gemeinde Kirchroth (D-2-78-141-10) und das Ehem. Kloster in Niederachdorf, Gemeinde Kirchroth (D-2-78-141-11). Auch bei diesen beiden Denkmälern werden die WEA von einer südlichen Exposition deutlich zu erkennen sein. (vgl. V1a & V1b Visualisierungsstudie).

Die Kirche St. Ulrich und Wolfgang in Tiefenthal, Gemeinde Wörth a.d.Donau (D-3-75-210-36) ist in westlicher- nördlicher- und östlicher Richtung vom Waxenberger Forst umschlossen und hat aufgrund ihrer Lage wahrscheinlich keine direkte Blickbeziehung zu den WEA.

Das Schloss Wörth (D-3-75-210-11) in Wörth a.d.Donau steht auf dem Schlossberg und liegt im Landkreis Regensburg in ca. 7 km Entfernung zur geplanten WEA 06. Aufgrund der Exponierten Lage der Schlossanlage kann eine Blickbeziehung zur geplanten WEA nicht ausgeschlossen werden. Aussagen in der vorliegenden Visualisierungsuntersuchung liegen dazu nicht vor.

Dem Schloss Falkenfels (ca. 480 m ü. NN) in Falkenfels, Gemeinde Falkenfels (D-2-78-120-2) ist in Blickrichtung Westen zu den WEA ebenso der Kobelberg vorge setzt. So ist davon auszugehen, dass die Rotorblätter der WEA von einer westlich Exponierten Lage zu sehen sind.

Die Pfarrkirche St. Peter (D-3-75-210-5) in Wörth a.d.Donau steht am westlichen Fuße des Schlossbergs und liegt ca. 7,2 km entfernt vom geplanten Anlagenstandort. Aufgrund der topographischen Lage der Kirche ist eine direkte Blickbeziehung unwahrscheinlich. Aussagen in der vorliegenden Visualisierungsuntersuchung liegen dazu nicht vor.

Die Wallfahrtskirche St. Ursula (D-2-78-179-39) in Rattiszell im Landkreis Straubing-Bogen liegt in ca. 8,8 km Entfernung, östlich zur WEA 06. Die Blickbeziehung zum Anlagenstandort wird von dem Büscherl (740 m ü NN) und dem Kobellberg (703 m ü NN) in Richtung Westen verdeckt.

Die Burg Falkenstein (D-3-72-125-7) in Falkenstein, liegt im Landkreis Cham, in ca. 9,4 km Entfernung zur WEA 06. Die Burg liegt in Exponierter Lage auf einer Anhöhe, ca. 620 m ü NN. Die Sichtbeziehung zum Anlagenstandort der Windenergiean-

lage wird durch mehrere Anhöhen, mit bis zu 640 m ü NN, in südliche Richtung begleitet. Eine Sichtbarkeit der WEA kann nicht ausgeschlossen werden.

Die Burgruine Ober- und Unterbrennberg (D-3-75-120-1) in Brennberg, Landkreis Regensburg liegt in ca. 9,5 km Entfernung zum geplanten Anlagenstandort. Die Ruine liegt auf dem Hofberg in ca. 650 m ü NN. In Blickrichtung der WEA befindet sich auch hier mehrere Anhöhen mit bis zu 655 m ü NN. Aufgrund der topographischen Situation kann die Sichtbarkeit der Windenergieanlage nicht ausgeschlossen werden.

Das Schloss Steinach (D-2-78-190-6) in Steinach, Landkreis Straubing-Bogen, liegt in ca. 9,7 km Entfernung zum geplanten Standort der WEA 06. Das Schloss liegt in 376 m ü NN auf dem Helmberg in exponierter Lage. Der Blick auf den Anlagenstandort wird durch den Kobellberg (703 m ü NN) behindert. Eine Sichtbarkeit der WEA am geplanten Anlagenstandort kann aufgrund der Anlagenhöhe nicht ausgeschlossen werden.

Angrenzend an den Untersuchungsraum von 10 km liegen die Herrschaftsvilla (D-2-78-112-10) in Aholting, Landkreis Straubing-Bogen und das Ehem. Benediktinerkloster (D-3-75-120-21) in Brennberg, Landkreis Regensburg. Eine Blickbeziehung zur WEA kann von beiden Standorten nicht ausgeschlossen werden.

In Verbindung mit den beiden bereits errichteten Anlagen des Standortes kommt es am Horizont zu einer Sichtbarkeit des Windparks. Die Bereiche der gleichzeitigen Sichtbarkeit des jeweiligen Denkmals und des Windparks sind sehr kleinteilig und im Gesamten anteilig sehr gering. Somit ist eine erhebliche Beeinträchtigung deren prägender Wirkung auf die Landschaft ausgeschlossen.

3.7.2 Bestandssituation und Vorbelastungen

Der Standort der geplanten WEA befindet sich in der naturräumlichen Haupteinheit „Hügelland des Falkensteiner Vorwaldes (406-A). Der Falkensteiner Vorwald nimmt mit einer Fläche von 370 qkm ca. ein Drittel der Landkreisfläche ein. Gleichzeitig ist er der dominierende Naturraum im nördlichen Landkreis. Der Falkensteiner Vorwald ist Teil der Rumpfgebirgslandschaft, welche das gesamte ostbayerische Grundgebirge kennzeichnet. Der Untergrund wird vorwiegend aus Graniten gebildet, z. T. treten auch Gneise auf. Die Riedel und Kuppen, welche Höhen zwischen 500 und 700 m erreichen, zeigen deutliche Reste von Verebnungen in verschiedenen Niveaus. Zwischen den Riedelrücken haben sich Bäche mit unausgeglichenem Gefälle, meist nach Süden, steil in die kristallinen Gesteine eingeschnitten. Ihre Kerbtäler gehen auf der Hochfläche in flache Talmulden und feuchte Senken über. Das Kuppen- und Riedelland weist eine für den Bayerischen Wald verhältnismäßig geringe Bewaldung auf. Große geschlossene Wälder treten v. a. im Südwesten des Naturraumes auf. Ansonsten bilden Waldstücke an den Hängen der steil eingeschnittenen wasserführenden Täler sowie auf Buckeln und Anhöhen mit Grünland und Feldern ein abwechslungsreiches Nutzungsmosaik.

Die Hochfläche um Wiesenfelden mit ausgesprochenem Rumpfflächencharakter ist durch flache, vermoorte Talmulden und sanft gewölbte Zwischentalrücken gekennzeichnet. Südöstlich Wiesenfelden werden mit 740 m üNN und nordwestlich Zinzenzell mit 720 m üNN die höchsten Höhen im gesamten Falkensteiner Vorwald erreicht. Die Böden sind flachgründig, sandig-grusig und nährstoffarm. Flache Hang-

lagen werden ackerbaulich genutzt, in den Niederungen herrscht Grünland vor. Im Südwesten steigt der Falkensteiner Vorwald verhältnismäßig steil von der Donauniederung um 330 m auf 650 m üNN an. Der kristalline Rumpf wird durch mehrere, von Norden nach Süden fließende Bäche in breite Riedelrücken, einzelne Kuppen und Vorberge zerschnitten. Die aus der Hochfläche kommenden Bäche haben enge, felsige und schluchtartige Kerbtäler mit unausgeglichenem Gefälle geschaffen. In diesem Bereich ist der Naturraum fast vollständig bewaldet.

Der optische Einwirkungsbereich ist bei WEA wie folgend erklärt zu fassen: Entsprechend der „Hinweise zur Planung und Genehmigung von Windkraftanlagen“ (BayStMIBV et al. 2016) wurde innerhalb eines Radius von ca. 3 km um den geplanten WEA-Standort die Bedeutung der Flächen für das Landschaftsbild und die naturraumbezogene Erholung bewertet. Dieser Radius entspricht der fünfzehnfachen Gesamthöhe der Anlage (200 m) um den Anlagenstandort.

Die Flächen im Untersuchungsgebiet lassen sich den Wertstufen 1, 2 und 3 zuordnen (vgl. Tab. 11 und Abb. 14). Als Flächen mit geringer Bedeutung (Wertstufe 1) werden strukturarme landwirtschaftlich geprägte Flächen und Siedlungsflächen eingestuft. Mittlere Bedeutung (Wertstufe 2) haben die strukturreichen landwirtschaftlich genutzten Flächen im Untersuchungsgebiet. Hohe Bedeutung (Wertstufe 3) haben die Flächen, die eine hohe Bedeutung für das Landschaftsbild und die Erholung aufweisen. Dazu zählen geschützte Landschaftsbestandteile, Naturschutzgebiete, FFH-Gebiete, sonstige Waldgebiete sowie weitere Gebiete mit besonderer Landschaftsbildqualität.

Das Vorhaben „Schiederhof II“ liegt innerhalb des Landschaftsschutzgebiets „Bayerischer Wald“; damit ist der in Anlage 3 Nummer 2.3 UVPG aufgeführte Tatbestand erfüllt. Daraus ergibt sich die Prüfung in der zweiten Stufe entsprechend § 7 Abs. 2 S. 5 UVPG. Hierbei ist unter Berücksichtigung der in Anlage 3 aufgeführten Kriterien zu prüfen, ob das Vorhaben erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen haben kann, die die besondere Empfindlichkeit oder die Schutzziele des Gebiets betreffen und nach § 25 Abs. 2 UVPG bei der Zulassungsentscheidung zu berücksichtigen wären. Das Landschaftsbild ist von hoher Bedeutung und wird als Wertstufe 3 (Landschaftsbild und naturbezogene Erholung) eingeschätzt. Geringfügig beeinträchtigend wirken die beiden bestehenden WEA der angeschlossenen Windfarm, weitere Vorbelastungen bestehen nicht. Das Engere Untersuchungsgebiet befindet sich innerhalb eines forstwirtschaftlich genutzten Bereichs, dem Waxenberger Forst und innerhalb des landschaftlichen Vorbehaltsgebiets 75 Schiederhof.

Insgesamt kann die Wertigkeit des Landschaftsbildes als hoch eingestuft werden.

Vorbelastungen

Vorbelastungen für das Landschaftsbild ergeben sich vor allem durch die bereits bestehenden zwei WEA 07 und 08 im Windpark Schiederhof I.

3.8 Schutzgut kulturelles Erbe sowie Kultur- und Sachgüter

Werthintergrund und Datengrundlage

Das Schutzgut umfasst die Betrachtung von Sachgütern nach § 2 UVPG und hebt dabei den Aspekt des Kulturgutes hervor. Darunter werden vornehmlich geschützte

oder schützenswerte Kultur-, Bau- und Bodendenkmäler, historische Kulturlandschaften und Landschaftsteile von besonderer charakteristischer Eigenart verstanden. Der Begriff umfasst dabei demnach sowohl den visuell bzw. historisch bedingten Landschaftsschutz im Sinne der Landespflege als auch die umweltspezifische Seite des Denkmalschutzes.

Für die Beschreibung und Bewertung des Schutzgutes sind diese Faktoren dann von Bedeutung, wenn aus dem historischen menschlichen Handeln ein Einfluss auf die Landschaftsentwicklung abzulesen oder heute noch in der Landschaft erkennbar ist.

Durch das naturräumliche Potenzial sowie die menschlichen Nutzungen der vergangenen Jahrhunderte hat sich eine naturraumtypische Kulturlandschaft entwickelt. Diese aus der ursprünglichen Naturlandschaft hervorgegangene Kulturlandschaft unterlag und unterliegt auch heute noch einer ständigen Veränderung durch den Menschen. Sie war und ist somit zu keiner Zeit ein statisches Gebilde. Die heutige Situation der Landschaft stellt dementsprechend ein Entwicklungsstadium in dieser kontinuierlichen Entwicklung dar.

Die Betrachtung des Teilaspektes „sonstige Sachgüter“ beinhaltet mit einem Schwerpunkt die Themenbereiche, die dem Umweltschutz dienen bzw. die bei Beeinträchtigung durch das geplante Vorhaben zu mittelbaren Auswirkungen auf die Umwelt führen können.

Des Weiteren wird die Sicherung von Rohstoffen zum Rohstoffabbau bzw. zur Rohstoffgewinnung als schützenswertes Sachgut definiert. So beschreibt der Regionalplan Donau-Wald im Kapitel B IV „Gewinnung und Sicherung von Bodenschätzen“ folgende Ziele und Grundsätze: (vgl. Regionalplan Donau-Wald B IV Wirtschaft)

- (Z) Zur Sicherung der regionalen und - soweit erforderlich - der überregionalen Rohstoffversorgung und zur Ordnung der Rohstoffgewinnung werden nachstehende Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für Bodenschätze ausgewiesen.
- (Z) Lage und Abgrenzung der Vorrang- und Vorbehaltsgebiete bestimmt sich nach der Karte „Gewinnung und Sicherung von Bodenschätzen“, die Bestandteil des Regionalplans ist.
- (G) Abbauvorhaben sollen in diese Vorrang- und Vorbehaltsgebiete gelenkt werden. Dies gilt insbesondere für großflächige bzw. dauerhafte Abbauvorhaben, die Rohstofflagerstätten von regionaler Bedeutung

Für die Darstellung und Beurteilung des Bestands wurde auf folgende Datengrundlagen zurückgegriffen:

Tab. 16: Datengrundlagen für das Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Thema	Grundlage/Quelle
Archäologische Fundstellen, Bodendenkmale, Baudenkmale	Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege
Angaben zu sonstigen Sachgütern, z. B. Vorrangflächen für die Rohstoffgewinnung	Regionalplan Region Donau-Wald (12), 2016

3.8.1 Geschützte Gebietskategorien und verbindliche Festlegungen

Bodendenkmal - Archive der Kulturgeschichte

Außerhalb des Eingriffsbereichs befindet sich in einer Entfernung von ca. 750 m südwestlich zur WEA ein „mittelalterlicher Burgstall“ (Bodendenkmal, D-3-6940-0034) und ca. 1 km südwestlich zur WEA die „Wüstung Waxenberg“ (Bodendenkmal D-3-6940-0125). In ca. 1,4 km südwestlich der geplanten WEA liegt ein weiterer „mittelalterlicher Burgstall“ (Bodendenkmal D-3-6940-0033) sowie ein „mittelalterliche Wall-Graben-Anlage“ (Richtstätte, Bodendenkmal D-3-6940-0035). Östlich der WEA befindet sich in ca. 2 km Entfernung die „Wüstung der frühen Neuzeit bei Forstbrunn“ (Bodendenkmal D-2-6941-0058).

Baudenkmal

Innerhalb eines maximalen Radius von 10 km, um den Standort des Windparks Schiederhof, wurden nach den Vorgaben des BLfD landschaftsbildprägende Baudenkmäler ermittelt.

In einer Entfernung von 4.9 km befinden sich folgendes, landschaftsprägendes Denkmal:

- Schloss Saulburg in Saulburg, Gemeinde Wiesenfelden (D-2-78-197-39)

Im weiteren Radius befinden sich in einer Entfernung von 5,1- 10 km Entfernung folgende landschaftsprägende Denkmäler:

- Pfarrkirche Mariä Himmelfahrt in Pondorf, Gemeinde Wiesenfelden (D-2-78-141-23)
- Wallfahrtskirche Hl. Blut in Niederachdorf, Gemeinde Kirchroth (D-2-78-141-10)
- Ehem. Kloster in Niederachdorf, Gemeinde Kirchroth (D-2-78-141-11)
- Kirche St. Ulrich und Wolfgang in Tiefenthal, Gemeinde Wörth a.d.Donau (D-3-75-210-36)
- Schloss Wörth (D-3-75-210-11) in Wörth a.d.Donau
- Schloss Falkenfels in Falkenfels, Gemeinde Falkenfels (D-2-78-120-2)
- Pfarrkirche St. Peter (D-3-75-210-5) in Wörth a.d.Donau
- Wallfahrtskirche St. Ursula (D-2-78-179-39) in Rattiszell im Landkreis Straubing-Bogen
- Burg Falkenstein (D-3-72-125-7) in Falkenstein, liegt im Landkreis Cham
- Burgruine Ober- und Unterbrennberg (D-3-75-120-1) in Brennberg, Landkreis Regensburg
- Schloss Steinach (D-2-78-190-6) in Steinach, Landkreis Straubing-Bogen

3.8.2 Bestandssituation und Vorbelastungen

Die kulturelle Bestandssituation gliedert sich in geschützte oder schützenswerte Kulturdenkmäler wie häufig vorkommende Bildstöcke und Wegkreuze entlang von

Wegrändern. Weitere Bau- und Bodendenkmäler (vgl. Kap. 3.8.1), historische Kulturlandschaften und Landschaftsteile von besonderer charakteristischer Eigenart (vgl. Kap. 3.7.1) sowie der umweltspezifische Seite des Denkmalschutzes (vgl. Kap. 3.10.4). Des Weiteren wird die Sicherung von Rohstoffen zum Rohstoffabbau bzw. zur Rohstoffgewinnung als schützenswertes Sachgut definiert. Der Regionalplan Donau-Wald sieht im Kapitel B IV „Gewinnung und Sicherung von Bodenschätzen“ keine Maßnahmen in Vorhabensgebiet oder im weiteren Umfeld vor (vgl. Regionalplan Donau-Wald B IV Wirtschaft).

Vorbelastungen

Vorbelastungen für das Landschaftsbild ergeben sich vor allem durch die bereits bestehenden zwei WEA 07 und 08 im Windpark Schiederhof I.

3.9 Natura 2000-Gebiete

In einer Entfernung von ca. 500 m zum bestehenden Windpark Schiederhof I, an dessen nördlichen Rand die zu genehmigende WEA 06 gelangt ist, liegen ein FFH-Gebiet. Es handelt sich zum einen um eine Teilfläche des FFH-Gebiets 6939-302.05 „Bachtäler im Falkensteiner Vorwald“. Das FFH-Gebiet 6941-302 „Brandmoos und Hauerin“ befinden sich in ca. 2.300 m, das FFH-Gebiet 6941-301 „Weiher bei Wiesenfelden“ in ca. 3000 m, das FFH-Gebiet 6939-371 „Trockenhänge am Donaurandbruch“ in ca. 4000 m und das FFH-Gebiet 7040-371 „Donau und Altwässer zwischen Regensburg und Straubing“ in ca. 5000 m Entfernung zur geplanten WEA 06 im Windpark Schiederhof II.

Bei den nächstgelegenen Vogelschutzgebieten handelt es sich um das SPA 7040-471 „Donau zwischen Regensburg und Straubing“ in einer Distanz von über 5 km Luftlinie. Weitere Vogelschutzgebiete befinden sich in ca. 10 km Entfernung. Das SPA 7040-402 „Waelder im Donautal“ in ca. 9,9 km und das SPA-Vogelschutzgebiet 7142-471 „Donau zwischen Straubing und Vilshofen“ in ca. 10,1 km Entfernung.

Tab. 17: Natura 2000-Gebiete im Umfeld des Eingriffs

EU-Code	Gebietsname	Typ	Entfernung zum Vorhaben
6939-302.05	Bachtäler im Falkensteiner Vorwald	FFH	ca. 0,5 km
6941-302	Brandmoos und Hauerin	FFH	ca. 2,3 km
6941-301	Weiher bei Wiesenfelden	FFH	ca. 3,0 km
6939-371	Trockenhänge am Donaurandbruch	FFH	ca. 4,0 km
7040-371	Donau und Altwässer zwischen Regensburg und Straubing	FFH	ca. 5,0 km
7040-471	Donau zwischen Regensburg und Straubing	Vogelschutzgebiet	ca. 5,0 km
7040-402	Waelder im Donautal	Vogelschutzgebiet	ca. 9,9 km
7142-471	Donau zwischen Straubing und Vilshofen	Vogelschutzgebiet	ca. 10,1 km

FFH-Gebiet 6939-302.05 „Bachtäler im Falkensteiner Vorwald“

In einer Entfernung von ca. 500 m zum bestehenden Windpark, an dessen nördlichem Rand eine Windenergieanlage ergänzt werden soll, liegt ein FFH-Gebiet. Es handelt sich zum einen um die Teilfläche des FFH-Gebiets 6939-302.05 „Bachtäler im Falkensteiner Vorwald“.

Naturschutzfachliche Bedeutung (BLfU): Landschaftlich und naturschutzfachlich herausragende Mittelgebirgsbäche mit naturnahen Wäldern, Wiesen und Quellbereichen.

Die untersuchte Teilfläche ID 6941-305.05, mit einer Flächengröße von 84,6 ha liegt innerhalb des 1000 m Untersuchungsradius. Für dieses FFH-Gebiet wurde eine eigenständige FFH-Vorprüfung durchgeführt. Eine Teilflächen des Gebiets liegen im Randbereich des allgemeinen Prüfradius von 1.000 m. Im Standard-Datenbogen des FFH-Gebiets 6939-302.05 „Bachtäler im Falkensteiner Vorwald“ sind folgende Lebensraumtypen gem. Anhang I FFH-RL geschützt:

Tab. 18: Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie lt. Natura 2000-Verordnung

EU-Code	LRT-Name
3260	Fließgewässer der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitricho-Batrachion
6430	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe
6510	Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)
9110	Hainsimsen-Buchenwald (<i>Luzulo-Fagetum</i>)
9180*	Schlucht- und Hangmischwälder (<i>Tilio-Acerion</i>)
91E0*	Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)

* = prioritär

Tab. 19: Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie lt. Natura 2000-Verordnung

EU-Code	Wissenschaftlicher Name:	Deutscher Name:
1061	<i>Maculinea nausithous</i>	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling
1029	<i>Margaritifera margaritifera</i>	Flussperlmuschel
1193	<i>Bombina variegata</i>	Gelbbauchunke
1059	<i>Maculinea teleius</i>	Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling
1093*	<i>Austropotamobius torrentium</i>	Steinkrebs

* = prioritär

Die FFH-Verträglichkeitsprüfung beurteilt mögliche anlage-, bau- und betriebsbedingte Wirkungen auf die Teilfläche DE6939302.05 und die darin vorkommenden Arten.

FFH-Gebiet 6941-302 „Brandmoos und Hauerin“

In einer Entfernung von ca. 2.300 m zur geplanten WEA 06 Schiederhof befindet sich das FFH-Gebiet 6941-302 „Brandmoos und Hauerin“.

Naturschutzfachliche Bedeutung (BLfU): Durch hohe Biotopvielfalt ausgezeichnete repräsentative Landschaft des Vorderen Bayerischen Waldes, größter bekannter bayerischer Bestand des prioritären Hochmoor-Laufkäfers.

Die untersuchte Teilfläche ID 6941-302.01, mit einer Flächengröße von 26,2037 ha liegt nicht innerhalb des 1000 m Untersuchungsradius (UR), sie grenzt an den UR von 3000 m. Im Standard-Datenbogen des FFH-Gebiets sind folgende Lebensraumtypen gem. Anhang I FFH-RL geschützt:

Tab. 20: Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie lt. Natura 2000-Verordnung

EU-Code	LRT-Name
6230*	Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden
6510	Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)
7120	Noch renaturierungsfähige degradierte Hochmoore
7140	Übergangs- und Schwinggrasmoore
9110	Hainsimsen-Buchenwald (<i>Luzulo-Fagetum</i>)
91D0*	Moorwälder
91E0*	Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)

* = prioritär

Tab. 21: Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie lt. Natura 2000-Verordnung

EU-Code	Wissenschaftlicher Name:	Deutscher Name:
1914*	<i>Carabus menetriesi</i> ssp. <i>pacholei</i>	Hochmoor-Großlaufkäfer

* = prioritär

Für dieses FFH-Gebiet wurde keine FFH-Vorprüfung durchgeführt, da aufgrund der großen Distanz zur geplanten WEA und der im FFH-Gebiet geschützten Arten von keiner Beeinträchtigung auszugehen ist.

FFH-Gebiets 6941-301 „Weiher bei Wiesenfelden“

Die drei nächstgelegene Teilflächen des FFH-Gebiets 6941-301 „Weiher bei Wiesenfelden“ befindet sich ca. in 3000 m Entfernung zur geplanten WEA06.

Naturschutzfachliche Bedeutung (BLfU): Mit die besten und vielfältigsten Zwischen- und Verlandungsmoore im Bayerischen Wald.

Die untersuchten Teilflächen 04 ID 6941-301.04, mit einer Flächengröße von 0,68 ha, 05 ID 6941-301.05, mit einer Flächengröße von 1,152 ha und 06 ID 6941-301.06, mit einer Flächengröße von 0,5322 ha, liegt nicht innerhalb des 1000 m Un-

tersuchungsradius (UR), sie grenzt an den UR von 3000 m. Im Standard-Datenbogen des FFH-Gebiets sind folgende Lebensraumtypen gem. Anhang I FFH-RL geschützt:

Tab. 22: Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie lt. Natura 2000-Verordnung

EU-Code	LRT-Name
3130	Oligo- bis mesotrophe stehende Gewässer mit Vegetation der Littorelletea uniflorae und/oder der Isoeto-Nanojuncetea
6230*	Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden
6410	Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (Molinion caeruleae)
6430	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe
6510	Magere Flachland-Mähwiesen (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)
7140	Übergangs- und Schwingrasenmoore

* = prioritär

Tab. 23: Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie lt. Natura 2000-Verordnung

EU-Code	Wissenschaftlicher Name:	Deutscher Name:
1061	<i>Maculinea nausithous</i>	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling

* = prioritär

Für dieses FFH-Gebiet wurde keine FFH-Vorprüfung durchgeführt, da aufgrund der großen Distanz zur geplanten WEA und der im FFH-Gebiet geschützten Arten von keiner Beeinträchtigung auszugehen ist.

FFH-Gebiet 6939-371 „Trockenhänge am Donaurandbruch“

In einer Entfernung von ca. 4.000 m zur geplanten WEA 06 Schiederhof befindet sich das FFH-Gebiet 6939-371 „Trockenhänge am Donaurandbruch“.

Naturschutzfachliche Bedeutung (BLfU): Großflächige, artenreiche Laubmischwälder, Magerrasen und Felsvegetation auf Silikatgestein, wichtiger Wanderkorridor, bzgl. Ausdehnung und Artenreichtum einer der herausragendsten Bestände Bayerns. Bedeutende Vorkommen des Hirschkäfers.

Die untersuchte Teilfläche 013 ID 6939-371.13, mit einer Flächengröße von 24,6591 ha befindet sich außerhalb 3000 m Untersuchungsradius. Im Standard-Datenbogen des FFH-Gebiets sind folgende Lebensraumtypen gem. Anhang I FFH-RL geschützt:

Tab. 24: Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie lt. Natura 2000-Verordnung

EU-Code	LRT-Name
40A0*	Subkontinentale peripannonische Gebüsche
6210*	Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (Festuco-Brometalia)(* besondere Bestände mit bemerkenswerten Orchideen)

EU-Code	LRT-Name
6430	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe
6510	Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)
8150	Kieselhaltige Schutthalden der Berglagen Mitteleuropas
8210	Kalkfelsen mit Felsspaltvegetation
8220	Silikatfelsen mit Felsspaltvegetation
8230	Silikatfelsen mit Pionierv egetation des <i>Sedo-Scleranthion</i> oder des <i>Sedo albi-Veronicion dillenii</i>
9110	Hainsimsen-Buchenwald (<i>Luzulo-Fagetum</i>)
9170	Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald <i>Galio-Carpinetum</i>
91E0*	Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)

* = prioritär

Tab. 25: Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie lt. Natura 2000-Verordnung

EU-Code	Wissenschaftlicher Name:	Deutscher Name:
1193	<i>Bombina variegata</i>	Gelbbauchunke, Bergunke
1902	<i>Cypripedium calceolus</i>	Frauenschuh
1381	<i>Dicranum viride</i>	Grünes Besenmoos
1083	<i>Lucanus cervus</i>	Hirschkäfer
1324	<i>Myotis myotis</i>	Großes Mausohr

Für dieses FFH-Gebiet wurde keine FFH-Vorprüfung durchgeführt, da aufgrund der großen Distanz zur geplanten WEA und der im FFH-Gebiet geschützten Arten von keiner Beeinträchtigung auszugehen ist.

FFH-Gebiet 7040-371 „Donau und Altwässer zwischen Regensburg und Straubing“

In einer Entfernung von ca. 5.000 m zur geplanten WEA 06 Schiederhof befindet sich das FFH-Gebiet 7040-371 „Donau und Altwässer zwischen Regensburg und Straubing“.

Naturschutzfachliche Bedeutung (BLfU): Bedrohte Flussauenbiotope mit typischer Standortvielfalt, wichtiger Lebensraum mehrerer Anhang II-Fischarten (insbesondere Schraetzer und Streber), gefährdeter Pflanzengesellschaften und Stromtalarten sowie von Wat- und Wiesenvögeln.

Die untersuchte Teilfläche 02 ID 7040-371.02, mit einer Flächengröße von 2144,5834 ha liegt weit außerhalb des Untersuchungsradius von 3000 m. Im Standard-Datenbogen des FFH-Gebiets sind folgende Lebensraumtypen gem. Anhang I FFH-RL geschützt:

Tab. 26: Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie lt. Natura 2000-Verordnung

EU-Code	LRT-Name
3130	Oligo- bis mesotrophe stehende Gewässer mit Vegetation der Littorelletea uniflorae und/oder der Isoeto-Nanojuncetea
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions
3270	Flüsse mit Schlammbänken mit Vegetation des Chenopodion rubri p.p. und des Bidetion p.p.
6410	Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (Molinion caeruleae)
6430	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe
6510	Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)
91E0*	Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)

* = prioritär

Tab. 27: Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie lt. Natura 2000-Verordnung

EU-Code	Wissenschaftlicher Name:	Deutscher Name:
1130	<i>Aspius aspius</i>	Rapfen
1193	<i>Bombina variegata</i>	Gelbbauchunke, Bergunke
1337	<i>Castor fiber</i>	Biber
1061	<i>Glaucopsyche nautithous</i>	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling
1157*	<i>Gymnocephalus schraetser</i>	Schraetzer
1105	<i>Hucho hucho</i>	Huchen
1145	<i>Misgurnus fossilis</i>	Schlammpeitzger
5339	<i>Rhodeus sericeus amarus</i>	Bitterling
1114	<i>Rutilus pigus virgo</i>	Frauennerfling
1014	<i>Vertigo angustior</i>	Schmale Windelschnecke
1160	<i>Zingel streber</i>	Streber
1159	<i>Zingel zingel</i>	Zingel

* = prioritär

Für dieses FFH-Gebiet wurde keine FFH-Vorprüfung durchgeführt, da aufgrund der großen Distanz zur geplanten WEA und der im FFH-Gebiet geschützten Arten von keiner Beeinträchtigung auszugehen ist.

SPA-Vogelschutzgebiet 7040-471 „Donau zwischen Regensburg und Straubing“

In einer Entfernung von ca. 5.000 m zur geplanten WEA 06 Schiederhof befindet sich das SPA-Vogelschutzgebiet 7040-471 „Donau zwischen Regensburg und Straubing“.

Naturschutzfachliche Bedeutung (BLfU): Teil des Ramsargebiets mit landesweit bedeutsamen Wiesenbrüter-, Sumpf- und Wasservogelgemeinschaften. Hohe Bedeutung als Rast- und Überwinterungsgebiet! Waldreste als wichtige Brutplätze für Greifvögel, Spechte in gehölzarter Landschaft.

Die untersuchte Teilfläche ID 7040-471, mit einer Flächengröße von 3259,917938 ha liegt weit außerhalb des Untersuchungsradius von 3000 m. Im Standard-Datenbogen des SPA-Vogelschutzgebiets sind folgende Vogelarten gem. Anhang I Vogelschutzrichtlinie geschützt:

Tab. 28: Arten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie lt. Natura 2000-Verordnung

EU-Code	Wissenschaftlicher Name:	Deutscher Name:	Nachweis / Status
A229	<i>Alcedo atthis</i>	Eisvogel	Brutnachweis
A634-A	<i>Ardea purpurea</i>	Purpureiher	Brutnachweis
A667-A	<i>Ciconia ciconia</i>	Weißstorch	Brutnachweis
A081	<i>Circus aeruginosus</i>	Rohrweihe	Brutnachweis
A082	<i>Circus cyaneus</i>	Kornweihe	Überwinterungsgast
A122	<i>Crex crex</i>	Wachtelkönig	Brutnachweis
A698	<i>Egretta alba</i>	Silberreiher	wandernde / rastende Tiere
5339	<i>Egretta garzetta</i>	Seidenreiher	wandernde / rastende Tiere
A697	<i>Erithacus cyanecula</i>	Blaukehlchen	Brutnachweis
A154-B	<i>Gallinago media</i>	Doppelschnepfe	wandernde / rastende Tiere
A075	<i>Haliaeetus albicilla</i>	Seeadler	wandernde / rastende Tiere
A131	<i>Himantopus himantopus</i>	Stelzenläufer	wandernde / rastende Tiere
A617-A	<i>Ixobrychus minutus</i>	Zwergdommel	Brutnachweis
A338	<i>Lanius collurio</i>	Neuntöter	Brutnachweis
A176	<i>Larus melanocephalus</i>	Schwarzkopfmöwe	Brutnachweis
A073	<i>Milvus migrans</i>	Schwarzmilan	Brutnachweis
A074	<i>Milvus milvus</i>	Rotmilan	Brutnachweis
A610-B	<i>Nycticorax nycticorax</i>	Nachtreiher	Brutnachweis
A094	<i>Pandion haliaetus</i>	Fischadler	wandernde / rastende Tiere
A072	<i>Pernis apivorus</i>	Wespenbussard	Nahrungsgast
A151	<i>Philomachus pugnax</i>	Kampfläufer	wandernde / rastende Tiere
A238	<i>Picoides medius</i>	Mittelspecht	Brutnachweis
A234	<i>Picus canus</i>	Grauspecht	Brutnachweis
A119	<i>Porzana porzana</i>	Tüpfelsumpfhuhn	Brutnachweis
A193	<i>Sterna hirundo</i>	Flussseeschwalbe	Brutnachweis
A166	<i>Tringa glareola</i>	Bruchwasserläufer	wandernde / rastende Tiere

Für dieses SPA-Gebiet wurde keine Vorprüfung durchgeführt, da aufgrund der großen Distanz zur geplanten WEA und der im Vogelschutzgebiet geschützten Arten von keiner Beeinträchtigung auszugehen ist.

SPA-Vogelschutzgebiet 7040-402 „Waelder im Donautal“

In einer Entfernung von ca. 10.000 m zur geplanten WEA 06 Schiederhof befindet sich das SPA-Vogelschutzgebiet 7040-472 „Waelder im Donautal“.

Naturschutzfachliche Bedeutung (BLfU): Landesweit bedeutsame bodenfeuchte Laubwald-Gesellschaften mit bedeutenden Vorkommen von Anhangs- und seltenen Stromtal-Arten, größtes zusammenhängendes Waldstück im Donautal zwischen Ingolstadt und Passau.

Die untersuchte Teilflächen ID 7040-402.01 (417,661748 ha), 7040-402.02 (555,652115 ha) und 7040-402.03 (304,193689 ha) liegen, mit einer Distanz ca. 10 km, weit außerhalb des Untersuchungsradius von 3000 m. Im Standard-Datenbogen des SPA-Vogelschutzgebiets sind folgende Vogelarten gem. Anhang I Vogelschutzrichtlinie geschützt:

Tab. 29: Arten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie lt. Natura 2000-Verordnung

EU-Code	Wissenschaftlicher Name:	Deutscher Name:	Nachweis / Status
A094	<i>Dendrocopos medius</i>	Mittelspecht	Brutnachweis
A234	<i>Dryocopus martius</i>	Schwarzspecht	Brutnachweis
A321	<i>Ficedula albicollis</i>	Halsbandschnäpper	Brutnachweis
A236	<i>Milvus migrans</i>	Schwarzmilan	Brutnachweis
A074	<i>Milvus milvus</i>	Rotmilan	Brutnachweis
A073	<i>Pandion haliaetus</i>	Fischadler	wandernde / rastende Tiere
A236	<i>Pernis apivorus</i>	Wespenbussard	wandernde / rastende Tiere
A072	<i>Picus canus</i>	Grauspecht	Brutnachweis

Für dieses SPA-Gebiet wurde keine Vorprüfung durchgeführt, da aufgrund der großen Distanz zur geplanten WEA und der im Vogelschutzgebiet geschützten Arten von keiner Beeinträchtigung auszugehen ist.

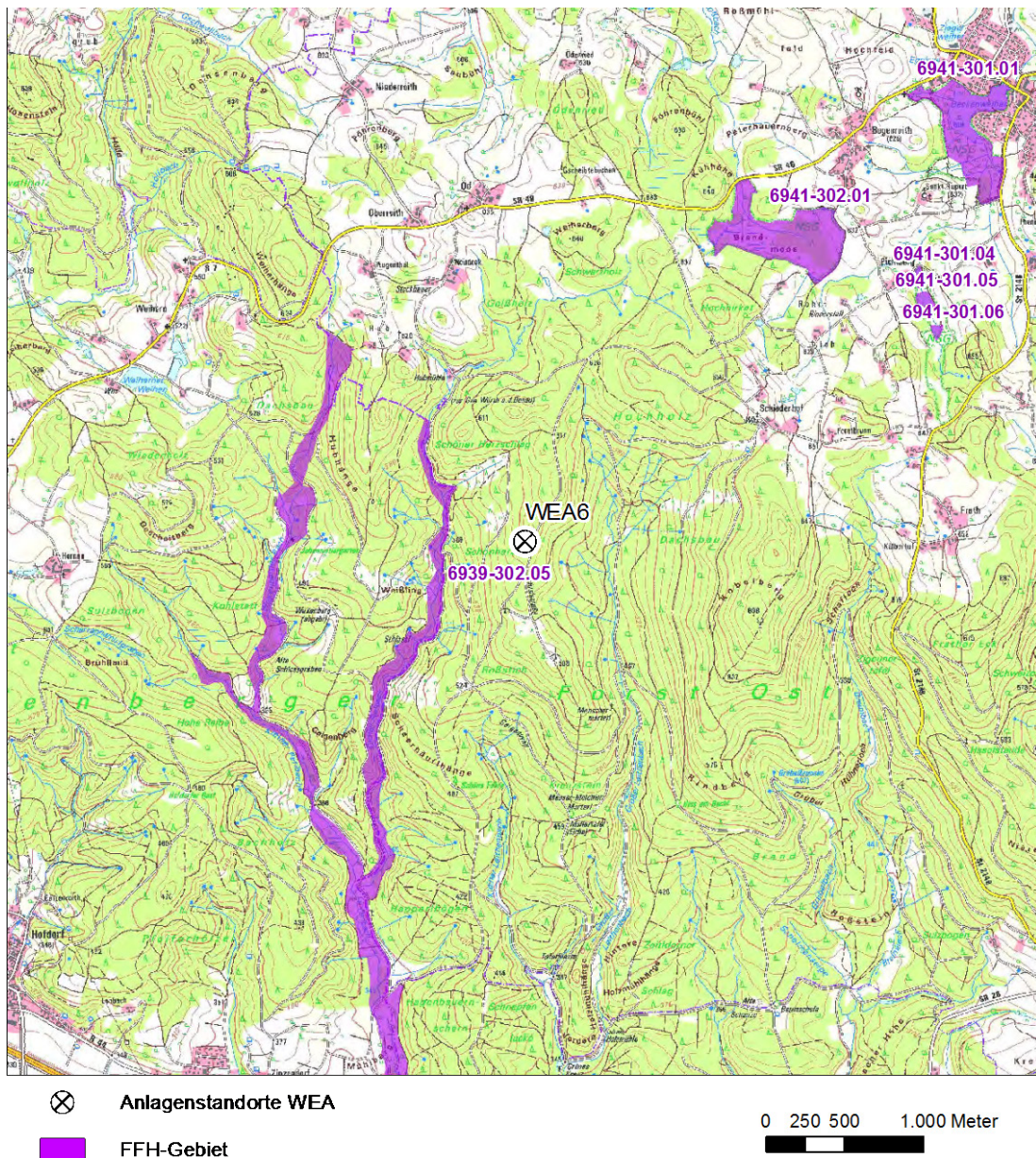


Abb. 10: FFH-Gebiete: 6939-302.05 „Bachtäler im Falkensteiner Vorwald“, 6941-302.01 „Brandmoos und Hauerin“ und 6941-301.01 - 06 „Weiher bei Wiesenfelden“

3.10 Weitere Schutzgebiete

Für die Darstellung und Beurteilung des Bestands wurde auf folgende Datengrundlagen zurückgegriffen:

Tab. 30: Datengrundlagen für weitere Schutzgebiete

Information	Quelle	Stand	Anmerkung
Naturpark Bayerischer Wald	https://www.naturpark-bayer-wald.de/verordnung.html	Mai 2019	Naturpark
	Bayern-Atlas des Geoportal Bayern https://geoportal.bayern.de/bayernatlas/		
Nationalpark	Bayern-Atlas des Geoportal Bayern	Mai 2019	Nationalpark

Information	Quelle	Stand	Anmerkung
Bayerischer Wald	https://geoportal.bayern.de/bayernatlas/		
Biosphärenreservate	Bayern-Atlas des Geoportal Bayern https://geoportal.bayern.de/bayernatlas/	Mai 2019	
Landratsamt Straubing-Bogen	https://www.landkreis-straubing-bogen.de/schutzgebiete/landschaftsbestandteile/uebersicht_glb.pdf	16. Mai 2019	Naturdenkmäler / geschützte Landschaftsbestandteile
Landratsamt Regensburg	Fachtechnik für Umwelt-, Natur- und Landschaftsschutz sowie für Wasserwirtschaft www.landkreis-regensburg.de umweltschutztechnik@lra-regensburg.de	28. Mai 2019	Naturdenkmäler / geschützte Landschaftsbestandteile
Landratsamt Cham	https://www.landkreis-cham.de/service-beratung/geoinformationen/geoservices/schutzgebiete/naturdenkmaeler-landschaftsbestandteile/	29. Mai 2019	Naturdenkmäler / geschützte Landschaftsbestandteile
Biotopkartierung	Bayern-Atlas des Geoportal Bayern https://geoportal.bayern.de/bayernatlas/	Mai 2019	Flachland
Ökoflächenkataster	Bayerisches Landesamt für Umwelt (BayLfU) – Online Viewer FIS-Natur Bayern-Atlas des Geoportal Bayern https://geoportal.bayern.de/bayernatlas/	Mai 2019	
Wasserschutzgebiete	Bayern-Atlas des Geoportal Bayern https://geoportal.bayern.de/bayernatlas/	Mai 2019	Trinkwasser- & Heilquellschutzgebiete in Bayern
Baudenkmäler	Bayerischen Landesamt für Denkmalpflege: http://geodaten.bayern.de/denkmal_static_data/externe_denkmalliste/html/278_lk.html	Mai 2019	
Bodendenkmäler	Bayerischen Landesamt für Denkmalpflege: http://www.blfd.bayern.de/denkmal erfassung/denkmalliste/bayernviewer/index.php	Mai 2019	
Regionalplan	Regionaler Planungsverband Donau-Wald http://www.region-donau-wald.de/index.html		Donau-Wald Region 12
Landesentwicklungsprogramm (LEP)	http://www.landesentwicklung-bayern.de/instrumente/landesentwicklungsprogramm/landesentwicklungsprogramm-bayern-lep/	12/2018	Datum der Übergabe an ANUVA

3.10.1 Naturpark Bayerischer Wald gem. § 27 BNatSchG

Der geplante Anlagenstandort der WEA 06 liegt innerhalb des Naturparks „Bayerischer Wald“.

Nach einer Bekanntmachung des Bayerischen Staatsministeriums für Umwelt und Gesundheit vom 25. Januar 2010 gemäß Art. 11 Abs. 1 des Gesetzes über den Schutz der Natur, die Pflege der Landschaft und die Erholung in der freien Natur (Bayerisches Naturschutzgesetz - BayNatSchG) in der Fassung der Bekanntma-

chung vom 23. Dezember 2005 (GVB1 2006 S. 2, BayRS 791-1-UG) werden Naturparke durch Erklärung bestimmt. Auf Grund des § 4 Abs. 2 des Gesetzes vom 10. Juli 1998 (GVB1 S. 403) wird die bisherige Verordnung über den "Naturpark Bayerischer Wald" vom 16. September 1986 (GVB1 S. 328, BayRS 791-5-4-UG) mit Wirkung vom 18. Februar 2010 aufgehoben. Sie wird durch nachstehende Erklärung ersetzt.

Das Bayerische Staatsministerium für Umwelt und Gesundheit erklärt das Gebiet des Bayerischen Waldes in den Landkreisen Deggendorf, Freyung-Grafenau, Regen und Straubing-Bogen sowie in der kreisfreien Stadt Straubing in den in Abschnitt II näher bezeichneten Grenzen mit Wirkung vom 18. Februar 2010 zum "Naturpark Bayerischer Wald". Der Naturpark hat eine Größe von 278 272 ha.

Innerhalb des Naturparks sind überwiegend Schutzgebiete im Sinn des III. Abschnitts des BayNatSchG festgesetzt.

Zweck des Naturparks ist es, das Gebiet entsprechend einem Pflege- und Entwicklungsplan nachhaltig zu sichern, zu pflegen und zu entwickeln. Eine durch vielfältige Nutzungsformen geprägte Landschaft und ihre Arten- und Biotopvielfalt zu erhalten, zu entwickeln und wiederherzustellen. Geeignete Landschaftsteile für die Erholung und den Naturgenuss zu erschließen und der Allgemeinheit zugänglich zu machen, soweit die Belastbarkeit des Naturhaushalts und des Landschaftsbilds dies zulassen. Den Erholungsverkehr zu ordnen und zu lenken. In den Schutzgebieten die Ziele und Grundsätze des Naturschutzes und der Landschaftspflege nach Maßgabe der jeweiligen Rechtsverordnung und in den Natura2000-Gebieten nach Maßgabe der jeweiligen Erhaltungsziele zu verwirklichen.

Schutzgegenstand ist das Gebiet des Bayerischen Waldes in den Landkreisen Deggendorf, Regen und Straubing-Bogen und in der kreisfreien Stadt Straubing wird in den in § 2 näher bezeichneten Grenzen als Naturpark festgesetzt. Das Gebiet hat eine Größe von ca. 206 800 Hektar. Der Naturpark erhält die Bezeichnung "Naturpark Bayerischer Wald". Träger des Naturparks ist der "Verein Naturpark Bayerischer Wald e. V." mit Sitz in Zwiesel.

Innerhalb des Naturparks wird eine Schutzzone festgesetzt, welche die Voraussetzungen eines Landschaftsschutzgebietes erfüllt.

Zweck der Festsetzung des Naturparks ist es, das Gebiet entsprechend dem Einrichtungsplan (§ 10 Nr. 1) zu entwickeln und zu pflegen. Die sich für die Erholung eignenden Landschaftsteile der Allgemeinheit zugänglich zu machen und zu erhalten, soweit die ökologische Wertung dies zulässt, innerhalb der Schutzzone.

Die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts zu erhalten und dauerhaft zu verbessern, insbesondere erhebliche oder nachhaltige Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu verhindern. Den Wald wegen seiner besonderen Bedeutung für den Naturhaushalt zu schützen. Die heimischen Tier- und Pflanzenarten sowie ihre Lebensgemeinschaften und Lebensräume zu schützen. Die Vielfalt, Eigenart und Schönheit des für den Bayerischen Wald typischen Landschaftsbildes zu bewahren und eingetretene Schäden zu beheben oder auszugleichen.

3.10.2 Nationalpark und Nationale Monumente

Die Entfernung zum nächstgelegenen Nationalpark „Bayerischer Wald“ beträgt ca. 50 km. Nationale Monumente befinden sich nicht in der näheren Umgebung des Planungsraums.

3.10.3 Biosphärenreservat

Das nächste Biosphärenreservat „Berchtesgadener Land“ befindet sich ca. in 130 km Entfernung zum geplanten WEA Standort.

3.10.4 Naturdenkmäler gem. § 28 BNatSchG und Geschützte Landschaftsbestandteile, einschließlich Alleen gem. § 29 BNatSchG i.V.m. Art. 16 BayNatSchG

Folgende Naturdenkmäler und geschützten Landschaftsbestandteile befinden sich in einem Radius von ca. 3 km Umkreis um den Standort der WEA 06 Schiederhof II.

Landkreis Straubing-Bogen

Es befindet sich kein Naturdenkmal und kein geschützter Landschaftsbestandteil innerhalb eines 3 km Radius. Das nächstgelegene Naturdenkmal befindet sich in einer Entfernung von ca. 4,3 km zum geplanten WEA Standort (vgl. Tab. 31). Ebenso befindet sich der nächste geschützte Landschaftsbestandteil in einer Entfernung von ca. 4,3 km zur WEA 06 (vgl. Tab. 32).

Tab. 31: Naturdenkmäler im Landkreis Straubing-Bogen

Naturdenkmal	Standort / Entfernung zu Standort WEA 06	Bemerkung zum Schutzbereich	Verordnung
Linde bei St. Rupert	Fl.Nr. 1420, Gemarkung / Gemeinde Wiesenfelden Ca. 4,3 km Entfernung	Bodenbereich um Einzelbaum im Umkreis min. 10 m (Radius) zur Stammmitte (siehe auch § 1 & § 2, der Verordnung)	Landratsamt Straubing-Bogen, in Kraft getreten am 31.05.1977

Tab. 32: geschützte Landschaftsbestandteile im Landkreis Straubing-Bogen

geschützte Landschaftsbestandteile	Standort / Entfernung zu Standort WEA 06	Bemerkung zum Schutzbereich	Verordnung
Eiche am Beckenweiher	Fl.Nr. 37, Gemarkung / Gemeinde Wiesenfelden Ca. 4,3 km Entfernung	Die Eiche sowie den Bodenbereich, bzw Umkreis von 8 m	Landratsamt Straubing-Bogen, in Kraft getreten am 01.11.1985

Landkreis Regensburg

Es befindet sich kein Naturdenkmal und kein geschützter Landschaftsbestandteil innerhalb eines 3 km Radius. Das nächstgelegene Naturdenkmal befindet sich in einer Entfernung von ca. 10 km zum geplanten WEA Standort (vgl. Tab. 33). Der nächste geschützte Landschaftsbestandteil in einer Entfernung von ca. 7 km zur WEA 06 (vgl. Tab. 34).

Tab. 33: Naturdenkmäler im Landkreis Regensburg

Naturdenkmal	Standort / Entfernung zu Standort WEA 06	Bemerkung zum Schutzbereich	Verordnung
Alte Donau südlich von Wörth	Fl.Nr. 871 (t) , 872 (t) , 873 (t) , 874 (t) , 877/2 (t) , 875 (t) , 876 (t) , 876/2 (t) , 877 (t) , 878/2 (t) , 873 (t) , 879 (t) , 880 (t) , 801 (t) , 882 (t) , 883 (t) , m (t) , 885 (t) , 877/6 (t) der Gemarkung Wörth a.d. Donau, Stadt Wörth a.d. Donau, und F l.Nr. 2503, 2506, 2507, 2509 der Gemarkung Pfatter, Gemeinde Pfatter Ca. 10 km Entfernung	Zur Sicherung des Naturdenkmales erstreckt sich der Schutz auch auf dessen Umgebung im Bereich von jeweils 5 m zu beiden Seiten des Altwassers.	Landratsamt Regensburg, in Kraft getreten am 22.01.1980

Tab. 34: geschützten Landschaftsbestandteile im Landkreis Regensburg

geschützte Landschaftsbestandteile	Standort / Entfernung zu Standort WEA 06	Bemerkung zum Schutzbereich	Verordnung
Auwaldfragmente südlich von Gmünd	Fl.Nr. 122 (t), 123 (t), 117 (t), 118, 119, 120 und 208 der Gemarkung Gmünd Ca. 7 km Entfernung	Fl.Nr. 122 (t), 123 (t), 117 (t), 118, 119, 120	Landratsamt Regensburg, in Kraft getreten am 22.09.1980

Landkreis Cham

Es befindet sich kein Naturdenkmal und kein geschützter Landschaftsbestandteil innerhalb eines 3 km Radius. Das nächstgelegene Naturdenkmal befindet sich in einer Entfernung von ca. 5 km zum geplanten WEA Standort (vgl. Tab. 35). Der nächste geschützte Landschaftsbestandteil in einer Entfernung von ca. 7 km zur WEA 06 (vgl. Tab. 36).

Tab. 35: Naturdenkmäler im Landkreis Cham

Naturdenkmal	Standort / Entfernung zu Standort WEA 06	Bemerkung zum Schutzbereich	Verordnung
3 Linden in Aschau	Gemeinde Rettenbach, Ort Aschau, im nördlichen Bereich von Aschau Ca. 5 km Entfernung	12 m um Stammmitte	Einzelanordnung des Landratsamtes Cham, Rechtsverbindlichkeits Datum: 21.12.2017

Tab. 36: geschützte Landschaftsbestandteile im Landkreis Cham

geschützte Landschaftsbestandteile	Standort / Entfernung zu Standort WEA 06	Bemerkung zum Schutzbereich	Verordnung
Binkelbach-Moorwiesen bei	Gemeinde Rettenbach, Ort Rettenbach, südöstlich von	Wiese	Landratsamtes Cham über den geschützten Land-

geschützten Landschaftsbestandteile	Standort / Entfernung zu Standort WEA 06	Bemerkung zum Schutzbereich	Verordnung
Rettenbach	Rettenbach Ca. 7 km Entfernung		schaftsbestandteil Binkelbach-Moorwiesen; Gemeinde Rettenbach, Rechtsverbindlichkeits Datum: 07.02.1997

3.10.5 Gesetzl. geschützte Biotope

Im näheren UG im Radius von 250 m sind keine gesetzlich geschützten Biotope vorhanden. In einer Entfernung von ca. 450 m befindet sich das Biotop 6940-1073-001 (Biotopflächennummer), erfasst nach §30/Art.23; §39/Art.16 BNatSchG, Bay-NatSchG, erhoben am 29.08.2017. Im Radius von 1.000 m um die geplante WEA 06 befindet sich kein weiteres gesetzlich geschütztes Biotop.

3.10.6 Ökoflächenkataster

Im Untersuchungsgebiet des WEA Standorts befindet sich keine eingetragene Fläche des Ökoflächenkatasters. Die nächste Fläche (ÖFK ID 6918, Flächentyp 2) liegt in ca. 2,2 km Entfernung zum geplanten Standort der WEA 06.

3.10.7 Wasserschutzgebiete

Innerhalb des Radius des Untersuchungsgebietes (UG) von 250 m und 1.000 m befinden sich keine Wasserschutzgebiete. Die Entfernung zu dem nächstgelegenen Wasserschutzgebiet „Wiesenfelden“ bei Frath beträgt ca. 2,3 km bzw. 2,8 km zur nächsten Teilfläche und das Wasserschutzgebiet „Wörth a.d.Donau Zinzendorf“ in ca. 3,3 km Entfernung.

3.10.8 Gebiet, in denen die in den Gemeinschaftsvorschriften festgelegten Umweltqualitätsnormen bereits überschritten wird

Nicht bekannt

3.10.9 Gebiete mit hoher Bevölkerungsdichte

Gebiete mit hoher Bevölkerungsdichte sind von dem Vorhaben nicht unmittelbar betroffen.

3.10.10 Landschaftsprägende Denkmäler, Bodendenkmäler

Innerhalb eines 3 km Radius um die geplanten Anlagen liegen keine landschaftsprägenden Denkmäler. Die nächsten befinden sich in einer Entfernung von 4,9-10 km.

- Schloss Saulburg in Saulburg, Gemeinde Wiesenfelden (D-2-78-197-39)

Im weiteren Radius befinden sich in einer Entfernung von 5,1- 10 km Entfernung folgende landschaftsprägende Denkmäler:

- Pfarrkirche Mariä Himmelfahrt in Pondorf, Gemeinde Wiesenfelden (D-2-78-141-23)

- Wallfahrtskirche Hl. Blut in Niederachdorf, Gemeinde Kirchroth (D-2-78-141-10)
- Ehem. Kloster in Niederachdorf, Gemeinde Kirchroth (D-2-78-141-11)
- Kirche St. Ulrich und Wolfgang in Tiefenthal, Gemeinde Wörth a.d.Donau (D-3-75-210-36)
- Schloss Wörth (D-3-75-210-11) in Wörth a.d.Donau
- Schloss Falkenfels in Falkenfels, Gemeinde Falkenfels (D-2-78-120-2)
- Pfarrkirche St. Peter (D-3-75-210-5) in Wörth a.d.Donau
- Wallfahrtskirche St. Ursula (D-2-78-179-39) in Rattiszell im Landkreis Straubing-Bogen
- Burg Falkenstein (D-3-72-125-7) in Falkenstein, liegt im Landkreis Cham
- Burgruine Ober- und Unterbrennberg (D-3-75-120-1) in Brennberg, Landkreis Regensburg
- Schloss Steinach (D-2-78-190-6) in Steinach, Landkreis Straubing-Bogen

Innerhalb des Vorhabenbereiches sind keine Bodendenkmäler vorhanden. Außerhalb des Eingriffsbereichs, befindet sich das nächstgelegene Bodendenkmal, ein „mittelalterlicher Burgstall“ (Bodendenkmal, D-3-6940-0034), in einer Entfernung von ca. 750 m südwestlich zur WEA 06. Die Bodendenkmäler sind nicht Empfindlich gegenüber den Wirkungen der Windfarm Schiederhof und erfahren daher auch keine Beeinträchtigung.

4 Beschreibung der Vermeidungs-, Verminderungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Beschreibung der Merkmale des Vorhabens, des Standorts, und der geplanten Maßnahmen, mit denen das Auftreten erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen des Vorhabens ausgeschlossen, vermindert oder ausgeglichen werden soll, sowie eine Beschreibung geplanter Ersatzmaßnahmen (RGL: § 4e Nr. 3 + 4 der 9. BImSchV)

Die gemäß Bayerischer Bauordnung, Art. 82 geltende 10H-Regelung wird für alle Bereiche eingehalten. Der Schiederhof gilt nicht als ein im Zusammenhang bebauter Ortsteil bzw. als Satzungsgebiet nach BauGB.

Die Abstandsvorgaben aus der Regionalplanung RP 12 werden eingehalten. Es wird ein Abstand von 500 m zu gemischten Bauflächen und Wohnnutzung im Außenbereich sowie von 800 m zu Wohnbauflächen gefordert. Die tatsächlichen Abstände sind wesentlich größer. Das allgemeine Rücksichtnahmegebot vom dreifachen der Gesamthöhe bei Windenergieanlagen hinsichtlich der „optisch bedrängenden Wirkung“ wird ebenfalls eingehalten.

4.1 Maßnahmen zur Vermeidung oder Minderung von Umweltauswirkungen:

- Verwendung von modernen, dem Stand der Technik entsprechenden Anlagentypen mit hoher Energieausbeute und mit besonderen Schutzvorkehrungen zur Vermeidung bzw. Minderung von Emissionen (reflexionsarmer Anstrich der WEA) oder Freisetzung von Gefahrenstoffen;
- Wasserdurchlässige Oberflächengestaltung (Mineralschotter) der Zufahrt
- Verzicht auf Bodenabfuhr
- Anbringung von Fledermausschutz an der Gondel
- Gondelmonitoring und Abschaltalgorithmus für Fledermäuse
- Zeitliche Beschränkung von Holzungsarbeiten und Baufeldfreiräumung
- Vorsorgliche Abschaltung für den Wespenbussard
- Ökologische Baubegleitung
- Ordnungsgemäße Zwischenlagerung von Erdaushub in Mieten und Wiedereinbau
- Tiefenlockerung des Waldbodens temporär genutzter Flächen, sofern Boden in der Bauphase verdichtet wurde

Verbleibende Beeinträchtigungen werden gem. der Vorgaben der Art. 7 und 8 Bay-NatSchG bzw. §§ 15, 16 BNatSchG durch die Festlegung geeigneter Ausgleichs- bzw. Ersatzmaßnahmen kompensiert.

4.2 Maßnahmenübersicht

Mit der Entwicklung von Vermeidungsmaßnahmen wurden die mit der Realisierung des Vorhabens Schiederhof II einhergehenden Wirkungen bestmöglich reduziert. Der verbleibende Verlust von Lebensraumfunktionen für Pflanzen und Tiere sowie Boden- und Wasserfunktionen wird durch Waldumbau einer 0,3 ha großen Fläche

im Waxenberger Forst, die vorgezogene Anlage von Nahrungshabitaten für die Haselmaus und die vorgezogene Anbringung von Haselmauskästen ausgeglichen.

Tab. 37: Auflistung der landschaftspflegerischen Maßnahmen

Maßnahmennummer	Kurzbeschreibung der Maßnahme	Dimension, Umfang	anrechenbare Fläche
1V	Anbringung von Fledermausschutz an der Gondel	--	--
2V	Gondelmonitoring und Abschaltalgorithmus für Fledermäuse	--	--
3V	Zeitliche Beschränkung von Holzungsarbeiten und Baufeldfreiräumung	gesamtes Baufeld: 5.592 m ²	--
4V	Ökologische Baubegleitung	--	--
5V	Tiefenlockerung des Waldbodens	1.427 m ²	--
6V	Ordnungsgemäße Zwischenlagerung von Erdaushub in Mieten und Wiedereinbau	--	--
7A _{CEF}	Anbringung von Haselmauskästen	5 Stück	--
8A _{CEF}	Entwicklung von Nahrungshabitaten für die Haselmaus	2635 m ²	2.635 m ²
9A	Entwicklung standortgerechter Sumpfwälder	3.000 m ²	3.000 m ²
Summe			5.635 m ²

4.3 Maßnahmen für den Artenschutz

4.3.1 Maßnahmen zur Vermeidung

Folgende Vorkehrungen zur Vermeidung werden durchgeführt, um Gefährdungen der nach den hier einschlägigen Regelungen geschützten Tier- und Pflanzenarten zu vermeiden oder zu mindern (vgl. Anlage 6). Die Ermittlung der Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG erfolgt unter Berücksichtigung folgender Vorkehrungen:

Vermeidungsmaßnahmen bei der Durchführung der Baumaßnahme

1V Anbringung von Fledermausschutz an der Gondel: Die Gondel des Windrads wird durch geeignete Maßnahmen (z.B. engmaschiges Gitter) so verschlossen, dass keine Fledermäuse eindringen können.

2V Gondelmonitoring und Abschaltalgorithmus für Fledermäuse: In den ersten zwei Jahren wird ein Gondelmonitoring nach Vorgaben des Bayerischen Windenergie-Erlasses, BayWEE (BayStMIBV et al., 2016) durchgeführt.

Im ersten Prüffahr ist eine sehr engmaschige Überwachung und regelmäßige Auswertung (2 Wochen oder kürzer) der Horchbox durchzuführen. Beim Nach-

weis von Fledermausrufen ist im Zeitraum vom 01.04. – 31. 08. die Windkraftanlage 1h vor Sonnenuntergang bis Sonnenaufgang und im Zeitraum vom 01. 09. – 31. 10. 3h vor Sonnenuntergang bis Sonnenaufgang abzuschalten, sobald die Windgeschwindigkeit 6,0 m/s unterschreitet. Sollte sich im Zuge der Auswertungen ergeben, dass es sich um einen singulären Nachweis handelt, besteht die Möglichkeit, die Anlage wieder ohne allgemeinen Abschaltalgorithmus während des Monitorings zu betreiben. Die engmaschige Überwachung mit der Folge der erneuten Anwendung des allgemeinen Abschaltalgorithmus bei erneutem Nachweise von Fledermausaktivität im Rotorbereich bleibt aber bestehen. Sollte eine regelmäßige Auswertung aus technischen oder wirtschaftlichen Gründen nicht möglich sein, kann die Anlage mit den o.g. Abschaltzeiten betrieben werden. Das Monitoring und der Abschaltalgorithmus sind durch einen Sachverständigen auszuwerten und in aufbereiteter Form der Genehmigungsbehörde bis Ende Januar des Folgejahres vorzulegen.

Im zweiten Prüfljahr wird wie folgt vorgegangen: Nach Festlegung eines vorläufigen Algorithmus und der Abschaltgeschwindigkeit durch die Genehmigungsbehörde auf Grund der Ergebnisse des Monitorings aus dem Vorjahr ist die Anlage in dem festgelegten Zeitraum entsprechend dieses Algorithmus zu betreiben. Das Monitoring und der Abschaltalgorithmus des zweiten Prüfljahres sind durch einen Sachverständigen auszuwerten und in aufbereiteter Form der Genehmigungsbehörde vorzulegen. Zusammen mit der Auswertung werden der Genehmigungsbehörde das Betriebsprotokoll (Nachweis Abschaltung) und die Ergebnisse der Wind- und Niederschlagsmessung (Grundlage für die Festlegung von Abschaltzeiten) vorgelegt. Die Genehmigungsbehörde bestimmt abschließend den für den Betrieb der Anlage maßgeblichen Abschaltalgorithmus einschließlich der Abschaltgeschwindigkeit.

Alternativ können statt einem eigenen Gondelmonitoring an WEA 06 aufgrund der räumlichen Nähe und der niedrigen Gesamtzahl an WEA (<5) auch die Auswertungsergebnisse aus dem zweijährigen Gondelmonitoring der benachbarten WEA 08 (siehe LBP OPUS 2016) auf die WEA 06 übertragen werden. Ein ggf. resultierender Abschaltalgorithmus für die WEA 07 und 08 wird auch bei WEA 06 während der weiteren Betriebsdauer der Anlagen durchgeführt. Hierbei werden ggf. unterschiedliche Windgeschwindigkeiten an den drei Standorten berücksichtigt.

Auf eine Abschaltung der WEA wird bei einer Temperatur von $< 8,0$ °C und einer Niederschlagsstärke (alle Arten von Niederschlag, auch Nebel) von mind. 0,0034 mm/min verzichtet. Hierfür wird an der Gondel von WEA 06 ein Wind- und Temperatursensor angebracht. Zusätzlich werden die Daten des Niederschlagssensors an der bestehenden WEA 08 berücksichtigt.

Zwei Jahre nach dem Ende des Gondelmonitorings wird der Abschaltalgorithmus validiert und in Abstimmung mit der UNB ggf. angepasst.

3V Zeitliche Beschränkung von Holzungsarbeiten und Baufeldfreiräumung auf den Zeitraum zwischen 1. und 31. Dezember, also außerhalb der Brutzeit von Vögeln und während der Winterruhe der Haselmaus. Um eine Schädigung bzw. Störung des im Januar und Februar brütenden Fichtenkreuzschnabels auszuschließen, werden alle Holzungsarbeiten bis Ende Dezember abgeschlossen.

Die verbleibenden Wurzelstubben werden erst ab Anfang Mai entfernt, nachdem die Haselmaus ihr Winterquartier verlassen hat. Winterquartiere von Fledermäusen (Höhlenbäume etc.) liegen nicht im Eingriffsbereich. Sollte vor Baubeginn der Nachweis erbracht werden, dass keine Haselmauslebensräume oder Brutplätze des Fichtenkreuzschnabels im Eingriffsbereich betroffen sind, so kann die Rodung einschließlich der Entfernung der Wurzelstubben in der Zeit vom 01.10. bis 29.02. nach Rücksprache mit der UNB erfolgen.

4V Ökologische Baubegleitung: Um den Ausschluss artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände im Rahmen der Realisierung des Planungsvorhabens sicherzustellen, wird eine ökologische Baubegleitung (ÖBB) für die Zeit der Rodung und der Einrichtung der Baustelle durchgeführt. Ziel dieser ÖBB ist es, durch Anwesenheit vor Ort mögliche unerwartete artenschutzrechtliche Verbotstatbestände oder Veränderungen gegenüber dem Zustand zur Planung frühzeitig zu erkennen und in Abstimmung mit dem Vorhabensträger und den Genehmigungsbehörden deren Einschlägigkeit zu verhindern. Die ÖBB wird auch während der Bautätigkeit fortgeführt, um vor ggf. erforderlicher Entfernung weiterer Gehölze oder Bäume (vgl. V3) das Eintreten von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen zu verhindern. Zudem kontrolliert die ÖBB die Einhaltung der beschlossenen Vermeidungsmaßnahmen und Umsetzung der Ausgleichs- und CEF-Maßnahmen. Die ÖBB hat gegenüber dem Auftraggeber eine Informations- und Dokumentationspflicht.

Zur weiteren Konfliktminimierung werden die folgenden Maßnahmen getroffen:

5V Tiefenlockerung des Waldbodens im Bereich der Baustelleneinrichtungsflächen, sofern es in der Bauphase zu Bodenverdichtungen kam.

6V Ordnungsgemäße Zwischenlagerung von Erdaushub in Mieten und Wiedereinbau. DIN 19731, 18915 und DIN 18300 sind einzuhalten. Überschüssiges Bodenmaterial wird ordnungsgemäß entsorgt.

4.4 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen i. S. v. § 44 Abs. 5 Satz 3 BNatSchG)

Folgende Ausgleichsmaßnahmen (A), sowie Ausgleichsmaßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (A_{CEF} -Maßnahmen) werden durchgeführt, um die ökologische Funktion vom Eingriff betroffener Fortpflanzungs- und Ruhestätten zu sichern. Die Ermittlung der Verbotstatbestände erfolgt unter Berücksichtigung folgender Vorkehrungen:

Gem. § 15 BNatSchG sind unvermeidbare Eingriffe in den Naturhaushalt durch Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen durch den Verursacher zu kompensieren. Durch die vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen $7A_{\text{CEF}}$ und $8A_{\text{CE}}$ kann die ökologische Funktionalität des Lebensraums der Haselmaus sichergestellt werden.

- Anbringung von Haselmauskästen - $7A_{\text{CEF}}$
- Entwicklung von Nahrungshabitaten für die Haselmaus – $8A_{\text{CEF}}$
- Entwicklung standortgerechter Sumpfwälder – 9A

Tab. 38: Bilanztafel Ausgleichsmaßnahme "Entwicklung standortgerechter Sumpfwälder" (9A)

Gemarkung / Flurstück Nr.	Fläche [m ²]	Ausgangsbiotop Wertpunkte/m ²	Zielbiotop Wertpunkte/m ²	Aufwertung in Wertpunkten/m ²	Kompensationsumfang in Wertpunkten
Falkenstein / 817 & 811	3.000	N712 /4	L432 /12	8	24.000

Mit den drei Maßnahmen $7A_{\text{CEF}}$ und $8A_{\text{CEF}}$ und 9A sind die restlich verbliebenen, unvermeidbaren Eingriffe durch das Vorhaben ausgeglichen.

Ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko wird unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen ausgeschlossen, artenschutzrechtliche Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG werden unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen nicht ausgelöst.

- **$7A_{\text{CEF}}$:** Insgesamt 5 Haselmauskästen werden im Umfeld der Anlage in bereits vorhandenem Haselmauslebensraum an Bäumen im Laubwald angebracht. Diese dienen als Überbrückungsmaßnahme für das entstehende „time-lag“ bis die Gehölze der CEF-Maßnahmen (vgl. $8A_{\text{CEF}}$) ihre Funktion als Fortpflanzungs- und Ruhestätte erfüllen werden. Die ausgebrachten Haselmauskästen werden nach Juskaitis & Büchner (2010) schnell besetzt. Hierdurch wird die Anzahl der möglichen Quartiere für die Haselmaus im Planungsumfeld deutlich erhöht, so dass trotz des zeitweiligen Verlustes von Gehölzstrukturen ein Überleben der Art im Untersuchungsgebiet gewährleistet werden kann.
- **$8A_{\text{CEF}}$:** Der Verlust von geeignetem Haselmauslebensraum von ca. 2.580 m² wird durch die Pflanzung von beeren- und fruchtttragenden Sträuchern auf dem ehemaligen Bauhof von WEA 07 und WEA 08 im räumlichen Zusammenhang für neue Nahrungshabitate der Haselmaus auf 2.635 m² ausgeglichen. Alle zu

pflanzenden Gehölze und Sträucher müssen bereits Früchte getragen haben, um eine Versorgung als Nahrungsquelle für die Haselmaus ab dem Zeitpunkt des Verpflanzungsjahres am Maßnahmenstandort sicherzustellen. Die Funktion der lediglich teilweise betroffenen Haselmauslebensräume kann so ohne Zeitverzögerung erhalten bleiben.

- **9A** Entwicklung standortgerechter Sumpfwälder durch Waldumbau von nicht standortgerechtem Nadelholzforst in strukturreichen, standortgerechten Sumpfwald. Im Rahmen des Waldumbaus der Maßnahmenfläche soll ein Auszug der Fichte unter gleichzeitiger vorrangiger Förderung der Hauptbaumart Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*) stattfinden. Ein Teil der Fichtenbestände soll erhalten bleiben und zusammen mit der Weiß-Tanne (*Abies alba*) als Nebenbaumart den Waldumbau begleiten. Die Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Weiß-Erle (*Alnus incana*), Moor-Birke (*Betula pubescens*), Aspe (*Populus tremula*) und Vogelbeere (*Sorbus aucuparia*) treten als begleitende Baumarten in der Ausgleichsmaßnahme auf. Eine Entwicklung, hin zur natürlichen, standortgerechten Waldgesellschaft entsprechenden Struktur von Baum-, Strauch- und Krautschicht muss berücksichtigt werden. Die Ersatzaufforstungsmaßnahmen sind zusammen mit dem Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten abzustimmen. Es erfolgt eine Wiederherstellung von Biotopen auf 0,3 ha. Die Funktion des Waldes bleibt erhalten.

4.5 Kompensation der Landschaftsbildbeeinträchtigung

Da die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes nicht zu vermeiden oder funktional zu kompensieren ist, werden Ersatzzahlungen nach § 15 Abs. 6 BNatSchG erforderlich (BayStMIBV et al. 2016).

Die monetäre Kompensation der Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes wird gemäß der Hinweise zur Planung und Genehmigung von Windkraftanlagen (BayStMIBV et al. 2016) in einem Umkreis von 3 km um die geplanten Anlagenstandorte unter Berücksichtigung der Bewertung in Kap. 5.7 / Tab. 39 berechnet. (Da in direkter Nachbarschaft bereits zwei WEA bestehen, ist die Gesamtanlage einschließlich der geplanten WEA 06 als Windpark zu betrachten.

Es ergibt sich ein monetärer Kompensationsbedarf von 111.000,00 €. Die Ersatzzahlungen werden im Bereich der räumlich betroffenen unteren Naturschutzbehörde (hier Landkreis Straubing-Bogen) nach deren näherer Bestimmung für Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege verwendet (vgl. Kap. 12 / 5.7 & LBP, Abschnitt 11.3).

Tab. 39: Ermittlung des Kompensationsbedarfs für die Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch die WEA 06

Wertstufe Landschaftsbild gemäß (BayStMIBV et al. 2016)	Flächenanteil in %	Ersatzzahlungen bei 3-7 WKA gemäß (BayStMIBV et al. 2016) pro lfm Anlagenhöhe	Berechnung der Ersatzzahlung in € (Flächenanteil x Ersatzzahlung)
3 - hohe Bedeutung	100	555,00	555,00
Ersatzzahlung für WEA06 (200 m x 555,00 €/m²)			111.000,00

4.6 Erhaltung des Waldes nach Waldrecht

Ziel des BayWaldG (Art. 1) ist es, die Waldflächen zu erhalten und erforderlichenfalls zu vermehren. Wald im Sinne des Gesetzes ist jede mit Waldbäumen bestockte oder wiederaufzuforstende Fläche sowie die Waldwege, Waldeinteilungs- und Waldsicherungsstreifen, Waldblößen, Waldlichten und mit dem Wald räumlich zusammenhängende Pflanzgärten, Holzlagerplätze, Wildäsungsflächen und sonstige dem Wald dienende Flächen.

Gemäß Art. 5 i.V.m. Art. 7 BayWaldG ist Wald mit Schutz-, Nutz- und Erholungsfunktionen sowie Bedeutungen für die biologische Vielfalt so zu erhalten, zu mehren und zu gestalten, dass er seine jeweiligen Funktionen bestmöglich und nachhaltig erfüllen kann. Der von der Planung betroffene Wald verfügt über allgemeine Schutz-, Nutz- und Erholungsfunktionen. Mit dem Vorhaben ist ein Eingriff in ca. 0,53 ha Wald verbunden. Dabei gehen durch Überschüttung und (Teil-) Versiegelung ca. 0,37 ha Wald verloren und müssen ersetzt werden. Ca. 0,16 ha werden vorübergehend in Anspruch genommen, anschließend wieder aufgeforstet und stellen keine Rodung gem. Art. 9 BayWaldG dar. Diese Flächen werden auch als Kahlhiebsflächen bezeichnet. Als Wald im Sinne des Waldgesetzes wurden dabei die folgenden Biotop- und Nutzungstypen berücksichtigt:

Tab. 40: Bilanztabelle nach Waldrecht

Biotoptyp Code	Biotoptyp Bezeichnung	Rodung in m ²	Kahlhieb in m ²
L231-9110	Buchenwälder basenarmer Standorte, junge Ausprägung	2577	834
N711	Strukturarme Altersklassen-Nadelholzforste, junge Ausprägung	374	
N712	Strukturarme Altersklassen-Nadelholzforste, mittlere Ausprägung	708	446
W21	Vorwälder auf natürlich entwickelten Böden		352
Summe		3.659	1.632

Durch die Ausgleichsmaßnahme 9A werden Forstflächen auf 0,3 ha hinsichtlich der Erfüllung von Waldfunktionen aufgewertet. Die Sicherung ist damit gem. BayWaldG gegeben.

4.7 Vorsorgemaßnahme für den Wespenbussard

Als vorsorgliche Maßnahme kann eine Abschaltung der geplanten WEA 06 zu höheren Aktivitätszeiten des Wespenbussards angeboten werden:

Grundsätzlich können Kollisionsrisiken für Arten oder Artengruppen durch die Anwendung von Betriebszeitenregulierungen unter die Schwelle der Signifikanz gebracht werden. Diese Vermeidungsmaßnahme ist z. B. für Fledermäuse oder für Massenzugtage des Kranichs etabliert und anerkannt. Auch für den Wespenbussard ist eine Betriebszeitenregulierung denkbar, aber in diesem Falle **nicht erforderlich**. Diese Maßnahme beträfe den Zeitraum von 15. Mai bis 15. August. Die meisten Wespenbussarde kommen im Mai aus ihren Winterquartieren in Deutschland an. Die Raumnutzung ergab für Mai eine geringe Aktivität. Mitte Mai werden hauptsächlich die Reviere besetzt, die Eiablage erfolgt Ende Mai bis Anfang Juni. Zudem sind Nahrungsflüge in größerer Höhe am Anfang der Brutzeit eher gering

und es ergibt sich phasenweise eine geringere Gefährdung (Schreiber, 2016). Anfang bis Mitte August lösen die Familien sich auf, das Brutrevier wird vor Ende August verlassen (Blotzheim et al. 1989). Die Hauptflugzeiten bzw. das Gros der Nahrungsflüge liegen beim Wespenbussard zwischen 6 und 19 Uhr (MEZ). Dies ist vor allem aus Telemetriedaten (Manen u. a., 2011; Van Diermen et al. 2009; Schreiber, 2016) bekannt. Die Flüge im Rotorbereich oder in größeren Höhen erfolgen aber hauptsächlich ab 8:30 Uhr, wenn die 200 m Grenze überschritten wird. Ab 17:00 Uhr werden nur noch sehr selten solche Höhen erreicht (Van Diermen et al. 2009). Auch während der Raumnutzungsbeobachtungen im Jahr 2018 war der Wespenbussard insbesondere zu den Zeiten von 08.30 Uhr bis ca. 15.00 Uhr zu beobachten (vgl. saP, Abschnitt 11.3, Abb. 9). Eine Abschaltung kann deshalb im Zeitraum von 8:30 Uhr bis 15:00 Uhr empfohlen werden. In diesem Zeitraum liegen 85 % der beobachteten Flugzeiten. Die Anlagen bleiben so insgesamt 784 Stunden während der risikoreichen Zeit (Brutperiode bis zum Flüge werden der Jungen) in der Hauptaktivitätsphase des Wespenbussards abgeschaltet und das **Tötungsrisiko wird damit um 85% deutlich gesenkt**. Ein Betrieb während ungünstiger Witterung ist weiterhin möglich. So werden bei dauerhaftem Niederschlag und ab einer Windgeschwindigkeit von 8 m/s (5 Beaufort) geringere Flugaktivitäten erwartet (Schreiber, 2016; vgl. Abschnitt 11.3).

4.8 Zusammenfassung der unvermeidbaren Beeinträchtigungen

Unvermeidbare Beeinträchtigungen sind gemäß § 15 BNatSchG vom Verursacher des Eingriffs durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen).

Unter Berücksichtigung der konfliktminimierenden Maßnahmen bleiben durch das Vorhaben folgende einzelne unvermeidbare Beeinträchtigungen von Naturhaushalt und Landschaftsbild bestehen:

- Flächenverlust und Beeinträchtigung insbesondere von Lebensräumen für Tiere (Habitatfunktion)
- Flächenverlust vornehmlich forstwirtschaftlicher Nutzungstypen geringer und mittlerer naturschutzfachlichen Bedeutung (Biotopfunktion)
- Verlust und Beeinträchtigung von Boden- und Wasserfunktionen (Bodenfunktion)
- Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch die Fernwirkung der Anlagen (Landschaftsbildfunktion)

4.9 Gesamtbeurteilung des Eingriffs gem. § 15 BNatSchG

Der Eingriff wird durch verschiedene Vermeidungsmaßnahmen so weit wie möglich minimiert (siehe Kap. 4) Insgesamt ergibt sich durch unvermeidbare Beeinträchtigungen ein Kompensationsbedarf von 23.917 Punkten für die Lebensraumfunktionen von Pflanzen und Tieren sowie Boden- und Wasserfunktionen. Diese werden durch eine Waldumbaumaßnahme auf 0,3 ha mit einer Biotopaufwertung von 24.000 Punkten kompensiert. Die Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes werden durch eine Ersatzzahlung in Höhe von 111.000,00 € ausgeglichen (siehe Kap. 4.5). Somit werden alle Beeinträchtigungen ausgeglichen, die Maßnahmen befinden sich noch in der Abstimmung.

5 Beschreibung der zu erwartenden erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen des Vorhabens

(RGL: § 4e Nr. 5 9. BImSchV)

Folgende anlage- und betriebsbedingten Projektwirkungen und vorübergehend baubedingten Auswirkungen sind zu erwarten:

Auf lokaler Ebene sind Beeinträchtigungen der Qualität von Natur und Landschaft über den Betriebszeitraum von ca. 25 Jahren zu erwarten, bis zur vollständigen Aufforstung der Waldbereiche nach Rückbau ggf. auch länger.

Die Regenerationsfähigkeit von Wasser, Boden, Natur und Landschaft des Gebiets wird nicht beeinträchtigt.

Mögliche bau-, anlagen- und betriebsbedingte Umweltauswirkungen des Vorhabens (vorübergehend/dauerhaft):

- Lärmemission und Störungen der Tierwelt
- Periodischer Schattenwurf
- Luftturbulenzen im Nachlauf der Rotoren
- Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes und der Erholungsnutzung
- Versiegelung (Fundamente) und Teilversiegelung (Schotterung der Zufahrt und Stellflächen)
- Störwirkung durch „Silhouetten-Effekt“
- Kollisionsgefahr für fliegende Objekte und Tiere

Projektbezogene Wirkfaktoren und Wirkintensitäten

Für die Schutzgüter sind durch Windenergievorhaben im Allgemeinen die in Tab. 41 dargestellten anlage-, betriebs- und baubedingten generellen Wirkfaktoren zu betrachten:

Tab. 41: Mögliche Schutzgutbeeinträchtigungen durch die Errichtung von Windenergieanlagen

Projektwirkung	Betroffenheit der Schutzgüter
Baubedingte Projektwirkungen	Bauzeitlicher Verlust und Beeinträchtigung von Lebensräumen durch vorübergehende Inanspruchnahme
	Bauzeitliche Gefährdung von Tieren durch Tötung von Individuen
	Bauzeitliche Verdichtung des Bodens
	Bauzeitliche Beeinträchtigung der Grundwasserqualität
Anlagebedingte Projektwirkungen	Bauzeitliche Emissionswirkungen (Lärm, Erschütterungen, Schadstoffe, optische Störreize)
	Verlust von Lebensräumen für Pflanzen und Tiere durch Flächenumwandlung
	Beeinträchtigung von Boden- und Grundwasserfunktionen durch Versiegelung, Verdichtung und sonstige Veränderungen des Bodens
Betriebsbedingte Projektwirkungen	Beeinträchtigung des Landschaftsbildes und der Erholungsfunktion durch Fernwirkung
	Lärmemissionen und visuelle Störreize auf Erholungssuchende und verschiedene Tierarten

Projektwirkung	Betroffenheit der Schutzgüter
	Kollisionsrisiko aufgrund von fehlendem Meideverhalten einiger Vogel- und Fledermausarten

Im Folgenden werden die konkreten Auswirkungen der Flächenumwandlung, die Nachbarschafts- und Immissionswirkungen sowie die Barrierewirkung und Zerschneidung für die betroffenen Schutzgüter dargestellt.

Flächenumwandlung (Versiegelung, Überbauung und temporäre Inanspruchnahme)

Flächen werden im Umfang von rund 0,56 ha neu beansprucht, davon 450 m² für das Fundament, welches laut Windenergieerlass bei der Ausgleichsermittlung unberücksichtigt bleibt (BayStMIBV et al. 2016). Ca. 1.427 m² werden für die Anlage der Kranstellflächen und der Zufahrt dauerhaft (teil-)versiegelt. Insgesamt werden 1.632 m² als Montage- und Kranaufstellflächen temporär in Anspruch genommen und nach dem Eingriff wieder rekultiviert. Eine Fläche von 2.533 m² wird dauerhaft überbaut (vgl. Tab. 42).

Tab. 42: Flächenverbrauch durch das Vorhaben

Art der Inanspruchnahme	Fläche in m ²
(Teil-)Versiegelung (Zufahrt, Kranstellfläche)	1.427
Mastfuß und Fundament (unberücksichtigt in Ausgleichsermittlung)	450
Überbauung (Böschungen, Kranstellfläche)	2.533
Temporäre Inanspruchnahmen mit Rekultivierung (Lager- bzw. Aufstellflächen etc.)	1.632
Summe	5.592

5.1 Bau

Mit dem Bau der WEA sind die Nutzung und der Ausbau vorhandener Zuwegungen, die Anlage von Kranaufstellflächen und eine Flächenversiegelung durch das Fundament verbunden. Die Errichtung der Anlage selbst ist mit Rodungen verbunden, der Flächenbedarf für die Anlage, deren Anbindung an die Zuwegung, die Kranstellflächen und Baustelleneinrichtungsflächen wird minimal gehalten. Teilbereiche werden nach den Bauarbeiten wieder aufgeforstet. Nach derzeitigen überschlägigen Ermittlungen beträgt die dauerhafte Rodungsfläche ca. 3.700 m² und die temporäre Rodungsfläche 1.700 m². Es wird mit einer maximalen Ausgleichsfläche Wald von ca. 3.000 m² gerechnet. Da in unmittelbarer Nähe bereits zwei Anlagen mit entsprechenden Zuwegungen stehen, war nur der Ausbau des letzten Teilstücks nach Norden notwendig. Die Zuwegung zu der Windenergieanlage ist als wassergebundene Decke ausgeführt, ebenso wie die neu zu erstellenden Kranstellflächen.

Durch den Bau kommt es darüber hinaus im Bereich der temporären Inanspruchnahme (Vormontagefläche) zu einer Bodenverdichtung.

Die Baumaßnahme führte außerdem durch den notwendigen Transport der Anlagenteile und der Baumaschinen und -fahrzeuge zu einem erhöhten Verkehrsaufkommen, und damit verbunden zu einer erhöhten Lärm- und Staubentwicklung.

5.1.1 Betrieb

Wirkungen durch den regulären Betrieb der Anlage

Die Gesamthöhe der Anlage beträgt 200 m. Die Nabenhöhe beträgt 123 m, zuzüglich einer Fundamenterhöhung über Gelände, Die Rotorblätter sind 75 m lang. Konflikte hinsichtlich der überstrichenen Waldflächen sind nicht zu erwarten, da genügend Abstand zwischen den Baumkronen (ca. 30-40 m über Gelände) und der unteren Rotorspitze (ca. 50 m über Gelände) liegt. Windbruchgefahr ist nicht zu erwarten. Außerdem sind keine Auswirkungen auf die umliegenden Wälder/ Waldflächen zu erwarten.

Aufgrund ihrer Gesamthöhe von 200 m und der Kuppenlage ist die Anlage aus größerer Entfernung gut sichtbar. Konflikte mit den Belangen von Nachbarstaaten entstehen nicht. Die Entfernung zur Tschechischen Republik beträgt ca. 48 km.

Immissionen

Im regulären Betrieb werden durch die Anlage Schallimmissionen verursacht. Der Schalleistungspegel einer Windenergieanlage summiert sich aus verschiedenen Geräuschquellen (Strömung an den Rotorblättern, Getriebe, Generator, Kühlung) und liegt bei der hier betrachteten Anlage (Vestas Wind Systems A/S V150-4.0/4.2 MW) bei einer Windgeschwindigkeit von 3 - 20 m/s bzw. die zu erwartende Leistung der Windenergieanlage der Nennleistung bei 104,9 db(A). Diese lassen sich jedoch nicht garantieren. Für die Vestas V150-4.0/4.2 MW existierten zum Zeitpunkt der Berichterstellung keine unabhängigen schalltechnischen Vermessungen nach DIN EN 61400-11 und der Technischen Richtlinie für Windenergieanlagen, Teil 1 „Bestimmung der Schallemissionswerte“. Der Anlagenhersteller gibt für den Betrieb in Deutschland Angaben zu den maximalen Schalleistungspegeln für die unterschiedlichen Betriebsweisen der Anlage an. Für die umliegende Bebauung wurde ein Schallgutachten erstellt, in dem die durch die zu genehmigende Anlage entstehende Zusatzbelastung von Schallimmissionen ermittelt wurde (vgl. Schallgutachten vom 11.01.2019 (I17-Wind GmbH & Co. KG), Abschnitt 10.1).

Nachbarschafts- und Immissionswirkungen (optische und akustische Störungen, Erschütterungen und Schadstoffeinträge)

Während der Bauzeit ist das bei der Errichtung von Windenergieanlagen übliche Verkehrsaufkommen zu erwarten. Die baubedingten Beeinträchtigungen durch optische und akustische Störwirkungen, Erschütterungen und Schadstoffeinträge treten nur vorübergehend während der Bauphase auf und sind aufgrund des geringen Auswirkungsradius und ihres temporären Charakters für die meisten Schutzgüter (Boden, Wasser, Klima/ Luft) vernachlässigbar. Für die Wartung der WEA findet Verkehr im für Windenergieanlagen üblichen Umfang statt, auch hier kann von einem noch zu vernachlässigenden Umfang ausgegangen werden. Zur Minimierung der baubedingten Wirkungen auf die verschiedenen Schutzgüter wurden entsprechende Maßnahmen (vgl. Kap. 4) vorgesehen.

5.1.2 Zusammenfassung der Wirkfaktoren

Tab. 43: Wirkfaktoren der Windenergieanlage und davon betroffene Schutzgüter

	Wirkfaktoren	Betroffene Schutzgüter
Anlagenbedingte Wirkfaktoren	Flächeninanspruchnahme / Versiegelung	Pflanzen, Boden, Wasser, Mensch, Kultur- und Sachgüter
	Bauhöhe / Konstruktion der Anlagen und Schaffung vertikaler Strukturen (Mast)	Mensch, Landschaft, Kulturgüter
	Oberbodenabtrag	Boden
	Potenzielle Gefährdung durch Schadstoffeinträge	Boden, Wasser
Baubedingte Wirkfaktoren	Erhöhtes Verkehrsaufkommen	Mensch, Tiere
	Verbreiterung und Vergrößerung der Kurvenradien von Wirtschaftswegen	Boden, Pflanzen
	Bodenverdichtung	Pflanzen, Boden
	Lärm / Staubentwicklung durch Baufahrzeuge	Mensch, Tiere
Betriebsbedingte Wirkfaktoren	Schallimmissionen	Mensch, Tiere
	Schattenwurf	Mensch
	Befeuerung	Mensch, Landschaft
	Drehbewegung der Rotoren	Mensch, Landschaft, Tiere
	Eisfall	Mensch
	Potenzielle Gefährdung durch Schadstoffeintrag	Boden, Wasser, Mensch

5.2 Schutzgut Mensch einschließlich der menschlichen Gesundheit

Ein geringfügiges Risiko durch Blitzschlag oder Eiswurf besteht, wird aber durch Blitzschutzsysteme (vgl. Blitzschutzsystem Vestas V150, NH: 123 m, Abschnitt 5.1) bzw. Eisansatzerkennung (vgl. Allgemeine Beschreibung Eissturz und Eisabwurfisiko, Abschnitt 5.2) und regelmäßige Wartungen minimiert.

5.2.1 Schall

Zur Beurteilung der zu erwartenden Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch wurde ein eigenes Schallgutachten erstellt (Schallgutachten vom 11.01.2019 (I17-Wind GmbH & Co. KG), Abschnitt 10.1). Dieses schließt die bereits bestehende Vorbelastung durch die beiden WEA mit ein. Im Schallgutachten für die WEA Schiederhof II wurde der maximale Schalleistungspegel des WEA-Typs bei einer Windgeschwindigkeit von 3 - 20 m/s bzw. die zu erwartende Leistung der Windenergieanlage der Nennleistung bei 104,9 db(A) zur Schallberechnung zugrunde gelegt.

Die Auswahl der Immissionsorte wurde im ersten Schritt auf Basis des nach TA Lärm definierten Einwirkungsbereichs der geplanten WEA vorgenommen. Der Einwirkungsbereich ist definiert als der Bereich in dem der Beurteilungspegel der Zusatzbelastung weniger als 10 dB(A) unter dem maßgeblichen Immissionsrichtwert liegt. Als repräsentative schallkritische Immissionsorte wurden die nächstgelegenen Wohnbebauungen gewählt. Die Immissionsorte IO1, IO7, IO8 und IO9 wurden auf Basis der im Genehmigungsbescheid für die bestehenden WEAs festgesetzten Einstufungen als Dorf-Mischgebiet eingestuft. Die Immissionsorte IO3 und IO4 wurde

gemäß der Außenbereichssatzung des OT Öd der Gemeinde Wiesenfelden als Wohnbebauung im Außenbereich eingestuft. Für den OT Frath der Gemeinde Wiesenfelden existiert eine Kombinierte Festlegungs- und Einbeziehungssatzung, in der der Ortsteil als Dorf- und Mischgebiet ausgewiesen wird. Entsprechend wurde der Immissionsort IO9 eingestuft. Da für die Immissionsorten IO2, IO5, IO6, IO10 und IO11 keine gültige Bauleitplanung existiert, wurden diese aufgrund der tatsächlichen Nutzung als Wohnbebauung im Außenbereich eingestuft. (vgl. Abschnitt, Schallgutachten vom 11.01.2019 (I17-Wind GmbH & Co. KG), Abschnitt 10.1).

Für den Standort Schiederhof II wurde eine Immissionsprognose entsprechend den LAI-Hinweisen zum Schallimmissionsschutz bei Windkraftanlagen, Stand 30.06.2016, und der Dokumentation zur Schallausbreitung – Interimsverfahren zur Prognose der Geräuschimmissionen von Windkraftanlagen, Fassung 2015-05.1“, an den benachbarten Immissionsorten durchgeführt. Die Festlegung der Rahmenbedingungen erfolgte durch eine Standortbesichtigung und den Satzungen aus der Gemeinde Wiesenfelden, Landkreis Straubing-Bogen; Außenbereichssatzung gem. § 35 Abs. 6 BauGB für den Ort Öd; vom 26.09.2018 und der Gemeinde Frath, Landkreis Straubing-Bogen; Kombinierte Festlegungs- und Einbeziehungssatzung nach § 34 Abs. 4 Satz 1 Nr. 2 + 3 BauGB für den Ort Wiesenfelden; vom 01.04.2004 in Abstimmung mit Bauamt der Gemeinde Wiesenfelden, sowie dem Genehmigungsbescheid des Landkreises Straubing-Bogen.

Die Vor-, Zusatz- und Gesamtbelastung wurde berücksichtigt. Die Ergebnisse der Immissionsprognose (vgl. Tab. 44) für die Gesamtbelastung (vgl. Tab. 45) sind der Abbildung zu entnehmen.

Unter den genannten Voraussetzungen wird an keinem der Untersuchten Immissionsstandorte der Lärm- Immissionsrichtwert (IRW) überschritten. Es ist also von einer ausreichenden Prognosesicherheit auszugehen und somit bestehen aus der Sicht des Schallimmissionsschutzes keine Bedenken gegen die Errichtung und den Betrieb der hier geplanten Windenergieanlage. Zusammenfassend sind von der geplanten Windenergieanlage keine schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche zu erwarten.

Durch die ergänzende Stellungnahme zum schalltechnischen Gutachten für den Windpark Schiederhof II, Bericht Nr.: I17-SCH-2019-03 Rev. 01 vom 24.05.2019 wird bestätigt, dass eine Geländeunebenheit von 0.2 m an der geplanten Windenergieanlage WEA 06 des Typs Vestas V150-4.2 MW zu keinen schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche an den betrachteten Immissionsorten führt (vgl. Abschnitt 10.1.).

Tab. 44: Ergebnisse der Immissionsprognose (I17-Wind GmbH & Co. KG)

Nr.	Bezeichnung	IRW [dB(A)]	Immissions- pegel L _r [dB(A)]	Beurteilungs- pegel L _r [dB(A)]	Reserve zum IRW L _r [dB(A)]
IO1	Hub 2, 94344 Wiesenfelden	45	37.1	37	8
IO2	Neudeck 3, 94344 Wiesenfelden	45	37.1	37	8
IO3	Öd 5, 94344 Wiesenfelden	45	37.1	37	8
IO4	Öd 1, 94344 Wiesenfelden	45	37.1	37	8

IO5	Rohrloch 2, 94344 Wiesenfelden	45	37.1	37	8
IO6	Schiederhof 7, 94344 Wiesenfelden	45	37.1	37	8
IO7	Schiederhof 3, 94344 Wiesenfelden	45	37.1	37	8
IO8	Shiederhof 4, 94344 Wiesenfelden	45	37.1	37	8
IO9	Frath 1, 94344 Wiesenfelden	45	37.1	37	8
IO10	Weihern 6, 93086 Wörth an der Donau	45	37.1	37	8
IO11	Weihern 10, 93086 Wörth an der Donau	45	37.1	37	8

Tab. 45: Analyseergebnisse Gesamtbelastung (I17-Wind GmbH & Co. KG)

Nr.	Bezeichnung	IRW [dB(A)]	Immissions- pegel L _r [dB(A)]	Beurteilungs- pegel L _r [dB(A)]	Reserve zum IRW L _r [dB(A)]
IO1	Hub 2, 94344 Wiesenfelden	45	37.1	37	8
IO2	Neudeck 3, 94344 Wiesenfelden	45	37.1	37	8
IO3	Öd 5, 94344 Wiesenfelden	45	37.1	37	8
IO4	Öd 1, 94344 Wiesenfelden	45	37.1	37	8
IO5	Rohrloch 2, 94344 Wiesenfelden	45	37.1	37	8
IO6	Schiederhof 7, 94344 Wiesenfelden	45	37.1	37	8
IO7	Schiederhof 3, 94344 Wiesenfelden	45	37.1	37	8
IO8	Shiederhof 4, 94344 Wiesenfelden	45	37.1	37	8
IO9	Frath 1, 94344 Wiesenfelden	45	37.1	37	8
IO10	Weihern 6, 93086 Wörth an der Donau	45	37.1	37	8
IO11	Weihern 10, 93086 Wörth an der Donau	45	37.1	37	8

5.2.2 Schatten

Befinden sich die rotierenden Flügel einer WEA zwischen Sonne und Beobachter, so kann es zu einem Wechsel zwischen Licht und Schatten kommen. Bei dem durch den Anlagenrotor verursachten periodischen Schattenwurf (wiederkehrende Verschattung des direkten Sonnenlichtes) handelt es sich um eine Immission im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG). Bei der Berechnung der Schattenwurfreichweite und -dauer werden weder Bewölkung, Stillstandszeiten der WEA noch die Windrichtungs- und Windhäufigkeitsverteilung berücksichtigt. Es handelt sich somit um eine Worst-Case-Betrachtung, die die astronomisch maximal mögliche Verschattungsdauer wiedergibt. Die Auswertung geht von dem Fall aus, dass die Sonne theoretisch während der gesamten Zeit zwischen Sonnenauf- und Sonnenuntergang durchgehend bei wolkenlosem Himmel scheint, die Rotorfläche senkrecht zur Sonneneinstrahlung steht und die Windenergieanlagen in Betrieb sind. Die Berechnungen wurden ohne Berücksichtigung der Bebauung und des Bewuchses um die Immissionsorte durchgeführt. Die mit Hilfe der TK25 ermittelte Geländetopographie fließt in die Berechnungen ein. Für das Genehmigungsverfahren nach dem BImSchG ist der Nachweis der Einhaltung der gesetzlichen Grenzwerte für die Schattenwurfimmissionen zu führen. Gemäß den Hinweisen zur Ermittlung und Beurteilung der optischen Immissionen von Windenergieanlagen des Länderausschusses für Immissionsschutz darf eine Belastung von 30 Stunden im Jahr o-

der 30 Minuten pro Tag nicht überschritten werden. Mit den durchgeführten Berechnungen kommt man zu dem Ergebnis, dass der Grenzwert für die astronomisch maximal mögliche Schattenwurfdauer von 30 Stunden pro Jahr und/oder 30 Minuten pro Tag an keinem Immissionsort überschritten wird. Zusammenfassend sind von der geplanten Windenergieanlage keine schädlichen Umwelteinwirkungen durch Schattenwurf zu erwarten, daher sollte die Genehmigung ohne Auflage hinsichtlich des Einsatzes eines Schattenwurfabschaltmoduls erteilt werden.

Durch die Ergänzende Stellungnahme zum Schattenwurfgutachten für den Windpark Schiederhof II, Bericht Nr.: I17-SCHATTEN-2019-02 Rev. 01 vom 27.05.2019 wird bestätigt, dass eine Geländeunebenheit von 0.2 m an der geplanten Windenergieanlage WEA 06 des Typs Vestas V150-4.2 MW zu keinen schädlichen Umwelteinwirkungen durch Schattenwurf an den betrachteten Immissionsorten führt (vgl. Abschnitt 10.2.).

5.2.3 Erholung

Die Nutzung als Naherholungsgebiet wird durch die WEA nicht erheblich beeinträchtigt. Der Anlagenstandort hat nur eine untergeordnete Bedeutung für die Naherholungsnutzung.

Der Waxenberger Forst Ost ist im Wald funktionsplan als Wald mit Erholungsfunktion (vgl. Abb. 3) gekennzeichnet, wird aber durch den Bau der Anlage nicht direkt betroffen und kann auch weiterhin für die Naherholung genutzt werden. Durch die im Wald eingeschränkte Fernsicht sind die Windenergieanlagen auf Grund ihrer Lage ohnehin nur eingeschränkt wahrzunehmen. Die optische Störung des Landschaftsbildes diesbezüglich zu vernachlässigen.

Die vorhandenen Wander- und Radwege werden durch den Anlagenbau nicht zerschnitten und können weiterhin genutzt werden. In direkter Anlagennähe befinden sich keine Wanderwege. Eine erhebliche Beeinträchtigung der Erholungsnutzung im Umfeld von ca. 2 km zur Anlage ist nicht gegeben. Somit wird das im Anlagengebiet liegende Landschaftsschutzgebiet „Bayerischer Wald“, sowie die angrenzenden Landschaftsschutzgebiete nicht in ihrer Erholungsfunktion beeinträchtigt.

5.3 Schutzgut Tiere, Pflanzen, Biologische Vielfalt

5.3.1 Geschützte Gebietskategorien und verbindliche Festlegungen

Naturschutzgebiet

Naturschutzgebiet „Brandmoos“

Beeinträchtigende Wirkungen auf die geschützten, seltenen Niedermoor-, Borstgrasrasen-Komplexe, auf den Bestand der Lebensgemeinschaften dieser Pflanzengesellschaften und auf den für die Artenvielfalt notwendigen Lebensraum sind nicht zu erwarten. Die gegebenen Standortverhältnisse, das gegenwärtige Beziehungsgefüge der Lebensgemeinschaften und die typische floristische und faunistische Artenvielfalt sind somit nicht gefährdet.

Auf eine Entfernung von mindestens 2.200 m können sich weder Schattenwurf noch andere Störfaktoren auf die Tier- und Pflanzenarten auswirken. Der von der zu ge-

nehmigenden WEA verursachte Schatten erreicht nicht das Naturschutzgebiet und verstärkt somit nicht die bereits vorhandene Belastung durch die weiteren Anlagen des Windparks. Es kommt daher weder zu einer direkten noch indirekten Wirkung auf das Gebiet, so dass relevante Einflüsse durch das Vorhaben sicher ausgeschlossen werden können.

Diese Einstufung deckt sich auch mit den Vorgaben im Kap. 9.2.1.1 der Hinweise für die Planung und Genehmigung von Windkraftanlagen (BayStMIBV et al. 2016), die je nach Schutzziele eine max. Prüfdistanz von 1.000 m angibt.

Die Landschaftsstruktur und durch die Pflanzen- und Tierwelt bestimmte Eigenart des Gebietes bleiben von der Errichtung der WEA unverändert.

Naturschutzgebiet „Weiherlandschaft bei Wiesenfelden“

Beeinträchtigende Wirkungen auf die geschützte „Weiherlandschaft bei Wiesenfelden“, im Naturraum „Falkensteiner Vorwald“, bestehend aus Wasserflächen, Verlandungszonen sowie Feucht- und Nasswiesen mit den entsprechenden Übergangszonen, Flachwasserzonen, Schwimmblatt-, Verlandungs-, Moor- und Bruchwaldgesellschaften sind nicht abzusehen. Ebenso wie die sich im Naturschutzgebiet befindlichen FFH-Lebensraumtypen der Pfeifengraswiesen, feuchten Hochstaudenfluren, submontanen Borstgrasrasen und mageren Flachland-Mähwiesen sind im bestehenden Umfang und vorhandener Ausprägungen nicht von der Maßnahme betroffen. Die Schönheit, Vielgestaltigkeit und Eigenart des Naturschutzgebietes, die Sicherung der Übergangs- und Schwinggrasmoore durch Gewährleistung ihrer natürlichen Entwicklung und durch Erhalt des funktionalen Zusammenhangs mit angrenzenden Moor-, Bruchwald, Niedermoor- und Wiesenlebensräumen erfahren keine Schädigungen durch den Bau der WEA. Da sich keine zusätzliche Intensivierung der mesotrophen Gewässer sowie keine Nähr- oder Schadstoffeinträge ergeben bleibt der Erhaltungszustand dadurch unverändert. Der dortigen Tierwelt, insbesondere den gefährdeten Insekten-, Reptilien-, Mollusken- und Vogelarten und deren notwendiger Lebensraum ist keine Störung zu erwarten. Die Standortverhältnisse und deren natürliche Entwicklung werden nicht durch den Anlagenbau in 2.600 m Entfernung beeinflusst. Auf diese Distanz können sich weder Schattenwurf noch andere Störfaktoren auf die Tier- und Pflanzenarten der Trockenrasen auswirken. Der von der zu genehmigenden WEA verursachte Schatten erreicht nicht das Naturschutzgebiet und verstärkt somit nicht die bereits vorhandene Belastung durch die weiteren Anlagen des Windparks. Es kommt daher weder zu einer direkten noch indirekten Wirkung auf das Gebiet, so dass relevante Einflüsse durch das Vorhaben sicher ausgeschlossen werden können.

Diese Einstufung deckt sich auch mit den Vorgaben im Kap. 9.2.1.1 der Hinweise für die Planung und Genehmigung von Windkraftanlagen (BayStMIBV et al. 2016), die je nach Schutzziele eine max. Prüfdistanz von 1.000 m angibt.

Gesetzlich geschützte Biotope gem. § 30 BNatSchG i.V.m. Art. 23 Bay-NatSchG

Gesetzlich geschützte Biotope gem. § 30 BNatSchG i.V.m. Art. 23 BayNatSchG befinden sich nicht im direkten Umfeld der WEA. Bau-, anlage- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen sind daher auszuschließen.

Tiere - Vögel

Durch die Windenergieanlage erfolgt keine relevante Zerschneidung des Raums. Allerdings üben Windenergieanlagen eine mögliche Gefährdung von Tieren im Luftraum aus, die bei einzelnen Arten von Vögeln aufgrund des fehlenden Meideverhaltens zu einem Kollisionsrisiko führen kann. Dieser Aspekt wird in der artenschutzrechtlichen Prüfung behandelt (vgl. saP, Abschnitt 11.2).

Baubedingte Wirkfaktoren/ Wirkprozesse

Barrierewirkungen/Zerschneidungen

Während der Errichtungsphase der geplanten WEA 06 kommt es baubedingt nur zu einer sehr kurzfristigen Barrierewirkung und Zerschneidung. Aufgrund dieser geringen Wirkungen auf die Avifauna ist eine erhebliche Störung auf artenschutzrechtlichem Niveau zu verneinen.

Immissionen und Störungen

Der Einsatz schwerer Baumaschinen kann erhebliche Beeinträchtigungen und Störwirkungen wie Erschütterungen, Lichtemissionen und Lärmbelastung verursachen. Diese können sich negativ auf störungsempfindliche Tierarten auswirken. Aufgrund der kurzen Bauzeit der geplanten WEA 06 haben diese Faktoren nur eine sehr geringe Wirkintensität. Eine Beeinträchtigung von lärmempfindlichen Tierarten, insbesondere von Vögeln, ist auch hier aufgrund der geplanten Vermeidungsmaßnahmen und Bauzeitbeschränkungen sehr gering.

Das Störpotenzial von WEA durch Lärmemissionen ist weitestgehend zu vernachlässigen und wird daher auch im BayWEE nicht als relevanter Faktor für die artenschutzrechtliche Betrachtung genannt. Der Lärm von WEA ist in Bodennähe bei den vorherrschenden Windverhältnissen bereits relativ gering. Zudem sind störungsempfindliche Arten gemäß Anlage 4 BayWEE im UR während der Erfassungen im Jahr 2018 nicht nachgewiesen worden.

Anlagebedingte Wirkfaktoren/ Wirkprozesse

Barrierewirkungen/Zerschneidungen

Eine Barrierewirkung kann vor allem auftreten, wenn WEA-Standorte sich in wichtigen Vogelzugstrecken befinden oder zentrale Flugkorridore betreffen. Wichtige Vogelschutzgebiete und -zugstrecken sind in der Anlage 1 BayWEE dargestellt. Sie können einen Hinweis geben, wo sich Gebiete mit besonderer Bedeutung für Zugvögel befinden sowie Vorkommen von Flugrouten zwischen verschiedenen Schutzgebieten bzw. Nahrungslebensräumen. Nordöstlich von Schiederhof um Wiesenfeld (TK-Blatt 6941), liegen verschiedene kleine Naturschutzgebiete (NSG-00137.01 „Brandmoos“, NSG-00622.01 „Weiherlandschaft bei Wiesenfelden“) und zwei FFH-Gebiete (6941-301 „Weiher bei Wiesenfelden“ und 6941-302 „Brandmoos und Hauerin“). Im Donautal (TK-Blätter 7040, 7041) liegt das Vogelschutzgebiet DE 7040-741 „Donau zwischen Regensburg und Straubing“ und das Naturschutzgebiet „Pfatterer Au“ (NSG-00394.01). Die Strecke über den Waxenberger Forst wird von Vogelarten wie z.B. Lach- und Mittelmeermöwe, Graureiher, Seeadler und Schwarzstorch als Flugroute zwischen Nahrungs- und Brutgebiet genutzt. Diese Arten orientieren sich aber häufiger an Hanglagen oder anderen topografischen Gegebenheiten.

ten. Sie fliegen nur sehr selten über die Kuppe, auf der sich die bestehenden WEA befinden und die neue Anlage geplant ist (vgl. saP, Abschnitt 11.2).

Betriebsbedingte Wirkfaktoren/ Wirkprozesse

Kollisionsrisiko

Aufgrund des fehlenden Meideverhaltens einiger Vogelarten ist ein Kollisionsrisiko für diese Arten gegeben und auch nachgewiesen worden. Neben der Kollisionsgefahr spielen für den vorhabentypspezifischen Gefährdungsgrad laut Bernotat & Dirschke (2016) auch die populationsbiologische Sensitivität und der naturschutzfachliche Wert eine Rolle. Die Autoren kombinieren diese Faktoren zur vorhabentypspezifischen Mortalitätsgefährdung. Eine sehr hohe vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung an Windenergieanlagen besitzen demnach u.a. Fischadler, Seeadler und eine hohe Gefährdung z. B. Arten wie Rotmilan, Schwarzmilan, Baumfalke, Schwarzstorch, Rohrweihe, Wanderfalke, Wespenbussard oder Uhu (Bernotat and Dierschke 2016). Um das Kollisionsrisiko an der neu zu errichtenden WEA 06 zu ermitteln, wurden im Jahr 2018 Raumnutzungsbeobachtungen durchgeführt. Die erfassten Arten und deren Gefährdungsrisiko werden im Kapitel 4.2. saP Abschnitt 11.2 behandelt.

Im Untersuchungsgebiet konnten 11 kollisionsgefährdete Arten erfasst werden. Wespenbussard und Schwarzstorch wurden regelmäßig im Bereich der WEA beobachtet. Im Jahr 2018 wurde im engeren Prüfradius von 1.000 m um die geplante Anlage kein Horst des Wespenbussards gefunden. Die Nachweishäufigkeit des Wespenbussards im Nahbereich der geplanten WEA ist sehr gering. Die Erfassungen des Schwarzstorchs bestätigen einen Horststandort im engeren Prüfradius von 3.000 m um die geplanten Anlagen. Die Störung durch die drehenden Rotoren kann ein Meideverhalten bezüglich der Standortwahl des Brutplatzes zur Folge haben. Vor allem beim Schwarzstorch werden diese visuellen Effekte diskutiert (Langgemach and Dürr 2019). Aus den Raumnutzungsbeobachtungen geht jedoch hervor, dass der Schwarzstorch 2018 sogar näher an den bestehenden WEA 07 und 08 gebrütet hat als im Jahr 2015.

Im Rahmen der Raumnutzungsbeobachtungen 2018 für den geplanten Windpark Schiederhof II im Landkreis Straubing-Bogen haben sich Hinweise auf Brutvorkommen kollisionsgefährdeter Vogelarten innerhalb der engeren Prüfradien gemäß Anlage 3 des BayWEE ergeben bzw. wurde ein Horst (Schwarzstorch) tatsächlich gefunden. Das Meideverhalten des Schwarzstorches kann aufgrund der unterschiedlicher Sichtbeziehungen zur WEA variieren.

Für die neun anderen erfassten Arten nach Anlage 3 BayWEE kann eine Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten sowie ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko grundsätzlich ausgeschlossen werden. Zum einen befinden sich keine Brutstätten oder Koloniestandorte dieser Arten im jeweils engeren Prüfradius, zum anderen sind die Aufenthaltsdauern gering und der Nahbereich der geplanten WEA wird selten durchfliegen.

Brutvogel- und Eulenkartierung

Im Rahmen der Brutvogel- und Eulenkartierung wurden im UG planungsrelevante Vogelarten festgestellt, jedoch sind im Eingriffsbereich keine Brutstätten dieser Ar-

ten vorhanden. Mit der Rodungszeitenbeschränkung auf das Winterhalbjahr sind diese Arten somit ausreichend geschützt. Störungen am Brutplatz sind kaum zu erwarten. Der Habichtsthorst befindet sich z.B. in ausreichender Entfernung vom Standort der geplanten WEA 06. Andere Arten, wie z.B. der Waldlaubsänger oder Fichtenkreuzschnabel, sind bei dem relativ kleinen Eingriff in ihren Lebensraum eher störungsunempfindlich gegenüber baubedingten Wirkungen. Es bleibt weiterhin genug Lebensraum sowie Nahrungshabitat für diese Arten vorhanden. Andere Arten wie die Spechte, die einen großen Aktionsradius besitzen, sind durch bau-, anlage- und betriebsbedingte Wirkfaktoren einer WEA nicht empfindlich.

Tiere – Fledermäuse

Baubedingte Wirkfaktoren/ Wirkprozesse

Barrierewirkungen/Zerschneidungen

Während der Errichtungsphase der geplanten WEA 06 kommt es baubedingt nur zu einer sehr kurzfristigen Barrierewirkung und Zerschneidung. Aufgrund dieser geringen Wirkungen ist eine erhebliche Störung auf artenschutzrechtlichem Niveau zu vernachlässigen.

Immissionen und Störungen

Der Einsatz schwerer Baumaschinen kann erhebliche Beeinträchtigungen und Störwirkungen wie Erschütterungen, Lichtemissionen und Lärmbelastung verursachen. Diese können sich negativ auf störungsempfindliche Tierarten auswirken. Aufgrund der kurzen Bauzeit der geplanten WEA 06 haben diese Faktoren nur eine sehr geringe Wirkintensität. Eine Beeinträchtigung von lärmempfindlichen Tierarten ist auch hier vernachlässigbar. Da Fledermäuse ausschließlich nachts und in der Dämmerung jagen, sind Störungen am Tag nicht relevant. Nächtliche Bauaktivitäten werden nicht stattfinden. Quartierstandorte, Baumhöhlen und Spalten sind von der Planung nicht betroffen.

Anlagebedingte Wirkfaktoren/ Wirkprozesse

Barrierewirkungen/Zerschneidungen

Barriere bzw. Zerschneidungswirkungen auf Fledermäuse sind aufgrund des anlagebedingten Betriebs nicht zu erwarten.

Betriebsbedingte Wirkfaktoren/ Wirkprozesse

Kollisionsrisiko

Aufgrund des fehlenden Meideverhaltens von Fledermausarten ist ein Kollisionsrisiko für diese Arten gegeben und auch nachgewiesen worden. Neben der Kollisionsgefahr spielen für den vorhabentypspezifischen Gefährdungsgrad laut Bernotat & Dirschke (2016) auch die populationsbiologische Sensitivität und der naturschutzfachliche Wert eine Rolle. Die Autoren kombinieren diese Faktoren zur vorhabentypspezifischen Mortalitätsgefährdung. Die erfassten Arten und deren Gefährdungsrisiko werden im Kapitel 4.2. behandelt.

Nach Zahn, Lustig & Hammer (2014) sind bei den Fledermäusen am häufigsten durch Kollision an Windenergieanlagen die drei Arten Großer Abendsegler, Zwerg-

fledermaus und Flughautfledermaus betroffen. Ferner zählen den gleichen Autoren zufolge die Arten Kleinabendsegler, Nordfledermaus, Zweifarbfledermaus, Breitflügelfledermaus sowie Mückenfledermaus zu den regelmäßigen Schlagopfern. Nach Bernotat & Dierschke (2016) ist in Kombination mit den oben genannten Faktoren folgenden Arten eine hohe vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung an Windenergieanlagen zuzuordnen: Zweifarbfledermaus, Alpenfledermaus, Kleinabendsegler, Großer Abendsegler, Mückenfledermaus, Nordfledermaus, Breitflügelfledermaus und Mopsfledermaus, während der Flughaut- und Zwergfledermaus eine mittlere Gefährdung zugeordnet wird. Durch die Vermeidungsmaßnahme „2V Gondelmonitoring und den Abschaltalgorithmus für Fledermäuse“ wird durch einen Abschaltvorgang sichergestellt, dass Fledermäuse während der Flugzeiten nicht zu Schaden kommen können (vgl. Kap. 4.3). Damit sind erhebliche Auswirkungen auf den Reichtum, die Qualität und auch die Regenerationsfähigkeit der Fledermausfauna nicht zu befürchten.

Lärmemissionen und visuelle Störreize

Das Störpotenzial von WEA durch Lärmemissionen ist weitestgehend zu vernachlässigen. Ein Störungsrisiko wird daher auch im BayWEE als nicht relevanter Faktor für die artenschutzrechtliche Betrachtung genannt. Der Lärm von WEA ist in Bodennähe bei den vorherrschenden Windverhältnissen bereits relativ gering. Zudem sind störungsempfindliche Arten gemäß Anlage 4 BayWEE im UR während der Erfassungen im Jahr 2018 nicht nachgewiesen worden.

Beeinträchtigungen für Fledermäuse sind zu erwarten, da diese sich mit Hilfe akustischer Signale verständigen bzw. orientieren. Diese Wirkungen auf das Teilschutzgut Tiere werden in der artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) detailliert beurteilt.

Haselmaus

Mit dem Bau der WEA 06 wird in potenziellen Lebensraum der Haselmaus eingegriffen. Kurzfristig wird die Population durch das Aufhängen von Nistkästen gestärkt und langfristig wird neuer Lebensraum im Bereich der WEA 08, durch die Anlage eines geeigneten Waldrands, gesichert. Verbotstatbestände werden somit für die Haselmaus nicht ausgelöst.

Weitere planungsrelevante Artvorkommen

Im Wirkraum kommen keine, Reptilien, Amphibien, Fische und Rundmäuler, Libellen, Käfer, Muscheln, Tag- oder Nachtfalter, im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführten Tierarten vor oder sind hier zu erwarten. Somit ist eine Beeinträchtigung dieser Arten ausgeschlossen (vgl. saP, Abschnitt 11.2).

Tiere – Lebensraumkorridore

Die sehr kleinflächige Überbauung von forstwirtschaftlich genutzter Fläche führt zu keinem Verlust von Trocken-, Feuchtlebensräumen. Die betroffenen Flächen der jungen- bis mittelalten strukturarmen Nadelholzfortse verfügen über keine besondere Lebensraumeignung für Tier- und Pflanzenarten der Waldlebensräume. Daher wird durch das Vorhaben die Funktionalität des großräumigen Biotopverbunds nicht beeinträchtigt (Hänel & Reck 2010).

Die Funktion des Forstes bleibt erhalten und wird durch einen Umbau zu standortgerechtem Sumpfwald, auf einer Fläche von 0,3 ha, in seiner Funktion verbessert (vgl. Kap. 0).

Fazit Teilschutzgut Tiere

Für das Teilschutzgut Tiere sind hauptsächlich Beeinträchtigungen für Vögel zu erwarten, da diese sich mit Hilfe akustischer Signale verständigen bzw. orientieren. Daneben ist eine Beeinträchtigung von Vogelarten durch optische Störreize, verursacht durch die drehenden Rotoren, möglich. Diese Wirkungen auf das Teilschutzgut Tiere werden in der artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) detailliert beurteilt.

Für die Tierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und die europäischen Vogelarten gem. Art. 1 Vogelschutz-Richtlinie entstehen damit unter Berücksichtigung der geplanten Maßnahmen keine Beeinträchtigungen der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität von Ruhe- und Fortpflanzungsstätten. Populationsrelevante Störungen und baubedingte Tötungen sowie signifikante Erhöhungen der Mortalitätswahrscheinlichkeit werden durch geeignete Vermeidungsstrategien und vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen kompensiert und damit verbundene Verbotstatbestände gem. den Verboten des speziellen Artenschutzes ausgeschlossen.

Artenschutzrechtliche Ausnahmegenehmigungen gem. § 45 BNatSchG müssen nicht beantragt werden.

Pflanzen und biologische Vielfalt

Schutzgut Pflanzen

Die Gras- und Krautfluren östlich der Zuwegung zur WEA 06 wird von dem Vorhaben weder überbaut noch vorübergehend in Anspruch genommen und bleibt daher in ihrer aktuellen Wertigkeit bestehen.

Weitere vermeidbare Beeinträchtigungen durch entsprechende Maßnahmen sind aufgrund der geringen Wertigkeit der Bestehenden Vegetationsstruktur nicht notwendig. Der Schutz wertvollen Vegetationsbeständen durch Zäune ist somit nicht notwendig.

Nicht vermeidbare Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Pflanzen und biologische Vielfalt wurden im Zuge der Abarbeitung der Eingriffsregelung im Landschaftspflegerischen Begleitplan erfasst und Maßnahmen für den Ausgleich entwickelt (vgl. Kap. 0).

Damit bleiben der Reichtum, die Qualität und Regenerationsfähigkeit des Schutzguts Pflanzen und biologische Vielfalt durch das Vorhaben unbeeinträchtigt. Eine besondere Empfindlichkeit des Schutzguts gegenüber dem Vorhaben ist nicht gegeben (vgl. Kap. 4.8).

5.4 Schutzgut Boden und Fläche

Wald mit Bodenschutzfunktion gem. Art. 5 BayWaldG

Wald mit Bodenschutzfunktion ist durch den Bau der Anlage nicht betroffen. Auch eine betriebsbedingte Beeinträchtigung liegt nicht vor.

Bodenbeanspruchung

Das Schutzgut Boden ist durch das Windenergievorhaben im Allgemeinen in anlage-, betriebs- und baubedingten Wirkfaktoren zu betrachten. Baubedingte Projektwirkungen führen zwangsläufig zu einer Verdichtung des Bodens durch den notwendigen Einsatz von Baumaschinen und Kranaufstellflächen. Anlagebedingt kommt es zu Bodenversiegelung, Verdichtung und sonstigen Veränderungen des Bodens. Betriebsbedingte Projektwirkungen haben auf das Schutzgut Boden keine Wirkung. Flächenumwandlung bzw. Versiegelung, Überbauung und temporäre Inanspruchnahme beanspruchen eine Fläche im Umfang von rund 0,56 ha. Es werden insgesamt Flächen im Umfang von rund 0,56 ha neu beansprucht. Davon 450 m² für das Fundament, welches laut Windenergieerlass bei der Ausgleichsermittlung unberücksichtigt bleibt (BayStMIBV et al 2016). Es werden ca. 1.427 m² für die Anlage der Kranstellflächen und der Zufahrt dauerhaft (teil-)versiegelt. Insgesamt werden 1.632 m² als Montage- und Kranaufstellflächen temporär in Anspruch genommen und nach dem Eingriff wieder rekultiviert. 2.533 m² werden dauerhaft überbaut (vgl. Tab. 5).

Tab. 46: Flächenverbrauch durch das Vorhaben

Art der Inanspruchnahme	Fläche in m²
(Teil-)Versiegelung (Zufahrt, Kranstellfläche)	1.427
Mastfuß und Fundament (unberücksichtigt in Ausgleichsermittlung)	450
Überbauung (Böschungen, Kranstellfläche)	2.533
Temporäre Inanspruchnahmen mit Rekultivierung (Lager- bzw. Aufstellflächen etc.)	1.632
Summe	5.592

Durch den Bau der WEA wurde eine Fläche von 1.427 m² dauerhaft (Teil-) versiegelt. Die natürlichen Bodenfunktionen gem. § 2 BBodSchG gehen in diesem Bereich weitestgehend verloren. Da es sich jedoch nur um eine kleine Fläche außerhalb eines Retentionsraumes handelt, ergeben sich keine größeren Effekte auf andere Schutzgüter.

Die bauzeitlichen Beeinträchtigungen des Bodens sind dagegen nicht als erheblich einzustufen: Die nicht mehr benötigte Vormontagefläche wird zurückgebaut und rekultiviert. Der für die Fundamentlegung anfallende Erdaushub (einschließlich belebtem Oberboden) wird in Mieten gesondert zwischengelagert und abschließend ordnungsgemäß wieder eingepflegt. Die Störung des Bodengefüges durch die Kabelverlegung ist aufgrund der Kleinflächigkeit des Eingriffs und in Anbetracht der Vorbelastung durch die aktuelle Nutzung (Feldweg bzw. landwirtschaftliche Flächen) ebenfalls als geringfügig einzustufen.

Im Zuge der Errichtung der Windenergieanlage werden durch Kranstellfläche und Zufahrt insgesamt ca. 3.960 m² Boden überbaut bzw. befestigt, was mit einem weitgehenden Verlust der Bodenfunktionen verbunden ist. Die Zufahrt wird mit einer wassergebundenen Decke ausgeführt, wodurch die Wasseraufnahmefunktion des Bodens zumindest in geringem Maße erhalten werden kann.

Mögliche Beeinträchtigung der Bodenfunktionen sind in der vorangegangenen Ermittlung des Kompensationsbedarfs mit integriert bzw. werden über den Ausgleich der Biotop- und Nutzungstypen mit abgedeckt – es liegen keine landwirtschaftlich

oder naturschutzfachlich bedeutende Böden vor. Unvermeidbare Beeinträchtigungen sind gemäß § 15 BNatSchG vom Verursacher des Eingriffs durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen).

Unter Berücksichtigung der konfliktminimierenden Maßnahmen bleiben durch das Vorhaben folgende einzelne unvermeidbare Beeinträchtigungen von Naturhaushalt und Landschaftsbild bestehen:

- Verlust und Beeinträchtigung von Boden- und Wasserfunktionen (Bodenfunktion)

Die Bodenfunktionen werden durch den ermittelten Ausgleich der Biotop- und Nutzungstypen mindestens gleichwertig kompensiert. Die Bewertung der Biotope erfolgte unter Anwendung der BayKompV und der Biotopwertliste zur Anwendung der BayKompV (OBB StMI 2014b).

Der Eingriff wird durch verschiedene Vermeidungsmaßnahmen so weit wie möglich minimiert (siehe Kap. 4) Insgesamt ergibt sich durch unvermeidbare Beeinträchtigungen ein Kompensationsbedarf von 23.917 Punkten für die Lebensraumfunktionen von Pflanzen und Tieren sowie Boden- und Wasserfunktionen. Diese werden durch eine Waldumbaumaßnahme auf 0,3 ha mit einer Biotopaufwertung von 24.000 Punkten kompensiert. Somit werden alle Beeinträchtigungen ausgeglichen, die Maßnahmen befinden sich noch in der Abstimmung.

5.5 Schutzgut Wasser

Durch die dauerhafte Überbauung von 3.960 m² Boden verringert sich die Leistungsfähigkeit des Untersuchungsgebiets für die Grundwasserbildung und die Versickerung von Oberflächenwasser. Die Zufahrt wird mit einer wassergebundenen Decke ausgeführt, wodurch die Wasseraufnahmefunktion des Bodens zumindest in geringem Maße erhalten werden kann.

Die darüberhinausgehende Beeinträchtigung von Wasserfunktionen durch die bauzeitliche Inanspruchnahme von Flächen außerhalb des Wasserschutzgebiets stellt aufgrund der Kurzfristigkeit des Eingriffs und anschließenden Rekultivierung der Flächen keine erhebliche Beeinträchtigung dar.

Wasserschutzgebiete gem. § 51 WHG

Durch das Vorhaben werden keine Flächen der Wasserschutzgebiete in Anspruch genommen oder beeinträchtigt. Schadstoffe, die über den Bodenpfad in das Grundwasser der Schutzgebiete gelangen könnten, werden von der geplanten Windenergieanlage nicht emittiert. Eine Betroffenheit ist damit nicht gegeben.

Risikogebiete und Überschwemmungsgebiete gem. §§ 73 und 76 WHG

Betroffenheit durch das Vorhaben ist weder für Überschwemmungsgebiete noch für Risikogebiete zu prognostizieren.

Oberflächengewässer/Grundwasser

Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser sind durch den Betrieb der Anlage nicht zu erwarten. Es werden keine Schadstoffe emittiert, die zu einer Verunreinigung von Grundwasser oder Oberflächengewässern führen können.

Durch ausreichend groß dimensionierte Rückhaltebecken kann im Falle einer Leckage sichergestellt werden, dass alle wassergefährdenden Stoffe (vgl. Angaben zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen Vestas V150, NH: 123 m, Abschnitt 8.1) in der WEA zurückgehalten werden können.

Baubedingt kann es theoretisch zu einer Beeinträchtigung des Schutzgutes kommen. Um die WEA zu verankern musste ein ausreichend stabiles und tiefgründiges Fundament errichtet werden, außerdem erfolgte durch die temporäre Inanspruchnahme eine Verdichtung des Bodens, was in empfindlichen Bereichen zu einer verringerten Wasseraufnahmefähigkeit führen kann.

Da im Eingriffsbereich keine Oberflächengewässer vorkommen und auch der geotechnische Untersuchungsbericht kein nah anstehendes Grundwasser feststellen konnte (Grundwasser 6,7 m unter Geländeoberkannte) (vgl. Geotechnischer Untersuchungsbericht (Ingenieurbüro Schröfl) und Stellungnahme Bergbau, Abschnitt 10.4), kann eine negative Einwirkung auf das Schutzgut Wasser durch den Bau der WEA ausgeschlossen werden.

Das Grundwasser wurde auf einer Höhe von 597.76 mNN dokumentiert, die höchstgelegene Quelle in der näheren Umgebung liegt nach den Angaben in der Topografischen Karte auf ca. 560 mNN, somit >40 m unter geplanter Aushubsohle.

5.6 Schutzgut Luft und Klima

Wald mit Klimaschutzfunktion gem. Art. 5 BayWaldG

Wald mit Klimaschutzfunktion ist durch den Bau der Anlage nicht betroffen. Auch eine betriebsbedingte Beeinträchtigung liegt nicht vor.

Beeinträchtigung von Luft und Klima

Durch den Betrieb ist keine Beeinträchtigung des Schutzguts Luft und Klima zu erwarten. Bei einer vorherrschenden Windrichtung aus Südwest werden die Frischluftentstehungsgebiete auch nicht durch Wirbelschleppen beeinträchtigt.

Eine Veränderung der Kaltluftproduktion im Untersuchungsgebiet ist nicht gegeben. Der Flächenverlust durch die Windenergieanlage ist für diese Funktion aufgrund der geringen Dimension vernachlässigbar.

Da es sich um die Errichtung einer Windenergieanlage handelt, sollte auch die positive Auswirkung auf das Klima berücksichtigt werden. Die Anlage produziert emissionsfreien Strom aus Windenergie und spart somit CO₂ ein, welches bei Erzeugung des Stroms aus nicht erneuerbaren Energien, z. B. in einem Kohlekraftwerk, entstehen würde.

Der Eingriff ist hinsichtlich des Schutzgutes Klima nicht erheblich, somit ist eine Beeinträchtigung dieser Schutzgüter ausgeschlossen.

5.7 Schutzgut Landschaftsbild

Die potentiellen Auswirkungen des Eingriffs auf die Landschaft sind grundsätzlich umso erheblicher, je intensiver die Inanspruchnahme und Veränderung der Landschaft ist. Im Wesentlichen sind die anlagebedingten, visuellen Wirkungen durch die Höhe der Anlage und betriebs- bzw. nutzungsbedingten Auswirkungen durch die Drehung des Rotors in Verbindung mit einer evtl. notwendigen Tages- und Nacht-kennzeichnung zu nennen.

5.7.1 Geschützte Gebietskategorien und verbindliche Festlegungen

Landschaftsschutzgebiete gem. § 26 BNatSchG i.V.m. Art. 14 Bay-NatSchG

Landschaftsschutzgebiet „Bayerischer Wald“

Das Landschaftsbild im LSG-00547-01 „Bayerischer Wald“ wird durch die Errichtung der WEA 06 erheblich beeinträchtigt und bedarf einer separaten Kompensation. Diese werden regelmäßig durch Ersatzzahlungen zugunsten von Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege kompensiert (BayStMIBV et al. 2016). Gem. § 15 BNatSchG sind unvermeidbare Eingriffe in den Naturhaushalt durch Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen durch den Verursacher zu kompensieren. Die monetäre Kompensation der Beeinträchtigungen des Landschaftsbilds wird gemäß der Hinweise zur Planung und Genehmigung von Windkraftanlagen (BayStMIBV et al. 2016) in einem Umkreis von 3 km um die geplanten Anlagenstandorte unter Berücksichtigung der Bewertung in Kap. 4.5 und LBP, Abschnitt 11.3 berechnet. Da in direkter Nachbarschaft bereits zwei WEA bestehen, ist die Gesamtanlage einschließlich der geplanten WEA 06 als Windpark zu betrachten. Es ergibt sich ein monetärer Kompensationsbedarf von 111.000,00 €. Die Ersatzzahlungen werden im Bereich der räumlich betroffenen unteren Naturschutzbehörde (hier Landkreis Straubing-Bogen) nach deren näherer Bestimmung für Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege verwendet.

Landschaftsschutzgebiet „Oberer Bayerischer Wald“ & „Falkensteiner Vorwald mit Donaurandspalte und Regental“

Die geplante WEA 06 liegt nicht innerhalb dieser Landschaftsschutzgebiete. Ebenso werden die Schutzzwecke der angrenzenden LSGs von der geplanten Windenergieanlage nicht beschnitten (vgl. Kap. 3.7.1). Die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts sowie eine Beeinträchtigung von Natur und Landschaft ist demnach im LSG-00579.01 „Oberer Bayerischer Wald“ mit einer Distanz von ca. 2.100 m und dem LSG-00558.01 „Falkensteiner Vorwald mit Donaurandspalte und Regental“ mit einer Distanz von ca. 500 m nicht gegeben.

Regionalplan

Die landschaftlichen Vorbehaltsgebiete werden durch den Bau der Anlage nicht beeinträchtigt.

Landschaftsbildprägende Denkmale

Ein landschaftsbildprägendes Denkmal gilt dann als erheblich beeinträchtigt, wenn z. B. das Vorhaben so dimensioniert ist, dass die Wirkung des in der näheren Umgebung liegenden Denkmals verloren geht bzw. übertönt, erdrückt oder verdrängt wird. Als Nahbereich eines Denkmals ist der Bereich zu sehen, auf den es ausstrahlt und der es seinerseits prägt und schützt.

Gem. der Vorgaben des BLfD ist für die Beurteilung der Auswirkung von Windenergieanlagen auf landschaftsprägende Baudenkmäler ein Prüfradius von mindestens 10 km erforderlich. Bei landschaftsprägenden Denkmälern innerhalb von Siedlungen fordert die Behörde mindestens 3 km (vgl. Kap. 3.7).

Die Bereiche der gleichzeitigen Sichtbarkeit landschaftsprägender Denkmäler und des Windparks sind sehr kleinteilig und im Gesamten anteilig sehr gering. Somit ist eine erhebliche Beeinträchtigung deren prägender Wirkung auf die Landschaft ausgeschlossen. So konnte z. B. in einer empirischen Studie belegt werden, dass über 80 % der befragten Bürger sich bereits bei einem Abstand von 2 bis 3 km zwischen Wohnort und Windpark „überhaupt nicht gestört“ fühlen (MEYERHOFF et al. 2008).

Beeinträchtigung der Landschaftsbildqualität

Aufgrund ihrer Gesamthöhe von 200 m und der Kuppenlage (ca. 580 m ü. NN) ist die Anlage aus größerer Entfernung gut sichtbar.

Der optische Einwirkungsbereich ist bei WEA größer zu fassen. Laut Windenergie-Erlass Bayern umfasst der Raum, in dem das Landschaftsbild beeinträchtigt werden kann, eine Fläche vom Radius des 15-fachen der Anlagengesamthöhe (hier: ca. 3 km). Zunächst ist festzustellen, dass eine erhebliche Beeinträchtigung des Landschaftsbildes oder der Erholungsfunktion durch den baubedingten Flächenverlust nicht gegeben ist. Es gehen keine Landschaftsbildprägenden Strukturen verloren. Der Waldverlust ist im Vergleich zur Gesamtfläche des Waxenberger Forstes vernachlässigbar. Weiterhin ist hier zu berücksichtigen, dass die Anlage auf dem ersten Höhenzug nördlich des Donautals steht und damit aus Richtung Süden, vom Donautal aus, gut sichtbar ist. Von Norden sowie auch von Osten und Westen ist der direkte Sichtbereich auf die Anlage jedoch durch verschiedene größere und kleinere Waldflächen sowie durch verschiedene Tallagen und dem bewegten Gelände eingeschränkt. Im Wesentlichen sind nur die etwas weiter entfernten Dörfer und Städte hinsichtlich der Sichtbarkeit betroffen. Die direkt umliegenden Dörfer und Weiler sind aufgrund ihrer Lage an den Waldrändern eher geschützt und haben nur teilweise freie Sicht auf die Windenergieanlage. Aufgrund der Höhenlage des Planungsraumes ist die Sichtbarkeit weithin prägend. Es lässt sich nicht ausschließen, dass sich auch von Norden, Westen und Osten in weiter entfernten Bereichen immer wieder Sichtbeziehungen zu der Anlage ergeben.

Der Bau einer WEA mit einer Höhe von bis zu 230 m wird nach BayStMI et al. (2016) als erhebliche Beeinträchtigung bilanziert (vgl. Abschnitt 11.3). Aufgrund ihrer Gesamthöhe von 200 m und der Kuppenlage ist die Anlage aus größerer Entfernung gut sichtbar. Baubedingt wird in einen wertvollen, landschaftsbildprägenden Bereich eingegriffen. Anlage- und betriebsbedingt wird das Landschaftsbild in einem hohen Maße beeinträchtigt. Das Landschaftsschutzgebiet „Bayerischer Wald“ wird durch den Bau der Anlage erheblich beeinträchtigt. Die WEA kann in den Tallagen

aufgrund des Reliefs und/oder der Vegetation (z.B. Wald) nicht mehr oder nur in Teilen (Rotorspitzen) zu sehen sein. Somit kann eine Fernwirkung vorhanden sein, allerdings ist deren Wahrnehmung und somit das Maß der Beeinträchtigung des Landschaftsbildes subjektiv.

Durch die Rotorbewegungen werden die großräumigen Wirkungen der Anlagen verstärkt. Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes können auch von Geräuschen ausgehen, die mit dem Betrieb der Anlagen verbunden sind, weil das Landschaftsbild als Schutzgut des Naturschutzes und der Landschaftspflege nicht nur die optisch, sondern die insgesamt sinnlich wahrnehmbare Landschaft umfasst. Auch Schattenwurf kann das Landschaftsbild beeinträchtigen. Im Zuge des Genehmigungsverfahrens wurde im Januar 2019 ein Schattenwurfgutachten (vgl. I17-SCHATTEN-2019-02, Abschnitt 10.2) zum Windpark Schiederhof II durch das Büro I17-Wind erstellt. Das Ergebnis des Gutachtens zeigt, dass alle rechtlichen Vorgaben zum Schattenwurf eingehalten werden, Auflagen hinsichtlich des Einsatzes eines Schattenwurfabschaltmoduls sind nicht erforderlich. Ebenso wurde vom Büro I17-Wind ein Schallimmissionsgutachten (vgl. I17-SCH-2019-03, Abschnitt 10.1) erstellt. Auch hier legt das Gutachten dar, dass alle rechtlichen Vorgaben zur Schallimmission eingehalten werden. Die geplante WEA ist mit dem Immissionsschutzziele für Schall und Schattenwurf verträglich. Akustische Störwirkungen stellen kurze Impulse dar, die einem Spaziergänger oder Wanderer, abhängig von Windrichtung und eigener Position, möglicherweise negativ auffallen könnten. Allerdings führen keine Wanderwege direkt an der Anlage vorbei.

Das Landschaftsbild im UG ist durch die bestehenden WEA („Schiederhof I“) bereits vorbelastet. Für die Windenergieanlagen WEA 07 und 08 wurde 2016 in Absprache mit der uNB Straubing-Bogen die Bedeutung des Landschaftsbildes mit der Wertstufe 3 festgesetzt. Die Einstufung erfolgte aufgrund der Schutzstati als Landschaftsschutzgebiet und Naturpark. Der damals abgegrenzte Betrachtungsraum schließt den jetzigen Planungsraum der WEA 06 ein, daher wird diese Einstufung übernommen. Insgesamt wird das Landschaftsbild durch die Errichtung der WEA 06 erheblich beeinträchtigt und bedarf einer separaten Kompensation.

Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch WEA werden regelmäßig durch Ersatzzahlungen zugunsten von Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege kompensiert (BayStMIBV et al 2016). Zur Berechnung der Höhe der Ersatzzahlung wird die Landschaft innerhalb des optischen Wirkraumes der Anlagen in die Wertstufen 1 bis 4 (geringe, mittlere, hohe bis sehr hohe Bedeutung für das Landschaftsbild) kategorisiert und der jeweilig zugehörige Wert der Ersatzzahlung pro Meter und pro Anlage mit deren Gesamthöhe multipliziert.

Tab. 47: Beschreibung der Landschaftsbildeinheiten und der Kriterien zur Bewertung

Wertstufe	Ausprägung der Landschaftsbildeinheit gemäß Windenergieerlass (vgl. Anlage 2)
1	Landschaften mit geringer Bedeutung für das Landschaftsbild und die naturbezogene Erholung; intensive, großflächige Landnutzung dominiert; naturraumtypische Eigenart weitgehend überformt und zerstört; Vorbelastungen in Form von visuellen Beeinträchtigungen bezogen auf das Landschaftsbild durch störende technische und bauliche Strukturen, Lärm etc. deutlich gegeben (z. B. durch Verkehrsanlagen, Deponien, Abbauflächen, Industriegebiete);

Wertstufe	Ausprägung der Landschaftsbildeinheit gemäß Windenergieerlass (vgl. Anlage 2)
2	Landschaften mit mittlerer Bedeutung für das Landschaftsbild und die naturbezogene Erholung; naturraumtypische und kulturhistorische Landschaftselemente sowie landschaftstypische Vielfalt vermindert und stellenweise überformt aber noch erkennbar; Vorbelastungen zu erkennen;
3	Landschaften mit hoher Bedeutung für das Landschaftsbild und die naturbezogene Erholung; naturräumliche Eigenart und kulturhistorische Landschaftselemente im Wesentlichen noch gut zu erkennen; beeinträchtigende Vorbelastungen gering; hierunter fallen u. a. weniger sensible Bereiche von Landschaftsschutzgebieten bzw. von Schutzzonen von Naturparks, Alpengebiet im Sinn der Verordnung über das Landesentwicklungsprogramm Bayern (Zonen A und B);
4	Landschaften mit sehr hoher Bedeutung für das Landschaftsbild und die naturbezogene Erholung; Natur weitgehend frei von visuell störenden Objekten; [...] hierunter fallen u. a. auch folgende Gebiete: Nationalparke, Kernzonen der Biosphärenreservate, besonders sensible Bereiche von Landschaftsschutzgebieten bzw. von Schutzzonen von Naturparks, Alpengebiet im Sinn der Verordnung über das Landesentwicklungsprogramm Bayern (Zonen C);

5.8 Schutzgut kulturelles Erbe sowie Kultur- und Sachgüter

Beeinträchtigungen von Kulturgütern und sonstige Sachgütern

Beeinträchtigungen auf sich im Untersuchungsgebiet befindliche Bildstöcke und Wegkreuze sind bau-, betriebs- und Anlagebedingt auszuschließen.

Das nächste Bodendenkmal liegt ca. 750 m von der WEA entfernt und nicht im direkten Eingriffsbereich. Aufgrund der großen Entfernung sind keine baubedingten Wirkungen auf die Bodendenkmäler zu erwarten. Anlage- oder betriebsbedingte Auswirkungen auf Bodendenkmäler sind aufgrund der Maßnahme, der Errichtung einer WEA, auszuschließen. Somit ist davon auszugehen, dass die Bodendenkmäler nicht Empfindlich gegenüber den Wirkungen der WEA 06 der Windfarm Schiederhof sind. Die Bodendenkmäler im Umfeld von bis zu 2 km erfahren daher keine Beeinträchtigung.

Die Auswirkungen auf die landschaftsbildprägenden Denkmale wurden bereits in Kap. 5.7 erläutert. Darüber hinaus gibt es keine weiteren Kultur- oder sonstige Sachgüter, die im Wirkungsbereich der Anlage liegen, somit ist eine Beeinträchtigung dieses Schutzguts ausgeschlossen.

5.9 Natura 2000-Gebiete

FFH-Gebiet 6939-302.05 „Bachtäler im Falkensteiner Vorwald“

Nachfolgende Tabelle (vgl. Tab. 48) fasst die Ergebnisse der FFH-Vorprüfung kurz zusammen (vgl. FFH-VP, Abschnitt 11.5).

Die Schutzgüter LRT (Lebensraumtypen vgl. Tab. 18) 3260, 6430, 6510, 9110, 9180 und 91E0 sowie die vorkommenden Arten nach Anhang II der FFH-RL Steinkrebs, Gelbbauchunke, Dunkler & Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling und Flussperlmuschel sind an Offenland- bzw. Gewässerlebensräume gebunden. Barrierewirkungen für die Schutzgüter gehen vom Vorhaben nicht aus. Die Schutzgüter werden somit durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt, die Schutzziele des FFH-Gebiets werden nicht gefährdet.

Tab. 48: Abschätzung der Beeinträchtigung des FFH-Gebiet 6939-302 Teilgebiet .05 gem. FFH-Vorprüfung (ANUVA 2019)

Erhaltungsziel	Prognose der möglichen Beeinträchtigungen
Erhalt der Fließgewässer der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitriche-Batrachion mit ihrer Gewässerqualität sowie des naturraumtypischen Wasserchemismus und der natürlichen Fließgewässerdynamik, insbesondere auch als Lebensraum für die Flussperlmuschel.	Keine Beeinträchtigung, weil Lage des Vorhabens außerhalb des FFH-Gebiets
Erhalt der weitgehend gehölzfreien Feuchten Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe , insbesondere um Stoffeinträge in die Fließgewässer zu unterbinden und zum Erhalt einer ausreichenden Gewässerqualität für die Flussperlmuschel und die Larven der Fließgewässerlibellen beizutragen.	Keine Beeinträchtigung, weil Lage des Vorhabens außerhalb des FFH-Gebiets
Erhalt der Mageren Flachland-Mähwiesen (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis) in ihren nutzungsgeprägten und weitgehend gehölzfreien Ausbildungen.	Keine Beeinträchtigung, weil Lage des Vorhabens außerhalb des FFH-Gebiets
Erhalt ggf. Wiederherstellung großflächig unzerschnittener, störungsarmer und strukturreicher Hainsimsen-Buchenwälder (Luzulo-Fagetum) mit naturnaher Bestands- und Altersstruktur sowie Baumarten-Zusammensetzung. Erhalt eines ausreichend hohen Alt- und Totholzanteils mit Höhlenbäumen sowie deren Artengemeinschaften. Erhalt von Sonderstandorten und Randstrukturen und Artengemeinschaften.	Keine Beeinträchtigung, weil Lage des Vorhabens außerhalb des FFH-Gebiets
Erhalt der naturnahen Schlucht- und Hangmischwälder (Tilio-Acerion) mit ihrer Standortsdynamik und dem charakteristischen Klein- und Geländeklima (Luftfeuchtigkeit, Beschattung), u. a. zum Erhalt spezialisierter Farn-, Flechten- und Moosgesellschaften.	Keine Beeinträchtigung, weil Lage des Vorhabens außerhalb des FFH-Gebiets
Erhalt der Auenwälder mit Alnus glutinosa und Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) mit standortheimischer Baumarten-Zusammensetzung sowie naturnaher Bestands- und Altersstruktur. Erhalt eines naturnahen Gewässerregimes. Erhalt einer ausreichenden Anzahl an Höhlenbäumen und typischen Strukturen der Alters- und Zerfallsphase mit ausreichend vielen Biotop- und Totholzbäumen als Lebensraum für die daran gebundenen Artengemeinschaften. Erhalt von Sonderstandorten wie Flutrinnen, Altgewässern, Seigen, Verlichtungen und Brennen.	Keine Beeinträchtigung, weil Lage des Vorhabens außerhalb des FFH-Gebiets
Erhalt der arttypischen Lebensraumstrukturen der Gelbbauchunke .	Keine Beeinträchtigung, weil Lage des Vorhabens außerhalb des FFH-Gebietes Potenzielle Habitats werden nicht gefährdet.
Erhalt der arttypischen Lebensraumstrukturen des Steinkrebse .	Keine Beeinträchtigung, weil Lage des Vorhabens außerhalb des FFH-Gebietes Potenzielle Habitats werden nicht gefährdet.
Erhalt der arttypischen Lebensraumstrukturen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings und des Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläulings einschließlich der Bestände	Keine Beeinträchtigung, weil Lage des Vorhabens außerhalb des FFH-Gebietes Potenzielle Habitats werden nicht gefährdet.

Erhaltungsziel	Prognose der möglichen Beeinträchtigungen
des Großen Wiesenknopfs und der Wirtsameisen-Vorkommen.	

Aufgrund der Abschätzung der Beeinträchtigung des FFH-Gebiets 6939-302.05 „Bachtäler im Falkensteiner Vorwald“ gem. FFH-Vorprüfung (ANUVA 2019) ist eine beurteilungsrelevante Beeinträchtigung der Teilfläche des FFH-Gebiets mit den in ihr vorkommenden und im Standard-Datenbogen ausgewiesenen Lebensraumtypen und Arten ist daher mit hoher Prognosesicherheit auszuschließen.

FFH-Gebiet 6941-302 „Brandmoos und Hauerin“

Teilflächen des Gebiets liegen nicht im Prüfbereich des allgemeinen Prüfradius von 1.000 m. Nach Prüfung der Gebietsbezogenen Konkretisierungen der Erhaltungsziele, kann eine Beeinträchtigung durch die geplante Errichtung der WEA 06 ausgeschlossen werden.

Eine direkte oder indirekte Wirkung auf Teilflächen des FFH-Gebiets durch das Vorhaben ist aufgrund der Entfernung des Vorhabens zum FFH-Gebiet sicher auszuschließen. Auf eine Entfernung von mehr als 2.300 m mit dazwischen liegenden Wäldern können sich weder Schattenwurf (vgl. Schattengutachten vom 11.01.2019 (I17-Wind GmbH & Co. KG), Abschnitt 10.2) noch mögliche Störfaktoren auf die Tier- und Pflanzenarten der vorhandenen Lebensraumtypen (vgl. Tab. 20 & Tab. 21) auswirken. Die naturschutzfachliche Bedeutung durch hohe Biotopvielfalt ausgezeichnete repräsentative Landschaft des Vorderen Bayerischen Waldes, größter bekannter bayerischer Bestand des prioritären Hochmoor-Laufkäfers, wird durch das Vorhaben nicht geschädigt. Beeinträchtigung der Teilfläche des FFH-Gebiets mit den in ihr vorkommenden und im Standard-Datenbogen ausgewiesenen Lebensraumtypen und Arten ist daher auszuschließen.

FFH-Gebiet 6941-301 „Weiher bei Wiesenfelden“

Teilflächen des Gebiets liegen nicht im Prüfbereich des allgemeinen Prüfradius von 1.000 m. Nach Prüfung der Gebietsbezogenen Konkretisierungen der Erhaltungsziele, kann eine Beeinträchtigung durch die geplante Errichtung der WEA 06 ausgeschlossen werden.

Eine direkte oder indirekte Wirkung auf Teilflächen des FFH-Gebiets durch das Vorhaben ist aufgrund der Entfernung des Vorhabens zum FFH-Gebiet sicher auszuschließen. Auf eine Entfernung von mehr als 3.000 m mit dazwischen liegenden Wäldern können sich weder Schattenwurf (vgl. Schattengutachten vom 11.01.2019 (I17-Wind GmbH & Co. KG), Abschnitt 10.2) noch mögliche Störfaktoren auf die Tier- und Pflanzenarten der vorhandenen Lebensraumtypen (vgl. Tab. 22 & Tab. 23) auswirken. Die naturschutzfachliche Bedeutung der vielfältigen Zwischen- und Verlandungsmoore im Bayerischen Wald wird durch das Vorhaben nicht geschädigt. Beeinträchtigung der Teilfläche des FFH-Gebiets mit den in ihr vorkommenden und im Standard-Datenbogen ausgewiesenen Lebensraumtypen und Arten ist daher auszuschließen.

FFH-Gebiet 6939-371 „Trockenhänge am Donaurandbruch“

Teilflächen des Gebiets liegen nicht im Prüfbereich des allgemeinen Prüfradius von 1.000 m. Nach Prüfung der Gebietsbezogenen Konkretisierungen der Erhaltungsziele, kann eine Beeinträchtigung durch die geplante Errichtung der WEA 06 ausgeschlossen werden.

Eine direkte oder indirekte Wirkung auf Teilflächen des FFH-Gebiets durch das Vorhaben ist aufgrund der Entfernung des Vorhabens zum FFH-Gebiet sicher auszuschließen. Auf eine Entfernung von mehr als 4.000 m mit dazwischen liegenden Wäldern können sich weder Schattenwurf (vgl. Schattengutachten vom 11.01.2019 (117-Wind GmbH & Co. KG), Abschnitt 10.2) noch mögliche Störfaktoren auf die Tier- und Pflanzenarten der vorhandenen Lebensraumtypen (vgl. Tab. 24 & Tab. 25) auswirken. Die naturschutzfachliche Bedeutung der großflächigen, artenreichen Laubmischwälder, Magerrasen und Felsvegetation auf Silikatgestein, die wichtige Wanderkorridore, bzgl. Ausdehnung und Artenreichtum einer der herausragendsten Bestände Bayerns sind und bedeutende Vorkommen des Hirschkäfers aufweisen werden durch das Vorhaben nicht geschädigt. Beeinträchtigung der Teilfläche des FFH-Gebiets mit den in ihr vorkommenden und im Standard-Datenbogen ausgewiesenen Lebensraumtypen und Arten ist daher auszuschließen.

FFH-Gebiet 7040-371 „Donau und Altwässer zwischen Regensburg und Straubing“

Teilflächen des Gebiets liegen nicht im Prüfbereich des allgemeinen Prüfradius von 1.000 m. Nach Prüfung der Gebietsbezogenen Konkretisierungen der Erhaltungsziele, kann eine Beeinträchtigung durch die geplante Errichtung der WEA 06 ausgeschlossen werden.

Eine direkte oder indirekte Wirkung auf Teilflächen des FFH-Gebiets durch das Vorhaben ist aufgrund der Entfernung des Vorhabens zum FFH-Gebiet sicher auszuschließen. Auf eine Entfernung von mehr als 4.000 m mit dazwischen liegenden Wäldern können sich weder Schattenwurf (vgl. Schattengutachten vom 11.01.2019 (117-Wind GmbH & Co. KG), Abschnitt 10.2) noch mögliche Störfaktoren auf die Tier- und Pflanzenarten der vorhandenen Lebensraumtypen (vgl. Tab. 26 & Tab. 27) auswirken. Die naturschutzfachliche Bedeutung der bedrohten Flussauenbiotope mit typischer Standortvielfalt, wichtigen Lebensräumen mehrerer Anhang II-Fischarten (insbesondere Schraetzer und Streber), gefährdeter Pflanzengesellschaften und Stromtalarten sowie von Wat- und Wiesenvögeln werden durch das Vorhaben nicht geschädigt. Beeinträchtigung der Teilfläche des FFH-Gebiets mit den in ihr vorkommenden und im Standard-Datenbogen ausgewiesenen Lebensraumtypen und Arten ist daher auszuschließen.

Vogelschutzgebiet 7040-471 „Donau zwischen Regensburg und Straubing“

Teilflächen des Gebiets liegen nicht im Prüfbereich des allgemeinen Prüfradius von 1.000 m. Nach Prüfung der Gebietsbezogenen Konkretisierungen der Erhaltungsziele, kann eine Beeinträchtigung durch die geplante Errichtung der WEA 06 ausgeschlossen werden.

Eine direkte oder indirekte Wirkung auf Teilflächen des Vogelschutzgebiets durch das Vorhaben ist aufgrund der Entfernung des Vorhabens zum Vogelschutzgebiet

sicher auszuschließen. Auf eine Entfernung von mehr als 5.000 m mit dazwischen liegenden Wäldern können sich weder Schattenwurf (vgl. Schattengutachten vom 11.01.2019 (I17-Wind GmbH & Co. KG), Abschnitt 10.2) noch mögliche Störfaktoren auf die Tier- und Pflanzenarten der vorhandenen Lebensraumtypen (vgl. Tab. 29) auswirken. Das Schutzgebiet ist Teil eines Ramsargebiets mit landesweit bedeutsamen Wiesenbrüter-, Sumpf- und Wasservogelgemeinschaften mit hoher Bedeutung als Rast- und Überwinterungsgebiet auch Waldreste als wichtige Brutplätze für Greifvögel, Spechte in gehölzarter Landschaft ist davon ein wichtiger Teil. Der Erhalt der „Donauniederung zwischen Regensburg und Straubing“, mit ihren vernetzten Lebensräumen aus Altgewässern, Tümpeln, Röhrichtbereichen, Gräben, Feucht- und Auwiesen, ökologischen Ausgleichsflächen und Auwäldern als Brut-, Nahrungs-, Mauser-, Überwinterungs- und Durchzugsgebiet für eine Vielzahl an Vogelarten, ist somit weiterhin gegeben. Nach den Gebietsbezogenen Konkretisierungen der Erhaltungsziele kann eine Beeinträchtigung durch die geplante Errichtung der WEA ausgeschlossen werden, da im Prüfbereich keine Nahrungshabitate oder Brutstätten der oben genannten Arten zu finden sind (vgl. saP, Abschnitt 11.2)

Vogelschutzgebiet 7040-402 „Wälder im Donautal“

Teilflächen des Gebiets liegen nicht im Prüfbereich des allgemeinen Prüfradius von 1.000 m. Nach Prüfung der Gebietsbezogenen Konkretisierungen der Erhaltungsziele, kann eine Beeinträchtigung durch die geplante Errichtung der WEA 06 ausgeschlossen werden.

Eine direkte oder indirekte Wirkung auf Teilflächen des Vogelschutzgebiets durch das Vorhaben ist aufgrund der Entfernung des Vorhabens zum Vogelschutzgebiet sicher auszuschließen. Auf eine Entfernung von mehr als 10.000 m mit dazwischen liegenden Wäldern können sich weder Schattenwurf (vgl. Schattengutachten vom 11.01.2019 (I17-Wind GmbH & Co. KG), Abschnitt 10.2) noch mögliche Störfaktoren auf die Tier- und Pflanzenarten der vorhandenen Lebensraumtypen (vgl. Tab. 29) auswirken. Das Schutzgebiet weist Landesweit bedeutsame bodenfeuchte Laubwald-Gesellschaften mit bedeutenden Vorkommen von Anhangs- und seltenen Stromtal-Arten auf. Des Weiteren, beinhaltet das Vogelschutzgebiet das größte zusammenhängende Waldstück im Donautal zwischen Ingolstadt und Passau. Der Erhalt, der landesweit bedeutsamen bodenfeuchten Laubwaldgesellschaften mit bedeutenden Vorkommen von Vogelarten, ist somit weiterhin gegeben. Nach Prüfung der Gebietsbezogenen Konkretisierungen der Erhaltungsziele kann eine Beeinträchtigung durch die geplante Errichtung der WEA ausgeschlossen werden, da im Prüfbereich keine Nahrungshabitate oder Brutstätten der oben genannten Arten zu finden sind (vgl. saP, Abschnitt 11.2)

5.10 Weitere Schutzgebiete

5.10.1 Naturpark Bayerischer Wald gem. § 27 BNatSchG

Der geplante Anlagenstandort der WEA 06 liegt innerhalb des Naturparks „Bayerischer Wald“.

Die Schutzzwecke und die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts des Naturparks werden von der geplanten Windenergieanlage nicht beeinträchtigt. Allerdings wird die Landschaftsbildqualität in hohem Maße beansprucht. Da das Vorhaben ebenso

innerhalb des höherwertigen Landschaftsschutzgebietes (LSG) „Bayerischer Wald“ liegt, wird die monetäre Kompensation der Beeinträchtigungen des Landschaftsbilds gemäß der Hinweise zur Planung und Genehmigung von Windkraftanlagen (BayStMIBV et al 2016) in einem Umkreis von 3 km um die geplanten Anlagenstandorte unter Berücksichtigung der Bewertung in Kap. 3.10 (vgl. auch Kap. 12) berechnet. Die Ersatzzahlungen sind zugunsten von Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu verwenden.

5.10.2 Nationalpark und Nationale Monumente

Von einer Beeinträchtigung durch die Planung ist aufgrund der großen Distanz von min. 50 km zum „Nationalpark Bayerischer Wald“ nicht auszugehen. Ebenso sind keine Nationale Monumente im Wirkungsbereich der geplanten Windenergieanlage bei Schiederhof, eine Beeinträchtigung ist somit ausgeschlossen.

5.10.3 Biosphärenreservat

Es befinden sich keine Biosphärenreservate im UG. Das nächste Biosphärenreservat „Berchtesgadener Land“ befindet sich ca. in 130 km Entfernung zum geplanten WEA Standort. Somit ist eine Beeinträchtigung ausgeschlossen.

5.10.4 Naturdenkmäler gem. § 28 BNatSchG und Geschützte Landschaftsbestandteile, einschließlich Alleen gem. § 29 BNatSchG i.V.m. Art. 16 BayNatSchG

Landkreis Straubing-Bogen

Das nächstgelegene Naturdenkmal die „Linde bei St. Ruprecht“ liegt in ca. 4,3 km Entfernung. Der nächstgelegene geschützte Landschaftsbestandteil die „Eiche am Beckenweiher“ ebenfalls in ca. 4,3 km Entfernung. Eine Beeinträchtigung der Schutzgüter ist auf Grund der großen Entfernungen somit auszuschließen (vgl. Kap. 3.10.4).

Landkreis Regensburg

Die nächstgelegenen Naturdenkmäler „Alte Donau südlich von Wörth“ „Altwasser westlich von Gmünd“ und liegt in ca. 10 km Entfernung. Der nächstgelegene geschützte Landschaftsbestandteil „Auwaldfragmente südlich von Gmünd“ in ca. 7 km Entfernung. Eine Beeinträchtigung der Schutzgüter ist auf Grund der großen Entfernungen somit auszuschließen (vgl. Kap. 3.10.4).

Landkreis Cham

Das nächstgelegene Naturdenkmal die „3 Linden in Aschau“ liegt in ca. 5 km Entfernung. Der nächstgelegene geschützte Landschaftsbestandteil die „Binkelbach-Moorwiesen bei Rettenbach“ in ca. 7 km Entfernung. Eine Beeinträchtigung der Schutzgüter ist auf Grund der großen Entfernungen somit auszuschließen (vgl. Kap. 3.10.4).

5.10.5 Gesetzlich geschützte Biotope

Im UG sind keine gesetzlich geschützten Biotope vorhanden. Somit kann eine Beeinträchtigung ausgeschlossen werden.

5.10.6 Ökoflächenkataster

Die Flächen des Ökoflächenkatasters sind aufgrund der Entfernung von min. 2,2 km gegenüber den Wirkungen der geplanten WEA 06 nicht empfindlich. Somit kann eine Schädigung dieser Flächen ausgeschlossen werden.

5.10.7 Wasserschutzgebiete

Von einer Beeinträchtigung durch die Planung ist nicht auszugehen, da im UG sowie angrenzend nicht vorkommend. Zudem werden keine Schadstoffe mit der Realisierung und dem Betrieb des Vorhabens emittiert.

5.10.8 Gebiet, in denen die in den Gemeinschaftsvorschriften festgelegten Umweltqualitätsnormen bereits überschritten wird

Nicht bekannt

5.10.9 Gebiete mit hoher Bevölkerungsdichte

Gebiete mit hoher Bevölkerungsdichte sind von dem Vorhaben nicht unmittelbar betroffen, weshalb eine Beeinträchtigung ausgeschlossen werden kann.

5.10.10 Landschaftsprägende Denkmäler, Bodendenkmäler

Innerhalb eines 3 km Radius um die geplanten Anlagen liegen keine landschaftsprägenden Denkmäler. Das nächste Denkmal „Schloss Saulburg“ in Saulburg befindet sich in einer Entfernung von ca. 4,9 km. So konnte z. B. in einer empirischen Studie belegt werden, dass über 80 % der befragten Bürger sich bereits bei einem Abstand von 2 bis 3 km zwischen Wohnort und Windpark „überhaupt nicht gestört“ fühlen (MEYERHOFF et al. 2008). Die Bereiche der gleichzeitigen Sichtbarkeit landschaftsprägender Denkmäler und des Windparks sind sehr kleinteilig und im Gesamten anteilig sehr gering. Somit ist eine erhebliche Beeinträchtigung deren prägender Wirkung auf die Landschaft ausgeschlossen.

Das nächstgelegene Bodendenkmal, ein „mittelalterlicher Burgstall“ (Bodendenkmal, D-3-6940-0034), befindet sich außerhalb des Eingriffsbereichs, in ca. 750 m Entfernung. Die Bodendenkmäler sind nicht empfindlich gegenüber den Wirkungen der Windfarm Schiederhof und erfahren daher auch keine Beeinträchtigung.

6 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Entsprechend § 2 Abs. 1 Satz 2 Pkt. 4 UVPG sind bei der Beurteilung der Umweltauswirkungen eines Vorhabens auch die Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern zu berücksichtigen.

Wechselwirkungen bestehen zwischen den Schutzgütern Boden und Wasser und Tiere, Pflanzen und Natürliche Vielfalt. Die Boden- und Grundwasserbedingungen sind maßgeblich für die Ausbildung besonders schützenswerter Biotoptypen sehr trockener, sehr nährstoffarmer oder sehr nasser Ausprägung. Eine hohe Bodenfruchtbarkeit geht dagegen unter den klimatischen Bedingungen Mitteleuropas oft einher mit intensiver, ackerbaulicher Nutzung, die sich wiederum direkt auf das Landschaftsbild auswirkt. Weniger fruchtbare Böden oder ungünstige klimatische Verhältnisse begünstigen dagegen eine extensiv genutzte und daher strukturreiche Kulturlandschaft mit hoher Bedeutung als Lebensraum für Pflanzen und Tiere.

Die höhere Strukturvielfalt extensiv genutzter Räume bedingt eine hohe Attraktivität für die menschliche Erholung. Gerade in siedlungsnahen Bereichen kann es dann u. U. zu beträchtlichen Störwirkungen kommen, die extensiv genutzte Kulturlandschaften trotz ihrer höherwertigen Lebensraumausstattung für störungsempfindliche Tierarten ungeeignet machen. Auch im Nahbereich menschlicher Siedlungen und stark zersiedelter Räume tragen typische anthropogene Emissionen zum Aus- bzw. Fernbleiben störungsempfindlicher Tierarten bei.

Schließlich entscheidet die Art der Landnutzung über die Funktion als Kaltluft- oder Frischluftentstehungsgebiete. Während im Offenland überwiegend Kaltluft gebildet wird, entsteht in Wäldern überwiegend Frischluft.

Wechselwirkungen durch den Bau und den Betrieb der WEA zwischen den Schutzgütern sind nur in geringem Maße zu erwarten. Die Anlage nimmt nur wenig Grundfläche in Anspruch, flächenmäßig gehen nur wenige Biotoptypen sowie Lebensraum für Pflanzen und Tiere verloren. Auch die flächenmäßig geringe Bodenversiegelung wird sich nicht nachteilig auf die Versickerungsfähigkeit und den Wasserhaushalt in dem Gebiet auswirken. Der Einfluss auf die Tierwelt beschränkt sich im Wesentlichen auf die kollisionsgefährdeten Arten, also bestimmte Vogel- und Fledermausarten. Durch gezielte Maßnahmen (vgl. Kap. 4) wird dieser Gefahr jedoch entgegengewirkt. Eine Wechselwirkung mit anderen Schutzgütern besteht auch in diesem Fall nicht.

Die visuelle Wirkung, die von den WEA ausgeht, stellt eine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes dar (vgl. Kap. 5.7). Das weniger attraktive Landschaftsbild kann zu einer Beeinträchtigung der Naherholungsfunktion im direkten Umfeld der Anlage führen. Diese Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaftsbild wirken sich insbesondere auf das Schutzgut Mensch einschließlich der menschlichen Gesundheit aus. Die wesentliche Wechselwirkung der Schutzgüter sind durch die Errichtung der WEA und die damit durch die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes einhergehende Einschränkung der Erholung in der Landschaft für den Menschen verbunden. Für die Ermittlung der zu erwartenden Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes wird ein Wirkraum in einem Umkreis von der 15-fachen Anlagenhöhe, gemäß Winderlass, als Beurteilungsmethode herangezogen. Bei der vorgesehenen Gesamthöhe der geplanten Anlage von ca. 200 m wird das Landschaftsbild in einem Umkreis von

ca. 3.000 m erheblich beeinträchtigt. Die Eingriffe in das Landschaftsbild durch die geplante WEA 06 sind weder durch Ausgleichs-, noch durch Ersatzmaßnahmen kompensierbar. Daher wird für die entstehende Beeinträchtigung des Landschaftsbildes eine Kompensation in Form einer Ersatzzahlung geleistet (vgl. Kap. 5.7). Da der Anlagenstandort aber nur eine untergeordnete Bedeutung für die Naherholungsnutzung für aufweist, ist die Erholungsfunktion als nicht erheblich beeinträchtigt zu bewerten (vgl. Kap 5.2.3).

Eine besondere Form des Zusammenwirkens, die über die Qualität oder Funktion der in den einzelnen schutzgutbezogenen Kapiteln beschriebenen Belange hinausgeht, ist im Vorhabengebiet oder dessen direktem Umfeld derzeit nicht ersichtlich. Da das Vorhabengebiet bereits heute durch den bestehenden Windpark vorbelastet ist und innerhalb des Eingriffsbereiches forstwirtschaftlich genutzte artenarme Fichtenkulturen dominieren, werden keine hochwertigen Lebensräume in Anspruch genommen und somit negative Verlagerungseffekte zwischen den Schutzgütern weitest möglich vermieden.

7 Anderweitige Lösungsmöglichkeiten und Angabe der wesentlichen Auswahlgründe

Übersicht über anderweitige geprüfte Lösungsmöglichkeiten und Angabe der wesentlichen Auswahlgründe unter Berücksichtigung der jeweiligen Umweltauswirkungen (§ 4e Nr. 6. 9. BImSchV)

Nach den Vorgaben des Regionalplans „Region Donau-Wald“ (Planungsregion 12), ist zur Sicherung einer wirtschaftlichen, sicheren, klima- und umweltfreundlichen Energieversorgung in der Region eine nach Energieträgern diversifizierte Energieversorgung angestrebt und auf einen sparsamen und rationellen Umgang mit Energie hinzuwirken. Die in der Region vorhandenen Potenziale für erneuerbare Energieträger sollen erschlossen werden, soweit dies mit anderen fachlichen Belangen vereinbar ist. Das Errichten von Windenergieanlagen soll raum-, natur- und landschaftsverträglich sein und deshalb in den dafür vorgesehenen Vorrang- oder Vorbehaltsgebieten in Windparks errichtet werden um Einzelstandorte zu vermeiden.

Die geplante Windenergieanlage 06 soll den bereits bestehenden „Windpark Schiederhof“, im Vorbehaltsgebiet für Windkraftanlagen 75 Schiederhof, um eine dritte WEA erweitern.

Ursprünglich war der gewählte Standort ausgesucht worden um im Vorbehaltsgebiet für Windenergieanlagen 75 Schiederhof 9 WEA und ein Pumpspeicherkraftwerk zu errichten. Die aktuelle Planung der Firma Ostwind Erneuerbare Energien GmbH sieht nur noch den Bau der geplanten Windenergieanlage 06 vor. Die Planung der Anlagen 1-6 sowie WEA 9 wurden eingestellt. Ebenso wie das Vorhaben den Windpark um ein Pumpspeicherkraftwerk zu erweitern.

Für den gewählten Standort wurden mehrere Gutachten sowie Umweltgutachten (vgl. BImSchG-Antrag, Abschnitt 10 & 11) zur Beurteilung beauftragt, die einen möglichen Bau und Betrieb von WEA bewerten. Nach mehreren gutachterlichen Prüfungen kann der Standort für den Betrieb der geplanten WEA 06 empfohlen werden.

Somit kommt Ostwind Erneuerbare Energien GmbH den Vorgaben des Regionalplans „Region Donau-Wald“ nach, die eine raum- natur- landschaftsverträgliche Gestaltung bei der Errichtung von WEA vorsieht. Des Weiteren wird keine neue Fläche der umliegenden Vorranggebiete für Windenergie durch die Erschließung bzw. zusätzliche Versiegelung in Anspruch genommen. Ein flächensparender Ausbau des bereits bestehenden Windparks ist somit die einzige Standortalternative für die Region, da bestehende Infrastruktur genutzt werden kann und Natur und Landschaft nicht durch zusätzliche Versiegelung des Bodens belastet werden muss.

8 Methoden, Nachweise und Schwierigkeiten bei der Ermittlung der Umweltauswirkungen

Beschreibung der Methoden oder Nachweise zur Ermittlung erheblicher Umweltauswirkungen sowie Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind (RGL: Ziffer 11 der Anlage zu § 4e 9. BIm-SchV)

8.1 Methodisches Vorgehen

Für jedes betrachtete Schutzgut werden die im jeweiligen Untersuchungsraum befindlichen besonders wertvollen bzw. schutzwürdigen Wertelemente ermittelt und dargestellt und ihre Empfindlichkeit gegenüber den Auswirkungen des Vorhabens ermittelt. Die Bewertung erfolgt auf der Grundlage bestehender Daten, die in Kapitel 2 für jedes Schutzgut beschrieben sind. Zu den Inhalten der Umweltverträglichkeitsuntersuchung fand am 21.05.2019 ein Scoping gem. § 5 UVPG mit den zuständigen Fachbehörden im Landratsamt Straubing – Bogen statt.

Bei der Ermittlung des Kompensationsbedarfs für die verbliebenen, unvermeidbaren Beeinträchtigungen wurden die aktuell anerkannten wissenschaftlichen Standards berücksichtigt.

Biotope

Alle im engeren Untersuchungsgebiet (Wirkraum) auftretenden Biotoptypen wurden gem. den Anforderungen der 4. Ebene der Biotopwertliste (Hetzel et al. 2014) erfasst.

Die Bilanzierung der verbliebenen, unvermeidbaren Beeinträchtigungen erfolgte anhand der Vollzugshinweise zur Bayerischen Kompensationsverordnung für den staatlichen Straßenbau (OBB StMI 2014a), da der größte auszugleichende Eingriff mit den Baumaßnahmen für Zufahrt und Kranstellplatz geschieht.

Fauna

Die Beurteilung der Konflikte für die Habitatfunktion erfolgte im Wesentlichen über die Berücksichtigung der artenschutzrechtlich relevanten Arten und ist in der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) erläutert.

Zum Schutzgut Tiere und biologische Vielfalt würde folgende Datengrundlagen herangezogen:

- Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP), Raumnutzungsbeobachtungen zu den Arten der Anlage 3 und 4 BayWEE, Brutvogelkartierung, incl. Eulen, der besonders planungsrelevanten Arten, Erfassung der Fledermausaktivität, Erfassung der potenziellen Haselmauslebensräume sowie eine Struktur-, Höhlenbaum- und Horsterfassung zum Windpark Schiederhof I, Gemeinde Wiesenfelden, Landkreis Straubing-Bogen (ÖFA 2016).
- Landschaftspflegerischer Begleitplan zum Windpark Schiederhof, Gemeinde Wiesenfelden, Landkreis Straubing-Bogen (OPUS 2016).

- Artenschutzkartierung Bayern (ASK-Datenbank des Bayerischen Landesamtes für Umwelt (LfU), Kartenblätter TK 6940, 6941, 7040 und 7041, Abfrage im Dezember 2018)
- Brutvogelerfassung im Jahr 2018 (ANUVA)
- Erfassung der Flugbewegungen (Raumnutzungsbeobachtungen) kollisionsgefährdeter Vogelarten 2018 nach Bayerischen Windenergie-Erlass (BayWEE 2016) (ANUVA).
- Erfassung der Eulen im ersten Quartal 2019 (ANUVA)
- Erfassung von Horst- und Höhlenbäumen sowie den Habitatstrukturen im Januar 2019 (ANUVA)
- Informationen zu weiteren planungsrelevanten Artvorkommen durch die Untere Naturschutzbehörde des Landkreises Straubing-Bogen (mündliche und schriftliche Mitteilungen)
- Aussagen von Experten mit regionaler Artenkenntnis (insbesondere Herr Westenhuber, LBV Straubing)
- Homepage des BayLfU zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) mit Angaben zu Vorkommen relevanter Arten (<http://www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen>)
- Arbeitshilfe „Vogelschutz und Windenergienutzung – Fachfragen des bayerischen Windenergie-Erlasses“ (LfU 2017)

Landschaftsbild

Die Konflikte des Vorhabens mit der landschaftlichen Ausstattung und optischen Erlebbarkeit der Landschaft wurden verbalargumentativ unter Beachtung der Gradienten und Wertigkeit der Landschaft beurteilt. Die Bewertung des Landschaftsbildes erfolgte auf Basis der Wertstufen der „Hinweise zur Planung und Genehmigung von Windkraftanlagen (WKA)“ (BayStMIBV et al. 2016) und den örtlichen Gegebenheiten und folgt der Bewertungseinstufung vorangegangener Planungen.

Wechselwirkungen

Zur Bearbeitung der Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern gibt es keine etablierte Vorgehensweise. Die hier vorgeschlagene Methodik orientiert sich an der „Arbeitsanleitung zur Berücksichtigung der Wechselwirkungen in der Umweltverträglichkeitsprüfung“ (Rassmus et al. 2001). Die Ermittlung der Wechselwirkungen erfolgt in drei Schritten:

1. Zusammenfassung der vorhabensspezifischen Umweltauswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter mit Angaben zu ihrer räumlichen und zeitlichen Dimension
2. Ableiten von Wirkungsketten und -netzen, die die funktionalen Abhängigkeiten der Schutzgüter abbilden
3. Verbalargumentative Prognose der Vorhabensauswirkungen auf die ermittelten Wirkungsketten und -netze

Es erfolgt eine Fokussierung auf diejenigen Wechselwirkungen, die vom Vorhaben betroffen sein können und die als entscheidungsrelevant anzusehen sind.

Vorbelastungen werden nur für die Wirkungen des bestimmungsgemäßen Betriebs beschrieben. Zum einen ist davon auszugehen, dass im Schadensfall erhebliche Beeinträchtigungen entstünden, sodass Vorbelastungen irrelevant wären. Zum anderen gelten für den Schadensfall keine Orientierungs- oder Grenzwerte, deren Überschreitung im Zusammenhang mit Vorbelastungen zu prüfen wäre.

Untersuchungsgebiet

Ein einheitliches Untersuchungsgebiet kann für die einzelnen Schutzgüter nicht definiert werden, da die Wirkzonen unterschiedlich weit reichen. Der Boden wird z. B. nur im direkten Umfeld der Anlage beeinträchtigt, während das Landschaftsbild wesentlich weiträumiger beeinträchtigt wird. In einer Wirkzone von 1.000 m um die WEA sind die meisten möglichen Beeinträchtigungen berücksichtigt. Sollte dies bei einzelnen Schutzgütern nicht der Fall sein, wurde das Untersuchungsgebiet entsprechend angepasst.

Da die Anlage die dritte von bereits zwei genehmigten Anlagen ist, müssen gem. § 11 Abs. 5 UVPG auch die kumulierenden betriebsbedingten Wirkungen des gesamten Windparks betrachtet werden. Eine Zunahme der Wirkungen des Windparks durch die Anlage ist am ehesten in Richtung Norden zu erwarten, da sich die Wirkzone des Windparks in diese Richtung vergrößert.

8.2 Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Prognose der Umweltauswirkungen aufgetreten sind

Die Bearbeitung der Umweltverträglichkeitsuntersuchung erfolgte auf Grundlage des allgemeinen Kenntnisstandes und der allgemein anerkannten Methoden. Es sind keine Schwierigkeiten aufgetreten, welche für eine sachgerechte Beurteilung der Umweltauswirkungen des Vorhabens von Relevanz wären.

9 FFH-Verträglichkeit

Für das FFH-Gebiet 6939-302.05 „Bachtäler im Falkensteiner Vorwald“ wurde eine FFH-Verträglichkeits-Vorprüfung durchgeführt (vgl. FFH-VP, Abschnitt 11.5) Das Ergebnis dieser Vorabschätzung sowie die Wirkungen auf die anderen genannten Natura 2000 Gebiete werden in Kap. 3.3 & 5.3 näher erläutert.

10 Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP)

Die Vereinbarkeit des Vorhabens mit dem gesetzlichen Artenschutz gem. § 44 BNatSchG wird in einer eigenständigen Unterlage erarbeitet (saP, Abschnitt 11.2). Sie betrachtet mögliche baubezogene, betriebs- und anlagenbedingte Beeinträchtigungen der WEA auf Arten des Anhangs IV FFH-RL und europäische Vogelarten. Die Ergebnisse dieser Beurteilung fließen in die Ermittlung der Beeinträchtigungen des bestimmungsgemäßen Betriebs auf das Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt ein. Maßnahmen zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände werden als Vermeidungsmaßnahmen in der vorliegenden Untersuchung aufgegriffen. Die Ergebnisse der saP (Abschnitt 11.2) fließen in die Beurteilung der Erheblichkeit der Umweltauswirkungen ein und sind in Kap. 3.3 & 5.3 dargestellt.

11 Sonstige Angaben:

11.1 Tages- und Nachtkennzeichnung

Für Windenergieanlagen über 100 m ist aus Gründen der Flugsicherheit eine Tages- und Nachtkennzeichnung vorgeschrieben. Die Tageskennzeichnung erfolgt laut Ostwind Erneuerbare Energien GmbH in diesem Fall durch einen roten Anstrich der Blattspitze sowie einen 3 Meter breiten roten Anstrich des Turms in einer Höhe von ca. 40 Metern. Auf eine weißblinkende Tagesbefeuerung kann somit verzichtet werden. Die Nachtbefeuerung (vgl. Unterlagen zur Tages- und Nachtkennzeichnung Vestas, Abschnitt 5.5) erfolgt durch rot blinkende Gefahrenfeuer (vgl. Allgemeine Spezifikation Gefahrenfeuer + Sichtweitensensor, Abschnitt 5.6). Zur Minimierung der nächtlichen Lichtemissionen soll ein Sichtweitenmessgerät installiert. Dies ermöglicht die Nennlichtstärke bei guten Sichtverhältnissen auf bis zu 10 % zu reduzieren.

11.2 Anfälligkeit des Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels

Windenergieanlagen sind nicht besonders anfällig gegenüber den Folgen des Klimawandels. Höhere Temperaturen und häufigere Starkniederschlagsereignisse haben keine Auswirkungen auf Windenergieanlagen. Es besteht die Wahrscheinlichkeit einer Häufung von Sturmereignissen. (vgl. 11.4.3).

Um die Beschleunigung des Klimawandels entgegenzuwirken sind WEA zwingend erforderlich. Die erneuerbaren Energien sind eine klimafreundliche Energiequelle, die sich durch natürliche Prozesse laufend erneuern. Sie stehen einen langen Zeitraum zur Verfügung ohne das Klima mit weiteren Emissionen, wie Treibhausgasen weiter zu belasten.

11.3 Rückbau

Nach Einstellung des Betriebes kann die WEA rückgebaut und nahezu vollständig wiederverwendet werden. Die Demontagezeit beträgt etwa 6 Wochen. Für die endgültige Betriebseinstellung ist vorgesehen, die WEA einschließlich der Fundamente bis 1,5 m unterhalb der mittleren Geländeoberkante vollständig zu demontieren. Ebenso werden Nebenanlagen, Kabel, Messeinrichtungen, Zuwegungs- und Kranstellflächen zurückgebaut. Durch den fachlich qualifizierten Rückbau der Windenergieanlagen werden keine schädlichen Umwelteinwirkungen verursacht. Es kommt zu keinen dauerhaften Nachteilen und Belästigungen für Allgemeinheit und Nachbarschaft.

11.4 Ermittlung, Beschreibung und Bewertung weiterer Umweltauswirkungen

11.4.1 Umweltverschmutzung und Belästigung

Das Vorhaben erzeugt Geräusche sowie periodischen Schattenwurf. Die Immissionsrichtwerte der TA Lärm wurden an allen Immissionsorten unterschritten.

Hinsichtlich des Schattenwurfs werden alle LAI-Vorgaben an den betrachteten Rezeptoren eingehalten. Der Grenzwert für die astronomisch maximal mögliche Be-

schattungsdauer von 30 Stunden pro Jahr und/oder 30 Minuten pro Tag wird an keinem Immissionsort überschritten.

Detailliertere Angaben bezüglich der Umwelteinflüsse finden Sie unter Abschnitt 10.1 & 10.2 der BImSchG-Antragsunterlagen.

11.4.2 Während der Bau- und Betriebsphase erzeugter Abfall und Abwasser

Sämtliche Abfälle, die während der Errichtung und Inbetriebnahme bzw. während der Wartung oder Reparaturen entstehen werden gesammelt und von einem Entsorgungsfachbetrieb gegen Nachweis entsorgt. Es erfolgt keine Lagerung. Die Stoffe werden im Rahmen des Wartungsvertrages fachgerecht entsorgt. Die Stoffe werden den Wassergefährdungsklassen 1 bzw. 2 zugeordnet. Die Mengenschwellen werden nicht überschritten (vgl. Angaben zu Abfall, Abschnitt 7.3). Nähere Angaben zu den einzelnen Abfallstoffen siehe den BImSch-Antrag Kapitel 7 *Abfälle* sowie Kapitel 8 *Umgang mit wassergefährdenden Stoffen*, insbesondere Teil 8.3 *Sicherheitsdatenblätter*.

11.4.3 Unfallrisiko

Bei einer WEA kommen verschiedene, die Umwelt beeinträchtigende Schadensfälle in Betracht. Sie umfassen im Wesentlichen einen Brand und herabfallende Anlagenteile oder herabfallendes Eis. Die Umweltauswirkungen dieser Vorfälle werden im Folgenden näher erläutert.

Unfallrisiko durch Brand

Die Vestas-Brandschutzmaßnahmen beruhen auf fünf Haupttechnologien:

- Konstruktive Maßnahmen zur Vorbeugung

Die vorbeugenden Maßnahmen umfassen zur Senkung der Brandentstehungs- und Brandgefahr in der Windenergieanlage die drei Elemente Fuel (Brennstoff), Heat (Hitze) sowie Oxygen (Sauerstoff) sowie die Gefährdungsbeurteilung hinsichtlich der Brandgefahr. Bekannte Zündquellen werden beispielsweise gegenüber brennbarem Material isoliert und diese Abtrennung begrenzt den Brand.

- Blitzschutz

Die Windenergieanlage ist mit einem Blitzschutzsystem ausgestattet, um Schäden an mechanischen Komponenten, Elektrik und Steuerungen möglichst gering zu halten. Das Blitzschutzsystem umfasst äußere und innere Blitzschutzsysteme. Das äußere Schutzsystem nimmt direkte Blitzschläge auf und leitet den Blitzstrom in den Boden unterhalb des Turms. Das innere Blitzschutzsystem kann den Blitzstrom sicher in den Boden leiten. Es kontrolliert auch die durch einen Blitzschlag induzierten magnetischen Felder. Weitere Informationen über das Blitzschutzsystem sind 0010-6424 „Blitzschutzsystem“ zu entnehmen.

- Lichtbogenerkennung

Die Windenergieanlagen sind mit verschiedenen Meldeanlagen ausgestattet um im Brandfall reagieren zu können. In brandgefährdeten Bereichen sind die WEA mit Lichtbogen-Überschlagsdetektoren, Rauch- und Hitzemeldern sowie dem „Vestas-

Ready-to-Protect“-System ausgestattet (vgl. Allgemeine Spezifikation des Vestas-Brandschutzes, Abschnitt 6.3):

Ein Lichtbogendetektor trennt die Schaltanlage sofort vom Netz, damit die Windenergieanlage ordnungsgemäß abgeschaltet wird. Das Vestas-Ready-to-Protect-System verringert die Gefahr eines Lichtbogenüberschlags und ermöglicht nach einer Wegschaltung des Netzes einen kontrollierten Neustart in der korrekten Reihenfolge.

- Wärme- und Rauchererkennung

Ein Rauch- und Hitzemelder schaltet die Windenergieanlage in kontrollierter Weise ab. Die Energie, welche die Entstehung des Brandes verursacht wird beseitigt.

- Feuerlöschsystem (optional)

Vestas bietet das Vestas-Feuerlöschsystem aufgrund der Vorschriften der örtlichen Behörden oder Versicherungsunternehmen als Option an.

Das Vestas-Handbuch zu Arbeitsschutz, Sicherheit und Umwelt enthält weitere Informationen zu erforderlichen Vorsichtsmaßnahmen für die Personensicherheit bei Montage, Betrieb und Service (vgl. Allgemeine Angaben zum Arbeitsschutz, Abschnitt 6.1 & Vestas Arbeitsschutz Manual, Abschnitt 6.2).

Siehe auch die entsprechenden Abschnitte von „Vestas-Handbuch zu Arbeitsschutz, Sicherheit und Umwelt“:

- Sektion 2: Schulung.
- Abschnitt 3: Notfallschutzplan und -maßnahmen.
- Abschnitt 5: Brandschutz und Brandverhütung.
- Abschnitt 5.4: Heißarbeit.
- Abschnitt 6: Sicherheitsleitfaden.
- Abschnitt 19: Baustelleneinweisung/Orientierung.

Die WEA ist im störungsfreien Betrieb unbemannt und verschlossen. Die Anlage wird mittels eines seitens Vestas bereit gestellten Überwachungssystem (VMP8000/SCADA) fernüberwacht.

Zu Risiko und Brandschutzmaßnahmen der Mk-3-Windenergieanlagen vgl. Tabelle 9.1 unter Abschnitt 6.3. Mit den vorgesehenen Maßnahmen des vorbeugenden baulichen und anlagentechnischen Brandschutzes sowie den Maßnahmen zum organischen und abwehrenden Brandschutz werden die Schutzziele gemäß den Bauordnungen der Länder einschließlich der aufgrund der Bauordnung erlassenen Vorschriften eingehalten. Im Hinblick auf die Abstandsflächen sind unter Berücksichtigung der landesspezifischen bauordnungsrechtlichen Anforderungen die Festlegungen im Rahmen der Brandschutzkonzeptes für das konkrete Bauvorhaben zu treffen. Ebenso ist es im Rahmen des Brandschutzkonzeptes für das konkrete Bauvorhaben hinsichtlich des abwehrenden Brandschutzes Kontakt zur jeweiligen örtlichen Brandschutzdienststelle aufzunehmen (vgl. Generisches Brandschutzkonzept des TÜVSÜD, Abschnitt 6.4).

Sollte die Anlage trotz der vorhandenen Brandverhütungsmaßnahmen in Brand geraten, sind folgende Umweltwirkungen zu erwarten:

Der sich durch den Brand entwickelnde Rauch ist als Schadstoffemission zu betrachten. Sollte die Gondel der Anlage in Brand geraten, kann der Brand aufgrund

der Höhe nicht von der Feuerwehr gelöscht werden (vgl. Abschnitt 6). Die Feuerwehr sorgt für ein kontrolliertes Abbrennen und vermeidet eine Ausbreitung des Brandes durch herabfallende, brennende Teile in die Vegetation. Die größte Menge brennbaren Materials befindet in der Gondel, hier befindet sich der Transformator, der die größte Brandlast trägt. Im Brandfall setzt dieser erhebliche Mengen Schadstoffe in die Luft frei. Beim Transformator handelt es sich um einen dreiphasigen, selbstauslöschenden Trockentransformator mit zwei Wicklungen. Das Transformatoröl der Wassergefährdungsklasse 1 kann in einer dafür vorgesehenen Wanne unterhalb des Trafos vollständig aufgefangen werden (vgl. Allgemeine Spezifikation des Vestas-Brandschutzes, Abschnitt 6.3 & Generisches Brandschutzkonzept des TÜVSÜD, Abschnitt 6.4).

Unfallrisiko, insbesondere mit Blick auf verwendete Stoffe und Technologien

Siehe Dokument 0000-0510 „Arbeiten mit gefährlichen Materialien“, wenn Chemikalien oder gefährliche Stoffe ausgetreten sind. Mit notwendigen Reinigungsarbeiten ist gemäß dem betreffenden Sicherheitsdatenblatt und dem Notfallschutzplan sofort zu beginnen. Örtliche Gesetze und Vorschriften sind immer zu befolgen, wenn Chemikalien oder Sondermüll ausgetreten sind.

Die nachstehende allgemeine Notfallvorkehrungen werden befolgt, wenn Chemikalien oder Sondermüll ausgetreten sind:

- Beim Arbeiten mit ausgetretenen Chemikalien oder Sondermüll muss immer geeignete PSA getragen werden.
- Die Auswirkungen sollten so weit wie möglich eingedämmt werden, ohne sich oder andere zu gefährden.
- Personen und Tiere sind vom Ort des Geschehens fernzuhalten.
- Vorbeugende Maßnahmen, die sicher durchgeführt werden können, um die Situation unter Kontrolle zu bringen und Umweltauswirkungen/-verschmutzungen zu vermeiden, müssen umgehend ergriffen werden.
- Zum Aufnehmen der ausgetretenen Stoffe ist verfügbare Absorptionsmittel oder Sand zu verwenden.
- Wegen weiterer Maßnahmen soll man sich an den Baustellenleiter wenden.
- Das Ereignis umgehend den Notfalldiensten melden.

Wenn möglich ist Safety & Environment und People & Culture der Vestas-Gruppe zu kontaktieren, um Empfehlungen bezüglich der Situation zu erhalten. Der Unfall und seine Auswirkungen auf Erdreich, Wasser oder Gestein und Maschinen muss gemäß dem in Dokument Nr. 0000-0501 „Meldung von Zwischenfällen und Untersuchung“ beschriebenen Verfahren zum Untersuchen von Unfällen untersucht werden. Diese allgemeine Notfallschutzmaßnahme muss befolgt werden, wenn es zu einer Verunreinigung des Bodens durch ausgetretene Chemikalien oder Sondermüll kommt.

- Das kontaminierte Erdreich ist zu entfernen und muss in dafür vorgesehenen Abfallbehältern gelagert werden.
- Bei Bedarf sind Bodenproben zu entnehmen, um die Sanierungsarbeiten zu dokumentieren.
- Kontaminiertes Erdreich muss als Sondermüll gemäß örtlichen Vorschriften entsorgt werden.

In der Windenergieanlage verwendete Chemikalien werden gemäß dem Umweltsystem von Vestas Wind Systems A/S beurteilt, das nach ISO 14001:2004 zertifiziert ist. Innerhalb der Windenergieanlage gelangen die folgenden Chemikalien zum Einsatz:

- Frostschutzmittel zum Vermeiden des Einfrierens des Kühlsystems.
- Getriebeöl zum Schmieren des Getriebes.
- Hydrauliköl zum Pitchen der Rotorblätter und Betätigen der Bremse.
- Fett zum Schmieren der Lager.
- Unterschiedliche Reinigungsmittel und -chemikalien zur Wartung der Windenergieanlage.

Unfallrisiko durch Sturm und herabfallende Teile

Ab einer bestimmten Windgeschwindigkeit müssen Windenergieanlagen abgeschaltet werden um Schäden durch zu große Belastungen zu vermeiden. Um dies zu gewährleisten, verfügt die Anlage über diverse Sicherheitstechniken.

Sollten der sehr unwahrscheinliche Fall eintreten, dass diese Sicherungstechniken bei einem Sturm versagen, besteht die Gefahr einer Instabilität der Anlage. Der ungebremste Rotor würde dann unkontrolliert die Kraft des Sturmes auf die Anlage übertragen. Ist die Belastungsgrenze der einzelnen Teile erreicht, können Teile der Anlage brechen und in der Folge herabstürzen.

Die Teile würden dann auf die forstwirtschaftlich genutzten Flächen in direkter Umgebung zur Anlage stürzen. Das nächste Wohngebäude befindet sich in über 1 km Entfernung zur Anlage. Eine Betroffenheit wäre demnach in allen Fällen sicher auszuschließen.

Unfallrisiko durch Eisfall

Bei bestimmten Witterungsverhältnissen kann es zur Bildung von Eis, Raureif oder Schneeablagerungen an den Rotorblättern der WEA kommen. Es können Eisstärken erreicht werden, von denen beim Herabfallen oder Wegschleudern Gefahren für Menschen und Sachen ausgehen können.

Die oben genannte Anlage verfügt über ein Eiserkennungssystem, das einen Betrieb der Anlage bei Vereisung verhindert. Erkennt das System einen Eisansatz, wird die Anlage gestoppt und die Gondel in eine vorgegebene Position gedreht.

Für die WEA wurde eine Risikobewertung für den Eisfall durchgeführt (vgl. Abschnitt 5.2, Allgemeine Beschreibung Eissturz und Eisabwurfisiko).

Standorteignung nach DIBt 2012 für den Windpark Schiederhof II

Nach der Gutachterlichen Stellungnahme zur Standorteignung nach DIBt 2012 für den Windpark Schiederhof II (vgl. Turbulenzintensitätsgutachten vom 18.02.2019 (117-Wind GmbH & Co. KG), Abschnitt 10.3) wurden die Standortbedingungen nach Standorteignung an nicht topografisch komplexen Standorten geprüft und mit den Auslegungswerten verglichen. Dieser Vergleich hat gezeigt, dass die WEA 06 keine Überschreitung der mittleren Windgeschwindigkeit im Vergleich zur Auslegungswindgeschwindigkeit aufweist. Die WEA 06 soll in einer Windzone errichtet werden, die den Auslegungswert der 50-Jahres-Windgeschwindigkeit nicht überschreitet und

die Überschreitungen der effektiven Turbulenzintensität gegenüber den Auslegungswerten aufweist.

Die erweiterte Prüfung nach der Standorteignung an nicht topografisch komplexen Standorten wurde für die WEA 06 durchgeführt und kam zu dem Ergebnis, dass die WEA 06 keine Überschreitung des Auslegungswertes hinsichtlich der Schräganströmung aufweist und sie keine Überschreitungen des Auslegungswertes hinsichtlich des Standortmittelwertes des Höhenexponenten aufweist. Der Standortmittelwert der Luftdichte an WEA 06 den maximal zulässigen Wert nicht überschreitet und dass der Auslegungswert der extremen Turbulenz nach dem ETM an WEA 06 nicht überschritten wird.

Für die geplante Anlage WEA 06 hat eine seitens des Herstellers Vestas durchgeführte Überprüfung der standortspezifischen Lasten der WEA 06, in der geplanten Konfiguration, anhand der dem Hersteller zur Verfügung gestellten Ergebnisse aus den dem Vergleich der Windverhältnisse, dem Vergleich der effektiven Turbulenzintensitäten I_{eff} und dem erweiterten Vergleich für topografisch komplexe Standorte ergeben, dass die Auslegungslasten der WEA 06 nicht überschritten werden. Die Ergebnisse wurden von der I17-Wind GmbH & Co. KG auf Plausibilität geprüft. Somit ist die Standorteignung gemäß der Richtlinie DIBt 2012 für die geplante Anlage WEA 06 nachgewiesen.

12 Allgemeinverständliche nichttechnische Zusammenfassung

(§ 4 e Nr. 7 der 9. BImSchV)

Die Firma Ostwind Erneuerbare Energien GmbH plant einen Windpark auf Grundstücken der Thurn und Taxis Forst GmbH und Co. KG, innerhalb der Gemeinde Wiesenfelden, im Landkreis Straubing-Bogen. Etwa 2 km südwestlich der Ortschaft Schiederhof wurden 2016 bereits zwei Windenergieanlagen (WEA) – WEA 07 und WEA 08 – sowie der Ausbau der Zuwegung genehmigt. Nördlich der beiden WEA ist nun die Errichtung einer weiteren WEA (WEA 06, „Schiederhof II“) geplant. Sie wird an den bereits genehmigten Windpark, im Vorbehaltsgebiets für Windkraftanlagen 75 Schiederhof angeschlossen und nutzt die bestehende Zuwegung. Für die Abführung des Stroms wird ein separates Erdkabel verlegt. Folgendes Untersuchungsgebiet (UG) wurde für die einzelnen Schutzgüter abgegrenzt: Die Wirkungen des Vorhabens auf das Landschaftsbild werden in einem Radius der 15-fachen Anlagenhöhe betrachtet. Die Wirkungen auf den Boden, das Wasser und die Biotope hingegen in einem engeren Radius um die geplante Anlage. Die Abgrenzung des Untersuchungsgebiets erfolgt demnach schutzgutspezifisch. Das Untersuchungsgebiet liegt im Bayerischen Wald in der Naturräumlichen Haupteinheit „Oberpfälzer und Bayerischer Wald“ innerhalb des Waxenberger Forstes. Das anstehende Gestein besteht zum größten Teil aus Granit und ist durch eine zerteilte und kuppige Rumpffläche gekennzeichnet (BfN, 2012). Der Waxenberger Forst liegt auf einer Höhe von 600-700 m ü. N.N. und ist nahezu vollständig bewaldet. Forstlich genutzte und artenarme Fichtenforste dominieren das Landschaftsbild. Innerhalb des Weiteren UG herrschen forstwirtschaftlich genutzte Flächen vor, randlich befinden sich landwirtschaftlich genutzte Flächen sowie Einzelgehöfte. Das engere UG befindet sich auf einem Höhenrücken und ist ausschließlich forstwirtschaftliche geprägt.

Im näheren Umfeld der Anlagen bestehen bereits zwei WEA des Typs Vestas 136-3,6 MW. Diese befinden sich ca. 470 m Richtung Südosten bzw. 780 m Richtung Süden (vgl. Abb. 1). In einer Entfernung von ca. 4 km südöstlich der geplanten WEA befinden sich laut Regionalplan das Vorranggebiet für Windkraftanlagen VB 18 und ca. 6 km nördlicher Richtung das VB 16. Derzeit sind dort noch keine Windenergieanlagen errichtet. Für die Zuwegung sind keine Eingriffe in den Bestand nötig, die geplante WEA wird an die bestehende Zuwegung angebunden.

Das **Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit** wird durch den Betrieb des Windparks Schiederhof, bestehend aus den bereits vorhandenen WEA 07 & 08 Schiederhof I und der geplanten Windenergieanlage 06 (WEA 06) Schiederhof II nicht erheblich beeinträchtigt (vgl. 5.2). Der durch den Betrieb der Anlage verursachte Lärm wurde berechnet (Schallgutachten vom 11.01.2019 + Stellungnahme vom 24.06.2019 (I17-Wind GmbH & Co. KG), Abschnitt 10.1) und hält die Richtwerte nach der Technischen Anleitung Lärm (TA Lärm) ein. Es wurden die der Anlage nächstgelegenen Wohngebäude untersucht. Dabei wurden für sie keine Überschreitung des nächtlichen Grenzwertes von 45 dB(A) festgestellt (vgl. 5.2.1). Dies gilt sowohl für die Anlage selbst, als auch für den gemeinsamen Betrieb aller Anlagen des Windparks. Auch durch den Schattenwurf der WEA ergeben sich laut Gutachten (Schattengutachten vom 11.01.2019 + Stellungnahme vom 24.06.2019 (I17-Wind GmbH & Co. KG), Abschnitt 10.2) keine erheblichen Wirkungen oder Zusatz-

belastungen auf die umgebenden Siedlungen. Der Schattenwurf der WEA 06 Schiederhof II erreicht keines der im Umfeld gelegenen Wohngebäude. Durch die geplante WEA ergeben sich an den untersuchten Orten keine Überschreitungen der zulässigen Tages- und Jahresverschattung. Eine Abschaltung der WEA 06 Schiederhof II mittels einer Abschaltautomatik wird somit nicht notwendig. Die maximal mögliche Verschattung im Jahr unterschreitet mit 00:48 h Schiederhof 4, 94344 Wiesenfelden noch weit die zulässigen 30:00 h. Es besteht eine kumulierende Wirkung mit den anderen Anlagen des Standortes an diesem Ort (vgl. 0). So ergibt sich der Gesamtbelastungswert von 48 Min. im Jahr aus der Vorbelastung von 8 Min. plus einer Zusatzbelastung von 38 Min. Der Grenzwert für die astronomisch maximal mögliche Schattenwurfdauer von 30 Stunden pro Jahr und/oder 30 Minuten pro Tag wird an keinem Immissionsort überschritten. Weitere Wirkungen wie z. B. optische Störungen oder eine bedrängende Wirkung kann für die Errichtung einer einzelnen Anlage, selbst unter Berücksichtigung der bereits bestehenden und genehmigten Anlagen, bei der gegebenen Entfernung von 1.200 m zu den nächsten Siedlungen ausgeschlossen werden.

Die Anlagen befinden sich durch ihre Lage und Entfernung zu Strukturen der Erholungsnutzung in keinem besonders bedeutsamen Gebiet (vgl. 3.2.3). Die vorhandenen Rad- und Wanderwege führen nicht unmittelbar in der Nähe des Planungsbereichs vorbei. Der nächstgelegene Wanderweg liegt in ca. 550 m Entfernung. Somit können vorhandene Strukturen weiterhin ohne Einschränkung genutzt werden. Die Erholungsfunktion des Waxenberger Forst bleibt erhalten.

Weder die Wohn- und Wohnumfeldfunktion (einschließlich der menschlichen Gesundheit), noch die Erholungs- und Freizeitfunktion werden durch die Anlagen erheblich gestört (vgl. 5.2.3).

Pflanzen und die biologische Vielfalt werden durch den Bau der Anlage nur in geringem Maße beeinträchtigt. Diese Beeinträchtigungen werden durch Aufwertungen im Umfeld wieder ausgeglichen. Es werden keine gesetzlich geschützten Biotop beansprucht und der Eingriff wurde so geplant, dass er sich auf gering- bis mittelwertige Biotop- und Nutzungstypen beschränkt. Die wertvollere Gras- und Krautflur östlich der Zuwegung wird von dem Vorhaben weder überbaut noch vorübergehend in Anspruch genommen und bleibt daher in ihrer aktuellen Wertigkeit bestehen. Die nur bauzeitlich in Anspruch genommenen Flächen werden wieder rekultiviert und somit auch aufgewertet. Vermeidbare Beeinträchtigungen wurden im Rahmen der Eingriffsminimierung durch entsprechende Maßnahmen (Ökologische Baubegleitung ÖBB vgl. V4 Kap. 4.3.1) ausgeschlossen. Damit bleiben der Reichtum, die Qualität und Regenerationsfähigkeit des Schutzguts Pflanzen und biologische Vielfalt durch das Vorhaben unbeeinträchtigt. Des Weiteren wird ein Ausgleich auf beanspruchten Flächen durch die Entwicklung standortgerechter Sumpfwälder erbracht (vgl. Kap. 0).

Beeinträchtigungen der **Tierwelt** sind hauptsächlich auf Rotorhöhe zu erwarten. Hier besteht v. a. für Fledermäuse ein erhöhtes Tötungsrisiko, dem jedoch mithilfe eines Abschaltalgorithmus entgegengewirkt wird. Dieser Algorithmus sorgt für eine Abschaltung der Anlage zu den Tageszeiten, an denen mit einer verstärkten Flugaktivität zu rechnen ist. Im Untersuchungsgebiet Windpark Schiederhof II konnten 11 kollisionsgefährdete Vogelarten erfasst werden. Wespenbussard und Schwarzstorch wurden regelmäßig im Bereich der WEA beobachtet. Im 3.000 m Radius der Anlage wurden im Jahr 2018 ein Schwarzstorchhorst am Galgenberg ca. 1.500 m

südwestlich der geplanten WEA 06, ca. 1.150 m westlich der bestehenden WEA 07 und ca. 1.350 m westlich der bestehenden WEA 08 festgestellt. Aufgrund der Raumnutzungsbeobachtungen aus dem Jahr 2018 zum Schwarzstorch kann eine erhöhte Tötungsrisiko und eine Schädigung der Fortpflanzungsstätte der Art ausgeschlossen werden. Die Raumnutzungsbeobachtungen zum Wespenbussard zeigen, dass sich die Raumnutzung in 98,66 % des Beobachtungszeitraums auf andere Bereiche als den Nahbereich der geplanten WEA 06 erstrecken. Im Nahbereich befinden sich fehlen Schlüsselhabitate wie Schlaf- und Ruhestätten. Ebenso sind kaum geeignete Nahrungshabitate vorhanden. Zudem bietet der Nahbereich keine günstigen Thermikbereiche für die Art, weshalb die Flugbewegungen dieser Arten nicht schwerpunktmäßig im Nahbereich der Anlage stattfinden. Für die neun anderen erfassten Arten nach Anlage 3 BayWEE kann eine Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten sowie ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko grundsätzlich ausgeschlossen werden. Die Flugbewegungen der kollisionsgefährdeten Vogelarten finden nicht im Nahbereich der Anlage statt. Mit dem Bau der WEA 06 wird in potenziellen Lebensraum der Haselmaus eingegriffen. Verbotstatbestände werden unter Berücksichtigung durch Maßnahmen, der kurzfristigen Stärkung der Population, sowie einer Lebensraumneuschaffung nicht ausgelöst (vgl. Kap. 3.3 / 5.3 & saP, Abschnitt 11.2).

Das **Schutzgut Boden** wird durch den flächenmäßig kleinen bau- und anlagebedingten Eingriff nur gering beeinträchtigt und durch Aufwertung im Umfeld wieder ausgeglichen. Der im Eingriffsbereich vorliegende Bodentyp ist vorherrschend Braunerde, gering verbreitet Podsol-Braunerde und Lockerbraunerde aus (Kryo-) Sandschutt bis Sandgrus (Granit oder Gneis). Ein besonders schutzwürdiger Archivboden liegt im Eingriffsbereich somit nicht vor. Durch den Bau der Anlage wird eine Fläche von 1.427 m² dauerhaft versiegelt (LBP, Abschnitt 11.3), durch den Betrieb kommt es jedoch zu keiner weiteren Beeinträchtigungen des Bodens (vgl. Kap. 3.4 / 5.4).

Da sich der Anlagenstandort in keinem Wasserschutzgebiet befindet, im näheren Umfeld der Anlage keine Oberflächengewässer vorhanden sind und auch durch den Betrieb keine für das Grund- oder Oberflächenwasser gefährlichen Stoffe entstehen oder emittiert werden, wird das **Schutzgut Wasser** durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt (vgl. Kap. 3.5 / 5.5).

Für das **Schutzgut Luft und Klima** kommt im näheren Umfeld der Anlage, besonders dem Waxenberger Forst, eine wichtige Bedeutung zu. Aufgrund der Topographie können die über dem Waxenberger Forst entstandenen Frischluftmassen zur lufthygienischen Entlastung der Siedlungsflächen von Hofdorf, Zinzendorf, Hof, Pillnach, Leiten, Oberzeiteldorf, Weiher, Pondorf, Niederachdorf und Stadldorf beitragen. Durch den Betrieb der Anlage ist keine Beeinträchtigung des Schutzguts zu erwarten, da die Anlage keine Luftschadstoffe emittiert. Bei einer vorherrschenden Windrichtung aus Osten wird das Frischluftentstehungsgebiet über dem Waxenberger Forst auch nicht durch Wirbelschleppen beeinträchtigt. Da es sich um die Errichtung einer Windenergieanlage handelt, sollte auch die positive Auswirkung auf das Klima berücksichtigt werden. Die Anlage produziert emissionsfreien Strom aus Windenergie und spart somit CO₂ ein, welches bei herkömmlicher Stromproduktion z. B. durch ein Kohlekraftwerk entstehen würde.

Das **Schutzgut Landschaftsbild** wird über Landschaftsschutzgebiete, landschaftsbildprägende Denkmale und die Wertigkeit der natürlichen Landschaftselemente

(Relief, Vegetation, etc.) beurteilt. Das Planungsgebiet zur WEA „Schiederhof II“ liegt innerhalb des Landschaftsschutzgebiets „Bayerischer Wald“. Daraus ergibt sich die Prüfung in der zweiten Stufe entsprechend § 7 Abs. 2 S. 5 UVPG. Hierbei ist zu prüfen, ob das Vorhaben erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen haben kann, die die besondere Empfindlichkeit oder die Schutzziele des Gebiets betreffen und nach § 25 Abs. 2 UVPG bei der Zulassungsentscheidung zu berücksichtigen wären. Das Landschaftsbild ist von hoher Bedeutung und wird als Wertstufe 3 (Landschaftsbild und naturbezogene Erholung) eingeschätzt. Geringfügig beeinträchtigend wirken die beiden bestehenden WEA der angeschlossenen Windfarm Schiederhof I, weitere Vorbelastungen bestehen nicht. Das Engere Untersuchungsgebiet befindet sich innerhalb eines forstwirtschaftlich genutzten Bereichs, dem Waxenberger Forst und innerhalb des landschaftlichen Vorbehaltsgebiets 75 Schiederhof. Aufgrund ihrer Gesamthöhe von 200 m und der Kuppenlage (ca. 580 m ü. NN) ist die Anlage aus größerer Entfernung sichtbar. Je nach Standort kann aber in Tallagen aufgrund des Reliefs und/ oder der Vegetation (z.B. Wald) die WEA nicht mehr oder nur in Teilen (Rotorspitzen) zu sehen sein. Somit ist eine Fernwirkung vorhanden, allerdings ist deren Wahrnehmung und somit das Maß der Beeinträchtigung des Landschaftsbildes subjektiv. In dem maximal zu bewertenden Prüfradius, nach den Vorgaben des Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege (BLfD), von 10 km befinden sich 11 Denkmäler (vgl. Kap. 3.7.1). Hierzu können sich je nach Standort Blickbeziehungen mit der WEA ergeben, die das Landschaftsbild prägen. In einer Entfernung von 4,9 km befindet sich das landschaftsprägende Baudenkmal Schloss Saulburg in Saulburg, Gemeinde Wiesenfelden (D-2-78-197-39). Da die WEA des Windparks Schiederhof die Höhe des Kobelbergs (703 m ü. NN) um ca. 75 m überragen werden diese von dem Denkmal aus zu sehen sein. Eine direkte Blickbeziehung beider Objekte wird von einer Sichtbarkeitsstudie bestätigt (vgl. Kap. 3.7.2 & Visualisierung, Abschnitt 11.4).

In Verbindung mit den beiden bereits errichteten Anlagen des Standortes kommt es am Horizont zu einer Sichtbarkeit des Windparks.

Die Schall- und Schattengutachten (vgl. Schallgutachten vom 11.01.2019 (I17-Wind GmbH & Co. KG), Abschnitt 10.1 & Schattengutachten vom 11.01.2019 (I17-Wind GmbH & Co. KG), Abschnitt 10.2) zum Genehmigungsverfahren ergeben keine erheblichen Zusatzbelastungen.

Insgesamt wird das Landschaftsbild durch die Errichtung der WEA 06 erheblich beeinträchtigt und bedarf einer separaten Kompensation. Die Beeinträchtigungen des Schutzgutes werden regelmäßig durch Ersatzzahlungen zugunsten von Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege kompensiert.

Innerhalb des Eingriffsbereichs befinden sich keine Bodendenkmäler. Außerhalb des Eingriffsbereichs befindet sich das nächste Bodendenkmal ein, „mittelalterlicher Burgstall“, in ca. 750 m Entfernung (vgl. 3.8.1). Die erfassten, nächstgelegenen Bodendenkmäler, sind nicht Empfindlich gegenüber den Wirkungen der Windfarm Schiederhof und erfahren daher auch keine Beeinträchtigung. Auf das **Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter** werden durch die Anlage keine negativen Wirkungen ausgeübt.

Wechselwirkungen durch den Bau und den Betrieb der WEA zwischen den Schutzgütern sind nur in geringem Maße zu erwarten. „Wechselwirkungen sind vor allem zwischen den Schutzgütern Boden und Wasser sowie Mensch – Erholung

und Landschaftsbild zu erwarten. Die Anlage nimmt nur wenig Grundfläche in Anspruch, es gehen flächenmäßig nur wenige Biotoptypen und damit Lebensraum für Pflanzen und Tiere verloren. Auch die flächenmäßig geringe Bodenversiegelung wird sich nicht nachteilig auf die Versickerungsfähigkeit und den Wasserhaushalt in dem Gebiet auswirken. Der Einfluss auf die Tierwelt beschränkt sich im Wesentlichen auf die kollisionsgefährdeten Arten, also bestimmte Vogel- und Fledermausarten. Durch gezielte Maßnahmen (vgl. Kap. 4.3) wird dieser Gefahr jedoch entgegengewirkt. Eine Wechselwirkung mit anderen Schutzgütern besteht auch in diesem Fall nicht. Die visuelle Wirkung, die von den WEA ausgeht, stellt eine erhebliche Beeinträchtigung des Landschaftsbildes dar. Das weniger attraktive Landschaftsbild kann zu einer Beeinträchtigung der Naherholungsfunktion im direkten Umfeld der Anlage führen.

Es werden keine über die oben beschriebenen Auswirkungen hinausgehenden Wechselwirkungen erwartet.

13 Referenzliste und Quellenangaben

(Anlage 4, Nr. 12 UVPG)

Tab. 49: Datengrundlage zur Betsandserfassung

Information	Quelle	Stand	Anmerkung
Allgemeines			
Kataster, Landkreisgrenzen, Gemeindegrenzen	Bayerische Vermessungsverwaltung	12/2018	Datum der Übergabe an ANUVA
Orthophotos	Bayerische Vermessungsverwaltung	02/2019	Datum der Übergabe an ANUVA
Höhenlinien	Ostwind	12/2018	Datum der Übergabe an ANUVA
Landesentwicklungsprogramm (LEP)	http://www.landesentwicklung-bayern.de/instrumente/landesentwicklungsprogramm/landesentwicklungs-programm-bayern-lep/	12/2018	Datum der Übergabe an ANUVA
Regionalplanung (Vorbehaltsgebiete, Vorrangflächen, Regionale Grünzüge, etc.)	Online-Energie-Atlas der Bayerischen Staatsregierung: https://www.energieatlas.bayern.de/	12/2018	Datum des Abrufs; WEA 06 liegt im Vorbehaltsgebiet für Windenergie 75-Schiederhof
Waldfunktionsplan (Waldfunktionen, Bannwald)	Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft	12/2018	Datum der Übergabe an ANUVA
Flächennutzungsplan Nutzung, Abgrabungen, Aufschüttungen	LBP „Schiederhof I“ OPUS	2016	Übernahme der Daten aus LBP „Schiederhof I“ OPUS
Bebauungspläne (Nutzung, Ausgleichsflächen anderer Eingriffe, Flächen mit Pflanzgebot)	Gemeinde Wiesenfelden	08/2016	Es wurden nur die Geltungsbereiche der Bebauungspläne übermittelt. Es gibt keine mit dem Untersuchungsgebiet des LBP überschneidenden bzw. angrenzenden B-Pläne.
Ökoflächenkataster	Bayerisches Landesamt für Umwelt (BayLfU) – Online Viewer FIS-Natur	12/2018	Datum des Abrufs
Schutzgebiete (Natura 2000-Gebiete, NSG, LSG, etc.) FFH-VP	Bayerisches Landesamt für Umwelt (BayLfU) – Online Viewer FIS-Natur ANUVA	12/2018 06/2019	Datum des Abrufs
Denkmalgeschützte Objekte	Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege (BayLfD) - Abfrage des Bayerischen Denkmal-Atlas online	12/2018	Datum des Abrufs
Vorhaben Ländliche Entwicklung	ALE Oberbayern Bayern-Atlas des Geoportal Bayern	12/2018	Datum des Abrufs aus der Daten-

Information	Quelle	Stand	Anmerkung
	https://geoportal.bayern.de/bayernatlas/		bank keine Vorhaben im UG
Allgemeine Beschreibung 4-MW-Plattform	Vestas Wind Systems A/S Hedeager 42 8200 Aarhus N Denmark www.vestas.com	06/2017	
Turbulenzintensitätsgutachten	I17-Wind GmbH & Co. KG	02/2019	Standorteignung nach DIBt 2012
Blitzschutzsystem	Vestas Dokumenten Nr.: 0067-7022 V00	06/2017	Vestas V150, NH: 123 m
Allgemeine Beschreibung Eissturz und Eisabwurfisiko	Vestas Dokumenten Nr.: 0068-3752 V00	08/2017	sowie Risikomin- derung
Unterlagen zur Tages- und Nacht- kennzeichnung	Vestas Dokumenten Nr.: 0049-8134.V08	06/2017	Vestas
Allgemeine Anga- ben zum Arbeits- schutz	Vestas Dokumenten Nr.: 0040-0191 V01	09/2013	Vestas
Allgemeine Spezifi- kation Gefahrenfeu- er + Sichtweiten- sensor	Vestas Dokumenten Nr.: 0056-6610 VER 03	09/2017	Vestas Gefahrenfeuer ORGA L550- GFW-G
Arbeitsschutz Ma- nual	Vestas Dokumenten Nr.: 0029-4647 V01	04/2014	Vestas
Allgemeine Spezifi- kation des Vestas- Brandschutzes	Vestas Dokumenten Nr.: 0040-0191 V01	09/2017	für Mk-3- Wind- energieanlagen
Generisches Brand- schutzkonzept	TÜV SÜD Industrie Service GmbH Energie und Systeme Security und Brandschutz	10/2017	
Angaben zum Abfall	Vestas Dokumenten Nr.: 0067-4866.V01	08/2017	
Angaben zum Um- gang mit wasserge- fährdenden Stoffen	Vestas Dokumenten Nr.: 0067-4864.V00	06/2017	Vestas V150, NH: 123 m
Schutzgut Mensch einschließlich der menschlichen Gesundheit			
FNP	LBP „Schiederhof I“ OPUS	2016	Übernahme der Daten aus LBP „Schiederhof I“ OPUS
Wanderwege	https://geoportal.bayern.de	05/2019	
Hubmühle	https://www.hubmuehle.de	05/2019	
Waldfunktionsplan	Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft	05/2019	
Regionalplan	http://www.region-donau-wald.de/index.html		
Belastung DTV (durchschnittliche tägliche Verkehrs- stärke aller Tage des Jahres in bei- den Fahrtrichtungen [Fz/24h])	https://www.baysis.bayern.de	05/2019	Bayernatlas

Information	Quelle	Stand	Anmerkung
Kfz (Kraftfahrzeug), LV (Leichtverkehr bis 3,5 t), SV (Fahr- zeuge des Schwer- verkehrs: Busse, Lkw über 3,5 t, Lastzüge)			
Gutachten zu Schall- und Schat- tenverträglichkeit mit ergänzenden Stellungnahmen	I17-Wind GmbH & Co. KG	01/2019	Schall- & Schat- tengutachten
		06/2019	Ergänzende Stel- lungnahme zu Schall- & Schat- tengutachten
Pflanzen, Tiere, Natürliche Vielfalt			
Geschützte und sonstige Biotope	LBP zum Windpark Schiederhof (Opus 2016); ANUVA 2018; Lfu	2016 2018 2004	Kartierung der Biotop- und Nut- zungstypen im Bereich der Zu- wegung (Opus); Kartierung der Biotop- und Nut- zungstypen im Bereich der WEA6 (ANUVA 2018); Amtliche Biotop- kartierung
Faunistische Daten	saP zum Windpark Schiederhof (ÖFA 2016); ANUVA 2018	2015- 2018	Kartierung Ha- selmaus: ÖFA 2015 Erfassung Fle- dermäuse: FNB 2015 Kartierung Vögel: ÖFA 2015, 2016, ANUVA 2018 Strukturerfassung incl. Horst- und Höhlenbäume: ÖFA und GNL 2015 Raumnutzungs- beobachtung: ÖFA 2016, ANUVA 2018
Waldfunktionen	Daten des LWF	05/2019	Waldfunktions- plan für Landkrei- se Regensburg & Straubing-Bogen
Vorbelastungen	Schall- / Schatten-Immissionsgutachten Windpark Schiederhof II der I17-Wind GmbH & Co. KG	01/2019	Bestehende WEA Schiederhof I
Schutzgebiete	Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU)	05/2019	Nachrichtliche Übernahme von Natura 2000- Gebieten, Natur- schutzgebieten (NSG), Land-

Information	Quelle	Stand	Anmerkung
			schaftsschutzgebieten (LSG), Naturparks (NP), geschützten Landschaftsbestandteilen, Naturdenkmälern
Natura 2000-Gebiete	Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU)	05/2019	Standarddatenbögen der Natura 2000-Gebiete Soweit vorhanden: Managementpläne der Natura 2000-Gebiete, einschl. Kartierungen („Weiher bei Wiesenfelde“)
Boden			
Geotope	GeoFachdatenAtlas des LfU: http://www.lfu.bayern.de/geologie/geotope_daten/geotoprecherche/index.htm	05/2019	Keine im UG
Geologie, Bodenkunde	Umwelt-Atlas des LfU: http://www.umweltatlas.bayern.de/mapapps/resources/apps/lfu_boden_ftz/index.html?lang=de Geologische Karte 1:25.000, LfU Bayern Abschnitte 10.4 Geotechnischer Untersuchungsbericht (Ingenieurbüro Schröfl) und Stellungnahme Bergbau Abschnitt 10.5 Hydrogeologisches Gutachten vom 11.08.2016 (R & H Umwelt GmbH)	05/2019 05/2019 02/2019 08/2019	Datum des Abrufs
Bodendenkmale	Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege (BayLfD) - Abfrage des Bayerischen Denkmal-Atlas online	05/2019	Datum des Abrufs
Bodenschutzwald	Waldfunktionsplan (Landkreis Staubing-Bogen & Regensburg)	05/2019	
Böden mit besonderen Standorteigenschaften für die natürliche Vegetation	Bodenschätzungskarte M. 1:25.000, LfU 2019 Übersichts-Bodenkarten 1:25000, LfU 2019	05/2019	
Archivfunktion	Geotopkataster des LfU (Stand 2019) Bodendenkmalliste des BayLfD	05/2019	
Bestandssituation	(Bodeninformationssystem)	01/2019	
Vorbelastungen	Geotechnischer Untersuchungsbericht (Ingenieurbüro Schröfl), Abschnitt 10.4 Hydrogeologisches Gutachten vom 11.08.2016 (R & H Umwelt GmbH), Abschnitt 10.5	05/2019	Abschnitte des BlmschG-Antrags
Wasser			
Wasserschutzgebiete, Überschwemmungsgebiete, wassersensible Bereiche, Heilquel-	BayLfU Kartendienst Gewässerbewirtschaftung Bayern (http://www.bis.bayern.de/bis/initParams.do ; jessio-	Mai 2019	Datum des Abrufs

Information	Quelle	Stand	Anmerkung
lenschutzgebiete	nid=3272D87D7B4B2E9A71B9DE91FB65F3 DF) Bayern-Atlas des Geoportal Bayern https://geoportal.bayern.de/bayernatlas/		
Retentionsvermögen	Bayern-Atlas des Geoportal Bayern https://geoportal.bayern.de/bayernatlas/	Mai 2019	Datum des Abrufs
Oberflächengewässer	Bayern-Atlas des Geoportal Bayern https://geoportal.bayern.de/bayernatlas/	12/2018	Datum des Abrufs
Fließ- und Stillgewässer	Bayern-Atlas des Geoportal Bayern https://geoportal.bayern.de/bayernatlas/ Topographische Karte 1:25.000, Bayerische Vermessungsverwaltung 2019 https://www.umweltatlas.bayern.de/mapapps/resources/apps/lfu_fgn_ftz/index.html?lang=de (Stand 05/2019)	Mai 2019	Datum des Abrufs
Geologie, Hydrogeologie	Hydrologische und geologische Übersichtskarten des LfU (M 1: 200.000) Geologische Karte 1:25.000, LfU Bayern Abschnitte 10.4 Geotechnischer Untersuchungsbericht (Ingenieurbüro Schröfl) und Stellungnahme Bergbau Abschnitt 10.5 Hydrogeologisches Gutachten vom 11.08.2016 (R & H Umwelt GmbH)	Mai 2019 05/2019 02/2019 08/2019	Datum des Abrufs
Verschmutzungs-empfindlichkeit	Hydrologische und Geologische Übersichtskarten des LfU Bayern (M 1: 200.000)	Mai 2019	Datum des Abrufs
Klima / Luft			
Allgemeine Klimadaten und klimatische Ausgleichsfunktionen	Digitale Luftbilder Geländedaten der TK 1: 25.000	05/2019	
Klimaschutzwald	Wald funktionsplan für die Landkreise Straubing-Bogen & Regensburg (LWF)	05/2019	
Klimadaten (Windrose, Temperaturen, etc.)	Datenauswertung ANUVA	12/2018	
Kaltluft /Frischluf-entstehungsgebiete, Leitbahnen für Kalt- und Frischluft	Datenauswertung ANUVA	12/2018	
Klimatische und Lufthygienische Ausgleichfunktion	Datenauswertung ANUVA	12/2018	
Klimawirksame Barrieren	Datenauswertung ANUVA	12/2018	
Landschaftsbild / Erholung			
Landschaftsprägende Strukturelemente (z.B. Waldrand, Ortslagen, Baumreihen, Bildstöcke)	Geländeerhebung ANUVA	2018	
Freizeit-, Sport- und Erholungseinrichtungen, Erholungs-	Bayern-Atlas des Geoportal Bayern https://geoportal.bayern.de/bayernatlas/	12/2018	Datum des Abrufs

Information	Quelle	Stand	Anmerkung
zielpunkte, Rad- und Wanderwege	Geländeerhebung ANUVA	2018	
Vorbelastungen des Landschaftsbildes und der Erholungsfunktion	Geländeerhebung ANUVA	2018	
Visualisierung	OSTWIND Erneuerbare Energien GmbH	02.2019	

14 Literaturverzeichnis

- BayStMIBV, BayStMBKWK, BayStMFLH, BayStMWMET, BayStMUV, BayStMELF, & BayStMGP. (2016). Hinweise zur Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen (WEA) (Windenergie-Erlass - BayWEE).
- Bernotat, D., & Dierschke, V. (2016). Übergeordnete Kriterien zur Bewertung der Mortalität wildlebender Tiere im Rahmen von Projekten und Eingriffen - 3. Fassung.
- Blotzheim, U. Von, Bauer, K., & Bezzel, E. (1989). Handbuch der Vögel Mitteleuropas, Band 4, Falconiformes. <http://tocs.ub.uni-mainz.de/pdfs/027936228.pdf>
- Garniel, A., Mierwald, U., & Ojowski, U. (2010). Arbeitshilfe V{ö}gel und Stra{ß}enverkehr, 115.
- Hänel, K., & Reck, H. (2010). Prioritäten zur Wiedervernetzung von Lebensraumkorridoren im überregionalen Straßennetz: Netzwerk der Trockenlebensräume.
- Hetzel, I., Müller-Pfannenstiel, K., Zintl, R., Langensiepen, I., & Stellmach, M. (2014). Bayerische Kompensationsverordnung (BayKompV) - Arbeitshilfe zur Biotopwertliste - Verbale Kurzbeschreibung. (B. L. für U. (LfU), Ed.).
- Kluth, S. (2017). Arbeitshilfe Vogelschutz und Windenergienutzung - Fachfragen des bayerischen Windenergie-Erlasses. (Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU), Ed.)UmweltSpezial, 51.
- Langgemach, T., & Dürr, T. (2019). Informationen über Einflüsse der Windenergienutzung auf Vögel - Stand 07. Januar 2019. http://www.lugv.brandenburg.de/media_fast/4055/vsw_dokwind_voegel.pdf
- LfU Bayern. (2017). Arbeitshilfe Vogelschutz und Windenergienutzung.
- Manen, W. Van, Diermen, J. Van, Rijn, S. Van, & Geneijgen, P. Van. (2011). Ecologie van de Wespandief Pernis apivorus op de Veluwe in 2008-2010, populatie, broedbiologie, habitatgebruik en voedsel. Natura 2000 rapport, Provincie Gelderland Arnhem NL / stichting Boomtop www.boomtop.org Assen NL.
- OBB StMI. (2014a, February). Vollzugshinweise zur Bayerischen Kompensationsverordnung (BayKompV) vom 7. August 2013 für den staatlichen Straßenbau. (Oberste Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Innern für Bau und Verkehr, Ed.)Anlage 2 zum Rundschreiben vom 28. Februar 2014 Az.: IIZ7-4021-001/11, 44.
- OBB StMI. (2014b, March). Biotopwertliste zur Anwendung der Bayerischen Kompensationsverordnung (BayKompV). (Oberste Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Innern für Bau und Verkehr, Ed.)Anlage 1 zum Rundschreiben vom 28. Februar 2014 Az.: IIZ7-4021-001/11, 24.
- Schober, B. D. H. M. (n.d.). Arten- und Biopschutzprogramm Bayern, Landkreis Straubing-Bogen. In Bayerisches Landesamt für Umwelt & 86177 Augsburg (Eds.), . Bayerisches Staatsministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Rosenkavalierplatz 2 81925 München.

Schreiber, M. (2016). Abschaltzeiten für Windkraftanlagen zur Vermeidung und Verminderung von Vogelkollisionen. Handlungsempfehlungen für das Artenspektrum im Landkreis Osnabrück, 1–116.

Zahn, A., Lustig, A., & Hammer, M. (2014). Potenzielle Auswirkungen von Windenergieanlagen auf Fledermauspopulationen. ANLiegen Natur, 36(1), 21–35.