

Markt Ergolding

**Sachlicher Teilflächennutzungsplan Nr. 1
nach § 5 Abs. 2 b BauGB –
Windkraft-Konzentrationsflächen**

Begründung

LANDKREIS LANDSHUT

REG.-BEZIRK NIEDERBAYERN

Inhaltsverzeichnis

1.	Anlass und Erfordernis	3
2.	Übergeordnete Planungen	4
2.1.	Landesentwicklungsprogramm Bayern 2013	4
2.2.	Regionalplan	5
3.	Planungs- und Zielvorstellungen	11
3.1.	Machbarkeitsstudie	11
3.2.	Flächeneingrenzung	13
3.3.	Konzentrationsflächen	23
4.	Hinweise	27
4.1.	Denkmalpflege	27
4.2.	Hinweise der Regierung von Niederbayern - Gewerbeaufsichtsamt.....	27
4.3.	Hinweise des Landratsamts Landshut - Fahrerlaubnisbehörde	28
4.4.	Nachbarliche Belange.....	28
4.5.	Hinweise der Wehrverwaltung München.....	28
5.	Verfahrensvermerke	30

Anlagen

Umweltbericht nach § 2a BauGB

1. Anlass und Erfordernis

Da es sich bei Windkraftanlagen um privilegierte Bauvorhaben nach § 35 Abs. 1 BauGB handelt, sieht die Marktgemeinde die Erfordernis zur Steuerung der zulässigen Standorte auf Ebene der vorbereitenden Bauleitplanung. Durch die Ausweisung von potentiell geeigneten Konzentrationsflächen für Windkraftanlagen möchte die Marktgemeinde Standorte zur Verfügung stellen, die aus Sicht des Städtebaus und des Landschaftsbildes verträglich sind. Durch die Darstellung von Konzentrationsflächen wird im Sinne von § 35 Abs. 3 Satz 3 BauGB klargestellt, dass Windkraftanlagen an anderen Standorten öffentliche Belange in der Regel entgegenstehen mit der Wirkung, dass das Vorhaben an dem beabsichtigten Standort unzulässig ist, da hierfür durch Darstellung im Flächennutzungsplan eine Ausweisung an anderer Stelle erfolgt ist.

Durch die Marktgemeinde wurde bereits in den Jahren 2011 bis 2014 ein Bauleitplanverfahren für einen Teilflächennutzungsplan durchgeführt. Wegen der Einführung der 10H-Regelung wurde dieses Verfahren im Jahr 2016 durch Marktgemeinderatsbeschluss eingestellt. Nun soll diesbezüglich erneut ein Verfahren durchgeführt werden.

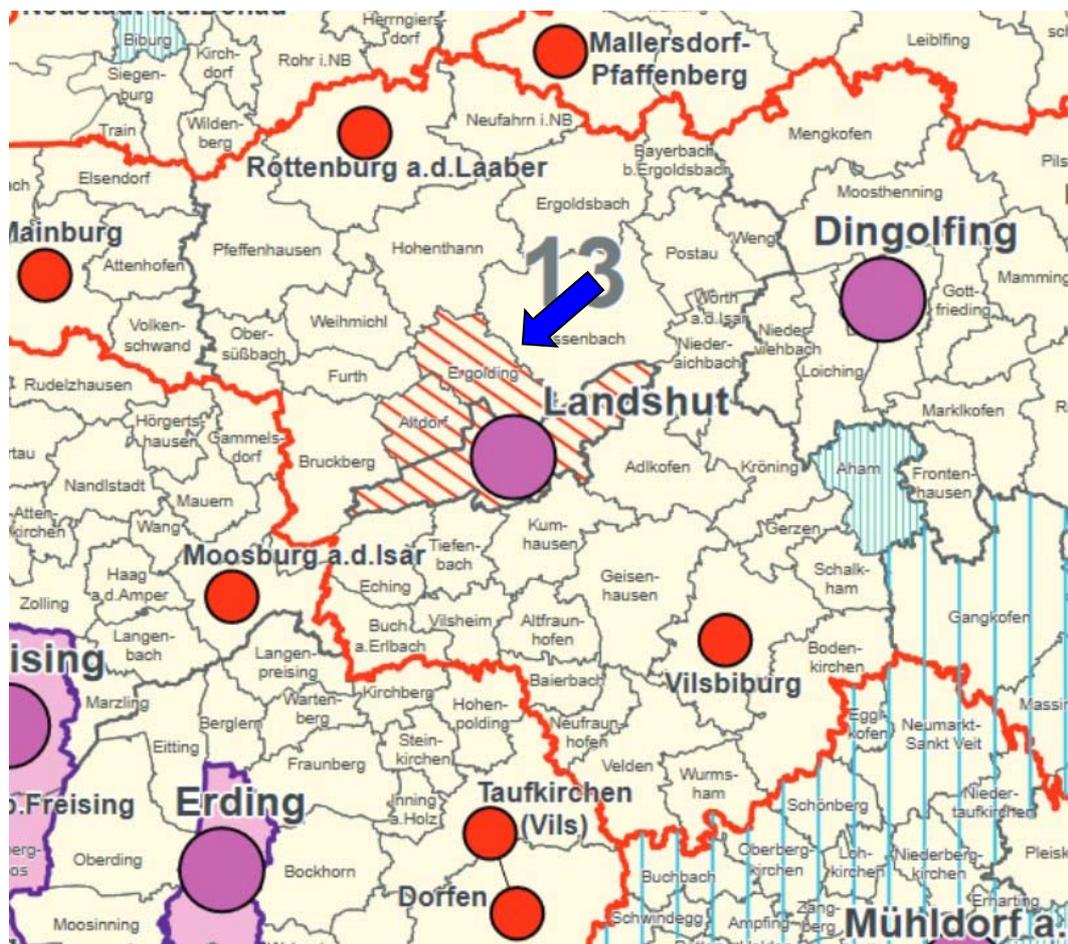
Für die Marktgemeinde besteht ein rechtswirksamer Flächennutzungsplan mit integriertem Landschaftsplan für das gesamte Gebiet der Marktgemeinde aus dem Jahr 2016.

Auf dieser Grundlage hat der Marktgemeinderat von Ergolding in seiner Sitzung vom 15.12.2022 die Aufstellung des Teilflächennutzungsplans nach § 5 Abs. 2b BauGB für Windkraft-Konzentrationsflächen beschlossen.

2. Übergeordnete Planungen

2.1. Landesentwicklungsprogramm Bayern

Die Strukturkarte Anhang 2 weist den Markt Ergolding der Gebietskategorie „ländlichen Raum mit Verdichtungsansätzen“ zu. Als ländlicher Raum mit Verdichtungsansätzen werden zusammenhängende Gebiete des ländlichen Raums bestimmt, die vom allgemeinen ländlichen Raum umschlossen sind, jedoch selbst eine überdurchschnittliche Verdichtung aufweisen.



LEP Bayern, Anhang 2 Strukturkarte, Markt Ergolding siehe blauer Pfeil

Zu dieser Gebietskategorie werden im Kapitel 2 Raumstruktur unter 2.2.6 folgende Grundsätze formuliert:

(G) Die ländlichen Räume mit Verdichtungsansätzen sollen so entwickelt und geordnet werden, dass

- sie ihre Funktionen als regionale Wirtschafts- und Versorgungsschwerpunkte nachhaltig sichern und weiter entwickeln können und

- sie als Impulsgeber die Entwicklung im ländlichen Raum fördern.

(G) Die Siedlungs- und Wirtschaftsentwicklung sowie der Ausbau und der Erhalt eines zeitgemäßen öffentlichen Personennahverkehrs sollen in enger interkommunaler Abstimmung erfolgen.

Im Kapitel 6 zur Energieversorgung des LEP wird unter 6.2 Erneuerbare Energien / 6.2.1 Ausbau der Nutzung erneuerbarer Energien die Zielsetzung formuliert: (Z) *Erneuerbare Energien sind verstärkt zu erschließen und zu nutzen.*

Des Weiteren wird unter 6.2.2 Windkraft ausgeführt:

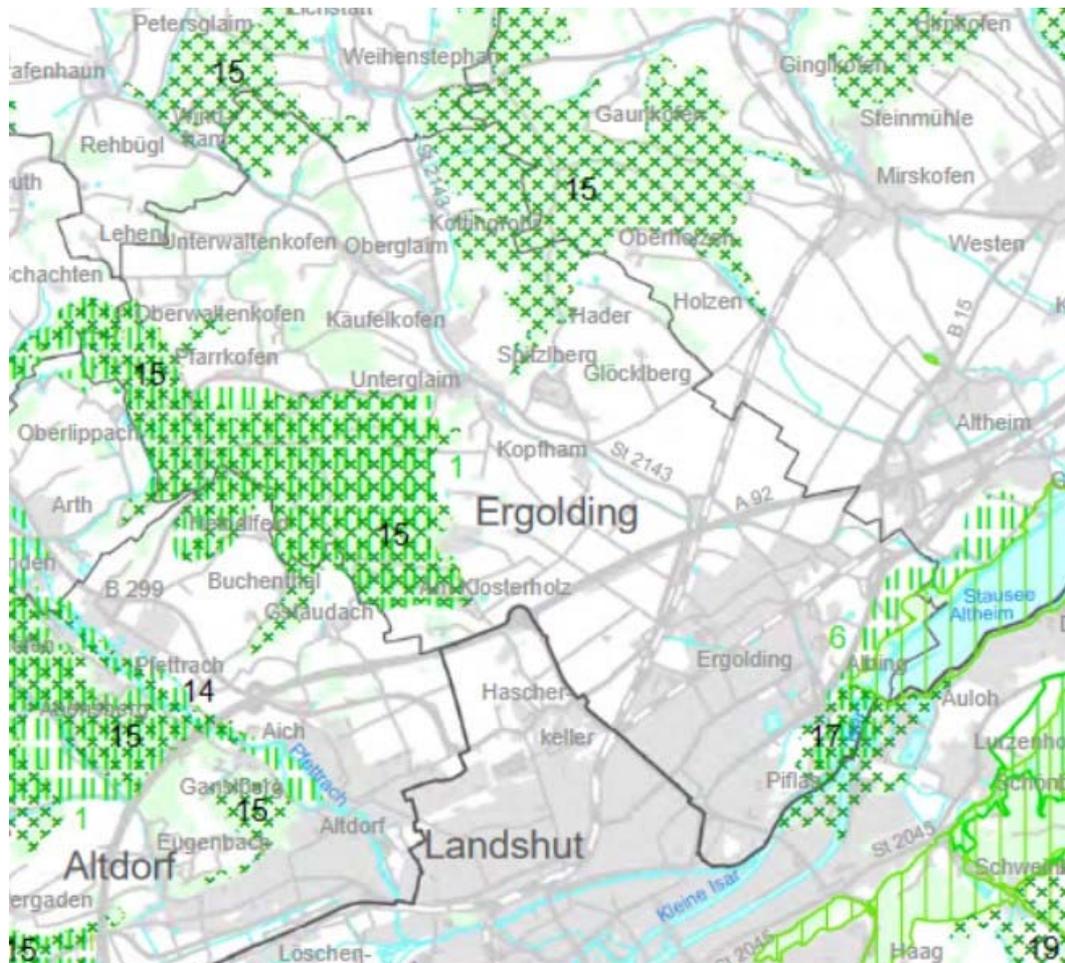
(Z) *In den Regionalplänen sind im Rahmen von regionsweiten Steuerungskonzepten Vorranggebiete für die Errichtung von Windkraftanlagen festzulegen.*

(G) *In den Regionalplänen können im Rahmen von regionsweiten Steuerungskonzepten ergänzend Vorbehaltsgebiete für die Errichtung von Windkraftanlagen festgelegt werden.*

2.2. Regionalplan

Nach dem **Regionalplan** der Region 13 Landshut ist Ergolding als **Unterzentrum** eingestuft. Das Gebiet der Marktgemeinde ist dem Stadt- und Umlandbereich im ländlichen Raum zugeordnet. Auch hieraus ergeben sich besondere Entwicklungsverpflichtungen in Bezug auf Gewerbe und Infrastruktur.

Im Regionalplan der Region 13 Landshut sind für das Gebiet der Marktgemeinde auch landschaftliche Vorbehaltsgebiete sowie Regionale Grünzüge festgesetzt:



Regionalplan Region 13 Landshut, Ausschnitt aus der Karte BI Natur und Landschaft - Bereich Markt Ergolding, landschaftliche Vorbehaltsgebiete grüne Kreuzschraffur, Regionale Grünzüge gelbgrüne Senkrechtschraffur

Es handelt sich um die Landschaftlichen Vorbehaltsgebiete Nr. 15 „Großflächige Wälder im Donau-Isar-Hügelland“ und Nr. 17 „Stadtnahe Isaraue und Niederterrasse in Landshut“. In einem landschaftlichen Vorbehaltsgebiet soll den Belangen des Naturschutzes und der Landschaftspflege ein besonderes Gewicht zukommen.

Abbaumaßnahmen und Windkraftanlagen in Hangleitenbereichen, insbesondere mit großer Fernwirkung, sollen vermieden werden. (Z 2.1.1.3)

Außerdem befinden sich Teilflächen der Regionalen Grünzüge Nr. 1 (Buchholz, Pfettracher Holz und Klosterholz) sowie Nr. 6 (Isarauen östlich Landshut mit südlichen Isarleiten) im Gemeindegebiet.

In den regionalen Grünzügen sind vorrangig die zusammenhängenden Teile der freien Landschaft zu sichern. (2.1.2.1. (Z))

In den regionalen Grünzügen ist den Freiraumfunktionen gegenüber anderen raumbedeutsamen, mit den jeweiligen Freiraumfunktionen nicht zu vereinbarenden Nutzungen Priorität einzuräumen. (2.1.2.2. (Z))

Den betroffenen Regionalen Grünzügen 1 und 6 werden die Freiraumfunktionen
(S) Gliederung der Siedlungsräume
(K) Verbesserung des Bioklimas und
(E) Erholungsvorsorge
Zugeordnet.

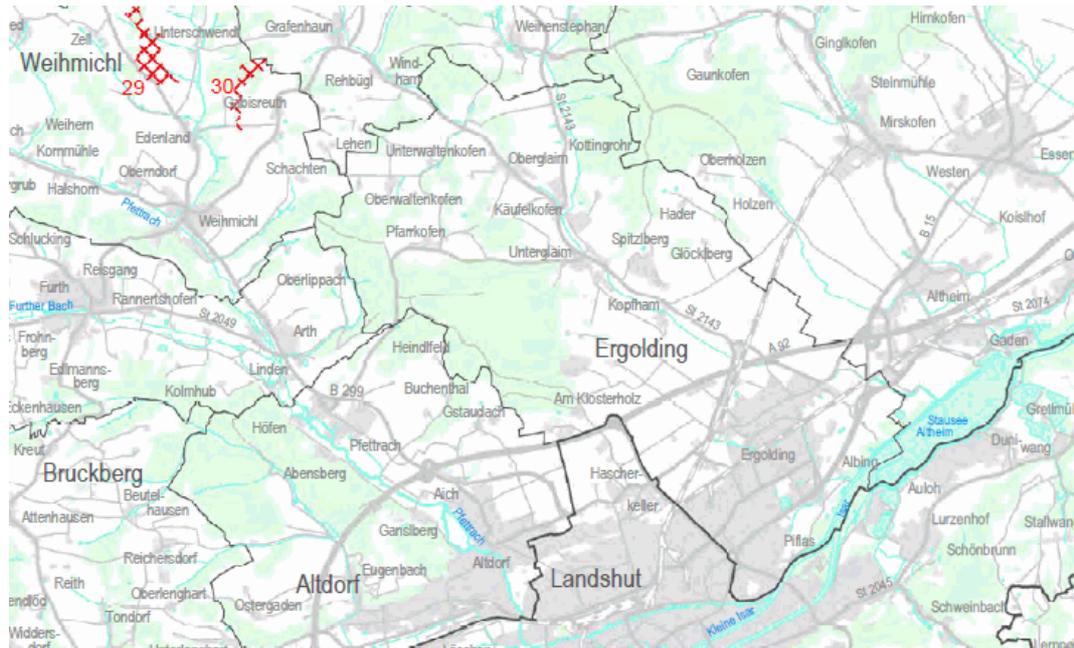
Im Kapitel B VI „Energie“, Pkt. 1 Allgemeines, folgende Ziele und Grundsätze formuliert:

(G) 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 erneuerbarer Energieträger sollen vermehrt erschlossen werden, soweit dies mit anderen fachlichen Belangen vereinbar ist.

Zur Windenergie wird unter 1.1 im Speziellen ausgeführt:

1.1.1 (G) Die Nutzung der Windenergie soll in der Region Landshut raum-, natur- und landschaftsverträglich gestaltet werden. Windkraftanlagen sollen in Windparks konzentriert werden.

1.1.2 (Z) Zur räumlichen Steuerung der Errichtung raumbedeutsamer Windkraftanlagen werden Vorrang-, Vorbehaltsgebiete und Ausschlussgebiete dargestellt. Lage und Abgrenzung dieser Gebiete bestimmen sich nach den Tekturkarten zur Karte 2 „Siedlung und Versorgung“, „Potentialgebiete Windenergie“ und „Ausschlussgebiete Windenergie“, die Bestandteil des Regionalplans sind.



Regionalplan Region 13 Landshut, B VI Energie, Ausschnitt Tekturkarte zu Karte 2 „Siedlung und Versorgung“ – Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für Windkraftanlagen (Stand 13.01.2014) – Bereich Ergolding – Vorrang- und Vorbehaltsgebiete rot schraffiert

Die Tekturkarte zu Karte 2 „Siedlung und Versorgung“ - B VI Energie - Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für Windkraftanlagen (Stand 13.01.2014) weist für das Gebiet des Marktes Ergolding keine Vorrang- oder Vorbehaltsgebiete für Windkraftanlagen aus.

Die Tekturkarte zu Karte 2 „Siedlung und Versorgung“ - B VI Energie - Ausschlussgebiete Windenergie (Stand 13.01.2014) weist hingegen große Teile der Markt-gemeinde als Ausschlussgebiete für Windenergie aus, die sich aus den sogenannten „Harten Tabuzonen“ ergeben. Eine Auflistung der dabei angewendeten Kriterien sowie die Karte der Ausschlussgebiete ist im Kapitel 3 dargestellt.

Der regionale Planungsverband begründet die Festsetzung der Vorrang-, Vorbehalts- und Ausschlussgebiete folgendermaßen:

Der Gesetzgeber ermöglicht durch den sog. Planvorbehalt des § 35 Abs. 3 Satz 3 des Baugesetzbuches (BauGB) eine räumliche Steuerung der an sich im bauplanungsrechtlichen Außenbereich privilegierten Nutzung. Der Planungsverband Landshut nutzt daher die Möglichkeit zur Darstellung von Vorrang- und Vorbehaltsgebieten für Windkraftanlagen, die das Landesentwicklungsprogramm Bayern (LEP 2006, B V 3.2.3) eröffnet, um einen Beitrag zur raum-, natur- und landschaftsverträglichen Nutzung der Windenergie zu leisten.

Durch die gebietsbezogene Festlegung von Standorten für raumbedeutsame Windkraftanlagen besteht die Möglichkeit, andere Standorte mit geringerer Eignung oder höherer Konfliktdichte auszuschließen. Der Planungsverband strebt damit eine Konzentration der Windkraftnutzung in für die Errichtung von Windparks geeigneten Gebieten an, um den nach wie vor gebotenen Außenbereichsschutz zu gewährleisten und zugleich eine Bündelung der WKA zu erreichen. Durch das Planungskonzept wird der Nutzung der Windenergie in substanzieller Weise Raum zur Verfügung gestellt (Positivausweisung), um an anderer Stelle eine Freihaltung des Außenbereichs von Windkraftanlagen zu erreichen (Ausschlussgebiete). Durch die Bündelung von WKA in Windparks und die Vermeidung von

Einzelanlagenstandorten wird das Ziel verfolgt, einer „Verspargelung“ der Landschaft entgegenzutreten.

Das planerische Konzept beschränkt sich auf die Steuerung raumbedeutsamer Vorhaben der Windenergienutzung. Raumbedeutsame Vorhaben dürfen gemäß § 35 Abs. 3 Satz 2 BauGB den Zielen der Raumordnung nicht widersprechen. Von einem raumbedeutsamen Vorhaben ist i.d.R. dann auszugehen, wenn es sich um drei oder mehr sachlich und räumlich miteinander im Verbund stehenden WKA handelt (vgl. UVPG, Anlage zu § 3, Anhang zu Nr.1 i. V. m. § 1 Satz 1 RoV). Auch einzelne WKA sind i.d.R. als raumbedeutsam einzustufen, wenn sie eine Gesamthöhe von mehr als 50 m haben (vgl. § 4 BImSchG i. V. m. Nr. 1.6 Spalte 2 des Anhangs zur 4. BImSchV). Im Einzelfall kann auch eine kleinere WKA als raumbedeutsam eingestuft werden. Die Raumbedeutsamkeit kann sich dann beispielsweise aus dem besonderen Standort der Anlage und der dort zu erwartenden Beeinflussung der räumliche Entwicklung oder Funktion eines Gebietes ergeben. Bei den derzeit auf dem Markt befindlichen WKA in der Leistungsklasse ab ca. 2 MW ist daher regelmäßig von raumbedeutsamen Vorhaben auszugehen.

Um verschiedenen Raumnutzungsansprüchen bei der Planung bestmöglich gerecht zu werden, kommt ein Kriterienkatalog als Gerüst des Planungskonzeptes zum Einsatz. Die Kriterien umfassen sowohl „harte“ Ausschlusskriterien (AK), die festlegen, wo die Errichtung von raumbedeutsamen Windkraftanlagen in der Region Landshut aus fachlichen Gründen nicht möglich bzw. aus regionalplanerischen (Vorsorge-) Gründen nicht gewollt ist. Diese Regionsteile werden als Ausschlussgebiete für Windkraftanlagen dargestellt.

Nach der räumlichen Konkretisierung der Ausschlusskriterien verbleiben „Potenzialflächen“ für die Nutzung der Windenergie, die in einem weiteren Auswahlschritt anhand „weicher“ Restriktionskriterien (RK), die einen gewissen Abwägungs- und Bewertungsspielraum zulassen, überprüft werden. Ergebnis dieses Prüfprozesses war die Bestimmung von Vorrang- und Vorbehaltsgebieten für Windkraftanlagen. Daneben verbleiben aber auch unbeplante Flächen, zu denen im Regionalplan keine Aussagen getroffen werden. Bereits bestehende Windkraftanlagen in der Region genießen Bestandsschutz.

Bei der Festlegung der Ausschlussgebiete wurde somit bereits eine Vielzahl von Ausschlusskriterien berücksichtigt, die im Folgenden in Kapitel 3 näher erläutert werden. Im Hinblick auf die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes wurde dabei auch die Zielsetzung Z 2.1.1.3 berücksichtigt, nach der Abbaumaßnahmen und Windkraftanlagen in Hangleitenbereichen, insbesondere mit großer Fernwirkung, vermieden werden sollen. Besonders exponierte Flächen mit großer Fernwirkung werden somit von vornherein ausgeschlossen. Damit wird auch dem Grundsatz G 1.2 als Leitbild der Landschaftsentwicklung Rechnung getragen: „Die charakteristischen Landschaften der Region sind zu bewahren und weiterzuentwickeln.“

Dennoch ist selbstverständlich mit der Errichtung von Windkraftanlagen auch eine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes verbunden. Zudem sind hier Zielkonflikte mit dem landschaftlichen Vorbehaltsgebiet gegeben, in dem sich alle Konzentrationsflächen befinden. Aufgrund des Nicht-Ausschließens von Windkraftanlagen aus regionalplanerischer Sicht ist eine Abwägung denkbar, die sowohl die Belange des Natur- und Landschaftsschutzes als auch die Windkraft als wichtigen Energieträger bei der Weiterentwicklung der erneuerbaren Energien in angemessener Weise berücksichtigt.

Die Vereinbarkeit der Zielsetzungen des landschaftlichen Vorbehaltsgebiets mit der Errichtung von Windkraftanlagen wird im Umweltbericht detaillierter untersucht.

Im Hinblick auf das Leitbild der Landschaftsentwicklung im Regionalplan ist durch die Planung auch die Zielsetzung Z 1.3 betroffen:

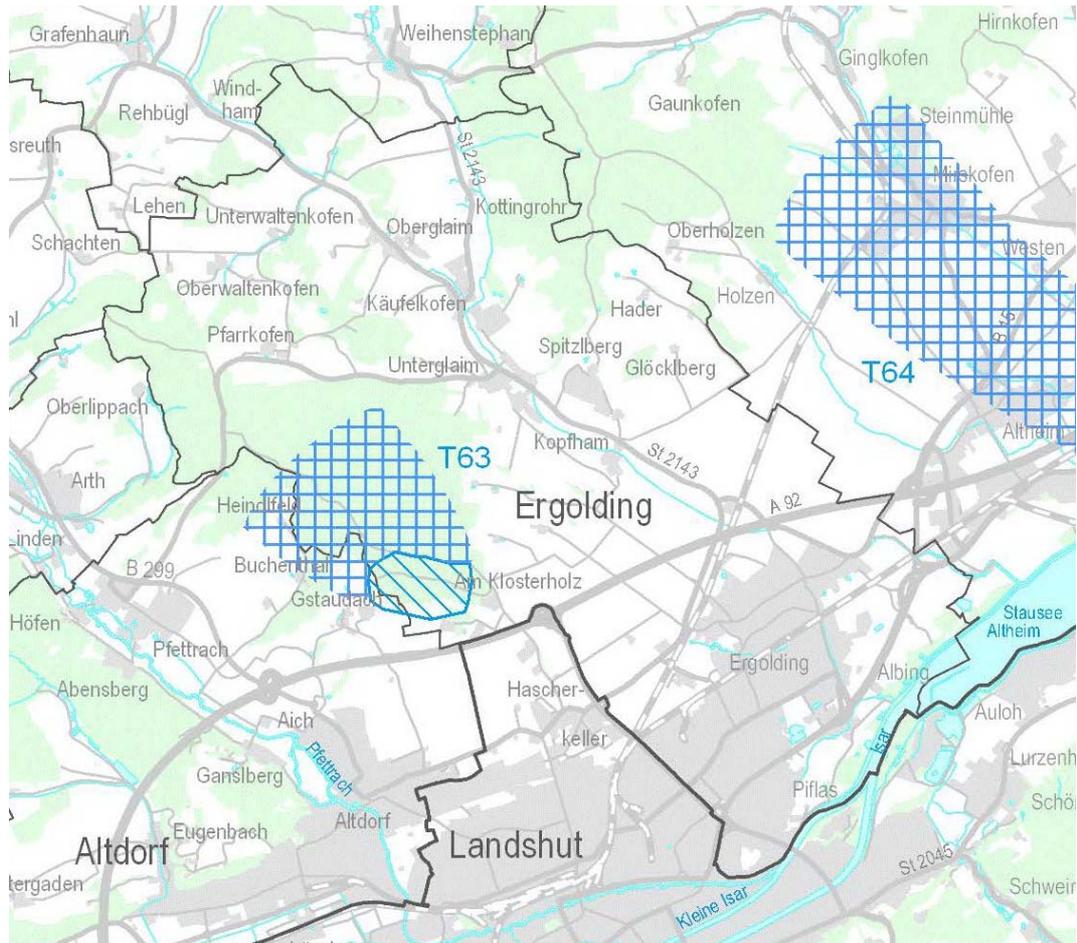
„Der Wald soll erhalten werden“.

Da sämtliche in der Planung verbliebenen Konzentrationsflächen in Waldflächen liegen, ist auch dieser Aspekt entsprechend zu berücksichtigen, wobei in Bezug auf die Abwägung unterschiedlicher Zielsetzungen ähnliches gilt, wie bereits oben im Zusammenhang mit dem landschaftlichen Vorbehaltsgebiet festgestellt wurde. Bezüglich der Walderhaltung kann außerdem angeführt werden, dass Windkraftanlagen nur jeweils einen punktuellen Flächenanspruch generieren. Nach Angaben des Bayerischen Landesamts für Statistik beträgt der Anteil an Waldflächen im Gebiet der Marktgemeinde 26,5 %. Bei einer gesamten Gemeindefläche von 3716 ha sind also etwa 985 ha Waldflächen. Windkraftanlagen haben einen Flächenbedarf von 0,2 bis 0,4 ha, das entspricht also je WKA einem Anteil von etwa 0,02 bis 0,04 % der Waldflächen Ergoldings. Damit wäre der Flächenverbrauch im Vergleich zur gesamten vorhandenen Waldfläche eher als gering einzustufen.

Die Konzentrationsfläche KF 5.2. berührt außerdem ein Vorranggebiet für Wasserversorgung. (Nr. T 63 Klosterholz)

In den Vorranggebieten für die öffentliche Wasserversorgung (Vorranggebiete für Wasserversorgung) ist dem Trinkwasserschutz gegenüber anderen raumbedeutsamen, mit dem Trinkwasserschutz nicht zu vereinbarenden Nutzungen Vorrang einzuräumen.

Ein Vorranggebiet für Trinkwasserschutz ist mit der Windkraftnutzung nicht grundsätzlich unvereinbar. Windkraftanlagen können dort im Einzelfall durch die Kreisverwaltungsbehörde unter Beteiligung des Wasserwirtschaftsamtes Landshut zugelassen werden. Hierfür ist eine bau- bzw. immissionsschutzrechtliche Genehmigung erforderlich. Dabei sind in besonderem Maße die Belange des Trinkwasserschutzes zu berücksichtigen. (Einzugsgebiet der Wasserversorgung)



Regionalplan Region 13 Landshut, Ausschnitt Tekturkarte zu Karte 2 „Siedlung und Versorgung“ – B VIII Wasserwirtschaft vom 28. Dezember 2011
Bereich Ergolding – Vorranggebiet Wasserwirtschaft (T 63 Klosterholz) blau schraffiert

3. Planungs- und Zielvorstellungen

3.1. **Machbarkeitsstudie**

Als Grundlage für die Auseinandersetzung mit dem Thema Eignungsflächen für Windkraftanlagen diente der Marktgemeinde ursprünglich eine Machbarkeitsstudie der BBB Umwelttechnik erneuerbare Energien GmbH, Gelsenkirchen, die mit Datum 01.07.2011 im Auftrag der Energieversorgung Ergolding-Essenbach (EVE) GmbH erstellt wurde.

Diese Machbarkeitsstudie legte bei der Ermittlung möglicher Eignungsflächen folgende Kriterien zugrunde (Mindestabstand in Klammern):

- Wohngebiet, dörfliche Siedlung (800 m)
- Einzelhaus, Wohngebäude im Außenbereich / Gehöft (500 m)
- FFH-Gebiet (500 m)
- Geschützte Biotop (200 m)
- Landschaftsschutzgebiete (200 m)
- Geschützter Landschaftsbestandteil (200 m)
- Naturdenkmal (200 m)
- Wasserfläche (100 m)
- Landstraßen, Autobahnen (Einfache Gesamthöhe WEA)
- Hochspannungsleitungen (Einfache Gesamthöhe WEA)

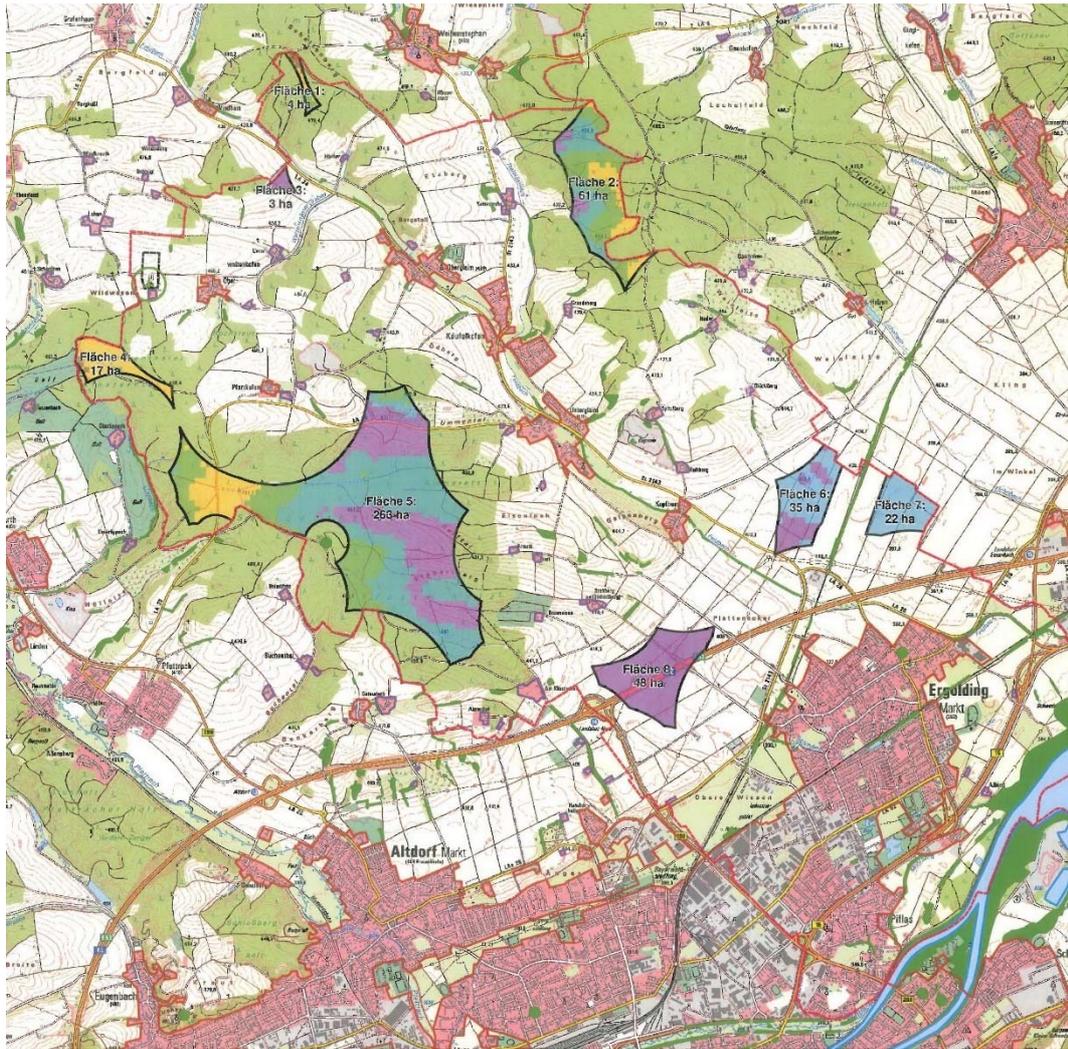
Zur Abschätzung der zu erwartenden Windgeschwindigkeiten als Grundvoraussetzung für einen wirtschaftlichen Betrieb einer Windkraftanlage wurden Windstatistikdaten des Deutschen Wetterdienstes in München herangezogen. Unter Zuhilfenahme eines „Terrainmodells“ auf Basis der Orographie und Rauigkeit des Geländes wurden Ressourcenkarten für unterschiedliche Höhenlagen über Gelände erstellt, die wiederum als Grundlage für Ertragsabschätzungen unterschiedlicher Windanlagentypen verwendet wurden.

Die gesamte Machbarkeitsstudie kann auf Wunsch beim Markt Ergolding (Rathaus) eingesehen werden.

Auf der Grundlage dieser Kriterien wurden im Rahmen der Machbarkeitsstudie insgesamt 8 Eignungsflächen auf dem Gebiet der Marktgemeinde Ergolding ermittelt:

Fläche 1	nordwestlich Oberglaim, nördlich Kreisstraße LA 20
Fläche 2	nordöstlich Oberglaim, östlich Kottlingrohr
Fläche 3	nordwestlich Oberglaim, südlich Kreisstraße LA 20
Fläche 4	westlich Pfarrkofen, südwestlich Oberwaltenkofen
Fläche 5	südlich Pfarrkofen, westlich Unterglaim
Fläche 6	Isartal östlich Kopfham, nordwestlich Bahnlinie
Fläche 7	Isartal östlich Kopfham, südöstlich Bahnlinie
Fläche 8	Isartal östlich AB-Anschluss Landshut-Nord

Die ermittelten Eignungsflächen sind auf dem folgenden Planausschnitt dargestellt. Es handelt sich dabei meist um intensiv genutzte Forstflächen bzw. landwirtschaftlich genutzte Flächen.



WEA Eignungsflächensuche BBB Umwelttechnik GmbH, Ausschnitt Übersichtsplan v. 6.6.2011
(Farbgebung der Flächen durch Windgeschwindigkeiten bedingt)

Da diese Studie bereits vorlag, bevor durch den Regionalen Planungsverband die unten aufgeführten Rahmenbedingungen geschaffen wurden, dienen die Ergebnisse der Studie zunächst als Orientierungsansatz für mögliche Windkraftflächen.

3.2. Flächeneingrenzung

Zur Ermittlung der für Windenergieanlagen geeigneten Flächen ist nach dem Regionalplan eine Prüfungsreihenfolge vorgeschrieben, die beginnend bei „harten Ausschlusskriterien“ weiter über „weiche Restriktionskriterien“ schließlich in substantiellem Raum für die Windenergie mündet. Diese Vorgehensweise wird im Folgenden dargestellt. Die Prüfung und Ermittlung der Eignungsflächen fand bereits im Zuge eines in den Jahren 2012 bis 2014 durchgeführten Bauleitplanverfahrens statt, welches jedoch nicht zum Abschluss gebracht wurde. Die Argumentation und die Grundlagen seitens der Regionalplanung haben sich seitdem nicht geändert.

3.2.1. Harte Ausschlusskriterien (AK)

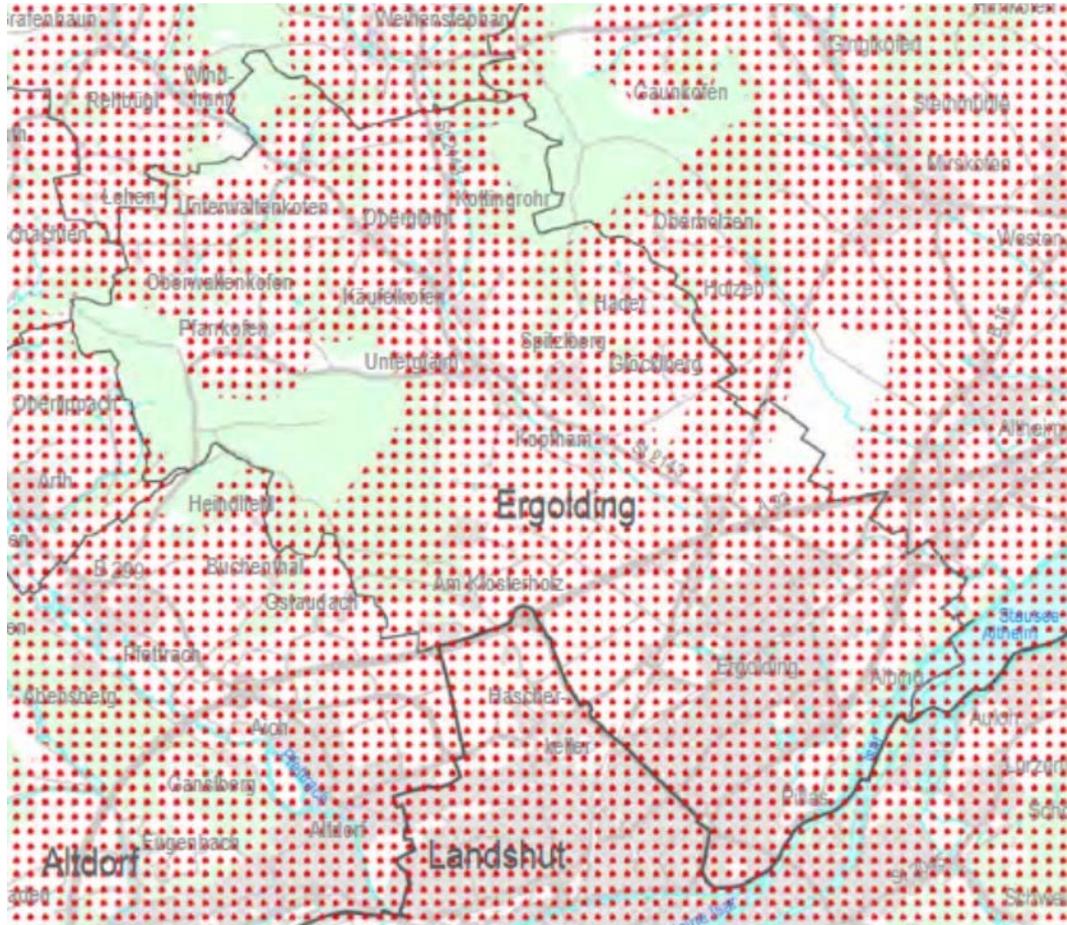
Die sogenannten „harten“ Ausschlusskriterien sind Ausschlussflächen, auf denen bereits aufgrund der gesetzlichen Ausschlusskriterien die Errichtung von Windkraftanlagen nicht möglich ist. Sie resultieren aus den nachfolgend aufgelisteten Ausschlusskriterien nach dem Regionalplan:

Ausschlusskriterien des Regionalplans			
		Freihaltung bzw. Abstand (m)	Für Markt Ergolding relevant
Siedlungsgebiete			
Wohnbauflächen	AK	800	ja
Gemischte Bauflächen, Wohnnutzung im Außenbereich	AK	500	ja
Gewerbliche Bauflächen	AK	300	ja
Einrichtungen mit besonderem Ruhebedarf	AK	1000	ja
Sonstige Bauflächen	AK	flächenhaft	ja
Verkehr und Infrastruktur			
Bundesfernstraßen	AK	150	ja
Bahntrassen	AK	200	ja
Hochspannungsfreileitungen	AK	300	ja
Flugplätze (incl. Schutzbereich)	AK	flächenhaft	nein
Flugsicherungseinrichtungen	AK	Einzelfall	nein
Wasserwirtschaft			
Trink- und Heilwasserschutzgebiete (Zone I und II)	AK	flächenhaft	ja
Natur- und Artenschutz			
Naturschutzgebiete	AK	flächenhaft	nein
Bereiche mit herausragender Bedeutung für den Vogel- und Fledermausschutz	AK	flächenhaft	nein
Gesetzlich geschützte Biotope	AK	flächenhaft *	ja
Naturwaldreservate	AK	flächenhaft *	nein

Landschaft, Denkmalschutz, Tourismus			
Naturdenkmäler, geschützte Landschaftsbestandteile, Geotope	AK	flächenhaft *	ja
Schutzwald gemäß BayWaldG, Wald gemäß WFP (Erholung Intensitätsstufe I, historisch wertvoller Bestand, Lärmschutz)	AK	flächenhaft	nein
Auwälder	AK	flächenhaft	ja
Landschaftsprägende Höhenrücken, Kuppen	AK	Einzelfall	ja
Regional bedeutsame kulturhistorische Einzelelemente bzw. Baudenkmäler/Ensembles mit hoher Fernwirkung	AK	Einzelfall	ja
Regional bedeutsame touristische Einrichtungen bzw. regional bedeutsame Aussichtspunkte/Erhebungen	AK	Einzelfall	ja
Bodenschätze			
Vorranggebiete	AK	flächenhaft	nein

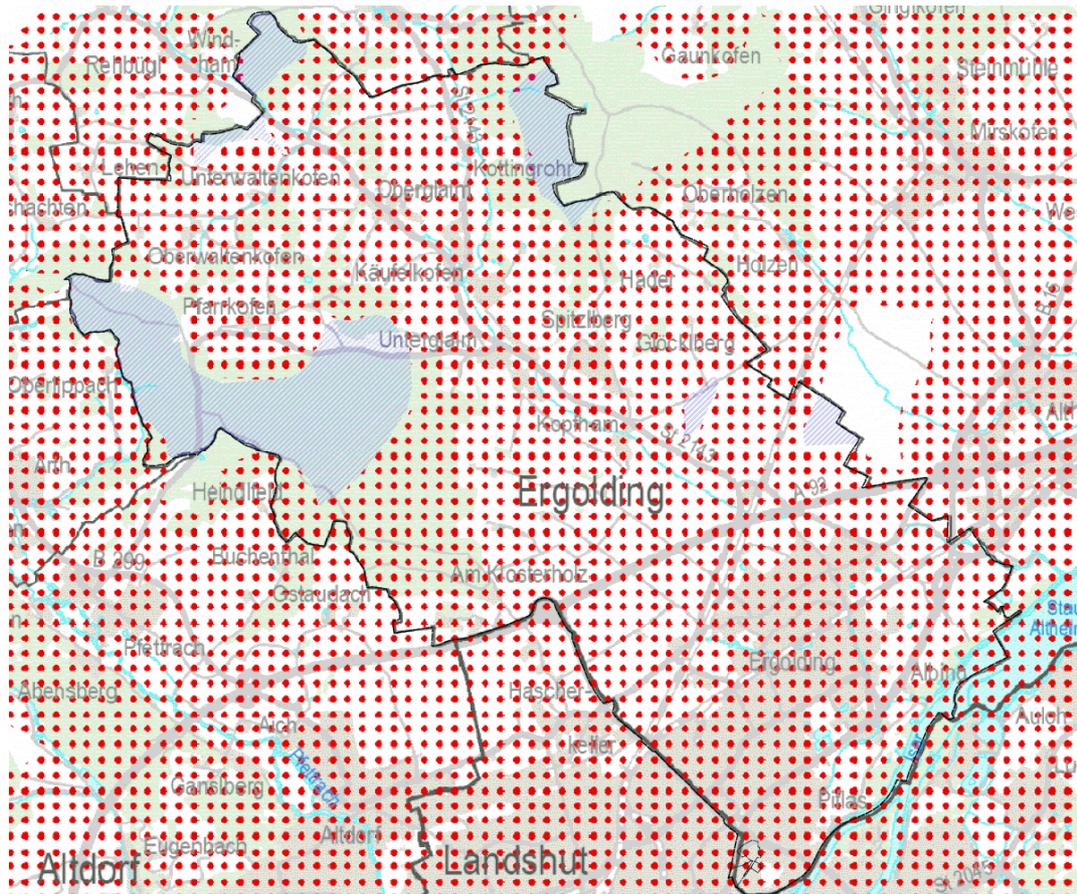
* in der Regel für eine kartographische Darstellung zu kleinflächig

Die Anwendung dieser Ausschlusskriterien führt zu folgenden Ausschlussgebieten auf dem Gebiet der Marktgemeinde:



Regionalplan Region 13 Landshut, Fortschreibung B VI Energie, Ausschnitt Tekturkarte zu Karte 2 „Siedlung und Versorgung“ - Ausschlussgebiete Windenergie (Stand 13.1.2014) – Bereich Ergolding - Ausschlussgebiete für Windkraftanlagen rot gepunktet

Aufgrund dieser Ausschlusskriterien entfallen von den in der vorgenannten Machbarkeitsstudie ermittelten Flächen bereits die Fläche 8 sowie Teile der Flächen 5 und 6. Die verbleibenden Flächen sind nahezu deckungsgleich mit den nicht ausgeschlossenen Flächen nach dem Regionalplan. Diese verbleibenden Flächen (also die nach Regionalplan nicht ausgeschlossenen Flächen) stellen die sogenannten „Potenzialflächen“ des Marktes Ergolding dar. Sie sind im Folgenden Planausschnitt blau schraffiert dargestellt.



Regionalplan Region 13 Landshut, Fortschreibung B VI Energie, Ausschnitt Tekturkarte zu Karte 2 „Siedlung und Versorgung“ - Ausschlussgebiete Windenergie (Stand 13.01.2014) – Bereich Ergolding – Potenzialflächen blau schraffiert

Aufgrund gewisser „Planungsunschärfen“ der Regionalplanung (Planungsmaßstab 1:100000) können die Potenzialflächen nicht exakt angegeben werden. Sie wurden näherungsweise für das Gebiet der Marktgemeinde mit etwa 455 ha ermittelt, das sind etwa 12,2 % des Gemeindegebiets.

Wie bereits im Kapitel 2.2. dargestellt, gibt es innerhalb der Potenzialflächen des Marktes Ergolding keine Vorrang oder Vorbehaltsgebiete für Windkraftanlagen, also lt. Regionalplanung keine Bereiche mit ausreichender Windhöffigkeit von 5 m/s oder mehr Windgeschwindigkeit in 140 m Höhe.

Vielmehr handelt es sich bei den vorliegenden „Potenzialflächen“ ausschließlich um sogenannte „Unbeplante Bereiche ohne Regionalplanerische Aussage“, also Bereiche mit geringerer Windhöffigkeit, aber ohne Ausschlusskriterien. Eine Abwägung von Restriktionskriterien soll hier erst bei einem konkreten Vorhaben entschieden werden.

3.2.2. Weiche Restriktionskriterien (RK)

Die sogenannten „weichen“ Restriktionskriterien sind Ausschlussflächen, die entweder auf restriktiven (also nicht ausschließenden, aber die Eignung einschränkenden) Kriterien des Regionalplans beruhen oder auf Kriterien, die die Gemeinde zusätzlich im Rahmen ihrer Planungshoheit aufgestellt hat. Zunächst werden im Folgenden die Restriktionskriterien nach dem Regionalplan aufgelistet:

Restriktionskriterien des Regionalplans			
		Freihaltung bzw. Abstand (m)	Für Markt Ergolding relevant
Wasserwirtschaft			
Trink- und Heilwasserschutzgebiete (Zone III)	RK	flächenhaft	ja
Vorrang- und Vorbehaltsgebiete Trinkwasser	RK	flächenhaft	ja
Überschwemmungsgebiete	RK	flächenhaft	ja
Vorranggebiete Hochwasser	RK	flächenhaft	nein
Natur- und Artenschutz			
Bereiche mit besonderer Bedeutung für den Vogel- und Fledermausschutz (z.B. Wiesenbrütergebiete, Vogelzug- und Rastgebiete)	RK	flächenhaft	ja
FFH-Gebiete	RK	flächenhaft	nein
Landschaft, Denkmalschutz, Tourismus			
Landschaftsschutzgebiete	RK	flächenhaft	nein
Bannwald gemäß BayWaldG, Wald gemäß WFP (Erholung Intensitätsstufe II, Landschaftsbild, Klimaschutz, Immissionsschutz, Bodenschutz, Wasserschutz, Sichtschutz, Biotop)	RK	flächenhaft	nein
Bodendenkmäler	RK	Einzelfall	ja
Landschaftliche Vorbehaltsgebiete, Trenngrün	RK	flächenhaft	ja
Bodenschätze			
Vorbehaltsgebiete	RK	flächenhaft	nein
Sonstige Belange			
Richtfunkstrecken	RK	Einzelfall	ja
Tieffluggebiete, Radar-Sperrzonen	RK	Einzelfall	nein

Für Kreisstraßen wurde vom Markt Ergolding entsprechend dem regionalplanerischen Ansatz von 150 m für Bundesfernstraßen ebenfalls ein Mindestabstand von 150 m (beidseitig) festgesetzt. Hieraus ergaben an der Kreisstraße LA 24 Einschränkungen für die KF 3 im Bereich Weihern. Durch die LA 29 im Bereich Pfarrkofen wurde die KF 5 in 3 Teile geteilt.

Für die Staatsstraße St 2143 ergibt sich die Notwendigkeit nicht, einen Mindestabstand festzulegen, da diese nicht in der Nähe einer Konzentrationsfläche verläuft. Das Landratsamt Landshut wie auch das Staatliche Bauamt Landshut fordert bei Standorten mit Vereisungsgefahr einen Abstand von 1,5 x (Nabenhöhe + Rotordurchmesser) für Kreisstraßen bzw. Staatsstraßen. Bei Unterschreitung des Sicherheitsabstandes sind geeignete Vorkehrungen gegen Eiswurf zu treffen. Dies wurde auch als Hinweis (Pkt. 4.3) in diese Begründung aufgenommen.

Die Konzentrationsfläche KF 3 wurde gestrichen, da neben dem möglichen Konflikt mit einem Bodendenkmal auch die geringe Größe gegen eine Ausweisung als Konzentrationsfläche sprach.

Aufgrund der geringen Größe wurde außerdem auch die Fläche KF 5.3 gestrichen. Schließlich wurde im Zuge des bereits 2012 bis 2014 durchgeführten Verfahrens deutlich, dass die betroffenen Bürger die zunächst angesetzten Mindestabstände von 500 m zu Weilern bzw. 800 m zu Dorf- und Wohngebieten für zu gering erachten. Begründet wird dies insbesondere durch Befürchtungen hinsichtlich der Lärmbelastung sowie durch Minderung des Erholungs- und Freizeitwerts, die einhergeht mit der Beeinträchtigung des Wohnumfeldes und des Landschaftsbildes durch zu nahe stehende WKA. Eine weitere Befürchtung ist die Beeinträchtigung und teilweise Zerstörung der Wälder mit ihren vielfältigen Funktionen.

Auf Grundlage dieser Diskussion beschloss der Marktgemeinderat zum Wohle und Schutz seiner Bürger, die Mindestabstände für WKA zu erhöhen auf

- 800 m zu Einöden und Weilern
- 900 m zu Dorfgebieten
- 1000 m zu allgemeinen Wohngebieten.

Zusammenfassend ergeben sich damit folgende zusätzliche Kriterien des Marktes Ergolding:

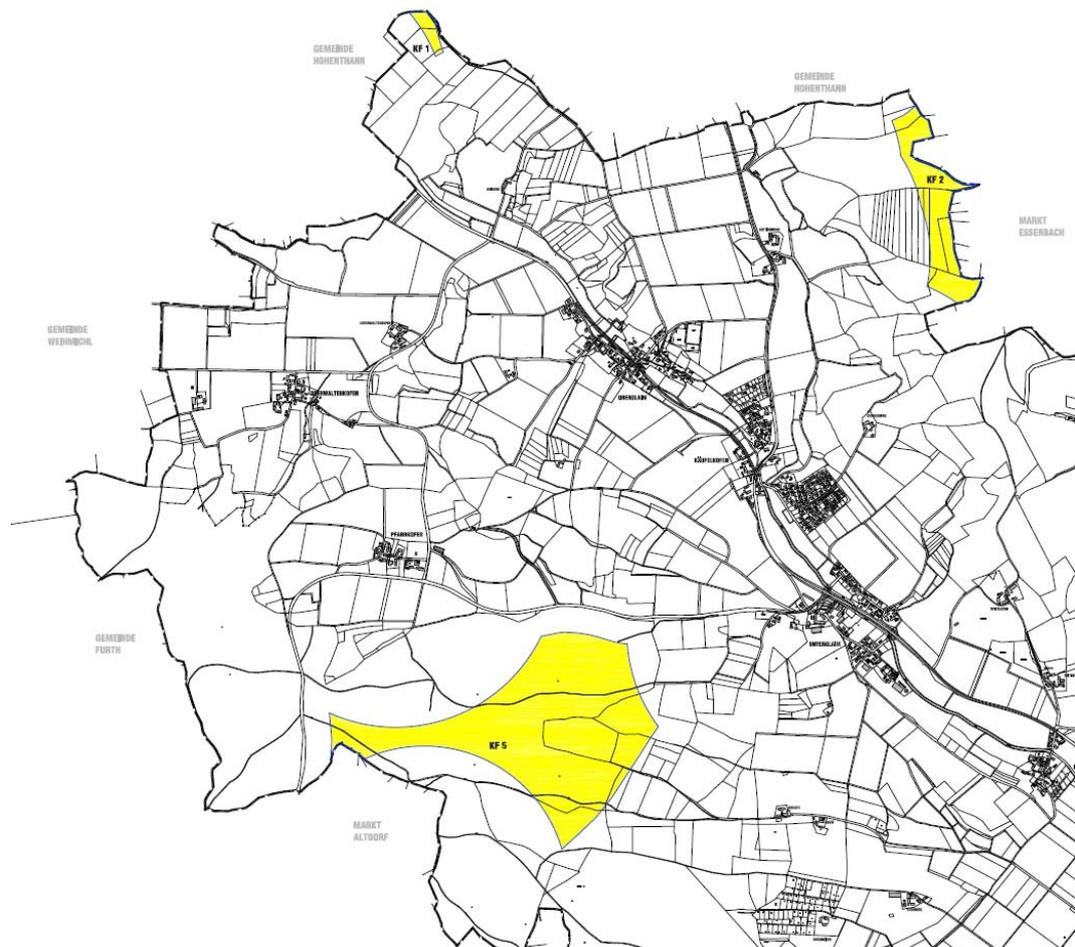
Zusätzliche Kriterien des Marktes Ergolding	
Siedlungsgebiete	
Wohngebiete (WA)	1000 m
Gemischte Bauflächen (MD, MI)	900 m
Wohnnutzung im Außenbereich (Weiler, Einöden)	800 m
Verkehr	
Kreisstraßen	150 m
Landschaft	
Landschaftlich sensible und offene Bereiche mit hoher Fernwirkung (Isar-Talraum)	flächenhaft

Infolge dieser Kriterien wurden die Flächen im Isartal gestrichen, da die mögliche Beeinträchtigung des Landschaftsbildes im Talraum der Isar wie auch des Ortsbildes von Ergolding und Landshut (Trausnitz, Sankt Martin) als zu gravierend angesehen wurde. Die Flächen Nr. 6 und 7 der o. g. Studie (südlich Glöcklberg und westlich Altheim, letztere Fläche größtenteils auf Essenbacher Gebiet) wurden somit aus der Liste der Windkraft-Konzentrationsflächen gestrichen.

Das Isartal ist im Bereich des Marktes Ergolding durch seine Weiträumigkeit gekennzeichnet, es wird durch charakteristische Hangleiten sowohl auf der nördlichen wie auf der südlichen Seite begrenzt. Die Weite des Talraums bildete die

Grundlage für die relativ hohe Besiedelungsdichte im Raum Landshut-Ergolding-Aldorf. Das charakteristische Landschaftsbild soll in diesem Bereich nicht durch Windkraftanlagen beeinträchtigt werden, die möglicherweise eine Nabenhöhe von der Größe des Landshuter Martinsturms aufweisen. Vielmehr soll der Raum weiterhin für eine landschaftsverträgliche Siedlungsentwicklung zur Verfügung stehen. Hinzu kommt, dass der Talraum auch in seiner Funktion als Vogelzug- und Wanderkorridor beeinträchtigt werden könnte bzw. eine Realisierung in diesem Bereich ohnehin aufgrund des Artenschutzes scheitern oder stark eingeschränkt werden könnte.

Durch die Vergrößerung der Abstände wurde auch die Konzentrationsfläche 4 gestrichen, die übrigen Konzentrationsflächen werden jeweils verkleinert. Es verbleiben somit Teile die Flächen Nr. 1, 2, und 5 der ursprünglichen Studie.



Die Entwicklung der Flächenbilanz der Konzentrationsflächen im ursprünglichen Verfahren stellt sich folgendermaßen dar:

Fläche Gemeindegebiet		3716 ha							
Potenzialfläche		ca. 455 ha					= ca. 12 %		
Abstände	KF 1	KF 2	KF 3	KF 4	KF 5	Summe	Anteil an Gemeindefläche	Anteil an Potenzialfläche	
	[ha]	[ha]	[ha]	[ha]	[ha]	[ha]	[%]	[%]	
Vorentwurf 12.06.2012	4,4	55,6	1,8	17,2	145,6	224,6	6,0%	49,4%	
Entwurf 28.01.2014 Weiler 500 m MD WA 800m	4,4	55,6	-	17,2	140,4	217,6	5,9%	47,8%	
Entwurf 01.08.2014 Weiler 800 - MD 900 - WA 1000	1,9	17,4	-	-	87,0	106,3	2,9%	23,4%	

3.2.3. Abwägung substanzieller Raum für Windkraft

Die Frage, ob eine Planung der Nutzung der Windenergie substanziell Raum verschafft, richtet sich nach den tatsächlichen Gegebenheiten, insbesondere den nach Wegfall von sogenannten harten und weichen Tabuzonen verbleibenden, potentiellen Windkraftflächen, den letztendlich im sachlichen Teilflächennutzungsplan dargestellten Konzentrationszonen. Im Hoheitsgebiet von Ergolding, südlich der Bundesautobahn A 92 liegt der Hauptort und das Kernsiedlungsgebiet von Ergolding. Geprägt wird dieser Bereich zudem vom Isartal und deren Hangleiten. In diesen Bereichen ist aufgrund harter Tabuzonen die Ausweisung von Windkraftkonzentrationsflächen ausgeschlossen, auch das restliche Gemeindegebiet besteht weithin aus Tabuzonen, so dass im Falle des Marktes Ergolding im Vergleich zur Gesamtgröße des Planungsgebiets relativ kleine Zonen, innerhalb derer die Nutzung der Windenergie zugelassen wird, nicht als Indikator für eine missbilligenswerte Verhinderungstendenz zu werten sind und somit auch, im Vergleich zu anderen kreisangehörigen Gemeinden und zum Regionalplan, kleinere Konzentrationszonen immer noch substantiellen Raum für Windenergie schaffen können (vgl. BayVGH, Beschluss vom 28.04.2014 – 22 ZB 12.1075). Darüber hinaus ist die Gemeinde nicht dazu verpflichtet, all diejenigen Bereiche als Konzentrationsflächen für die Windenergienutzung darzustellen, die sich tatsächlich durch optimale Ausnutzungsmöglichkeit der bestehenden Windhöflichkeit und rechtlich dafür eignen. Es besteht keine Verpflichtung im Rahmen der Bauleitplanung optimale wirtschaftliche Ausnutzung der vorhandenen Windverhältnisse zu schaffen, die zur Verfügung stehenden Flächen müssen jedoch eine wirtschaftliche Nutzung ermöglichen. Dies ist im Falle des Marktes Ergolding gegeben, da die Wirtschaftlichkeit der möglichen Nutzung der Konzentrationszonen von Anfang an Bestandteil der Auswahlkriterien für die darzustellenden Konzentrationszonen war. Auch dies zeigt, dass durch die Planung substanzieller Raum für Windenergie geschaffen werden soll und auch wird. Ohne Planung bestünde die Gefahr einer unerwünschten „Verspargelung“ der Landschaft. Die Gemeinde hat die Befugnis, den Stellenwert der Windenergienutzung in der Konkurrenz mit anderen Belangen als einen Abwägungsposten zu behandeln, der überwindbar ist. Grenzen sind dem insofern gesetzt, als für die Windenergienutzung in substanzieller Weise Raum geschaffen werden muss. Dieser

substanzielle Raum bedarf der Konkretisierung. Bei der Abwägung hat der Markt Ergolding verschiedene Schutzgüter herangezogen, insbesondere die Schutzgüter Mensch, Landschaft und Erholung und dabei festgestellt, dass bei Abständen von 800 Metern zu Wohngebäuden im Außenbereich, 900 Meter zu Wohngebäuden in Mischgebieten und 1.000 Meter zu Wohngebäuden in Wohnsiedlungen eine ausgewogene Berücksichtigung aller Interessen besteht. Eine Versparge- lungsfahr besteht mit den sich daraus ergebenden drei Konzentrationsflächen für Windkraft nicht. Das verbleibende Hoheitsgebiet nördlich der Autobahn ist geprägt durch die Staatsstraße 2143 und die Kreisstraßen, an denen sich weitere Ortsteile von Ergolding befinden. Die drei ausgewiesenen Konzentrationsflächen sind in Abhängigkeit zu den Abständen zu den vorhandenen Siedlungen zu beiden Seiten dieser überörtlichen Straßen entstanden. Demzufolge befindet sich eine Konzentrationszone im Westen, eine im Osten und eine im Norden des Hoheitsgebietes.

Nur etwa 12 % des Gemeindegebiets werden von der Regionalplanung nicht für Windkraftnutzung ausgeschlossen und stehen somit als Potenzialflächen zur Verfügung, auch wenn es sich dabei nicht um Vorrang- oder Vorbehaltsgebiete handelt. Von diesen Potenzialflächen werden von der Gemeinde 23,4 % als Konzentrationsflächen zur Verfügung gestellt. Bei diesem Anteil kann nach Auffassung der Gemeinde von einem beachtlichen Teil der potenziell für die Windkraft in Betracht kommenden Flächen gesprochen werden.

Die Größen von

- KF 1 1,9 ha
 - KF 2 17,4 ha
 - KF 5 87,0 ha,
- gesamt 106,3 ha

sind, ergänzend zu den übrigen Ausführungen, ein gewichtiges Indiz dafür, dass der Windkraft in Ergolding ausreichend substanzieller Raum verschafft wird, auch im Vergleich

- zum Hoheitsgebiet mit 3.716 ha (Anteil ca. 3 %),
- zum Gebiet nördlich der BAB A 92 mit 2.668 ha (Anteil ca. 4 %) und
- zu den Potentialflächen nach dem Regionalplan mit 455 ha (Anteil ca. 23 %).

Die Konzentrationsflächen sind jeweils für sich geeignet und groß genug, um mehrere Windkraftanlagen aufzunehmen.

Die ausgewiesenen Konzentrationszonen stellen nach Auffassung des Marktge- meinderats nach ihrer Zahl und insbesondere ihren Größen, unter Berücksichtigung der örtlichen Gegebenheiten (vgl. oben), einen beachtlichen Teil der potentiell für die Windkraftnutzung in Betracht kommenden Flächen dar, die auch mit hinreichender Sicherheit zur Errichtung von Windkraftanlagen führen. Diese Windkraftanlagen sind voraussichtlich geeignet, mit ihrer Anzahl und Energie- menge im Rahmen der örtlichen Gegebenheiten des Marktes Ergolding einen gewichtigen Anteil regenerativer Energien im Rahmen der Gesamtenergieerzeugung zu leisten.

In der Gemeinde stehen keine Vorrang- oder Vorbehaltsgebiete für Windkraft aus der Regionalplanung zur Verfügung. Laut Regionalplan sollen raumbedeutsame WKA vorrangig in Vorrang- oder Vorbehaltsgebieten errichtet werden. Da es auf dem Gebiet der Marktgemeinde keine Flächen mit besonderer Eignung für die Nutzung Windkraft gibt, können (und müssen) auch nicht Flächen in dem Maße bereitgestellt werden, wie es bei explizit geeigneten Flächen der Fall wäre.

Nach Würdigung der tatsächlichen Verhältnisse im Planungsraum des Marktes Ergolding kann festgestellt werden, dass der sachliche Teilflächennutzungsplan Windenergie ausreichend substanziellen Raum für die Nutzung von Windenergie einräumt.

3.2.4. Abwägung Vorbehaltsgebiete nach Regionalplan

Alle festgesetzten Konzentrationsflächen liegen im landschaftlichen Vorbehaltsgebiet Nr. 15 „Großflächige Wälder im Donau-Isar-Hügelland“.

Die landschaftlichen Vorbehaltsgebiete des Regionalplans werden nach dem Kriterienkatalog des Regionalplans als restriktives Kriterium aufgeführt. Der Marktgemeinde Ergolding ist bewusst, dass in einem landschaftlichen Vorbehaltsgebiet den Belangen des Naturschutzes und der Landschaftspflege ein besonderes Gewicht zukommen soll.

Den berechtigten Belangen des Naturschutzes und der Landschaftspflege soll im Zuge der Objektplanung ein höchstmögliches Gewicht zukommen, insbesondere, was die Verfolgung der in der Begründung zum Regionalplan formulierten speziellen Zielsetzungen für das landschaftliche Vorbehaltsgebiet Nr. 15 „Großflächige Wälder im Donau-Isar-Hügelland“ betrifft. Diese Zielsetzungen sind:

- Erhalt der großflächigen Waldgebiete in ihrer Funktion als wertvolle zusammenhängende Lebensräume und Verhinderung von Flächenverlusten sowie Zerschneidungen
- Erhalt der besonderen Bedeutung für den regionalen Klimaschutz
- Sicherung der hervorragenden Bedeutung für die ruhige, naturbezogene Erholung
- Überführung der Wälder in naturnahe Mischwälder
- Sicherung und Schaffung stufig aufgebauter Waldränder mit Strauchmantel und krautigem Saum u. a. an der Grenze Wald-Feld/Wiese sowie an süd- und westexponierten Lagen zur Förderung wärmeliebender Saum- und Straucharten

Aufgrund des Nicht-Ausschließens von Windkraftanlagen aus regionalplanerischer Sicht ist in diesen Bereichen eine Vereinbarkeit der Zielsetzungen des landschaftlichen Vorbehaltsgebiets mit der Errichtung von Windkraftanlagen aus regionalplanerischer Sicht vom Grundsatz her denkbar. Diese Vereinbarkeit wird im Umweltbericht detaillierter untersucht und begründet.

Daher kommt der Gemeinderat nach Abwägung der unterschiedlichen Belange zu dem Ergebnis, dass hier den Belangen der Energiegewinnung aus erneuerbaren Energien ein höheres Gewicht zugemessen werden kann bzw. eine Vereinbarkeit mit den Zielen des landschaftlichen Vorbehaltsgebiets bis zu einem Grad gegeben ist, der die Verfolgung sowohl der naturschutzfachlichen als auch der energetischen Zielsetzungen nebeneinander erlaubt. Würde die Gemeinde auf eine Regelung der Windkraft über Konzentrationszonen verzichten, so bestünde die Möglichkeit, dass Windkraftanlagen auf größeren Teilflächen der landschaftlichen Vorbehaltsgebiete errichtet werden könnten.

Die Konzentrationsfläche KF 5.2. berührt außerdem ein Vorranggebiet für Wasserversorgung. (Nr. T 63 Klosterholz)

In den Vorranggebieten für die öffentliche Wasserversorgung (Vorranggebiete für Wasserversorgung) ist dem Trinkwasserschutz gegenüber anderen raumbedeutsamen, mit dem Trinkwasserschutz nicht zu vereinbarenden Nutzungen Vorrang einzuräumen.

Ein Vorranggebiet für Trinkwasserschutz ist mit der Windkraftnutzung nicht grundsätzlich unvereinbar. Windkraftanlagen können dort im Einzelfall durch die Kreisverwaltungsbehörde unter Beteiligung des Wasserwirtschaftsamtes Landshut zugelassen werden. Hierfür ist eine bau- bzw. immissionsschutzrechtliche Genehmigung erforderlich. Dabei sind in besonderem Maße die Belange des Trinkwasserschutzes zu berücksichtigen. (Einzugsgebiet der Wasserversorgung)

3.3. Konzentrationsflächen

Auf der Grundlage der vorstehenden Untersuchungen und Kriterien hat sich der Marktgemeinderat zur Ausweisung der Konzentrationsflächen für Windkraftanlagen entschieden.

Im Folgenden werden die Konzentrationsflächen aufgeführt, die die Marktgemeinde im Sinne einer positiven Steuerung als Standorte für Windkraftanlagen zur Verfügung stellen möchte.

Im Rahmen des Umweltberichts werden die Konzentrationsflächen im Einzelnen auf ihre voraussichtlichen Wirkungen in Bezug auf die naturschutzfachlichen Schutzgüter überprüft. Hinsichtlich des Artenschutzes wurde im Rahmen des Umweltberichts auch eine vorläufige artenschutzrechtliche Beurteilung mit Relevanzprüfung (im Sinne einer speziellen artenschutzrechtlichen Vorprüfung - saVP) erstellt, die dem Umweltbericht im Anhang beiliegt. Es wird jedoch in diesem Zusammenhang ausdrücklich darauf hingewiesen, dass diese Vorprüfung nicht die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) ersetzen kann, die in jedem Fall im Zuge der Objektplanung vor Erteilung einer immissionsschutzrechtlichen Genehmigung vorzunehmen ist.

Aufgrund des Planungsmaßstabs (1:10000) und der nicht parzellenscharfen Planung des Flächennutzungsplans können Planungsunschärfen nicht ausgeschlossen werden. Ebenso können künftige bauliche Entwicklungen an die Konzentrationsflächen heranrücken.

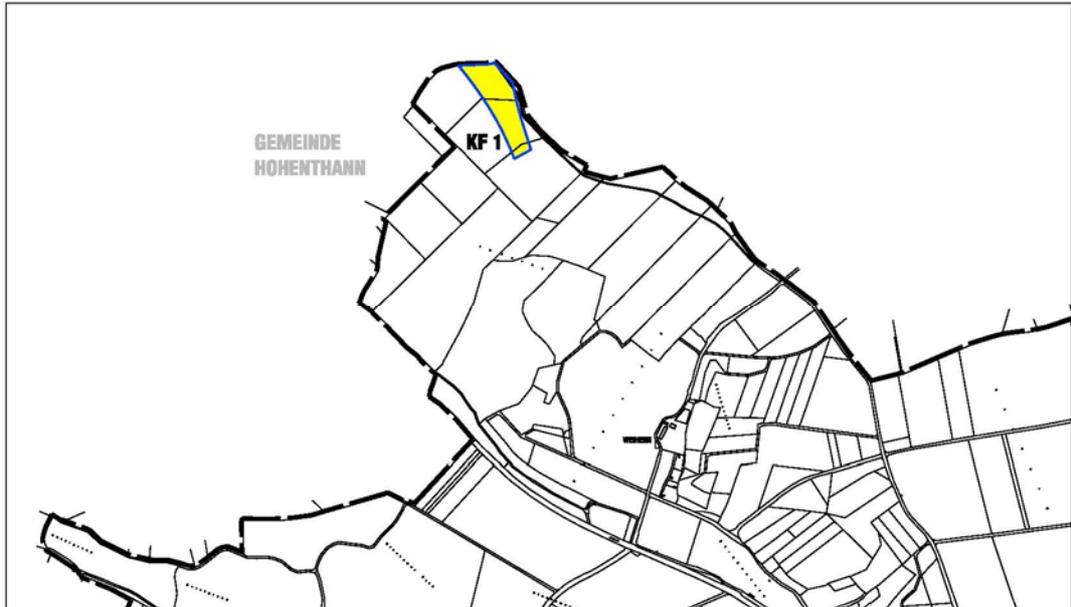
Die Einhaltung der festgesetzten Abstände ist deshalb bei Vorliegen eines konkreten Standorts im Rahmen des Bauantrags noch einmal genau zu überprüfen und nachzuweisen.

Aus den vorgenannten Gründen wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass mit der Festsetzung von Konzentrationsflächen nicht die Gewährleistung verbunden ist, dass dort tatsächlich Windkraftanlagen errichtet werden können. Dies kann ausschließlich durch ein Genehmigungsverfahren klargelegt werden.

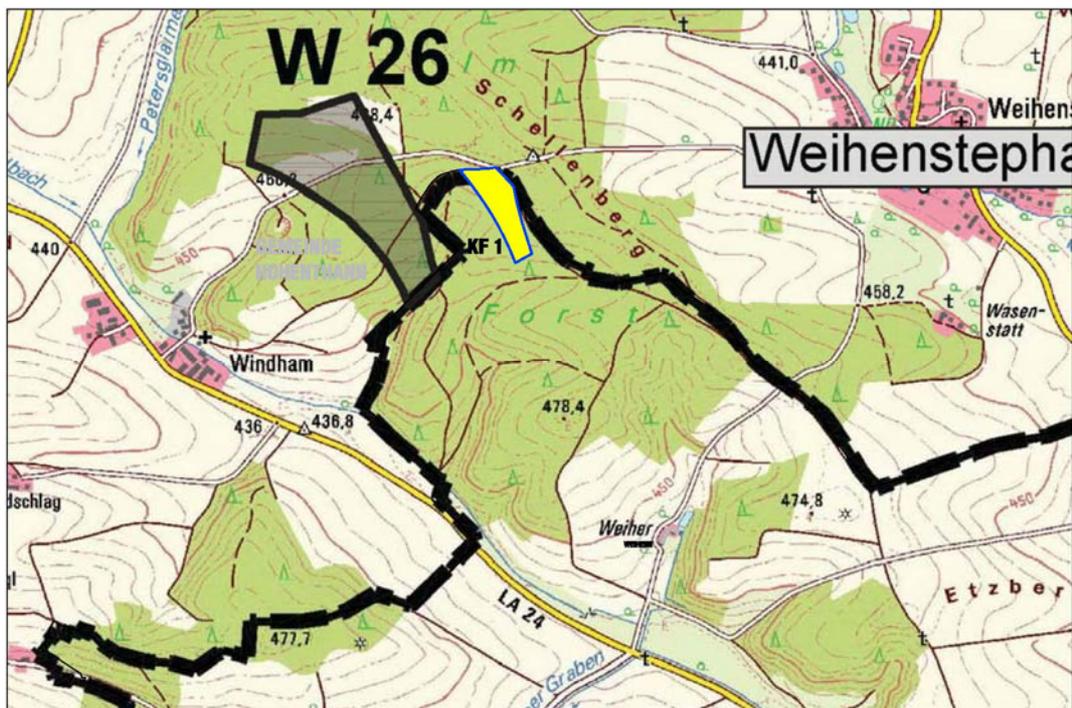
3.3.1. Konzentrationsfläche KF 1

Lage nordwestlich Oberglaim, nördlich Kreisstraße LA 20 am nördlichen Rand des Gemeindegebiets zur Gemeinde Hohenthann hin.

Größe ca. 1,9 ha, Waldfläche. Die Fläche für sich betrachtet ist an sich zu klein, um mehrere WKA aufzunehmen. Erst zusammen mit der benachbarten Konzentrationsfläche der Gemeinde Hohenthann ergibt sich eine Fläche, die als Konzentrationsfläche für mehrere WKA geeignet ist. Aus diesem Grund wird die Fläche beibehalten.



Ausschnitt Teilflächennutzungsplan - Konzentrationsfläche 1, Verkleinerung M 1:20000
Unten mit Konzentrationsfläche Hohenthann

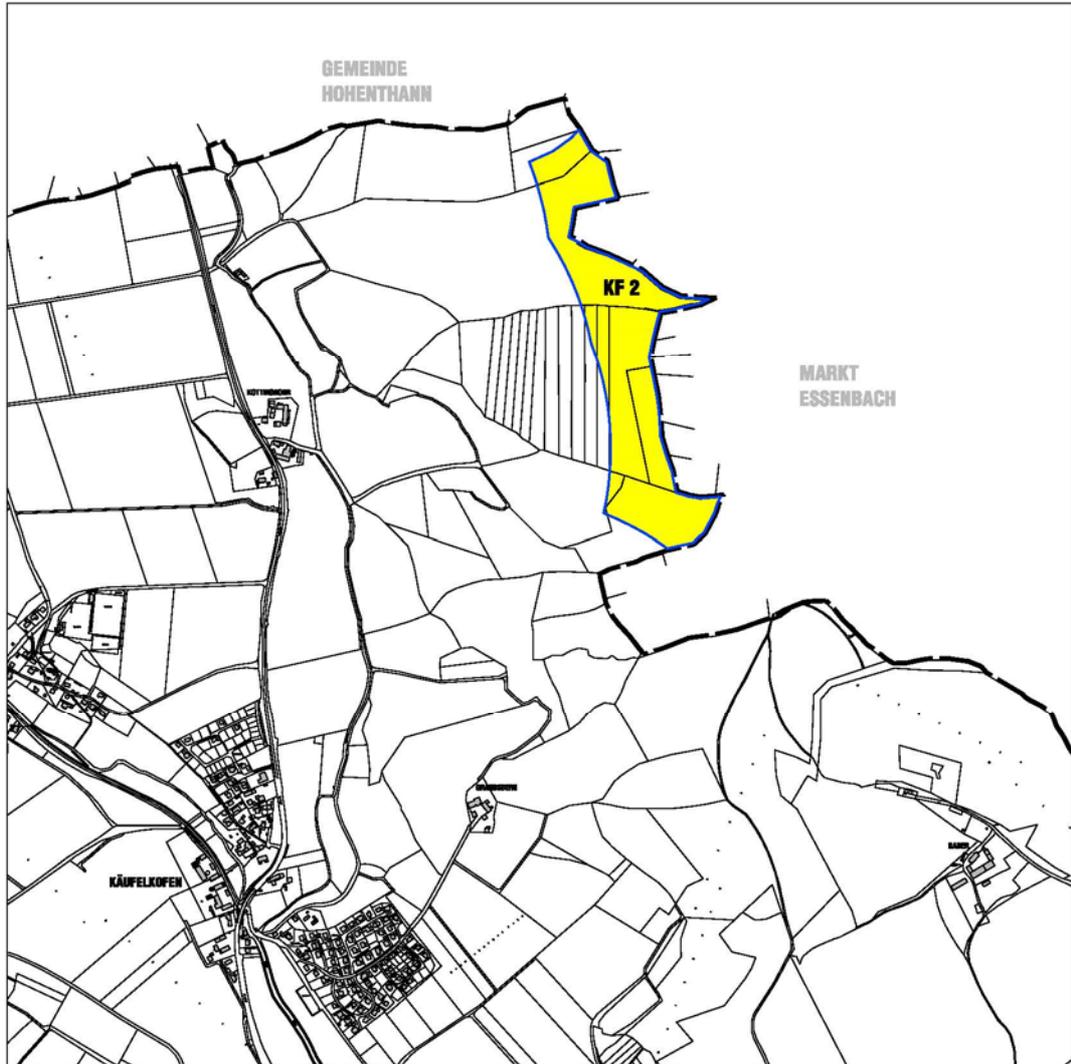


3.3.2. Konzentrationsfläche KF 2

Lage nordöstlich Oberglaim, östlich Kottingrohr am östlichen Rand des Gemeindegebiets zum Gebiet des Marktes Essenbach hin.

Größe ca. 17,4 ha, Waldfläche.

Eine Konzentration mehrerer Anlagen ist möglich, auch in Verbindung mit der Konzentrationsfläche KF 7.1.2 des Marktes Essenbach, die unmittelbar angrenzt.



Ausschnitt Teilflächennutzungsplan - Konzentrationsfläche 2, Verkleinerung M 1:20000

3.3.3. Konzentrationsfläche KF 5

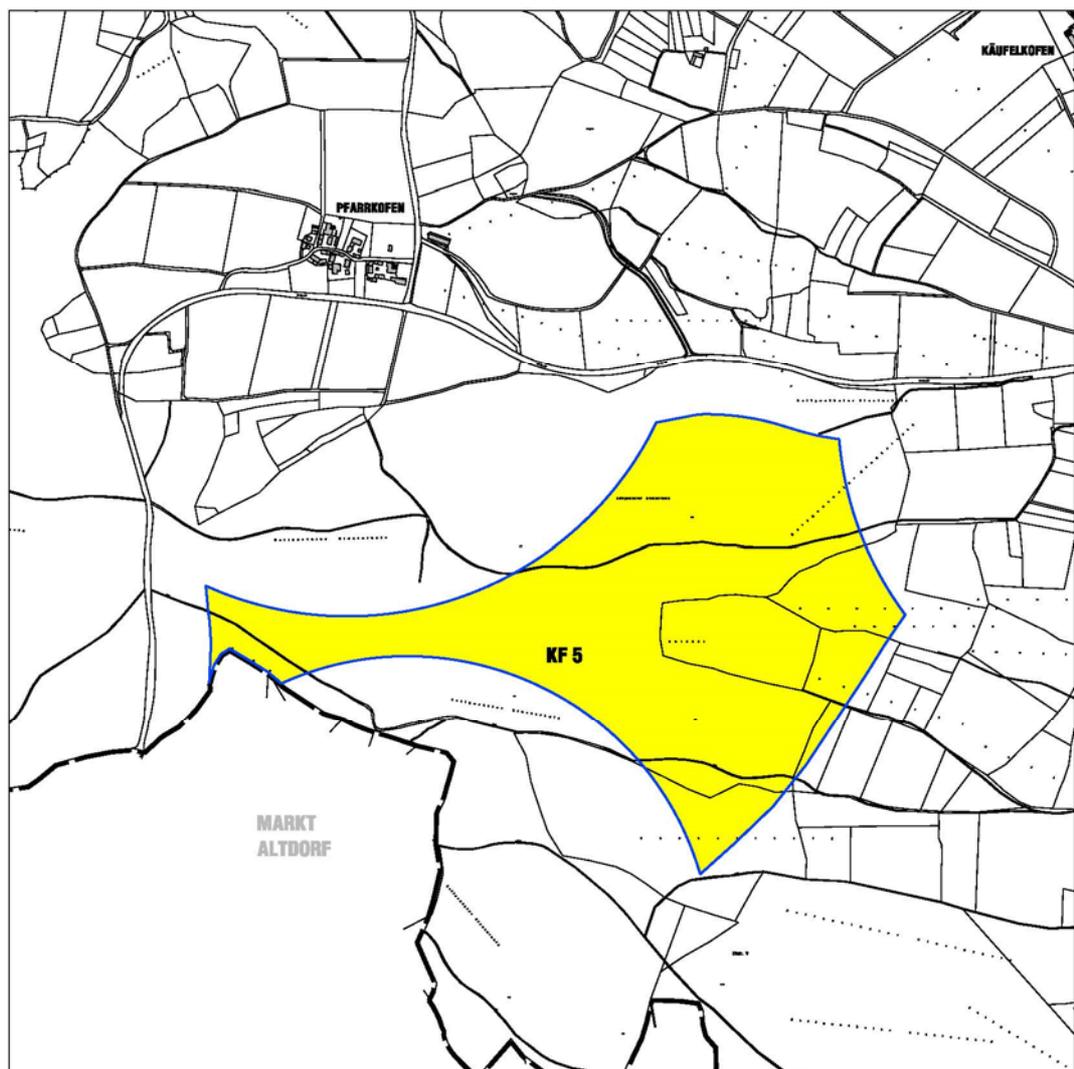
Die Fläche 5 der Machbarkeitsstudie wurde zunächst durch die Korridore von 150 m beidseits der LA 29 in die drei Teilflächen 5.1, 5.2 und 5.3 zerschnitten. Die im Vorentwurf noch ausgewiesene Teilfläche KF 5.3 nördlich der LA 29 östlich von Pfarrkofen wurde zunächst aufgrund der geringen Größe gestrichen. Durch die Vergrößerung der Abstände wurde auch die Teilfläche 5.1 gestrichen und die Restfläche verkleinert.

Lage südlich Pfarrkofen, westlich Unterglaim an der südwestlichen Grenze des Gemeindegebiets zum Markt Altdorf hin.

Größe ca. 87 ha, Waldfläche.

Eine Konzentration mehrerer Anlagen ist möglich.

Durch die Fläche KF 5 wird ein Vorranggebiet Trinkwasserschutz tangiert. (Klosterholz T 63). Eine Windkraftnutzung ist deswegen nicht grundsätzlich ausgeschlossen.



Ausschnitt Teilflächennutzungsplan - Konzentrationsfläche 5, Verkleinerung M 1:20000

4. Hinweise

4.1. Denkmalpflege

Textlicher Hinweis des Bayerischen Landesamts für Denkmalpflege:

"Die für den FNP erforderlichen Umweltuntersuchungen haben bei der Aufstellung des FNP nur teilweise stattgefunden. Es fehlt die Untersuchung zu den Auswirkungen der Errichtung von Windkraftanlagen auf das Schutzgut Kultur- und Sachgüter. Voraussetzung für die Genehmigung einer Windkraftanlage ist die vom Antragsteller vorzulegende Umweltverträglichkeitsprüfung im Hinblick auf Sichtbeziehungen zu und von Denkmälern (landschaftsprägende Baudenkmäler und Ensembles) im Umkreis von 15 km um die Windkraftanlage. Erst danach wird abschließend über die Genehmigungsfähigkeit der Windkraftanlage entschieden".

Art. 8 DSchG

Auffinden von Bodendenkmälern

1) ¹ Wer Bodendenkmäler auffindet, ist verpflichtet, dies unverzüglich der Unteren Denkmalschutzbehörde oder dem Landesamt für Denkmalpflege anzuzeigen.

² Zur Anzeige verpflichtet sind auch der Eigentümer und der Besitzer des Grundstücks sowie der Unternehmer und der Leiter der Arbeiten, die zu dem Fund geführt haben. ³ Die Anzeige eines der Verpflichteten befreit die übrigen. ⁴ Nimmt der Finder an den Arbeiten, die zu dem Fund geführt haben, auf Grund eines Arbeitsverhältnisses teil, so wird er durch Anzeige an den Unternehmer oder den Leiter der Arbeiten befreit.

(2) Die aufgefundenen Gegenstände und der Fundort sind bis zum Ablauf von einer Woche nach der Anzeige unverändert zu belassen, wenn nicht die Untere Denkmalschutzbehörde die Gegenstände vorher freigibt oder die Fortsetzung der Arbeiten gestattet.

4.2. Hinweise der Regierung von Niederbayern - Gewerbeaufsichtsamt

1. Altlasten - Arbeiten in kontaminierten Bereichen

1.1. Vor Beginn von Arbeiten in kontaminierten Bereichen (Altlastensanierung) sind die Bestimmungen der Gefahrstoffverordnung in Verbindung mit der berufsgenossenschaftlichen Regel BGR 128 "Kontaminierte Bereiche" und der TRGS 524 "Technische Regeln für Gefahrstoffe - Sanierung und Arbeiten in kontaminierten Bereichen" umzusetzen.

1.2. Vor dem Beginn von Arbeiten in Bereichen, in denen eine Kontaminierung durch Gefahrstoffe nicht ausgeschlossen werden kann, hat der Auftraggeber eine Erkundung der vermuteten Gefahrstoffe und eine Abschätzung der von diesen im Sinne der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes möglicherweise ausgehenden Gefährdung vorzunehmen oder durchführen zu lassen. Er hat die Ergebnisse dieser Erkundungen zu dokumentieren und allen Auftragnehmern zur Verfügung zu stellen.

1.3. Die Ergebnisse der Erkundung bzw. der Bewertung sind unter Berücksichtigung der in Betracht kommenden Arbeitsverfahren und der Belange der Sicherheit, des Gesundheits- und Nachbarschaftsschutzes für die Auftragnehmer in einen Arbeits- und Sicherheitsplan umzusetzen (Festlegung der erforderlichen Schutzmaßnahmen). Dieser sollte Bestandteil der Ausschreibungsunterlagen sein. Ist für den Gesamtumfang der Bauarbeiten die Erstellung eines Sicherheits- und Gesundheits-Planes (SiGe-Plan) gemäß BauStellIV erforderlich, stellt der v. g. Arbeits- und Sicherheitsplan einen besonderen Bestandteil des SiGe-Planes dar.

1.4. Bei der Vergabe von Aufträgen für Arbeiten in kontaminierten Bereichen sind die fachliche Eignung und Qualifikation des sich um den Auftrag bewerbenden Auftragnehmers sicherzustellen. Aufträge dürfen nur an Auftragnehmer vergeben werden, die nachweisen können, dass sie den auszuführenden Arbeiten entsprechende Erfahrungen haben und über geeignetes Personal und technische Ausrüstungen verfügen.

1.5. Werden Arbeiten in kontaminierten Bereichen von mehreren Auftragnehmern - ggf. auch Subunternehmern - durchgeführt, ist zur lückenlosen sicherheitstechnischen Überwachung der verschiedenen Arbeiten ein Koordinator schriftlich zu bestellen. Der Koordinator muss geeignet sein und die Sachkunde gemäß BGR 128 nachweisen können. Der Koordinator ist bzgl. Sicherheit und Gesundheitsschutz mit Weisungsbefugnis gegenüber allen Auftragnehmern und deren Beschäftigten auszustatten.

2. Fundmunition

Das Gebiet um den Landshuter Bahnhof wurde im 2. Weltkrieg flächig bebombt. Es ist nicht auszuschließen, dass Ausläufer der Bebombung bis in den zu bebauenden Bereich gegangen sind. Vor Beginn der Arbeiten ist eine Gefahrenbewertung hinsichtlich eventuell vorhandener Fundmunition durchzuführen. Die grundsätzliche Pflicht zur Gefahrenforschung und einer eventuellen vorsorglichen Nachsuche liegt beim Grundstückseigentümer. Im Rahmen der Gefahrenforschung ist vom Grundstückseigentümer zu prüfen, ob Zeitdokumente wie die Aussagen von Zeitzeugen oder Luftbilder der Befliegungen durch die Alliierten vorliegen, die einen hinreichend konkreten Verdacht für das Vorhandensein von Fundmunition geben. Das "Merkblatt über Fundmunition" und die Bekanntmachung "Abwehr von Gefahren durch Kampfmittel (Fundmunition)" des Bayerischen Staatsministeriums des Inneren sind zu beachten.

4.3. Hinweise des Landratsamts Landshut - Fahrerlaubnisbehörde

Bei Standorten mit Vereisungsgefahr ist ein Abstand von 1,5 x (Nabenhöhe + Rotor Durchmesser) zu Straßen einzuhalten. Bei Unterschreitung des Sicherheitsabstandes sind geeignete Vorkehrungen gegen Eiswurf zu treffen.

4.4. Nachbarliche Belange

Die nachbarlichen Belange sind zu wahren. Eine Einbeziehung der Nutzer/Pächter soll bei der konkreten Objektplanung erfolgen.

4.5. Hinweise der Wehrverwaltung München

Windkraftanlagen (WKA) in den angefragten 6 Konzentrationsflächen KF 1 bis KF 5.2 der Gemeinde Ergolding können die Belange der Luftraumüberwachungsanlage = Luftverteidigungsanlage (LVA) Freising beeinträchtigen.

1. Flugbetrieb

Der Flugbetrieb würde durch die Errichtung von WKA in den 6 Konzentrationsflächen nicht beeinträchtigt.

2. § 18a LuftVG

Die 6 angefragten Konzentrationsflächen liegen nicht in einem Gebiet nach § 18a LuftVG. Flugsicherungseinrichtungen würden durch die Errichtung von WKA nicht beeinträchtigt.

3. LVA Freising

Die angefragten Zonen KF 1 bis KF 5.2 befinden sich in einer Entfernung von 32 bis 37 km zu der LV-Anlage Freising.

Gegen die Umsetzung der Planung gibt es keine Einwände, wenn die WKA mit ihren dämpfungs- und verschattungswirksamen Anteilen (Turm, Gondel, Rotorblattwurzel - etwa unteres Drittel des Rotorblatts) nicht höher gebaut werden als die nachfolgend aufgeführten Bauhöhen über Normalnull:

- im Entfernungsbereich von 30 km bis 35 km bis zu einer Bauhöhe von 599,1 m üNN. (Anm.: betrifft KF 4, KF 5.1, KF 5.2)
- im Entfernungsbereich von 35 km bis 40 km bis zu einer Bauhöhe von 624,4 m üNN. (Anm.: betrifft KF 1, KF 2)

Werden die WKA mit den dämpfungs- und verschattungswirksamen Anteilen höher gebaut, so ragen diese in den Erfassungsbereich der LV -Anlage Freising hinein. Bei einer ungünstigen Anordnung der WKA in der Fläche kann es zu einer Überlagerung der einzelnen Störpotenziale der WKA kommen und somit zu einer Beeinträchtigung der Radarerfassung, da der Grenzwert der zulässigen Reichweitenminderung von 3,8 % überschritten wird.

Dies gilt es in jedem Fall zu vermeiden, daher ist zwischen den WKA ein Separationsabstand im Seitenwinkel von mindestens 0,3° einzuhalten.

Um mehrere WKA auf der Fläche anzuordnen gibt es auch die Möglichkeit der engen Staffelung. Das bedeutet, dass zwei WKA auf einem Radial mit einem maximalen Abstand des 3-fachen Rotordurchmessers errichtet werden. Dies hat den Vorteil, dass das Störpotenzial der beiden WKA in der Summe unwesentlich größer ist als das einer einzelnen WKA.

Als Referenz zur Ausrichtung der Radiale und zur Ausmessung der Separationsabstände im Seitenwinkel dient folgende geographische Koordinate (WGS84): 011°43'13.786" Ost, 48°2'6"04.256" Nord.

Einzelfallbetrachtungen der WKA sind in jedem Fall erforderlich.

4. Sonstige Belange der Bundeswehr

Über die angefragten Flächen des Marktes Ergolding verlaufen keine Richtfunktrassen der Bundeswehr.

Liegenschaftsmäßige Belange werden ebenfalls nicht berührt.

5. Verfahrensvermerke

Aufstellungsbeschluss des Marktrates	vom	15.12.2022		
Ortsüblich bekannt gemacht	am	.....	
Bürgerbeteiligung gem. § 3 Abs. 1 BauGB	vom	.....	bis	.....
Fachstellenanhörung gem. § 4 Abs. 1 BauGB	vom	.....	bis	.....
Bürgerbeteiligung gem. § 3 Abs. 2 BauGB	vom	.....	bis	.....
Ortsüblich bekannt gemacht	am	.....	
Fachstellenanhörung gem. § 4 Abs. 2 BauGB	vom	.....	bis	.....
Feststellungsbeschluss	vom	.....	

Ergolding, den
1. Bürgermeister Strauß

GENEHMIGUNG

Das Landratsamt Landshut hat den Teilflächennutzungsplan Nr. 1 mit Bescheid vom Nr. gem. § 6 BauGB genehmigt.

INKRAFTTRETEN

Die Erteilung der Genehmigung gem. § 6 BauGB wurde am Ortsüblich bekannt gemacht. Mit der Bekanntmachung wird der Teilflächennutzungsplan wirksam.

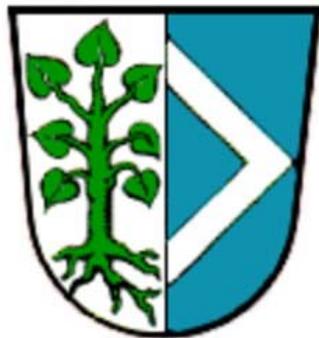
Ergolding, den
1. Bürgermeister Strauß

Landshut, den 03.02.2023
Vorentwurf:
Entwurf
.....



Dipl.-Ing.(FH) Christian Loibl

PLANTEAM
Mühlenstraße 6
84028 Landshut



Markt Ergolding

Umweltbericht nach § 2a BauGB

zum

**Sachlichen Teilflächennutzungsplan Nr. 1
nach § 5 Abs. 2 b BauGB –
Windkraft-Konzentrationsflächen**

Inhaltsverzeichnis

1.	Einleitung.....	3
1.1.	Kurzdarstellung des Inhalts und der Ziele des Bebauungs- und Grünordnungsplans	3
1.2.	Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten umweltrelevanten Ziele und ihrer Berücksichtigung	4
2.	Bestandsaufnahme und Bewertung der Umweltauswirkungen einschließlich der Prognose bei Durchführung der Planung.....	6
2.1.	Schutzgut Boden	6
2.2.	Schutzgut Wasser.....	6
2.3.	Schutzgut Klima und Luft.....	7
2.4.	Schutzgut Tiere und Pflanzen.....	7
2.5.	Mensch, Wohnumfeld, Lärm, Verkehr	12
2.6.	Schutzgut Landschaft	13
2.7.	Kultur- und Sachgüter.....	14
3.	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante)	15
4.	Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich (einschließlich der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung in der Bauleitplanung).....	15
4.1.	Vermeidungsmaßnahmen, bezogen auf die Schutzgüter.....	15
4.2.	Ausgleich	16
5.	Anderweitige Planungsmöglichkeiten unter Berücksichtigung von Zielen und räumlichem Geltungsbereich des Plans (Alternative)	16
6.	Beschreibung der Methodik und Hinweise auf Schwierigkeiten und Kenntnislücken	16
7.	Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring)	16
8.	Allgemein verständliche Zusammenfassung	17

Anlagen

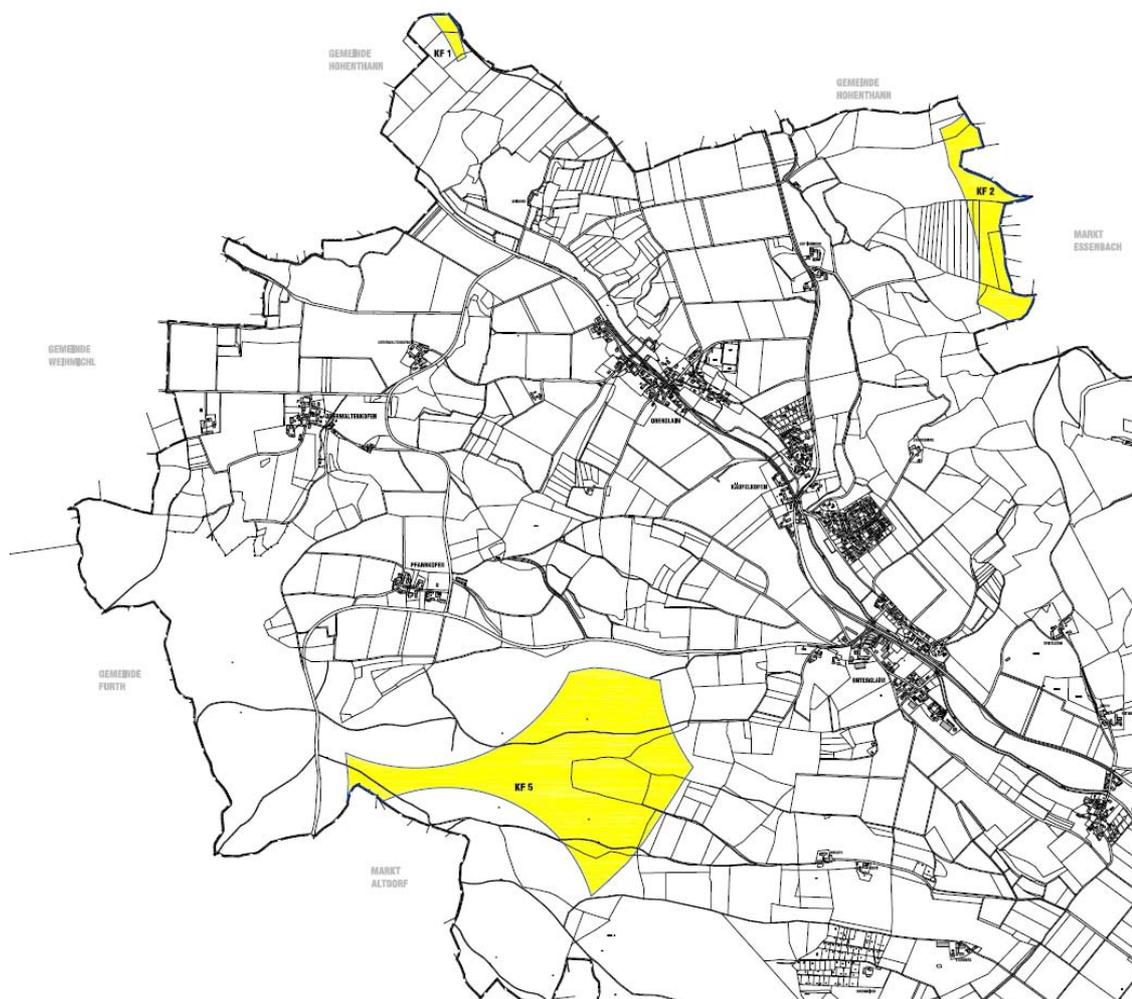
- Spezielle artenschutzrechtliche Vorprüfung (saVP), Planteam
- Studie „Ersteinschätzung Artenschutz“ von Ecoda, Dortmund, v. 8.7.2011

1. Einleitung

1.1. Kurzdarstellung des Inhalts und der Ziele der Bauleitplanung

Der sachliche Teilflächennutzungsplan nach § 5 Abs. 2b BauGB beinhaltet die Ausweisung potentiell geeigneter Flächen für Windkraftanlagen bezogen auf das gesamte Gebiet der Marktgemeinde. Insgesamt werden 3 Teilflächen festgesetzt, die sich alle im nördlichen Teilbereich der Marktgemeinde befinden. Zum überwiegenden Teil handelt es sich um Waldflächen.

Durch die Ausweisung von Konzentrationsflächen für Windkraftanlagen möchte die Marktgemeinde Standorte auf dem Gebiet der Marktgemeinde zur Verfügung stellen, die aus Sicht des Städtebaus und des Landschaftsbildes verträglich sind. Durch die Darstellung von Konzentrationsflächen wird im Sinne von § 35 Abs. 3 Satz 3 BauGB klargestellt, dass raumbedeutsamen Windkraftanlagen an anderen Standorten öffentliche Belange in der Regel entgegenstehen mit der Wirkung, dass das Vorhaben an dem beabsichtigten Standort unzulässig wäre, da hierfür durch Darstellung im Flächennutzungsplan eine Ausweisung an anderer Stelle erfolgt ist.



Ausschnitt des Gemeindegebiets mit Darstellung der Konzentrationsflächen (gelb)
(KF 1, 2, 5)

1.2. Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten umweltrelevanten Ziele und ihrer Berücksichtigung

1.2.1. Landesentwicklungsprogramm und Regionalplan

Der Markt Ergolding ist nach der zentralörtlichen Gliederung der Region 13 (Raum Landshut) zugeteilt. Das Gemeindegebiet ist dem Stadt- und Umlandbereich im ländlichen Raum zugeordnet, Ergolding selbst ist als Unterzentrum eingestuft. Zusätzlich liegt Ergolding an zwei Entwicklungsachsen.

Im Regionalplan der Region 13 Landshut sind für das Gebiet der Marktgemeinde auch landschaftliche Vorbehaltsgebiete festgesetzt, die in der Begründung zum Teilflächennutzungsplan genauer beschrieben sind.

Die Konzentrationsflächen für Windkraftanlagen liegen im Landschaftlichen Vorbehaltsgebiete Nr. 15 „Großflächige Wälder im Donau-Isar-Hügelland“. In landschaftlichen Vorbehaltsgebieten soll den Belangen des Naturschutzes und der Landschaftspflege ein besonderes Gewicht zukommen. Abbaumaßnahmen und Windkraftanlagen in Hangleitenbereichen, insbesondere mit großer Fernwirkung, sollen vermieden werden. (Z 2.1.1.3)

Eine Teilfläche (KF 5) berührt auch ein Vorranggebiet für Wasserversorgung (T 63 Klosterholz)

Im aktuellen Regionalplan werden Vorrang-, Vorbehalts- sowie Ausschlussgebiete für Windkraftanlagen ausgewiesen. Auf dem Gebiet der Marktgemeinde Ergolding befinden sich keine Vorrang- oder Vorbehaltsgebiete. Die Marktgemeinde möchte aber dennoch durch die Ausweisung von Konzentrationsflächen für Windkraftanlagen im Bereich der nach Regionalplan bezüglich Windkraft „unbeplanten Bereiche“ einen Beitrag zur Nutzung der regenerativen Energien leisten.

1.2.2. Landschaftsentwicklungskonzept

Im Landschaftsentwicklungskonzept des Bayerischen Landesamts für Umweltschutz (jetzt Bayerisches Landesamt für Umwelt) wurden 1999 Leitbilder im Hinblick auf die Entwicklung der naturschutzfachlichen Schutzgüter erarbeitet, die in schutzgut-bezogenen Konflikt- und Zielkarten dargestellt werden.

Die Karte „Leitbild der Landschaftsentwicklung“ stellt die Waldflächen der Marktgemeinde überwiegend als „Landnutzung mit bedeutenden Leistungen für Naturhaushalt und Landschaftsbild“ dar, teilweise auch als „Landnutzung mit vorherrschenden Leistungen für Naturhaushalt und Landschaftsbild“.

Insbesondere für die isarnahen Bereiche werden die Verbesserung der Erholungswirksamkeit und des Landschaftsbildes als spezielle Entwicklungsmaßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege aufgeführt.

Als vordringliche Zielsetzung wird im Bereich des Artenschutzes insbesondere auf die Biotopverbundachse entlang der Isarhangleite hingewiesen. Die landschaftlichen Vorbehaltsgebiete sollen vordringlich dem Sicherungsziel Arten- und Biotopschutz dienen (KF 1, 2), in Teilbereichen auch dem Sicherungsziel Landschaftsbild und naturbezogene Erholung (KF 5)

1.2.3. Arten- und Biotopschutzprogramm und sonstige Schutzgebiete

Im Arten- und Biotopschutzprogramm des Bayerischen Landesamts für Umwelt sind im nördlichen Gemeindebereich nur wenige Biotope erfasst. Als einziges flächiges Biotop wird die Sandgrube östlich von Pfarrkofen gelistet, die aber nicht mit einer Konzentrationsfläche in Berührung kommt. Einzelne Biotope sind gegebenenfalls im Fall einer konkreten Objektplanung zu prüfen. Im Planungsgebiet selbst befinden sich keine Naturschutzgebiete nach §23 BNatSchG, Naturdenkmäler nach § 28 BNatSchG, Landschaftsschutzgebiete nach § 26 BNatSchG, geschützte Landschaftsbestandteile nach § 29 BNatSchG, nach § 30 und § 39 BNatSchG und Art. 16 BayNatSchG geschützte Biotope (§ 21 BNatSchG Biotopverbund, Biotopvernetzung), FFH-Gebiete und EU-Vogelschutzgebiete im Rahmen der „Natura-2000-Gebiete“ (§ 31 und § 32 BNatSchG).

1.2.4. Gesetz zum Schutz der Bodendenkmäler

Im Gebiet der Marktgemeinde Ergolding finden sich sehr viele Bodendenkmäler, jedoch kommt keine von den ausgewiesenen Konzentrationsflächen unmittelbar mit einem bekannten Bodendenkmal in Berührung. Ob es hier zu einer Konfliktsituation kommt, kann jedoch erst anhand eines konkreten Standorts geprüft werden. Die bisher geplante Fläche KF 3, die im Bereich eines bekannten Bodendenkmals lag, wird nicht weiterverfolgt und wurde daher aus der Planung gestrichen.

1.2.5. Flächennutzungsplan

Derzeit befindet sich ein neuer Flächennutzungs- und Landschaftsplan in Aufstellung. Darin sind die beplanten Flächen entsprechend ihrer Nutzung als Waldflächen dargestellt. Diese Darstellungen finden sich auch im noch rechtskräftigen alten Flächennutzungsplan der Gemeinde.

Durch die Darstellung als Konzentrationsflächen für Windkraftanlagen wird die Darstellung von Waldflächen nicht ersetzt, sondern lediglich ergänzt.

1.2.6. Weitere Fachgesetze

Für die Planung sind v. a. folgende Gesetze von höherer Bedeutung:

Auf Bundesebene Baugesetzbuch (BauGB), Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG), Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG), Wasserhaushaltsgesetz (WHG), Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG)

Auf Bayerischer Ebene Bayerische Bauordnung (BayBO), Bayerisches Naturschutzgesetz (BayNatSchG), Bayerisches Abfallwirtschaftsgesetz (BayAbfG), Bayerisches Wassergesetz (BayWG), Waldgesetz für Bayern (BayWaldG)

2. Bestandsaufnahme und Bewertung der Umweltauswirkungen einschließlich der Prognose bei Durchführung der Planung

Die Beurteilung der Umweltauswirkungen erfolgt verbal argumentativ. Dabei werden drei Stufen unterschieden: geringe, mittlere und hohe Erheblichkeit:

Die Planungsgebiete gehören zum Naturraum Donau-Isar-Hügelland (062).

Die derzeitige Nutzung stellt sich folgendermaßen dar:

KF 1, 2, 5 Waldflächen

2.1. Schutzgut Boden

Beschreibung:

Die Böden in den Planungsflächen bestehen überwiegend aus Braunerde aus Sand- lehm bis Schluffton (Molasse, Lösslehm), in Teilbereichen auch aus Schluff oder Lehm, unter Wald in den nördlicheren Bereichen auch podsolig aus Kiessand bis Sandkies (Molasse). Die Ertragsfähigkeit der Böden dürfte in mittleren Bereichen liegen, in Wald- flächen teilweise auch gering. Informationen über Altlasten, Verdachtsflächen oder Kampfmitteln liegen zu den Planungsbereichen nicht vor.

Auswirkungen:

In den versiegelten Flächen der WKA gehen die natürlichen Bodenfunktionen weitge- hend verloren (Vollversiegelung) oder werden eingeschränkt (z. B. Teilversiegelung bei Zuwegungen oder Leitungen). Der Flächenanteil versiegelter oder teilversiegelter Flä- chen ist allerdings als gering einzustufen. Dies gilt insbesondere, soweit auf vorhan- dene Wege und Leitungsnetze zurückgegriffen werden kann und dadurch die Flächen- inanspruchnahme minimiert werden kann. (Optimierung der Standortwahl)

In geringem Umfang kann der Schadstoffeintrag durch Düngemittel verringert werden. Weitere Vermeidungsmaßnahmen zur Eingriffsminimierung für das Schutzgut Boden, die bei der Objektplanung beachtet werden sollten:

- Schichtgerechte Lagerung und Wiedereinbau des Aushubs
- Vermeidung von Schadstoffeinträgen in der Bauphase
- Optimierung der Trassenführung von Erdkabeln beispielsweise durch überwie- gende Verlegung in bestehenden Forstwegen
- Vermeidung der Befahrung mittel- und hochwertiger Böden

Ergebnis:

Es sind Auswirkungen geringer bis mittlerer Erheblichkeit für das Schutzgut zu erwar- ten, soweit die genannten Vermeidungsmaßnahmen in der Objektplanung berücksich- tigt werden. Dies gilt für alle Teilflächen der Planung gleichermaßen.

2.2. Schutzgut Wasser

Beschreibung:

Im Bereich der Planungsflächen sind keine Oberflächen- oder Fließgewässer vorhan- den. Die Planungsflächen liegen nicht im Einflussgebiet einer Trinkwasserschutzzone. Ausgewiesene Überschwemmungsgebiete sind ebenfalls nicht betroffen. Aufgrund der Höhenlagen ist bei allen Teilflächen mit einem hohen Grundwasserabstand zur Gelän- deoberkante zu rechnen. Somit besteht nur ein sehr geringes Kontaminationsrisiko. Die Konzentrationsfläche KF 5 tangiert ein Vorranggebiet für Wasserversorgung nach dem Regionalplan (Klosterholz T 63).

Auswirkungen:

Durch Versiegelungen bzw. Teilversiegelungen wird in den natürlichen Wasserhaus- halt eingegriffen bzw. der Niederschlagswasserabfluss verändert.

Wie beim Schutzgut Boden ist der Flächenanteil versiegelter oder teilversiegelter Flächen als gering einzustufen, soweit auf vorhandene Wege und Leitungsnetze zurückgegriffen werden kann und dadurch die Flächeninanspruchnahme minimiert werden kann. (Optimierung der Standortwahl)

Insbesondere ist auf die Vermeidung von Schadstoffeinträgen zu achten.

Durch das Vorranggebiet für Wasserversorgung ist eine Windkraftnutzung nicht grundsätzlich ausgeschlossen. Windkraftanlagen können dort im Einzelfall durch die Kreisverwaltungsbehörde unter Beteiligung des Wasserwirtschaftsamtes Landshut zugelassen werden. Hierfür ist eine bau- bzw. immissionsschutzrechtliche Genehmigung erforderlich. Dabei sind in besonderem Maße die Belange des Trinkwasserschutzes zu berücksichtigen. (Einzugsgebiet der Wasserversorgung)

Ergebnis:

Insgesamt sind durch die Planung Auswirkungen geringer Erheblichkeit für das Schutzgut zu erwarten, soweit die genannten Vermeidungsmaßnahmen in der Objektplanung berücksichtigt werden. Dies gilt für alle Teilflächen der Planung gleichermaßen.

2.3. Schutzgut Klima und Luft

Beschreibung:

Den Waldflächen kommt insgesamt betrachtet eine große Bedeutung für das Schutzgut zu. (Sauerstoffproduktion, Klimaausgleich, Rückhaltung von Niederschlägen usw.) Darüber hinaus kommt den hier betrachteten Waldflächen keine besondere Bedeutung zu.

Auswirkungen:

Aufgrund der relativ geringen Anteile versiegelter oder teilversiegelter Flächen bleiben die Funktionen der Waldflächen in Bezug auf Klima und Luft weitgehend erhalten. Es sind nur kleinklimatische Veränderungen im Bereich der Anlage selbst zu erwarten.

Ergebnis:

Insgesamt sind Auswirkungen geringer Erheblichkeit für das Schutzgut zu erwarten. Durch die mittelfristige Verringerung fossiler Energieträger sollen u. a. durch die Windenergie die globalen Klimabedingungen verbessert werden.

2.4. Schutzgut Tiere und Pflanzen

Beschreibung:

Im Folgenden werden die derzeit vorliegenden Untersuchungen, Informationen und Hinweise in Bezug auf den Artenschutz im Planungsgebiet zusammengefasst.

2.4.1. Schutzgebiete

Durch die Planungsflächen sind keine naturschutzrechtlichen Schutzgebiete betroffen (Naturschutzgebiete nach §23 BNatSchG, Naturdenkmäler nach § 28 BNatSchG, Landschaftsschutzgebiete nach § 26 BNatSchG, geschützte Landschaftsbestandteile nach § 29 BNatSchG, FFH-Gebiete und EU-Vogelschutzgebiete im Rahmen der „Natura-2000-Gebiete“ (§ 31 und § 32 BNatSchG).

Allerdings liegen alle Konzentrationsflächen in landschaftlichen Vorbehaltsgebieten nach dem Regionalplan Landshut, es handelt sich bei allen Flächen um Waldflächen.

2.4.2. Studie Ersteinschätzung Artenschutz - Ecodia

Mit Datum vom 1.7.2011 wurde durch die BBB Umwelttechnik erneuerbare Energien GmbH in Gelsenkirchen im Auftrag der EVE – Energieversorgung Ergolding-

Essenbach eine Machbarkeitsstudie für Windkraft-Projekte im Bereich der Marktgemeinden Ergolding und Essenbach erstellt. Im Rahmen dieser Machbarkeitsstudie wurde mit Datum vom 08.07.2011 durch das Büro Ecoda, Dortmund, auch eine Ersteinschätzung zum Artenschutz für das untersuchte Gebiet durchgeführt. Diese Studie liegt dem Umweltbericht im Anhang bei.

Hierin wurden die potenziell möglichen Windkonzentrationsflächen hinsichtlich des evtl. Konfliktpotenzials zwischen den Artenschutzbelangen und der geplanten Windenergienutzung untersucht. Auf der Annahme potenzieller Standorte innerhalb der Konzentrationsflächen wurde ein Untersuchungs-/ Wirkraum mit einem Radius von 3.000 m zugrunde gelegt, wobei das gesamte mögliche Artenspektrum der Tierarten berücksichtigt wurde.

Auf der Grundlage der einschlägigen Abschichtungsbögen sowie der Daten des Arten- und Biotopschutzprogramms, FIS-Natur, der FFH-Gebiete und Natura 2000 wurde die Auswahl der potenziell vorkommenden Arten getroffen.

Für die potenziell vorkommenden Arten der planungsrelevanten Fledermausarten und Vogelarten wurden die bau- und betriebsbedingten Auswirkungen und das mögliche Kollisionsrisiko betrachtet und bewertet.

Zusammenfassend werden die Ergebnisse der Voruntersuchung folgendermaßen formuliert:

„Im vorliegenden Bericht wird das Konfliktpotenzial zwischen dem Artenschutz und der geplanten Windenergienutzung skizziert. Hierzu erfolgt eine erste Recherche zu Vorkommen und anschließend die Abschichtung auf planungsrelevante Arten. Die Ergebnisse der Recherche liefern keine Hinweise darauf, dass am Standort eine besondere Schutzwürdigkeit vorliegt oder ein besonderer Artenpool zu erwarten ist. Trotzdem bleibt das Vorkommen planungsrelevanter Arten im Umfeld der Planung sehr wahrscheinlich und aus diesem Grund können Konflikte nicht per se ausgeschlossen werden.“

Infolgedessen werden in dem Gutachten Planungshinweise zur Vermeidung bzw. Minimierung artenschutzrechtlicher Konflikte in Bezug auf die potenziell betroffenen Arten gegeben.

Die gesamte Untersuchung „Ersteinschätzung Artenschutz“ kann auf Wunsch beim Markt Ergolding (Rathaus) eingesehen werden.

2.4.3. Hinweise auf Uhu-Vorkommen

Derzeit liegen mehrere Hinweise auf Uhu-Brutvorkommen in der näheren Umgebung des Gemeindegebiets von Ergolding vor:

Kiesgrube bei Wachelkofen

Kiesgrube bei Untergambach, Gemeinde Hohenthann
bei Unterwattenbach, Markt Essenbach

Das Landratsamt Landshut, Untere Naturschutzbehörde, teilt mit Datum vom 16.03.2012 Folgendes mit:

„Es liegt ein aktueller Brutnachweis (für einen Uhu) in der Kiesgrube bei Wachelkofen vor. Nach Rücksprache mit der höheren Naturschutzbehörde fliegt der Uhu regelmäßig in alle Richtungen von seinem Brutplatz aus zu seinen Nahrungshabitaten. Der gesamte Umkreis von einem Kilometer um den Neststandort wird regelmäßig überflogen. Das Tötungsrisiko ist in diesem Umkreis signifikant erhöht. Die Errichtung einer oder mehrerer Windkraftanlagen in diesem Bereich würde zum gegenwärtigen Zeitpunkt den Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nummer 1 BNatSchG auslösen.

Langfristig kann keine Aussage die Standorttreue des Brutplatzes getroffen werden. Auch am Rande oder in den anderen Konzentrationsflächen für Windkraft können

weitere Uhubruthabitate nicht ausgeschlossen werden. Im Rahmen einer vorausschauenden Planung ist dies auf Flächennutzungsplanebene zu berücksichtigen.“

Prüfungsschritte

Nach Angaben der Unteren Naturschutzbehörde am Landratsamt Landshut sind zur Planung und Genehmigung von Windkraftanlagen folgende Prüfungsschritte im Hinblick auf den Artenschutz durchzuführen:

1. Relevanzprüfung, d.h. es ist zu prüfen, welche kollisions- oder störungsempfindlichen Vogelarten betroffen sein können. In diesem Planungsgebiet sind dies nach Angabe der Unteren Naturschutzbehörde Baumfalke, Wespenbussard, Schwarzmilan, Rotmilan und Uhu.

2. Eine Bestandserfassung am Eingriffsort hat zu erfolgen, d.h. es ist zu prüfen, ob die genannten Arten am geplanten Standort überhaupt vorkommen.

3. Die Anlage 2 der Hinweise zu Windkraftanlagen nennt für den Uhu näher zu untersuchenden Prüfbereiche: Für das Brutvorkommen 1 km, für das Nahrungshabitat 6 km um die geplanten Anlagen.

Für die hier betrachteten Bereiche würde dies bedeuten:

Die Kiesgrube von Wachelkofen liegt etwa 1200m nördlich der Fläche KF 2. Somit befindet sich keine der Konzentrationsflächen innerhalb des Prüfbereichs für das Brutvorkommen (1 km um das Nest), aber alle Konzentrationsflächen innerhalb des Prüfbereichs für das Nahrungshabitat (6 km um das Nest).

Ein Vorkommen kollisionsgefährdeter Arten kann somit nicht ausgeschlossen werden und zu Einschränkungen führen.

Liegen Brutvorkommen im 1-km- oder 6-km-Prüfbereich, so muss im Rahmen eines Gutachtens eine nähere Betrachtung erfolgen. Allein aus der Unterschreitung des Abstandes zur Anlage kann kein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko hergeleitet werden. Es muss plausibel dargelegt werden, ob es in Bereich der geplanten Anlage zu höheren Aufenthaltswahrscheinlichkeiten kommt oder ob der Nahbereich der Anlage, z.B. bei Nahrungsflügen signifikant häufiger überflogen wird. Ergibt die Untersuchung der Aufenthaltswahrscheinlichkeiten im 1-km-Prüfbereich nicht, dass die Anlage gemieden oder selten überflogen wird, ist in diesem Bereich von einem erhöhten Tötungsrisiko und damit vom Eintritt eines Verbotstatbestands auszugehen.

Für den 6-km-Prüfbereich muss das Gutachten darlegen, ob eine großräumige und diffuse Verteilung der Nahrungshabitate vorliegt oder ob räumlich gut abgrenzbare kleinere Nahrungshabitate vorliegen, die regelmäßig über die Anlage angeflogen werden. Werden diese gut abgrenzbaren Nahrungshabitate regelmäßig über die Anlage angeflogen, ist von einem signifikant erhöhten Tötungsrisiko (Verbotstatbestand) auszugehen.

4. Für den Fall, dass mit einem Eintreten der Verbotstatbestände zu rechnen ist, kann geprüft werden, ob es geeignete Vermeidungsmaßnahmen gibt oder vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen erstellt werden können.

5. Sollte keine geeigneten Vermeidungs- oder vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen möglich sein, kann geprüft werden, ob eine artenschutzrechtliche Ausnahme (durch die höhere Naturschutzbehörde) erteilt werden kann. Dazu muss ein zwingendes öffentliches Interesse (hinreichender Stromertrag: mindestens 60% des Referenzertrages nach Anlage 3 zum EEG 2012) vorliegen, die zu erwartenden Uhu-Verluste auch langfristig keinen relevanten Einfluss auf den Erhaltungszustand der Uhupopulation haben und keine zumutbaren Alternativen (z. B. verfügbarer, günstiger Standort) gegeben sein.

Die aufgezeigten Prüfungsschritte sind im Falle einer konkreten Objektplanung durchzuführen, da erst anhand eines genauen Standorts hier detaillierte Untersuchungen möglich sind.

Methodenvorschlag

Für den Uhu ist von den Höheren Naturschutzbehörden an den Regierungen von Ober- und Niederbayern ein Methodenvorschlag entwickelt worden, auf den im Rahmen der beiliegenden artenschutzrechtlichen Beurteilung Bezug genommen wird.

2.4.4. Vorläufige artenschutzrechtliche Beurteilung mit Relevanzprüfung (saVP)

Im Rahmen dieses Umweltberichts wurde auch eine vorläufige artenschutzrechtliche Beurteilung – Relevanzprüfung (im Sinne einer speziellen artenschutzrechtlichen Vorprüfung (saVP) durchgeführt, die im Anhang beiliegt. Damit ist der erste Prüfungsschritt der unter 2.4.4. beschriebenen Vorgehensweise durchgeführt. Die weiteren Schritte sind im Rahmen der Objektplanung durchzuführen.

Unter Pkt. 5 der saVP wird ein vorläufiges gutachterliches Fazit formuliert:

Die Marktgemeinde Ergolding plant im Zuge der Aufstellung eines Teilflächennutzungsplanes die Ausweisung potentiell geeigneter Standorte für die Gewinnung von Windkraft. Die jeweiligen Flächen KF 1, 2 und 5 wurden bereits im Vorfeld durch Einhaltung von Mindestabständen u.a. zu Verkehrswegen und Siedlungsbereichen und unter Berücksichtigung naturschutz- und artenschutzfachlicher sowie gesetzlicher Vorgaben ermittelt und im Teilflächennutzungsplan Nr. 1 dargestellt. Auch wurde der erforderliche Abstand zu Schutzgebieten sowie zur nachgewiesenen Brutstätte des Wespenbussards (1 km-Radius-Abstand) bereits eingehalten. Der endgültige Flächenumriss ist bei Nachweis weiterer Brutstätten prüfungsrelevanter Vögel (siehe Tab. 2) ggf. nochmals anzupassen. Zum geprüften Arteninventar gehören bei den Arten nach Anhang IV der FFH-RL die Fledermäuse sowie die Europäischen Brutvogelarten. Sonstige Tier- und Pflanzenarten des Anhang IV der FFH-RL sind durch das Vorhaben nicht oder nur während der Bauphase vorübergehend betroffen. Mit der Erfüllung von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs.1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG ist für diese Arten vorerst (auch aufgrund der bisherigen Unkenntnis konkreter punktueller Standorte für WKA) nicht zu rechnen. Lediglich für jene den Luftraum nutzende Arten, wurden vorläufige Aussagen zu möglichen bau-, anlage- und betriebsbedingten Beeinträchtigung getroffen und Vorschläge zu geeigneten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen gemacht – die planungs- bzw. prüfungsrelevanten Arten mittels Relevanzprüfung in Kombination mit Anlage 2 und 4 des Windkraftherlasses abgeschichtet. Um nun unüberwindbare Planungshindernisse aus artenschutzrechtlicher Sicht zu vermeiden gilt es die Ergebnisse dieser artenschutzrechtlichen Beurteilung im weiteren Verlauf der Genehmigungsplanung zu verifizieren, d.h. die ersten Ergebnisse dieser faunistischen Erhebung im UG durch Bestandserhebungen vor Ort der prüfungsrelevanten Arten zu bestätigen. Bei den Brutvogelarten ist (mit hoher Wahrscheinlichkeit) mit dem Baumfalken, dem Wanderfalken, dem Rotmilan und dem Uhu zu rechnen. Der gesichtete Schwarzstorch gilt allerdings eher als Durchzügler. Alle diese Arten sind gemäß Anhang 2 des Windkraftherlasses besonders kollisionsgefährdet und demnach hinsichtlich der Erfüllung von Zugriffsverboten nach § 44 Abs. 1 BNatSchG besonders zu prüfen. Maßgeblich sind hier die unter Anlage 2 vorgegebenen Prüfradien (zu Brutvorkommen und Nahrungshabitat). Bei den Fledermäusen gibt es Nachweise für die Bechsteinfledermaus, die Fransenfledermaus, das Braune Langohr, das Große Mausohr und die Kleine Bartfledermaus. Alle diese Arten gelten als nicht kollisionsgefährdet, denn ihre Jagdflughöhe beträgt meist nur ca. 2 m über dem Boden. Kollisionsgefährdete Arten der Anlage 4 konnten bisher im UG nicht nachgewiesen werden. Eine gezielte Bestandsaufnahme

solcher Arten sollte allerdings mit entsprechendem Aufwand, d.h. so gering wie nötig, allerdings auch so effizient wie möglich erfolgen. Mit Hilfe eines Gondelmonitorings mit Abschaltlogarithmus wie in Anlage 7 des Windkrafterlasses beschrieben (WKA an einem Standort, wo die entsprechenden Arten vermutet werden) kann ebenfalls, über einen Zeitraum von zwei Jahren, das Vorkommen von kollisionsgefährdeten Arten beobachtet werden. Eine aufwendige Kartierung dieser Fledermausarten entfällt dann, denn der Nachweis ihres Vorkommens und des erhöhten Tötungsrisikos ist erbracht. Kann bereits von vornherein das Vorkommen kollisionsgefährdeter Arten ausgeschlossen werden, so kann auch von einem Gondelmonitoring abgesehen werden.

Konflikte mit dem speziellen Artenschutzrecht bzw. dem § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG können zum jetzigen Zeitpunkt nicht ausgeschlossen werden. Dies ist v.a. durch das tatsächliche bzw. potentielle Vorkommen von kollisionsgefährdeten Vogelarten (Rotmilan, Wespenbussard, Baumfalke und Uhu) begründet. Der Wanderfalke kann zunächst gem. Stellungnahme (vom 14.05.2014) des LBV Kreisgruppe Landshut in Bezug auf sein Vorkommen und der Beeinträchtigung durch die geplante Windkraftnutzung für alle KF als unproblematisch eingestuft werden. Denn „ein Brutvorkommen in der näheren Umgebung (1-km-Radius) ist sicherlich auszuschließen, auch bevorzugt aufgesuchte Nahrungsgebiete liegen nach unserem Kenntnisstand nicht vor.“ LBV - Kreisgruppe Landshut, Brummer, (2014) Auf die Notwendigkeit einer konkreten Prüfung des Ausmaßes von bau-, anlage- und betriebsbedingten Projektwirkungen auf das planungs- bzw. prüfungsrelevante Arteninventar in Form einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) im Rahmen der Genehmigungsplanung wird hiermit hingewiesen. Auch sollten weitere Arten aus dem Anhang IV der FFH-RL (bodennah vorkommende Arten, nicht kollisionsgefährdete Fledermaus- und Vogelarten) hinsichtlich der baubedingten Projektwirkungen konkret, d.h. mit Kenntnis des Standortes und der tatsächlich zu erwartenden Auswirkungen, untersucht werden.

Artenschutzrechtliche Hindernisse können mit der Umsetzung der Planung nicht gänzlich ausgeschlossen werden. Eventuelle Auswirkungen des Vorhabens sind in ihrem Ausmaß auf die potentiell bzw. tatsächlich vorkommenden Arten nun im Rahmen einer saP auf Genehmigungsplanungsebene konkret zu untersuchen. Denn “Pläne, insbesondere der Bauleitplanungen, sind zunächst nicht geeignet, die Verbotstatbestände des § 42 Abs. 1 BNatSchG zu erfüllen. Ein Plan an sich bewirkt nichts in der Realität. Erst seine Umsetzung kann zu verbotswidrigen Handlungen führen.“ Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege / Laufener Spezialbeiträge (2009) Es wird in diesem Zusammenhang die Konzipierung geeigneter Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen (vorgezogene CEF-Maßnahmen) sowie die Bereitstellung erforderlicher Flächen hierfür bestenfalls auf Flächennutzungsplanebene, spätestens aber im Rahmen der Genehmigungsplanung empfohlen. Es gilt abschließend sicherzustellen, dass auf Ebene der Genehmigungsplanung keine unüberwindbaren Hindernisse zu erwarten sind.

Auswirkungen:

Aufgrund des verhältnismäßig geringen Flächenbedarfs einer WKA (vgl. Begründung 2.2. Regionalplan) ist zu erwarten, dass sich die erforderlichen Gehölzrodungen in überschaubaren Größenordnungen bewegen, soweit die unter den Schutzgütern Boden und Wasser bereits beschriebenen Grundsätze einer optimierten Standortwahl berücksichtigt werden. Ob durch die Errichte einer WKA hinsichtlich geschützter Vogel- und Fledermausarten Konflikte mit dem speziellen Artenschutzrecht entstehen, kann nach derzeitigem Wissensstand nicht ausgeschlossen werden. Eine genaue Beurteilung kann jedoch erst auf der Grundlage eines konkreten Standorts erfolgen. Um Konflikte zu vermeiden bzw. zu minimieren, sind in jedem Fall im Rahmen der Objektplanung die Bestände an Fledermäusen und Brutvögeln konkret zu ermitteln.

Anhand der festgestellten Bestände sind dann auch konkrete Vermeidungsmaßnahmen zu konzipieren und umzusetzen.

Ergebnis:

Durch die Plangebiete sind keine naturschutzrechtlichen Schutzgebiete betroffen. Insofern sind Auswirkungen geringer bis mittlerer Erheblichkeit für das Schutzgut zu erwarten. Diese Einschätzung beruht auf der Voraussetzung, dass die beschriebene Vorgehensweise in der Objektplanung durchgeführt wird und die sich daraus ergebenden Vermeidungsmaßnahmen ergriffen werden.

2.5. Mensch, Wohnumfeld, Lärm, Verkehr

Beschreibung:

Die Planungsflächen sind Waldflächen bzw. landwirtschaftliche Nutzflächen, die aufgrund der Auswahlkriterien bereits Mindestabstände zu Siedlungsflächen wie auch Verkehrsflächen aufweisen. Vorbelastungen durch Bebauung oder Verkehrsstrassen bestehen demnach nicht, auch Vorbelastungen durch Freileitungen sind nicht vorhanden. Beeinträchtigungen durch Lärm oder sonstige Emissionen gehen von den Flächen im derzeitigen Zustand nicht aus.

Aufgrund der fehlenden Vorbelastungen ist bei den Waldflächen von einer guten Erholungseignung auszugehen. Im Bereich der Flächen KF 1, KF 2 und KF 5.2 findet sich ein weiträumiges Wegenetz (Forstwege, Wirtschaftswege), die auch zur Erholung (Spaziergehen, Joggen) genutzt werden können. Im Bereich KF 4 und KF 5.1 queren lediglich einzelne Wege. Ausgewiesene Wanderwege gibt es in diesem Bereich nicht.

Auswirkungen:

Beeinträchtigungen sind im Wesentlichen möglich durch Lärm, optische (visuelle) Beeinträchtigung, Verschattung und Eiswurf.

In der Begründung zu den Ausschluss- und Restriktionskriterien im Regionalplan wird hierzu ausgeführt:

WKA können verschiedene schädliche Umwelteinwirkungen auf Siedlungsgebiete haben. Dabei geht es in erster Linie um akustische und optische Beeinträchtigungen. Nach den schalltechnischen Planungshinweisen für Windparks des Landesamtes für Umwelt (LfU 2011) wird die Errichtung von Windparks bei Einhaltung von Abständen (800 m zu allgemeinen Wohngebieten, 500 m zu Misch- und Dorfgebieten oder Außenbereichsanwesen sowie 300 m zu einer Wohnnutzung in Gewerbegebieten) schalltechnisch als unproblematisch betrachtet. Um Einrichtungen mit besonderem Ruhebedarf (z.B. Krankenhäuser, Schulen) entsprechend zu berücksichtigen, wird ein Abstand von 1.000 m angesetzt. Mit diesen Abständen kann zumindest im Regelfall davon ausgegangen werden, dass bei der Errichtung von WKA die Erfordernisse des Immissionschutzrechtes eingehalten werden können und auch noch eine gewisse Entwicklungsmöglichkeit der bestehenden Siedlungen verbleibt.

...

Durch die angesetzten Abstände ist zudem zu erwarten, dass in der Regel Standorte verbleiben, die auch dem Rücksichtnahmegebot (optisch bedrängende Wirkung) entsprechen und bei denen andere schädliche Wirkungen oder Belästigungen (z.B. Infraschall, Schattenwurf) weitgehend vermieden werden können.

Weiter wird zur Erholungseignung im Umweltbericht ausgeführt:

Die Erholungsfunktion kann im Umfeld von WKA durch Emissionen und die Veränderung des bestehenden Landschaftsbildes beeinträchtigt werden. Die Eingriffsschwere hängt von der Erholungseignung ab, weshalb z.B. Erholungswälder der Stufe I freigehalten werden.

Im Rahmen der gemeindlichen Planungshoheit wird aus Vorsorgegründen mit dem Ziel eines verstärkten Anwohnerschutzes eine Erhöhung der Mindestabstände verglichen mit den Abständen des Regionalplans vorgenommen.

Die festgelegten Konzentrationsflächen weisen folgende Mindestabstände zu Siedlungsgebieten auf:

- 1000 m zu allgemeinen Wohngebieten
- 900 m zu gemischten Baugebieten (Dorfgebiete, Mischgebiete)
- 800 m zu Wohnnutzungen im Außenbereich (Weiler)

Insgesamt ist zu erwarten, dass durch die Einhaltung der Mindestabstände erhebliche Beeinträchtigungen in akustischer und visueller Form aus Sicht der Siedlungsgebiete weitgehend ausgeschlossen werden.

Die tatsächliche Einhaltung der zulässigen Grenzwerte nach BImSchG ist im Zuge der Objektplanung nachzuweisen, da dies auch vom Anlagentyp abhängt. Bezüglich der Erholungsseignung ist eine Beeinträchtigung gegeben.

Ergebnis:

Insgesamt sind baubedingt Auswirkungen geringer Erheblichkeit, betriebs- und anlagenbedingt jedoch Auswirkungen mittlerer Erheblichkeit zu erwarten, da Beeinträchtigungen insbesondere im Hinblick auf die Erholungsseignung gegeben sind.

2.6. Schutzgut Landschaft

Beschreibung:

Die Waldflächen der KF 1, 2, und 5 liegen im landschaftlichen Vorbehaltsgebiet Nr. 15 „Großflächige Wälder im Donau-Isar-Hügelland“. In einem landschaftlichen Vorbehaltsgebiet soll den Belangen des Naturschutzes und der Landschaftspflege ein besonderes Gewicht zukommen. Durch geeignete Maßnahmen soll sichergestellt werden, dass die landschaftlichen Vorbehaltsgebiete erhalten und entwickelt werden. Für das landschaftliche Vorbehaltsgebiet Nr. 15 werden dabei in der Begründung zum Regionalplan folgende Entwicklungsmaßnahmen vorgeschlagen:

- Erhalt der großflächigen Waldgebiete in ihrer Funktion als wertvolle zusammenhängende Lebensräume und Verhinderung von Flächenverlusten sowie Zerschneidungen
- Erhalt der besonderen Bedeutung für den regionalen Klimaschutz
- Sicherung der hervorragenden Bedeutung für die ruhige, naturbezogene Erholung
- Überführung der Wälder in naturnahe Mischwälder
- Sicherung und Schaffung stufig aufgebauter Waldränder mit Strauchmantel und krautigem Saum u. a. an der Grenze Wald-Feld/Wiese sowie an süd- und westexponierten Lagen zur Förderung wärmeliebender Saum- und Straucharten

Außerdem wird unter Z 2.1.1.3 als spezielle Zielsetzung definiert:

Abbaumaßnahmen und Windkraftanlagen in Hangleitenbereichen, insbesondere mit großer Fernwirkung, sollen vermieden werden.

Auswirkungen:

Die Freihaltung der Hangleitenbereiche wurde bereits in den Ausschlusskriterien des Regionalplans berücksichtigt, die besonders exponierten Flächen mit großer Fernwirkung wurden demnach bereits von vornherein ausgeschlossen. Die überplanten Flächen wurden im Regionalplan weder als Vorrang- oder Vorbehaltsgebiete für Windkraft noch als Ausschlussflächen dargestellt. Durch das Nicht-Ausschließen von Windkraftanlagen wird also hier aus regionalplanerischer Sicht eine Abwägung denkbar, die sowohl die Belange des Natur- und Landschaftsschutzes als auch die Windkraft als wichtigen Energieträger bei der Weiterentwicklung der erneuerbarer Energien in angemessener Weise berücksichtigt. Vom Grundsatz her wird also hier eine Lösung des Zielkonflikts Windkraft mit landschaftlichem Vorbehaltsgebiet möglich. Die Vereinbarkeit der o. g. vordringlichen Entwicklungsmaßnahmen des landschaftlichen Vorbehaltsgebiets mit der Errichtung von Windkraftanlagen stellt sich dabei folgendermaßen dar:

- Erhalt der großflächigen Waldgebiete: Der Flächenbedarf für die Errichtung von WKA ist verhältnismäßig gering, so dass keine großen Flächenverluste zu erwarten sind. Bei relativ schmalen Zuwegungen sind auch keine Zerschneidungen oder Verluste von Biotopverbund-Funktionen zu befürchten.
- Der Erhalt der besonderen Bedeutung für den regionalen Klimaschutz ist aufgrund des geringen Flächenbedarfs durch WKA nicht gefährdet. Der überregionale Klimaschutz wird durch die Errichtung von WKA verbessert
- Sicherung der hervorragenden Bedeutung für die ruhige, naturbezogene Erholung: Hier ist das größte Konfliktpotential gegeben, da eine Beeinträchtigung der Erholungseignung im Bereich von WKA sowohl durch Lärm als auch visuell nicht zu vermeiden ist. Eine Erholungseignung der Wälder um eine WKA ist aber trotzdem sicherlich noch vorhanden.
- Überführung der Wälder in naturnahe Mischwälder: Dieses Entwicklungsziel wird durch WKA nicht beeinträchtigt
- Sicherung und Schaffung stufig aufgebauter Waldränder: Auch dieses Entwicklungsziel kann trotz Errichtung von WKA ohne Beeinträchtigung verfolgt werden.

Insgesamt kann somit festgestellt werden, dass WKA hier mit den Entwicklungszielen des landschaftlichen Vorbehaltsgebiets vereinbar sind.

Zusätzlich wurden von Seiten der Marktgemeinde „unbeplante Bereiche“ nach Regionalplan im Isartal östlich von Kopfhalm nicht als Konzentrationsflächen berücksichtigt, um das Landschaftsbild in diesem sensiblen Bereich zu schonen.

Ergebnis:

Insgesamt sind baubedingt Auswirkungen geringer Erheblichkeit, betriebs- und anlagenbedingt jedoch Auswirkungen mittlerer Erheblichkeit zu erwarten, da Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes gegeben sind. Zielkonflikte mit den Entwicklungszielen des landschaftlichen Vorbehaltsgebiets sind vorhanden, insgesamt ist jedoch eine Vereinbarkeit festzustellen.

2.7. Kultur- und Sachgüter

Beschreibung:

Im Bereich der Teilflächen sind keine Bodendenkmäler bekannt.

Bezüglich der Beeinträchtigung von Sichtbeziehungen zu landschaftsprägende Baudenkmäler und Ensembles kommt in relevanter Entfernung zu den Konzentrationsflächen unter anderem die Pfarrkirche „Maria Himmelfahrt“ in Oberglaim in Betracht.

Auswirkungen:

Bei den Teilflächen kann generell nicht ausgeschlossen werden, dass sich dort bisher unbekannte Bodendenkmäler befinden. Auch kann nicht gänzlich ausgeschlossen werden, dass Sichtbeziehungen zu landschaftsprägenden Baudenkmälern oder Ensembles beeinträchtigt werden.

Ergebnis:

Die Betroffenheit des Schutzgutes kann erst bei Vorliegen konkreter Standorte detailliert geprüft werden. Für die Waldflächen ist bezüglich der Beeinträchtigung von Bodendenkmälern zunächst von einer geringen Erheblichkeit auszugehen. Bezüglich landschaftsprägenden Baudenkmälern oder Ensembles wird auf den nachfolgenden Hinweis des Bayerischen Landesamts für Denkmalpflege verwiesen.

Hinweis des Bayerischen Landesamts für Denkmalpflege

Die für den FNP erforderlichen Umweltuntersuchungen haben bei der Aufstellung des FNP nur teilweise stattgefunden. Es fehlt die Untersuchung zu den Auswirkungen der Errichtung von Windkraftanlagen auf das Schutzgut Kultur- und Sachgüter.

Voraussetzung für die Genehmigung einer Windkraftanlage ist die vom Antragsteller vorzulegende Umweltverträglichkeitsprüfung im Hinblick auf Sichtbeziehungen zu und von Denkmälern (landschaftsprägende Baudenkmäler und Ensembles) im Umkreis von 15 km um die Windkraftanlage. Erst danach wird abschließend über die Genehmigungsfähigkeit der Windkraftanlage entschieden.

3. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante)

Durch die Festsetzung von Konzentrationsflächen für Windkraftanlagen nimmt die Marktgemeinde eine Steuerung vor, wodurch das Landschaftsbild an anderer Stelle geschützt wird.

Bei Nichtdurchführung der Planung besteht die Gefahr, dass Windkraftanlagen aufgrund der Privilegierung auch an anderen Stellen errichtet werden, an denen das Landschaftsbild stärker beeinträchtigt wird.

4. Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich (einschließlich der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung in der Bauleitplanung)

4.1. Vermeidungsmaßnahmen, bezogen auf die Schutzgüter

Die im Folgenden genannten Vermeidungsmaßnahmen sind im Zuge der Objektplanung zu beachten bzw. durchzuführen. Im Wesentlichen ergeben sich aus der Planung folgende Vermeidungsmaßnahmen:

Schutzgut Arten und Lebensräume

- Durchführung einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) im Rahmen der Objektplanung und der sich hieraus ergebenden Vermeidungsmaßnahmen
- Vermeidung mittelbarer Beeinträchtigungen von Lebensräumen und Arten durch Isolation, Zerschneidung oder Stoffeinträge
- Verbot tiergruppenschädigender Anlagen oder Bauteile, z.B. Sockelmauern bei Zäunen
- Erhalt schutzwürdiger Gehölze, Einzelbäume, Baumgruppen oder Alleen
- Sicherung erhaltenswerter Bäume und Sträucher im Bereich von Baustellen (RAS-LG 4 bzw. DIN 18920)
- Bündelung von Versorgungsleitungen und Wegen

Schutzgut Wasser

- Erhalt der Wasseraufnahmefähigkeit des Bodens durch Verwendung wasserdurchlässiger Beläge
- Vermeidung der Einleitung von belastetem Wasser und von Schadstoffeinträgen in der Bauphase

Schutzgut Boden

- Schichtgerechte Lagerung und Wiedereinbau des Aushubs
- Vermeidung von Schadstoffeinträgen in der Bauphase
- Optimierung der Trassenführung von Erdkabeln beispielsweise durch überwiegende Verlegung in bestehenden Forstwegen
- Vermeidung der Befahrung mittel- und hochwertiger Böden
- Anpassung des Baugebietes an den Geländeverlauf zur Vermeidung größerer Erdmassenbewegungen sowie von Veränderungen der Oberflächenformen
- Verwendung versickerungsfähiger Beläge (Regelungen gemäß §1a Abs. 1 BauGB)

4.2. Ausgleich

Für den Teilflächennutzungsplan wird die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung angewandt. Für die Erarbeitung der Eingriffsregelung wurde vom Bayerischen Staatsministerium für Umwelt und Gesundheit der Leitfaden "Eingriffsregelung in der Bauleitplanung" erstellt.

Durch die Errichtung einer Windkraftanlage wird ein Eingriff verursacht.

Die erforderlichen Ausgleichsflächen, Maßnahmen und/oder Ersatzzahlungen werden im Rahmen der Objektplanung in Abstimmung mit dem Landratsamt Landshut ermittelt.

5. Anderweitige Planungsmöglichkeiten unter Berücksichtigung von Zielen und räumlichem Geltungsbereich des Plans (Alternative)

Die hier festgesetzten Konzentrationsflächen sind das Ergebnis eines Auswahlverfahrens, das anhand der beschriebenen Kriterienlisten unter Mitwirkung des Marktgemeinderates durchgeführt wurde. Auf Basis der Ausschlussflächen nach dem Regionalplan (harte Tabuzonen) wären noch weitere Flächen möglich gewesen.

6. Beschreibung der Methodik und Hinweise auf Schwierigkeiten und Kenntnislücken

Der Umweltbericht wurde auf Basis des Leitfadens zur Umweltprüfung in der Bauleitplanung erstellt, herausgegeben von der Obersten Baubehörde im Staatsministerium des Innern im Dezember 2005.

Für die Bearbeitung wurden folgende Gutachten zur Beurteilung herangezogen:

- Machbarkeitsstudie der BBB Umwelttechnik erneuerbare Energien GmbH, Gelsenkirchen
- Ersteinschätzung zum Artenschutz Büro Encoda, Dortmund
- Spezielle artenschutzrechtliche Vorprüfung (saVP), Planteam

Als Grundlage für die verbal argumentative Darstellung und der dreistufigen Bewertung sowie als Datenquelle wurden der Flächennutzungsplan, der Regionalplan der Region 13 Landshut (mit aktueller Fortschreibung) sowie Angaben der Fachbehörden verwendet.

7. Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring)

Da Vermeidungsmaßnahmen erst auf der Stufe der Objektplanung durchzuführen sind und dieser Teilflächennutzungsplan insofern keine unmittelbaren Umweltauswirkungen nach sich zieht, sind auf Flächennutzungsplanebene keine Ansätze zur Überwachung gegeben. Die Monitoring-Konzepte müssen in der Genehmigungsphase erstellt werden.

Bezüglich spezieller Monitoringkonzepte im Hinblick auf den Artenschutz wird auf Punkt 4.2. der artenschutzrechtlichen Beurteilung im Anhang zum Umweltbericht verwiesen.

8. Allgemein verständliche Zusammenfassung

Die Marktgemeinde Ergolding plant die Festsetzung von Konzentrationsflächen für Windkraftanlagen im Rahmen eines sachlichen Teilflächennutzungsplans nach § 5 Abs. 2b BauGB. Die Festsetzungen für das Vorhaben wurden im Einzelnen bezüglich ihrer Auswirkungen auf die Umwelt beurteilt. Die Ergebnisse sind im vorliegenden Umweltbericht enthalten. Es wurden, insgesamt betrachtet, Umweltauswirkungen geringer bis mittlerer Erheblichkeit festgestellt.

Die Beurteilung beruht auf der Voraussetzung, dass

- die entstehenden Eingriffe in die Natur und Landschaft ausgeglichen werden
- die Gebäude, Einrichtungen sowie Ver- und Entsorgungseinrichtungen und straßenseitigen Erschließungen so gebaut und betrieben werden, dass vermeidbare Belastungen des Umfeldes und der Umwelt unterbleiben.

Erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen der Darstellungen und Festsetzungen im Teilflächennutzungsplan sind unter diesen Bedingungen nicht gegeben.

Insgesamt ist damit die Planung am vorgesehenen Standort aufgrund des Untersuchungsrahmens als umweltverträglich zu beurteilen.

Die nachstehende Tabelle fasst die Ergebnisse zusammen.

Schutzgut	KF 1	KF 2	KF 4	KF 5.1	KF 5.2
Erheblichkeit					
Boden					
Baubedingt	gering	gering	gering	gering	gering
Anlagebedingt	gering-mittel	gering-mittel	gering-mittel	gering-mittel	gering-mittel
Betriebsbedingt	gering	gering	gering	gering	gering
Gesamt	gering	gering	gering	gering	gering
Wasser					
Baubedingt	gering	gering	gering	gering	gering
Anlagebedingt	gering	gering	gering	gering	gering
Betriebsbedingt	gering	gering	gering	gering	gering
Gesamt	gering	gering	gering	gering	gering
Klima/Luft					
Baubedingt	gering	gering	gering	gering	gering
Anlagebedingt	gering	gering	gering	gering	gering
Betriebsbedingt	gering	gering	gering	gering	gering
Gesamt	gering	gering	gering	gering	gering
Tiere und Pflanzen					
Baubedingt	gering	gering	gering	gering	gering
Anlagebedingt	gering-mittel	gering-mittel	gering-mittel	gering-mittel	gering-mittel
Betriebsbedingt	mittel	mittel	mittel	mittel	mittel
Gesamt	gering-mittel	gering-mittel	gering-mittel	gering-mittel	gering-mittel
Mensch (Lärm, Erholung)					
Baubedingt	gering	gering	gering	gering	gering
Anlagebedingt	mittel	mittel	mittel	mittel	mittel
Betriebsbedingt	mittel	mittel	mittel	mittel	mittel
Gesamt	mittel	mittel	mittel	mittel	mittel
Landschaft					
Baubedingt	gering	gering	gering	gering	gering
Anlagebedingt	mittel	mittel	mittel	mittel	mittel
Betriebsbedingt	gering	gering	gering	gering	gering
Gesamt	mittel	mittel	mittel	mittel	mittel
Kultur- und Sachgüter					
Baubedingt	nicht bekannt	nicht bekannt	nicht bekannt	nicht bekannt	nicht bekannt
Anlagebedingt	nicht bekannt	nicht bekannt	nicht bekannt	nicht bekannt	nicht bekannt
Betriebsbedingt	gering	gering	gering	gering	gering
Gesamt	nicht bekannt	nicht bekannt	nicht bekannt	nicht bekannt	nicht bekannt

Landshut, den 03.02.2023



Dipl.-Ing. (FH) Christian Loibl

PLANTEAM



Markt Ergolding

**Artenschutzrechtliche Beurteilung mit Darlegung des zu prüfenden
Artenpotenzials bezogen auf die einzelnen Konzentrationsflächen
(KF)
(im Sinne einer speziellen artenschutzrechtlichen Vorprüfung – saVP)**

Anhang zum Umweltbericht
zum
**Sachlichen Teilflächennutzungsplan Nr. 1
nach § 5 Abs. 2 b BauGB –
Windkraft-Konzentrationsflächen**

ARTENSCHUTZRECHTLICHE BEURTEILUNG MIT DARLEGUNG DES ZU PRÜFENDEN ARTENPOTENZIALS BEZOGEN AUF DIE EINZELNEN KONZENTRATIONSFLÄCHEN (KF)	3
1. EINLEITUNG	3
1.1 ANLASS UND AUFGABENSTELLUNG	3
1.2 METHODISCHES VORGEHEN, DATENGRUNDLAGEN	4
1.3 BESCHREIBUNG DES UNTERSUCHUNGSGEBIETS, SCHUTZSTATUS IM GEBIET	5
2. RELEVANZPRÜFUNG – ERMITTLUNG DER PLANUNGS- UND PRÜFUNGSRELEVANTEN ARTEN GEM. ANHANG IV FFH-RL UND ANLAGE 2 UND 4 DES WINDKRAFTERLASSES	7
2.1 BESTAND UND BETROFFENHEIT DER TIERARTEN GEM. ANHANG IV DER FFH-RL	7
2.2 BESTAND UND BETROFFENHEIT DER EUROPÄISCHEN VOGELARTEN I.S.V. ART. 1 VS-RL (BAYERISCHE BRUTVOGELARTEN)	10
2.3 VORLÄUFIGE BESTANDSBEWERTUNG UND PROGNOSE ZU DEN VERBOTSTATBESTÄNDEN LT. § 44 ABS. 1 I.V.M. ABS. 5 BNATSCHG	18
3. WIRKUNGEN DES VORHABENS	19
3.1 BAUBEDINGTE PROJEKTWIRKUNGEN	19
3.2 ANLAGEBEDINGTE PROJEKTWIRKUNGEN	25
3.3 BETRIEBSBEDINGTE PROJEKTWIRKUNGEN	29
4. MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG UND ZUR SICHERUNG DER KONTINUIERLICHEN ÖKOLOGISCHEN FUNKTIONALITÄT, RISIKOMANAGEMENT	31
4.1 MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG UND MINIMIERUNG	31
4.2 UNTERSUCHUNGSBEDARF, MONITORING	33
5. VORLÄUFIGES GUTACHTERLICHES FAZIT	34
QUELLEN	36
INTERNET:	36
TABELLEN:	36
ANLAGE: ARTENPOTENZIALKARTE, M. 1:25.000, STAND AUGUST 2014	

**ARTENSCHUTZRECHTLICHE BEURTEILUNG MIT DARLEGUNG DES ZU PRÜFENDEN
ARTENPOTENZIALS BEZOGEN AUF DIE EINZELNEN KONZENTRATIONSFLÄCHEN (KF)
(IM SINNE EINER SPEZIELLEN ARTENSCHUTZRECHTLICHEN VORPRÜFUNG (SAVP))**

1. Einleitung

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Der Markt Ergolding beabsichtigt in naher Zukunft den Ausbau erneuerbarer (nachhaltiger) Energien in Teilbereichen des Gemeindegebiets auf sogenannten "Windkraft-Konzentrationsflächen" (KF) voran zu treiben. Die Marktgemeinde reagiert damit auf Zielsetzungen und Beschlüsse, u.a. vom BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND REAKTORSICHERHEIT (2012), welches die "Windenergie als Rückrat der Energiewende in Deutschland" bezeichnet. Per Beschluss des Bundesrates am 11.07.2014 wurde nun das Gesetz zur 'Einführung einer Länderöffnungsklausel zur Vorgabe von Mindestabständen zwischen Windenergieanlagen und zulässigen Nutzungen' verabschiedet. Diese Klausel ermöglicht den Landesgesetzgebern, Mindestabstände zwischen Windenergieanlagen und baulichen Nutzungen zu definieren. Der Freistaat Bayern bedient sich dieser Klausel. Für die beabsichtigte Flächenausweisung für WK in der Marktgemeinde Ergolding bedeutet dies eine erneute Überarbeitung der bisher ermittelten KF unter der Berücksichtigung aktuell einzuhaltender Grenzabstände (Abstand von WKA zu Bebauung = das Zehnfache der Anlagenhöhe). Anzahl und Dimension der bisherigen KF haben sich daher geändert; die artenschutzrechtliche Beurteilung wird entsprechend angepasst. Von den ursprünglich fünf KF (1, 2, 4, 5.1 und 5.2) verbleiben somit drei KF (1, 2 und 5).

Bei der Planung und Umsetzung von Windkraftanlagen handelt es sich um ein privilegiertes Bauvorhaben nach § 35 Abs. 1 BauGB. Der sachlichen Teilflächennutzungsplans (TFNP) Nr. 1 "Windkraft-Konzentrationsflächen" (nach § 5 Abs. 2b BauGB) stellt hierfür potenziell geeignete Flächen, in zunächst noch geringer Flächenschärfe, dar. Die Flächenermittlung der KF im Rahmen einer Machbarkeitsstudie des Ingenieurbüros ECODA UMWELTGUTACHTEN (2011) erfolgte unter Berücksichtigung der Vorgaben aus übergeordneten Planungen sowie der Einhaltung gesetzlich vorgeschriebener Mindestabstände (vgl. Begründung zum TFNP). Die sich daraus ergebenden potentiell als Standort für Windkraft vorgesehenen und farbig hervorgehobenen Konzentrationsflächen (vgl. TFNP Nr. 1, Planzeichnung, August 2014) gilt es im Folgenden hinsichtlich möglicher artenschutzrechtlicher Belange (Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG) durch Umsetzung der Planung, zunächst überschlägig im Rahmen dieser artenschutzrechtlichen Beurteilung zu überprüfen. Anlass zur nachfolgenden Einzelflächenprüfung der KF bezüglich planungs- bzw. prüfungsrelevantem Artbestand und möglicher Beeinträchtigungen durch das Vorhaben, ist die Beschlussvorlage zur Stellungnahme (zum TFNP und Fachbeitrag Artenschutz, Stand Januar 2013) der unteren Naturschutzbehörde (uNB) vom 13.05.2013 unter Punkt 1.2.2 in der es heißt: „Im Umweltbericht werden wie empfohlen die Konzentrationsflächen einzeln erfasst und bewertet, auch bezüglich der artenschutzrechtlichen Beurteilung. Der Methodenvorschlag für kollisionsgefährdete Arten wird in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde angewendet“ Zusätzlich „wird die artenschutzrechtliche Beurteilung durch die Angaben der Jäger zum Artenbestand ergänzt.“ MARKT ERGOLDING, BEGLAUBIGTER AUSZUG AUS DER NIEDERSCHRIFT (BESCHLUSSVORLAGE, MAI 2013) Der Umweltbericht handelt parallel hierzu unter anderem die Verträglichkeit des Vorhabens mit Mensch, Natur und (Kultur-)Landschaft sowie eine eventuelle Beeinflussung naturschutzfachlicher Schutzgüter vor Ort ab. Die artenschutzrechtliche Beurteilung ergänzt diese Unterlagen als Fachbeitrag zum Artenschutz.

1.2 Methodisches Vorgehen, Datengrundlagen

Auf Ebene dieser vorbereitenden Bauleitplanung (d.h. im TFNP aufgrund der Ausweisung der KF in nur geringer Flächenschärfe; endgültig punktuelle(r) Standort(e) von Windkraftanlagen (WKF) noch unbekannt) wird zunächst eine überschlägige artenschutzrechtliche Beurteilung der Situation der im Untersuchungsgebiet (UG) vorkommenden planungs- bzw. prüfungsrelevanten Arten mit ihren spezifischen Lebensräumen sowie möglicher Beeinträchtigungen dieser durch die Ausweisungen von WKF und deren Inbetriebnahme abgegeben. Die Untersuchung erfasst hierbei jede der Konzentrationsflächen im Einzelnen hinsichtlich der Wirkungen des Vorhabens (baubedingt, anlagebedingt, betriebsbedingt) auf das jeweils prüfungsrelevante Artenpotential (regelmäßiger Aufenthalt einer Art in der KF). In den "Hinweisen zur Planung und Genehmigung von Windkraftanlagen" (Windkrafterlass WKE) der GEMEINSAMEN BEKANNTMACHUNG DES BAYERISCHEN STAATSMINISTERIUM DES INNERN, ..., FÜR UMWELT UND GESUNDHEIT SOWIE ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND FORSTEN (2011) heißt es hierzu: „Relevant ist bei WKA im Wesentlichen die Prüfung möglicher Verstöße gegen das Tötungs-/Verletzungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG aufgrund der Kollision mit den Rotoren. Nach der Rechtsprechung muss das Verletzungs-/Tötungsrisiko durch das Vorhaben im Vergleich zum allgemeinen Risiko signifikant erhöht sein.“ Des Weiteren „müssen hinreichend konkrete fall- bzw. ortsspezifische Anhaltspunkte vorliegen. Ein gelegentlicher Aufenthalt im Gefahrenbereich und damit die zufällige Tötung einzelner Individuen reichen nicht aus. Vielmehr sind z.B. regelmäßige Aufenthalte nachzuweisen, die die Tötungswahrscheinlichkeit signifikant erhöhen.“ Grundsätzlich "kann das Störungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG durch Scheuchwirkung einer WKA ausgelöst werden. Kollisionen und Scheuchwirkungen sind nur bei Vogel- und Fledermausarten bekannt.“ Demnach wird im Folgenden für KF 1, KF 2 und KF 5 gesondert herausgearbeitet, welche Vogel- und Fledermausarten insbesondere durch den Betrieb der Anlage beeinträchtigt werden und welche Arten bau- und/oder anlagebedingt betroffen sein könnten. Bei letzteren handelt es sich zumeist um Arten des Anhang IV FFH-RL der Gruppen Reptilien, Amphibien, Fische, Schnecken, Insekten, Pflanzen etc.; sie werden im Rahmen dieser Beurteilung jedoch nicht weiter untersucht, da es hier punktuell auf den jeweiligen Standort zum jeweiligen Zeitpunkt des Baus ankommt UNTERE NATURSCHUTZBEHÖRDE, SACHGEBIET 24, C.SEETHALER (2012). Somit werden auch voraussichtlich Vorkehrungen zur Vermeidung und Minimierung erforderlich sein die noch vor der Erteilung einer Baugenehmigung genauer zu konzipieren sind, um bestenfalls mögliche Gefährdungen planungs- und prüfungsrelevanten Arten (baubedingt z.B. die Haselmaus und andere auf diesen speziellen Standort angewiesene „bodennah lebende“ Arten; Fledermäuse und Vögel zumeist betriebs- und anlagebedingt) zu vermeiden oder zu mindern. Bislang liegen für diese Arten keine Hinweise auf weitreichende betriebs- und anlagebedingte Störungen durch WKA vor, so dass der Fokus der Untersuchung auf den betriebsbedingten Auswirkungen speziell auf Vogel- und Fledermausarten liegt. Für Arten wie z.B. die Haselmaus aus der Gruppe der Säugetiere sind allerdings spätestens im Rahmen der Genehmigungsplanung Untersuchungen hinsichtlich eines tatsächlichen Vorkommens der Art zu unternehmen; das Ausmaß eventueller baubedingter Projektwirkungen gilt es dann zu untersuchen.

Aufgrund des potentiellen Vorkommens des Uhus im Untersuchungsgebiet empfiehlt die uNB Landshut zusätzlich die Anwendung des Methodenvorschlags "Uhu und Windkraft im Tertiärhügelland". Denn „Aufgrund der nächtlichen Lebensweise des Uhus ist für die Art, die in Anlage 6 der 'Hinweise zur Planung und Genehmigung von Windkraftanlagen (WKA) vom 20. Dezember 2011' genannte Erfassungsmethode für Flugbewegungen windkraftempfindlicher kollisionsgefährdeter Vogelarten nicht geeignet“ METHODENVORSCHLAG DER SACHGEBIETE 51 BEI DEN REGIERUNGEN VON OBER- UND NIEDERBAYERN (2013). Und „um eine rechtsfehlerfreie Abwägung zu ermöglichen, wird empfohlen, gemäß diesem Papiers zu ermitteln, ob die vorgesehenen Regelungen auf artenschutzrechtliche Hindernisse treffen würden.“ C.SEETHALER (2013) In den KF mit wahrscheinlichem Vorkom-

men des Uhus kommt zusätzlich dieser Methodenvorschlag als Prüfinstrument zur Anwendung, ansonsten findet der sogenannte "Windenergie-Erlass" BAYER. STMI (2011) Anwendung.

Methodisches Vorgehen und die Begriffsabgrenzungen stützen sich im Folgenden auf die mit Schreiben der Obersten Baubehörde vom 24. März 2011 Az.: IIZ7-4022.2-001/05 eingeführten und dort im Anhang angefügten „Hinweise zur Aufstellung naturschutzfachlicher Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung in der Straßenplanung (saP)" OBERSTE BAUBEHÖRDE AM BAYER. STMI (2011), sowie auf die in aktueller Fassung mit Stand Dezember 2011 vorliegenden, „Hinweise zur Planung und Genehmigung von Windkraftanlagen (WKA)" BAYER. STMI (2011). Beide Hinweise zur Planung sind als Internearbeitshilfe des LfU, unter www.lfu.bayern.de/natur/sap/index.htm abrufbar.

Wesentliche Erkenntnisse zum Artenspektrum im UG stammen aus der Auswertung der Arteninformationen des Bayer. LfU und des ABSP des Landkreises Landshut, ergänzt um aktuelle ASK-Daten von November 2013 sowie Aussagen ortskundiger Vogel- und Fledermausspezialisten (z.B. LBV Landshut). Des Weiteren wurden im April 2013 sowie im Oktober 2013 ortskundige Jäger zum Vorkommen planungsrelevanter Vogel- und Fledermausarten befragt. Alle relevanten Aussagen hierzu finden Eingang im vorliegenden Gutachten.

Eine erste Abschichtung der voraussichtlich prüfungsrelevanten Arten (d.h. alle FFH-Anhang IV-Fledermausarten und alle europäischen Vogelarten die bis jetzt im UG nachgewiesen werden konnten oder potentiell vorkommen könnten und somit kollisionsgefährdet sind) erfolgte mittels einer Relevanzprüfung im Rahmen der Ausarbeitung der vorläufigen artenschutzrechtlichen Beurteilung i. d. Fassung 28.01.2013 (vgl. Tabellen zur Ermittlung des zu prüfenden Artenspektrums, Schritt 1: Relevanzprüfung, LfU 2011) in Kombination mit den im Internet veröffentlichten natur- und artenschutzfachlichen Daten (z.B. aus Arteninformationen, FIS-Natur, Arten- und Biotopschutzprogramm des Landkreises Landshut (ABSP), LfU, Abfrage November 2013) – in bisher ausreichender Untersuchungsschärfe. Mittels zusätzlich gesammelter Aussagen von ortskundigen Jägern sowie Vogel- und Fledermausspezialisten kann nun das Spektrum der planungsrelevanten Vogel- und Fledermausarten, welches es konkret für jede einzelne KF zu prüfen gilt, eingegrenzt werden. Für diese verbleibenden planungs- und prüfungsrelevanten Arten aus der Gruppe Fledermäuse und Vögel wird anschließend überschlägig beurteilt, ob es zum Eintritt von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 und 2 BNatSchG kommen kann und welche Arten dies konkret betrifft bzw. betreffen könnte – immer bezogen auf die jeweils einzeln untersuchte KF (in numerologischer Reihenfolge; beginnend mit KF 1 bis KF 5). Zudem werden mögliche Maßnahmen genannt, die das Eintreten von Verbotstatbeständen – bestenfalls noch vor Baubeginn, sicher jedoch mit Inbetriebnahme der Anlage(n) - vermeiden. Durch diese entsprechend noch vor Baubeginn durch geführte Maßnahmen im Sinne einer Vermeidung (sog. CEF-Maßnahmen) können baubedingte Auswirkungen in der Regel ausgeschlossen werden. Präzise Aussagen zu Maßnahmen zur Vermeidung anlagebedingter Auswirkungen können allerdings erst mit Kenntnis des genauen Standortes der WKA im Rahmen der Genehmigungsplanung getroffen werden.

1.3 Beschreibung des Untersuchungsgebiets, Schutzstatus im Gebiet

Gegenstand dieser artenschutzrechtlichen Beurteilung sind insgesamt drei im TFNP Nr. 1 (gelb) ausgewiesene KF - zuzüglich planungsrelevantem Arteninventars der Gruppe Vögel und Fledermäuse (siehe auch Abb. 1). Sie kommen im oberen Drittel des Marktes Ergolding bzw. südlich Oberglaims zu liegen und grenzen an die Gemeinden Altdorf im Westen, Hohenthann im Norden und Markt Essenbach im Nordosten. Da im Rahmen dieser vorbereitenden Bauleitplanung ein endgültiger Standort der WKA noch nicht festgesetzt werden muss bzw. fest steht sowie das tatsächliche Arteninventar im Gebiet im Rahmen dieser artenschutzrechtlichen Beurteilung lediglich abgeschätzt werden kann,

reicht das Untersuchungsgebiet über die Grenzen des Geltungsbereichs hinaus und berücksichtigt somit eventuell zu erwartenden Auswirkungen auf das Umfeld der KF. Hier sei auch darauf hingewiesen, dass Konflikte mit dem Artenschutz in einem Umkreis von bis zu 6 km zu Brutplätzen (Abstand von Brutplatz zu regelmäßig aufgesuchten Nahrungshabitaten z.B. des Wespenbussards und Uhus) nicht ausgeschlossen werden können – beim Schwarzstorch sogar 10 km. Der WKE nennt in der Anlage 2 für die kollisionsgefährdeten Vogelarten Prüfbereiche "innerhalb derer zu prüfen ist, ob und in welchem Umfang die Zugriffsverbote nach § 44 Abs. 1 BNatSchG erfüllt sind." BSTMI (2011) In der dem Gutachten im Anhang beiliegenden 'Artenpotenzialkarte' (Stand August 2014, 1:25.000) werden diese Radien (1 km zu Brutplatz) bei den tatsächlich vorkommenden Vogelarten verdeutlicht. Zukünftig sind dies unter anderem Prüfbereiche, in denen das Artenpotential hinsichtlich planungs- und prüfungsrelevanter Vogelarten im Rahmen der nachfolgenden Genehmigungsplanung konkret untersucht und vor Ort kartiert werden muss.

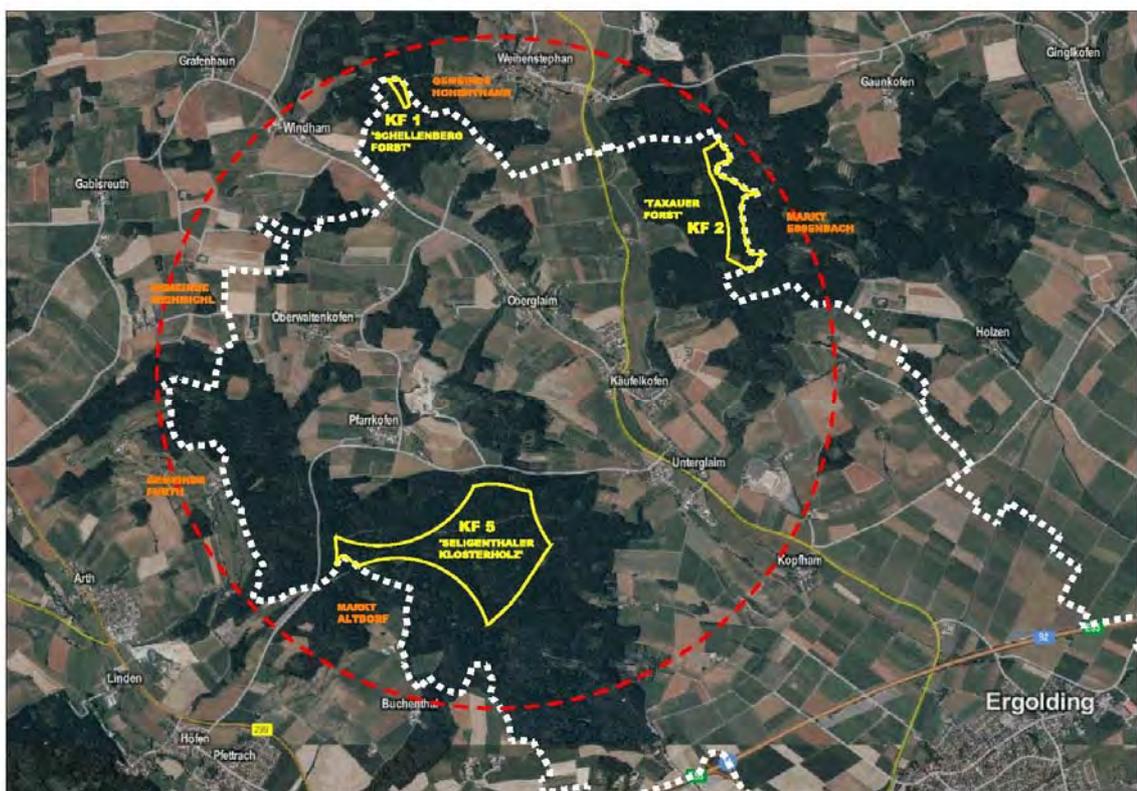


Abb.1: Lage des Untersuchungsgebiets (UG, roter Kreis) im Markt Ergolding mit Darstellung aller KF (gelb)

Bei den vorläufig ausgewiesenen WKf handelt es sich insgesamt zumeist um Waldflächen ohne besondere Bedeutung für Natur und Landschaft (im Norden und Nordosten; KF1 und KF2, Teilbereiche des 'Schellenberg Forst' und des 'Taxauer-Wald') sowie um Waldflächen mit besonderer Bedeutung für Natur und Landschaft (im Westen KF 5; Teilbereich des 'Seligenthaler Klosterholzes') Dies belegt auch der Vorentwurf zum FLÄCHENNUTZUNGSPLAN MIT INTEGRIERTEM LANDSCHAFTSPLAN DES MARKT ERGOLDING (Stand Nov. 2012, nicht rechtskräftig) – insbesondere die Planzeichnung. Den Erläuterungen zum Vorentwurf des FNP/LP Markt Ergolding ist hierzu unter Kap. 2.4.3 'Wald funktionsplan' zu entnehmen, dass speziell der nördliche Teil des 'Seligenthaler Holzes' als besonders bedeutsam für Lehre und Forschung und die westexponierten Waldrandbereiche des 'Taxauer Waldes' als besonders bedeutsam für das Landschaftsbild gelten. Keine der potentiell ausgewiesenen KF kommt allerdings innerhalb dieser Bereiche zum liegen. Wie im rechtskräftigen REGIONALPLAN REGION LANDSHUT (2012) ersichtlich, befinden sich alle geplanten KF in landschaftlichen Vorbehaltsgebieten. In landschaftlichen Vorbehaltsgebiete-

ten kommt den Belangen von Natur und Landschaft eine besondere Gewichtung zu. Laut Stellungnahme des REGIONALEN PLANUNGSVERBANDS LANDSHUT vom 11.07.2012 bestehen hierzu allerdings keinerlei Einwände gegen eine Ausweisung der KF innerhalb dieser landschaftlichen Vorbehaltsgebiete im Markt Ergolding.

Das ARTEN- UND BIOTOPSCHUTZPROGRAMM DES LANDKREISES LANDSHUT (2003) hebt insbesondere das 'Klosterholz Seligenthal' als Schwerpunktgebiet "Hangleite und großflächige Wälder im Hügelland von Furtherbach und Pfettrach" hervor. Demzufolge ist hier mit überregional bedeutsamen Artenvorkommen von Fledermäusen (z.B. Braunes Langohr, Fransenfledermaus) zu rechnen. Daten aus der ASK (Datenabfrage im November 2013) bestätigen dies. Das bisher in der Relevanzprüfung ermittelte potentielle als auch tatsächlich vorhandene Arteninventar wird diesbezüglich überarbeitet bzw. ergänzt. Die amtlich kartierten Biotope im UG befinden sich allesamt außerhalb der Waldflächen (vgl. Abb. 1 oben). Weitere Schutzgebiete werden von den potentiellen KF nicht beeinflusst.

2. Relevanzprüfung – Ermittlung der planungs- und prüfungsrelevanten Arten gem. Anhang IV FFH-RL und Anlage 2 und 4 des Windkrafterlasses

Die Relevanzprüfung ermittelt in einem 1. Schritt – der Abschichtung – diejenigen Arten die im Gebiet tatsächlich oder potentiell vorkommen und bei denen bei Umsetzung der Planung eventuell mit Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 BNatSchG zu rechnen ist. Im Umkehrschluss lassen sich so aber auch alle übrigen Arten ermitteln, für die Verbotsstatbestände von vornherein ausgeschlossen werden können. Von einer vertieften artenschutzrechtlichen Prüfung dieser Arten im weiteren Verfahren (Genehmigungsplanung) kann dann abgesehen werden. Da sich potentielle Auswirkungen der WKA primär (betriebsbedingt) auf den Luftraum beschränken lassen und nur sekundär (bau- und anlagebedingt) in Bodennähe zu erwarten sind, werden hier insbesondere die den Luftraum ausnutzenden Artengruppen der Fledermäuse und Vögel betrachtet. Diejenigen Arten die durch Bau und Anlage zusätzlich zu den Vogel- und Fledermausarten beeinträchtigt sein können, werden auf dieser Ebene nicht weiter untersucht (z.B. Haselmaus), da es hierfür der Kenntnis konkreter Standorte der WKA braucht und der Zeitpunkt des Baus eine wesentliche Rolle im Sinne von Vermeidung und Minimierung von Auswirkungen spielt. Für den Markt Ergolding ist nach Abfrage der Arteninformationen des Bayerischen Landesamtes für Umwelt (LfU 2011) im Bereich der TK-Blätter 7338 Hohenthann und 7438 Landshut West mit folgenden Vogel- und Fledermausarten zu rechnen.

2.1 Bestand und Betroffenheit der Tierarten gem. Anhang IV der FFH-RL

Als prüfrelevant hinsichtlich der Planung von WKA werden lt. „Hinweisen zur Planung und Genehmigung von Windkraftanlagen“ (Windkrafterlass) BAYER. STMI (2011) nur Vögel und Fledermäuse angesehen. Für alle weiteren Artengruppen sind lediglich bau- (seltener anlage- und betriebs-) bedingte Beeinträchtigungen zu erwarten, die durch die Einzelpositionierung der WKA, den Schutz angrenzender Landschaftsstrukturen vor baubedingten Schädigungen (Stoffeinträge, Standortveränderungen) und entsprechende weitere Maßnahmen vermieden werden können. Daher werden nachfolgend nur Fledermäuse und unter Kap. 2.2 Europäischen Vogelarten i.S.v. Art. 1 VS-RL (Bayerische Brutvogelarten) abgehandelt.

◆ 2.2.1 Säugetiere (hier Fledermäuse) gem. Anhang IV der FFH-RL

Die nachfolgend in der Tabelle **dunkelgrau** gekennzeichneten Fledermausarten kommen im gesamten UG tatsächlich bzw. potentiell vor. Es handelt sich zumeist um Fledermäuse, die hauptsächlich Nadelwälder aber auch Laub- und Mischwälder besiedeln. Die

großflächigen Wälder (Seligenthaler Klosterholz, Taxauer Wald und Schellenbergforst) mit angrenzender Ackerflur werden von allen Arten als Jagdhabitat bevorzugt. Einige Arten nutzen gleichzeitig auch Dachstühle, Gebäude und Fassaden (im UG nicht vorhanden). Diese Arten unterliegen zumeist baubedingten Störungen, weniger anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen. Alle **hellgrau** gekennzeichneten Arten gelten als kollisionsgefährdet, konnten im UG direkt jedoch noch nicht nachgewiesen werden. Laut Arteninformation des LfU Datenblatts TK 7438 Landshut West ist mit diesen Arten im Großraum des UG jedoch potentiell zu rechnen. Aus den ASK Daten geht die Sichtung von Zweifarbfledermaus und Nordfledermaus (jedoch nicht im UG) im Bereich Aich, Eugentbach und Pfrettach hervor. Die Sichtungen liegen allerdings mitunter bis in die 80iger und 90iger Jahre zurück. Im Rahmen der Genehmigungsplanung ist deshalb das UG hinsichtlich eines tatsächlichen Vorkommens dieser Arten zu untersuchen.

Im darauffolgenden Kapitel 3 wird überschlägig geprüft, ob sich durch die Umsetzung der WKA Verbotstatbestände (zunächst für alle dunkelgrau gekennzeichnete Arten) ergeben oder sich der Erhaltungszustand der jeweiligen Population deutlich verschlechtert. Angaben zum Erhaltungszustand der jeweiligen Arten stützen sich auf die im Internet veröffentlichten Informationen des Bayer. LfU.

Tabelle 1: Zu prüfendes Artenspektrum der Säugetiere (hier Fledermäuse) gem. Anhang IV FFH-RL

V	L	E	NW	PO	Art	Art	RLB	RLD	sg
Fledermäuse									
X	X	0			Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	3	V	x
X	X	X			Bechsteinfledermaus	<i>Myotis bechsteinii</i>	3	2	x
X	X	X			Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	-	V	x
X	X	0			Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	3	G	x
X	X	X			Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	3	-	x
0	0	0			Graues Langohr	<i>Plecotus austriacus</i>	3	2	x
0	0	0			Große Bartfledermaus	<i>Myotis brandtii</i>	2	V	x
0	0	0			Große Hufeisennase	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	1	1	x
X	X	X			Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	V	V	x
X	X	X			Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>	-	V	x
0	0	0			Kleine Hufeisennase	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	1	1	x
0	0	0			Kleiner Abendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	2	D	x
0	0	0			Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	2	2	x
X	0	0			Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	D	D	x
X	X	0			Nordfledermaus	<i>Eptesicus nilssonii</i>	3	G	x
X	X	0			Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	3	-	x
0	0	0			Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentoni</i>	-	-	x
0	0	0			Weißrandfledermaus	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	D	-	x
0	0	0			Wimperfledermaus	<i>Myotis emarginatus</i>	2	2	x
X	X	0			Zweifarfledermaus	<i>Vespertilio murinus</i>	2	D	x

V	L	E	NW	PO	Art	Art	RLB	RLD	sg
X	X	0			Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	-	-	x

> Bestand voraussichtlich prüfungs- und planungsrelevanter Säugetiere (hier Fledermäuse)

weitgehend waldbewohnende Fledermausarten (Arten aus Tabelle 1):

- z.B. Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteini*) Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*)

Die oben genannten Arten sind im weiteren Verfahren prüfungsrelevant und unterliegen hauptsächlich **baubedingten** Störungen durch Lärm- und Lichtemissionen, optische Reize (Scheueffekt), betriebsbedingter Barrierewirkung (Rotation der Rotoren). Gemäß Windkrafteinsatz sind diese Arten allerdings weniger durch betriebsbedingte Mortalität (durch Kollision im Rotorenbereich) betroffen. Die Flug- bzw. Jagdflughöhe liegt deutlich unter der der Rotorenblätter (nämlich auf 2 bis 3 m über dem Boden). Diese Arten "sammeln" potentielle Nahrung bevorzugt von Blättern oder jagen im Tiefflug am Rand von Gewässern, am Waldrand oder Ähnlichem. Immer orientieren sie sich dabei an linearen Strukturen (Hecken, Feldgehölze, gehölzgesäumte Gewässer) und lassen sich dadurch leiten. Selten bis gar nicht jagen diese Arten über freier Flur (Acker, Grünland). Da diese Arten bevorzugt in Höhlenbäumen Quartier beziehen, kann es allerdings zu baubedingten Auswirkungen (durch Rodung von Höhlenbäumen) kommen. Anlagebedingte Projektwirkungen spielen eher für Vögel, weniger für Fledermäuse eine Rolle. Durch Ultraschallortung kann nahezu jedes Hindernis umflogen werden.

vorwiegend Gebäude (Keller), alte Stollen, Gewölbe, Höhlen, Dachstühle und Fassaden nutzende Fledermausarten (Arten aus Tabelle 1):

- z.B. Braunes Langohr (*Plecotus auritus*), Großes Mausohr (*Myotis myotis*), Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*), Kleine Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*)

Einige der hier aufgezählten Arten bevorzugen neben Gebäuden, Dachstühlen, Fassaden usw. ebenso Höhlenbäume als Quartiere, so dass es zu baubedingten Projektwirkungen kommen kann. Anlage- und betriebsbedingte Projektwirkungen spielen auch hier eher für Vögel, weniger für die genannten Fledermausarten eine Rolle.

Erhaltungszustand (kontinental) der Arten (vgl. Arteninformationen zu Säugetieren, Bayer. LfU, 2011; Abfrage November 2013):

günstig:

Braunes Langohr, Fransenfledermaus, Großes Mausohr

ungünstig / unzureichend:

Kleine Bartfledermaus, Bechsteinfledermaus

Vorläufige Bestandsbewertung und Prognose zu den Verbotstatbeständen lt. § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

Geeignete Winterquartiere von Fledermäusen finden sich insbesondere in Höhlen und unterirdischen Gebäuden bzw. Gebäudeteilen (Keller, etc.), jedoch überwintern einige Arten z. T. auch oberirdisch, etwa in Baumhöhlen, in Felsspalten oder in bzw. an Gebäuden. Wochenstuben und andere Sommerquartiere (etwa Männchenquartiere, Schwarm-

quartiere, Einzelquartiere, etc.) werden in Abhängigkeit von der Art in Dachböden, in Spalten und Hohlräumen in / an Gebäuden oder anderen baulichen Anlagen bzw. in Baumhöhlen und -spalten sowie in künstlichen Nistkästen bezogen. Für den Nahrungserwerb besitzen kleintierreiche Lebensräume in erreichbarer Nähe (Aktionsradien schwanken von Art zu Art beträchtlich und können bis zu 100 km betragen, so z.B. für das Große Mausohr, Fransenfledermaus, Kleine Bartfledermaus; sie gelten als wanderfähige Arten) eine große Bedeutung. Klassische Jagdgebiete von Fledermäusen sind daher Wälder und Gehölzbestände, strukturreiche Halboffenlandschaften, naturnahe Offenlandbereiche entlang von Waldrändern sowie Gewässer (vgl. Arteninformation, LfU, 2011). Die meisten Fledermausarten nutzen unterschiedlichste Habitatstrukturen gleichzeitig - zur Jagd oder/und als Quartier. Die im UG und dessen Umgebung vorgefundenen Habitatstrukturen entsprechen diesen Kriterien, so dass mit einem potentiellen Vorkommen einiger der oben genannten Arten zu rechnen ist bzw. diese Arten bereits gesichtet worden sind (z.B. Braunes Langohr, Fransenfledermaus, Kleine Bartfledermaus). Um das Erfüllen des Schädigungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 und 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG, z.B. durch die Beseitigung (Rodung) von Baumquartieren als Verlust von Lebensstätten oder einer Schädigung von Einzelindividuen zu vermeiden, sind entsprechende Vermeidungsmaßnahmen zu treffen. So z.B. die (baubedingte) Rodung des Baumbestandes auf einen Zeitraum außerhalb der Wochenstuben und noch vor dem Winterquartiersbezug zu legen, tatsächliche Quartiere noch vor Baubeginn kartieren und die Rodung des Baumbestandes auf alle Fälle so minimal als möglich zu halten. Die durch die WKA verursachte Störung durch baubedingten (nur vorübergehend) und betriebsbedingten Lärm (Beeinträchtigung der Echoortung) und eine damit verbundene Meidung des gewohnten Nahrungs- und Jagdhabitats ist u.a. durch die rechtzeitige Schaffung von Ersatzhabitaten für die nachgewiesenen Fledermausarten zu vermeiden. Die Tötung einzelner Individuen durch Kollision mit der WKA zum einen durch direkten Aufprall mit den Rotoren oder durch innere Verletzungen (Zerplatzen der Lungenbläschen) durch Unterdruck im Bereich der Rotorblattspitzen ist artspezifisch unterschiedlich zu bewerten. So sind z.B. Abendsegler und Zwergfledermaus insgesamt stärker gefährdet; Jungtiere eher als ausgewachsene. Dies ist zahlreichen Hinweisen aus einschlägiger Fachliteratur zu entnehmen. Ein entsprechendes Gondelmonitoring über einen längeren Betriebszeitraum der Anlage hinweg kann die Erfüllung des Verbotstatbestands Tötung lt. § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG minimieren oder bestenfalls vermeiden. Im UG selber wurden diese Arten bisher allerdings nicht gesichtet. Die vorkommenden Fledermausarten gelten lt. Windkrafteerlass als nicht kollisionsgefährdet.

Im weiteren Verfahren ist dennoch konkret zu prüfen ob nicht noch weitere kollisionsgefährdete Fledermausarten (z.B. Breitflügelfledermaus, Großer Abendsegler, Zwergfledermaus, Rauhauffledermaus, Zweifarbfledermaus, Nordfledermaus) vorkommen und ob es zu Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG (hauptsächlich ausgelöst durch anlage- und betriebsbedingte Projektwirkungen) kommen kann. Hierfür sind weitere Untersuchungen und Bestandserfassungen erforderlich, so z.B. die Erhebung genauerer Daten über die Anzahl, die Lage und Nutzung von Fledermausquartieren im Gehölzbestand (gemäß Windkrafteerlass). Nur so können weitere Rückschlüsse auf die zukünftige Quartiers- und Populationssituation im Falle der Umsetzung des Vorhabens abgeschätzt und entsprechende Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung der Auswirkungen frühzeitig konzipiert und umgesetzt werden. Hierfür ist allerdings die genaue Kenntnis der endgültigen Standorte der WKA unerlässlich. Diese Daten gehen aus der nachfolgenden Genehmigungsplanung hervor.

2.2 Bestand und Betroffenheit der Europäischen Vogelarten i.S.v. Art. 1 VS-RL (Bayerische Brutvogelarten)

Die nachfolgend in der Tabelle 2 des zu prüfenden Artenspektrums der bayerischen Brutvögel **dunkelgrau** hervor gehobenen Arten (insgesamt 6 Arten) sind innerhalb des

UG (lt. Arteninformation des Bayer. LfU) potentiell zu erwarten bzw. es gibt bereits konkrete Funde, wie im Falle des Wespenbussards. Die vorgefundene naturräumliche Ausstattung entspricht ihren Anforderungen an ein Brut- und Nahrungshabitat inklusive geeigneter Fortpflanzungs- und Ruhestätten. Die dunkelgrau hervorgehobenen Arten favorisieren Waldlebensräume (wie Nadelwald, Laubwald, zum Teil Auwälder, weniger Trockenwälder); diese Arten sind im Bereich der KF 1, KF 2 und KF 5 potentiell und tatsächlich zu finden und deshalb prüfungsrelevant. Ein weiteres Abschichtungskriterium ist die Kollisionsgefährdung in Bezug auf WKA gem. Anlage 2 des Windkraftelasses. Die zunächst in dieser Beurteilung verbleibenden prüfungsrelevanten Arten ergeben sich somit aus der Tabelle des zu prüfenden Artenspektrums gem. Anlage IV FFH-RL und der prüfungsrelevanten Arten gem. Windkrafteinsatz. Bei einem Großteil der verbleibenden Arten handelt es sich zum Einen um sogenannte "Allerweltsarten", d.h. weit verbreitete Arten bei denen regelmäßig davon auszugehen ist, dass durch Vorhaben keine populationsbezogene Verschlechterung des Erhaltungszustandes erfolgt. Alle übrigen Arten besiedeln primär und auch sekundär andere Lebensraumtypen als im UG vorhanden (Auwälder, Gewässer, Fließgewässer, Trockenwälder, Feuchtgebiete, Grünland, Siedlungen). Ihr potentielles Vorkommen und eine damit einhergehende Beeinträchtigung kann daher ausgeschlossen werden; sie gelten für dieses Vorhaben als nicht prüfungsrelevant. Schlussendlich verbleiben Arten mit **hellgrauer** Markierung, die auf Ebene der Flächennutzungsplanung und damit ohne Kenntnis der genauen Standorte der Windräder zunächst noch nicht als planungs- und prüfungsrelevant gelten. Diese Arten (z.B. Waldohreule, Habicht, Mäusebussard, Waldkauz) besiedeln zwar vorrangig den Wald bzw. Waldrand in der Nähe von Offenland, dennoch sind sie in Bezug auf WK nicht kollisionsgefährdet (betriebsbedingte Projektwirkungen). Das Eintreten von Verbotstatbeständen in Bezug auf anlage- und baubedingte Projektwirkungen ist jedoch nicht gänzlich auszuschließen. Eine erneute Betrachtung dieser Arten empfiehlt sich im Rahmen der Genehmigungsplanung mit genauer Kenntnis der WKA Standorte (anlage- und baubedingte Projektwirkungen).

Tabelle 2: Zu prüfendes Artenspektrums der bayerischen Brutvogelarten

V	L	E	NW	PO	Art	Art	RLB	RLD	sg
0					Alpenbraunelle	Prunella collaris	R	R	-
0					Alpendohle	Pyrrhocorax graculus	-	R	-
0					Alpenschneehuhn	Lagopus mutus	2	R	-
X	X	0			Amsel ^{a)}	Turdus merula	-	-	-
0					Auerhuhn	Tetrao urogallus	1	1	x
X	X	0			Bachstelze ^{a)}	Motacilla alba	-	-	-
0					Bartmeise	Panurus biarmicus	-	-	-
X	X	X			Baumfalke	Falco subbuteo	V	3	x
X	X	X			Baumpieper	Anthus trivialis	3	V	-
0					Bekassine	Gallinago gallinago	1	1	x
0					Berglaubsänger	Phylloscopus bonelli	-	-	x
0					Bergpieper	Anthus spinoletta	-	-	-
X	0				Beutelmeise	Remiz pendulinus	3	-	-
0					Bienenfresser	Merops apiaster	2	-	x

SACHLICHER TEILFLÄCHENNUTZUNGSPLAN NR. 1 – WINDKRAFT KONZENTRATIONSFLÄCHEN
ARTENSCHUTZRECHTLICHE BEURTEILUNG MIT DARLEGUNG DES ZU PRÜFENDEN ARTENPOTENZIALS

MARKT ERGOLDING / LANDKREIS LANDSHUT

ERLÄUTERUNGEN

V	L	E	NW	PO	Art	Art	RLB	RLD	sg
0					Birkenzeisig	Carduelis flammea	-	-	-
0					Birkhuhn	Tetrao tetrix	1	2	x
X	0				Blässhuhn ^{*)}	Fulica atra	-	-	-
0					Blaukehlchen	Luscinia svecica	V	V	x
X	X	0			Blaumeise ^{*)}	Parus caeruleus	-	-	-
0					Bluthänfling	Carduelis cannabina	3	V	-
0					Brachpieper	Anthus campestris	1	1	x
0					Brandente	Tadorna tadorna	R	-	-
0					Braunkehlchen	Saxicola rubetra	2	3	-
X	X	0			Buchfink ^{*)}	Fringilla coelebs	-	-	-
X	X	0			Buntspecht ^{*)}	Dendrocopos major	-	-	-
X	0				Dohle	Corvus monedula	V	-	-
0					Dorngrasmücke	Sylvia communis	-	-	-
0					Dreizehenspecht	Picoides tridactylus	2	2	x
0					Drosselrohrsänger	Acrocephalus arundinaceus	2	V	x
X	X	0			Eichelhäher ^{*)}	Garrulus glandarius	-	-	-
0					Eiderente ^{*)}	Somateria mollissima	R	-	-
0					Eisvogel	Alcedo atthis	V	-	x
X	X	0			Elster ^{*)}	Pica pica	-	-	-
0					Erlenzeisig	Carduelis spinus	-	-	-
0					Feldlerche	Alauda arvensis	3	3	-
0					Feldschwirl	Locustella naevia	-	V	-
X	0				Feldsperling	Passer montanus	V	V	-
0					Felsenschwalbe	Ptyonoprogne rupestris	2	R	x
X	X	0			Fichtenkreuzschnabel ^{*)}	Loxia curvirostra	-	-	-
0					Fischadler	Pandion haliaetus	2	3	x
X	X	0			Fitis ^{*)}	Phylloscopus trochilus	-	-	-
0					Flussregenpfeifer	Charadrius dubius	3	-	x
0					Flusseeschwalbe	Sterna hirundo	1	2	x
0					Flussuferläufer	Actitis hypoleucos	1	2	x
X	0				Gänsesäger	Mergus merganser	2	2	-
X	0				Gartenbaumläufer ^{*)}	Certhia brachydactyla	-	-	-
X	0				Gartengrasmücke ^{*)}	Sylvia borin	-	-	-
X	0				Gartenrotschwanz	Phoenicurus phoenicurus	3	-	-
0					Gebirgsstelze ^{*)}	Motacilla cinerea	-	-	-
X	0				Gelbspötter	Hippolais icterina	-	-	-
X	0				Gimpel ^{*)}	Pyrrhula pyrrhula	-	-	-
X	0				Girlitz ^{*)}	Serinus serinus	-	-	-

SACHLICHER TEILFLÄCHENNUTZUNGSPLAN NR. 1 – WINDKRAFT KONZENTRATIONSFLÄCHEN
ARTENSCHUTZRECHTLICHE BEURTEILUNG MIT DARLEGUNG DES ZU PRÜFENDEN ARTENPOTENZIALS

MARKT ERGOLDING / LANDKREIS LANDSHUT

ERLÄUTERUNGEN

V	L	E	NW	PO	Art	Art	RLB	RLD	sg
X	0				Goldammer	Emberiza citrinella	V	-	-
0					Grauammer	Miliaria calandra	1	3	x
0	0				Graugans	Anser anser	-	-	-
X	0				Graureiher	Ardea cinerea	V	-	-
X	0				Grauschnäpper ^{*)}	Muscicapa striata	-	-	-
X	X	X			Grauspecht	Picus canus	3	2	x
0					Großer Brachvogel	Numenius arquata	1	1	x
X	0				Grünfink ^{*)}	Carduelis chloris	-	-	-
X	X	X			Grünspecht	Picus viridis	V	-	x
X	X	X			Habicht	Accipiter gentilis	3	-	x
0					Habichtskauz	Strix uralensis	2	R	x
X	0				Halsbandschnäpper	Ficedula albicollis	V	3	x
0					Haselhuhn	Bonasa bonasia	V	2	-
0					Haubenlerche	Galerida cristata	1	1	x
X	0				Haubenmeise ^{*)}	Parus cristatus	-	-	-
0					Haubentaucher	Podiceps cristatus	-	-	-
X	0				Hausrotschwanz ^{*)}	Phoenicurus ochruros	-	-	-
X	0				Haussperling ^{*)}	Passer domesticus	-	V	-
X	0				Heckenbraunelle ^{*)}	Prunella modularis	☞Ä-	-	-
0					Heidelerche	Lullula arborea	1	V	x
0					Höckerschwan	Cygnus olor	-	-	-
X	X	X			Hohltaube	Columba oenas	V	-	-
X	0				Jagdfasan ^{*)}	Phasianus colchicus	-	-	-
0					Kanadagans	Branta canadensis	-	-	-
0					Karmingimpel	Carpodacus erythrinus	2	-	x
X	X	0			Kernbeißer ^{*)}	Coccothraustes coccothraustes	-	-	-
0					Kiebitz	Vanellus vanellus	2	2	x
X	0				Klappergrasmücke	Sylvia curruca	V	-	-
X	X	0			Kleiber ^{*)}	Sitta europaea	-	-	-
0					Kleines Sumpfhuhn	Porzana parva	1	1	x
X	X	X			Kleinspecht	Dendrocopos minor	V	V	-
0					Knäkente	Anas querquedula	1	2	x
X	X	0			Kohlmeise ^{*)}	Parus major	-	-	-
0					Kolbenente	Netta rufina	3	-	-
0					Kolkrabe	Corvus corax	-	-	-
0					Kormoran	Phalacrocorax carbo	V	-	-
0					Kranich	Grus grus	-	-	x
0					Krickente	Anas crecca	2	3	-

SACHLICHER TEILFLÄCHENNUTZUNGSPLAN NR. 1 – WINDKRAFT KONZENTRATIONSFLÄCHEN
ARTENSCHUTZRECHTLICHE BEURTEILUNG MIT DARLEGUNG DES ZU PRÜFENDEN ARTENPOTENZIALS

MARKT ERGOLDING / LANDKREIS LANDSHUT

ERLÄUTERUNGEN

V	L	E	NW	PO	Art	Art	RLB	RLD	sg
X	X	X			Kuckuck	Cuculus canorus	V	V	-
0					Lachmöwe	Larus ridibundus	-	-	-
0					Löffelente	Anas clypeata	3	3	-
0					Mauerläufer	Tichodroma muraria	R	R	-
X	0				Mauersegler	Apus apus	V	-	-
X	X	X			Mäusebussard	Buteo buteo	-	-	x
0					Mehlschwalbe	Delichon urbicum	V	V	-
X	0				Misteldrossel ^{*)}	Turdus viscivorus	-	-	-
0					Mittelmeermöwe	Larus michahellis	2	-	-
X	X	X			Mittelspecht	Dendrocopos medius	V	-	x
X	0				Mönchsgrasmücke ^{*)}	Sylvia atricapilla	-	-	-
X	X	X			Nachtigall	Luscinia megarhynchos	-	-	-
X	0				Nachtreiher	Nycticorax nycticorax	1	1	x
0					Neuntöter	Lanius collurio	-	-	-
0					Ortolan	Emberiza hortulana	2	3	x
X	X	X			Pirol	Oriolus oriolus	V	V	-
0					Purpurreiher	Ardea purpurea	1	R	x
X	X	0			Rabenkrähe ^{*)}	Corvus corone	-	-	-
X	0				Raubwürger	Lanius excubitor	1	2	x
0					Rauchschwalbe	Hirundo rustica	V	V	-
0					Raufußkauz	Aegolius funereus	V	-	x
0					Rebhuhn	Perdix perdix	3	2	-
0					Reiherente ^{*)}	Aythya fuligula	-	-	-
0					Ringdrossel	Turdus torques's	V	-	-
0					Ringeltaube ^{*)}	Columba palumbus	-	-	-
0					Rohrammer ^{*)}	Emberiza schoeniclus	-	-	-
0					Rohrdommel	Botaurus stellaris	1	2	x
0					Rohrschwirl	Locustella luscinioides	3	-	x
0					Rohrweihe	Circus aeruginosus	3	-	x
0					Rostgans	Tadorna ferruginea	-	-	-
X	X	0			Rotkehlchen ^{*)}	Erithacus rubecula	-	-	-
X	X	X			Rotmilan	Milvus milvus	2	-	x
0					Rotschenkel	Tringa totanus	1	V	x
0					Saatkrähe	Corvus frugilegus	V	-	-
0					Schellente	Bucephala clangula	2	-	-
0					Schilfrohrsänger	Acrocephalus schoenobaenus	1	V	x
0					Schlagschwirl	Locustella fluviatilis	3	-	-

SACHLICHER TEILFLÄCHENNUTZUNGSPLAN NR. 1 – WINDKRAFT KONZENTRATIONSFLÄCHEN
ARTENSCHUTZRECHTLICHE BEURTEILUNG MIT DARLEGUNG DES ZU PRÜFENDEN ARTENPOTENZIALS

MARKT ERGOLDING / LANDKREIS LANDSHUT

ERLÄUTERUNGEN

V	L	E	NW	PO	Art	Art	RLB	RLD	sg
0					Schleiereule	Tyto alba	2	-	x
0					Schnatterente	Anas strepera	3	-	-
0					Schneesperling	Montifringilla nivalis	R	R	-
X	0				Schwanzmeise*)	Aegithalos caudatus	-	-	-
0					Schwarzhalstaucher	Podiceps nigricollis	1	-	x
0					Schwarzkehlchen	Saxicola torquata	3	V	-
0					Schwarzkopfmöwe	Larus melanocephalus	2	-	-
0					Schwarzmilan	Milvus migrans	3	-	x
X	X	X			Schwarzspecht	Dryocopus martius	V	-	x
X	X	X			Schwarzstorch	Ciconia nigra	3	-	x
0					Seeadler	Haliaeetus albicilla	-	-	
0					Seidenreiher	Egretta garzetta	-	-	x
X	0				Singdrossel*)	Turdus philomelos	-	-	-
X	0				Sommeregoldhähnchen*)	Regulus ignicapillus	-	-	-
X	X	X			Sperber	Accipiter nisus	-	-	x
0					Sperbergrasmücke	Sylvia nisoria	1	-	x
0					Sperlingskauz	Glaucidium passerinum	V	-	x
X	0				Star*)	Sturnus vulgaris	-	-	-
0					Steinadler	Aquila chrysaetos	2	2	x
0					Steinhuhn	Alectoris graeca	0	0	x
0					Steinkauz	Athene noctua	1	2	x
0					Steinrötel	Monzicola saxatilis	-	1	x
0					Steinschmätzer	Oenanthe oenanthe	1	1	-
X	0				Stieglitz*)	Carduelis carduelis	-	-	-
0					Stockente*)	Anas platyrhynchos	-	-	-
0					Straßentaube*)	Columba livia f. domestica	-	-	-
0					Sturmmöwe	Larus canus	2	-	-
0					Sumpfmeise*)	Parus palustris	-	-	-
0					Sumpfohreule	Asio flammeus	0	1	
0					Sumpfrohrsänger*)	Acrocephalus palustris	-	-	-
0					Tafelente	Aythya ferina	-	-	-
X	X	0			Tannenhäher*)	Nucifraga caryocatactes	-	-	-
X	X	0			Tannenmeise*)	Parus ater	-	-	-
0					Teichhuhn	Gallinula chloropus	V	V	x
0					Teichrohrsänger	Acrocephalus scirpaceus	-	-	-
X	0				Trauerschnäpper	Ficedula hypoleuca	-	-	-
0					Tüpfelsumpfhuhn	Porzana porzana	1	1	x
X	0				Türkentaube*)	Streptopelia decaocto	-	-	-

SACHLICHER TEILFLÄCHENNUTZUNGSPLAN NR. 1 – WINDKRAFT KONZENTRATIONSFLÄCHEN
ARTENSCHUTZRECHTLICHE BEURTEILUNG MIT DARLEGUNG DES ZU PRÜFENDEN ARTENPOTENZIALS

MARKT ERGOLDING / LANDKREIS LANDSHUT

ERLÄUTERUNGEN

V	L	E	NW	PO	Art	Art	RLB	RLD	sg
X	X	X			Turmfalke	Falco tinnunculus	-	-	x
X	X	X			Turteltaube	Streptopelia turtur	V	3	x
0					Uferschnepfe	Limosa limosa	1	1	x
0					Uferschwalbe	Riparia riparia	V	-	x
X	X	X			Uhu	Bubo bubo	3	-	x
0					Wacholderdrossel ^{*)}	Turdus pilaris	-	-	-
0					Wachtel	Coturnix coturnix	V	-	-
0					Wachtelkönig	Crex crex	1	2	x
X	X	0			Waldbaumläufer ^{*)}	Certhia familiaris	-	-	-
X	X	X			Waldkauz	Strix aluco	-	-	x
X	X	0			Waldlaubsänger ^{*)}	Phylloscopus sibilatrix	-	-	-
X	X	X			Waldohreule	Asio otus	V	-	x
X	X	X			Waldschnepfe	Scolopax rusticola	V	V	-
0					Waldwasserläufer	Tringa ochropus	2	-	x
X	X	X			Wanderfalke	Falco peregrinus	3	-	x
0					Wasseramsel	Cinclus cinclus	-	-	-
0					Wasserralle	Rallus aquaticus	2	V	-
X	0				Weidenmeise ^{*)}	Parus montanus	-	-	-
0					Weißrückenspecht	Dendrocopos leucotus	2	2	x
X	0				Weißstorch	Ciconia ciconia	3	3	x
X	0				Wendehals	Jynx torquilla	3	2	x
X	X	X			Wespenbussard	Pernis apivorus	3	V	x
0					Wiedehopf	Upupa epops	1	2	x
0					Wiesenpieper	Anthus pratensis	V	V	-
0					Wiesenschafstelze	Motacilla flava	3	-	-
0					Wiesenweihe	Circus pygargus	1	2	x
X	0				Wintergoldhähnchen ^{*)}	Regulus regulus	-	-	-
X	0				Zaunkönig ^{*)}	Troglodytes troglodytes	-	-	-
0					Ziegenmelker	Caprimulgus europaeus	1	3	x
X	0				Zilpzalp ^{*)}	Phylloscopus collybita	-	-	-
0					Zippammer	Emberiza cia	1	1	x
0					Zitronenzeisig	Carduelis citrinella	V	3	x
0					Zwergdommel	Ixobrychus minutus	1	1	x
0					Zwergohreule	Otus scops	0	-	x
0					Zwergschnäpper	Ficedula parva	2	-	x
0					Zwergtaucher ^{*)}	Tachybaptus ruficollis	-	-	-

^{*)} weit verbreitete Arten („Allerweltsarten“), bei denen regelmäßig davon auszugehen ist, dass durch Vorhaben keine populationsbezogene Verschlechterung des Erhaltungszustandes erfolgt. Vgl. Abschnitt "Relevanzprüfung" der Internet-

Arbeitshilfe zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung bei der Vorhabenzulassung des Bayerischen Landesamtes für Umwelt

Abschichtungskriterien (Spalten am Tabellenanfang):

Schritt 1: Relevanzprüfung

V: Wirkraum des Vorhabens liegt:

- X** = innerhalb des bekannten Verbreitungsgebietes der Art in Bayern
oder keine Angaben zur Verbreitung der Art in Bayern vorhanden (k.A.)
- 0** = außerhalb des bekannten Verbreitungsgebietes der Art in Bayern

L: Erforderlicher Lebensraum/Standort der Art im Wirkraum des Vorhabens (Lebensraum-Grobfilter nach z.B. Feuchtlebensräume, Wälder, Gewässer):

- X** = vorkommend; spezifische Habitatansprüche der Art voraussichtlich erfüllt
oder keine Angaben möglich (k.A.)
- 0** = nicht vorkommend; spezifische Habitatansprüche der Art mit Sicherheit nicht erfüllt

E: Wirkungsempfindlichkeit der Art:

- X** = gegeben, oder nicht auszuschließen, dass Verbotstatbestände ausgelöst werden können
- 0** = projektspezifisch so gering, dass mit hinreichender Sicherheit davon ausgegangen werden kann, dass keine Verbotstatbestände ausgelöst werden können (i.d.R. nur weitverbreitete, ungefährdete Arten)

Arten, bei denen *eines* der o.g. Kriterien mit "0" bewertet wurde, sind zunächst als nicht prüfungsrelevant identifiziert. Von einer weiteren Prüfung im Rahmen einer ausführlichen saP kann ggf. abgesehen werden.

Weitere Abkürzungen:

RLB: Rote Liste Bayern:

für Tiere: BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ (2003)

0	Ausgestorben oder verschollen
1	Vom Aussterben bedroht
2	Stark gefährdet
3	Gefährdet
G	Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt
R	Extrem seltene Arten oder Arten mit geografischen Restriktionen
D	Daten defizitär
V	Arten der Vorwarnliste

RLD: Rote Liste Deutschland (Kategorien wie RLB für Tiere):

für Wirbeltiere: Bundesamt für Naturschutz (2009)¹

für wirbellose Tiere: Bundesamt für Naturschutz (1998)

sg: streng geschützte Art nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG

> Bestand voraussichtlich prüfungs- und planungsrelevanter Vögel (dunkelgrau)

(vorwiegend) wald- bzw. waldrandgebundene Arten – kollisionsgefährdet:

- Baumfalke, Wanderfalke, Rotmilan, Schwarzstorch, Uhu, Wespenbussard

Der Erhaltungszustand (kontinental) (vgl. Arteninformationen zu Brutvögeln, Bayer. LfU, 2011; Abfrage November 2013) in Bezug auf Brutvorkommen der oben genannten Vo-

¹ Bundesamt für Naturschutz (2009, Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere. - Naturschutz und Biologische Vielfalt 70(1). Bonn - Bad Godesberg

gelarten ist für die meisten der vorkommenden Arten als günstig beschrieben. Den Arten Rotmilan und Uhu wird ein ungünstiger/unzureichender Erhaltungszustand zugeteilt. Diesen beiden Arten sollte deshalb auch im weiteren Verfahren ganz besondere Aufmerksamkeit zuteil werden. Können diese Arten durch erneutes Kartieren im Rahmen der Genehmigungsplanung tatsächlich im Gebiet nachgewiesen werden, so ist eine störungsfreie Brut oberstes Ziel.

Alle oben genannten Vogelarten unterliegen primär **betriebs- und anlagebedingten** Projektwirkungen wie z.B. Flächenverlust und –Veränderung, Barrierewirkungen und Flächenzerschneidung (bedingt durch die Höhe des WKA, Zerschneidung wichtiger Flugkorridore), anlagebedingte Meidung (WKA wird zum Teil großräumig umflogen) und eine dadurch bedingte Reduzierung der (Ersatz)-Habitate auf angrenzenden Flächen, betriebsbedingte Störungen durch Lärm- und Lichtemissionen, optische Reize (Scheucheffekt), betriebsbedingte Barrierewirkung (Rotation der Rotoren), betriebsbedingte Mortalität (Kollision im Rotorenbereich). Selten werden die oben genannten Arten durch baubedingte Projektwirkungen (z.B. im Wald: Rodung von Quartiersbäumen, im Offenland: Zerstörung von Brutplätzen durch Baufeldräumung) beeinträchtigt, da diese regelmäßig nur vorübergehend wirksam und frühzeitig durch geeignete Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen so gering wie möglich gehalten werden können. Steht ein konkreter punktueller Standort für WKA fest, so wird z.B. eine Bestandserhebung von (potentiellen) Brutbäumen empfohlen.

Folgende Arten (hellgrau) sollten im Rahmen der Genehmigungsplanung hinsichtlich ihres tatsächlichen Vorkommens und der daraus resultierenden bau- und anlagebedingten Beeinträchtigung geprüft werden:

- Baumpieper, Grauspecht, Grünspecht, Habicht, Hohлтаube, Kleinspecht, Mäusebussard, Mittelspecht, Kuckuck, Nachtigall, Pirol, Schwarzspecht, Sperber, Turteltaube, Turmfalke, Waldkauz, Waldohreule, Waldschnepfe

Für diese Arten ist das Eintreten von Verbotstatbeständen grundsätzlich nicht auszuschließen, nur lassen sich hierzu erst mit Kenntnis der genauen Standorte von WKA Schlüsse ziehen. Bei der Aufzählung handelt es sich um eine Ersteinschätzung – unter Vorbehalt – die es eventuell noch zu ergänzen gilt.

2.3 Vorläufige Bestandsbewertung und Prognose zu den Verbotstatbeständen lt. § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

Die meisten im Großraum Ergolding potentiell vorkommenden Vogelarten bevorzugen Lebensräume im Bereich Offene Kulturlandschaft (extensive Agrarflächen / Grünland in Verbindung mit Hecken, Einzelbäumen, Brachen und Streuobstwiesen) sowie Wald mit Lichtungen und Waldränder. Die speziell im UG potentiell vorkommenden Arten sind wiederum vermehrt an die Lebensräume Wald, Waldrand mit offener und halboffener Feldflur gebunden aber zusätzlich auch an Abbaugelände und Gewässern (wie im Falle des Uhu) gebunden. Geeignete Brut-, Fortpflanzungs- und Ruhestätten sind im UG in dieser Kombination und Qualität zum Großteil vorhanden (Waldflächen) bzw. an anderer Stelle zu finden (potentielle Ersatzhabitate; benachbarte Forstbestände und Äcker mit Feldgehölzbestand). Ein tatsächliches Vorkommen dieser Arten im UG ist grundsätzlich zu erwarten. Im Falle des Wespenbussards, des Uhu, des Baumfalken und des Rotmilan sind konkrete Brutplätze im Umkreis der geplanten KF bekannt. Gemäß der Stellungnahme des LBV/Kreisgruppe Landshut (Hr. Brummer) vom 14.05.2014 kann der Wanderfalke hinsichtlich der geplanten Windkraftnutzung für alle Konzentrationsflächen als unproblematisch

tisch eingestuft werden. Ein Brutvorkommen in der näheren Umgebung (1-km-Radius) ist sicherlich auszuschließen, auch bevorzugt aufgesuchte Nahrungsgebiete liegen nach Kenntnisstand von Hr. Brummer nicht vor. (vgl. Stellungnahme LBV, Mai 2014) Im nachfolgenden Genehmigungsverfahren ist deshalb für diese Arten das Ausmaß der Auswirkungen und das Erfüllen der Verbotstatbestände lt. § 44 Abs.1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG Schädigung, Störung, Tötung hinreichend zu untersuchen. Die Kenntnis der genauen Lage der zukünftigen WKA ist hierfür unerlässlich und Ziel führend. Nur so können konkrete Aussagen zu möglichen Auswirkungen auf angestammte planungsrelevante Vogelarten und deren Lebensräume getroffen werden. Es ist zu prüfen, ob sich der Erhaltungszustand einer Art mit der Umsetzung der Planung maßgeblich verschlechtert. Entsprechende Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung möglicher Auswirkungen finden ebenfalls sogleich den richtigen Ansatz – ggf. noch vor Baubeginn. Zusätzlich ist hierzu noch anzumerken, dass bereits bei der Ermittlung geeigneter KF im TFNP Nr. 1 (Abstandsradien zu Schutzgebieten, Verkehrsstrassen, Siedlungen usw.) zum Bruthabitat des Wespenbussard im Wald östlich von Weihestephan ein 1-km-Radius-Abstand eingehalten wurde. Dennoch können artenschutzrechtliche Konflikte in einem Radius von 6 km-Umkreis nicht gänzlich ausgeschlossen werden (Abstand zu regelmäßig aufgesuchten Nahrungshabitaten). Dies gilt auch für weitere Brutvorkommen planungsrelevanter Vogelarten. Ihr Vorkommen im UG ist im weiteren Verlauf des Genehmigungsverfahrens konkret durch Bestandsaufnahmen vor Ort zu dokumentieren; ggf. ergeben sich aufgrund des Nachweises von Brutstätten und dem dann unbedingt einzuhaltenden 1 km-Radius-Abstand (beim Schwarzstorch 3 km) Korrekturen in Umriss und Größe der KF. Die in der Anlage zum Text beigefügte 'Artenpotenzialkarte' stellt Radien und potentiell und tatsächlich vorkommende Arten innerhalb der KF bzw. in unmittelbarer Nachbarschaft dar. Dadurch können Bereiche in denen es zu eventuellen Konflikten mit dem Artenschutz kommen kann hervorgehoben werden. Hier gilt es dann, abhängig vom Erhaltungszustand der jeweiligen Art, entsprechende Maßnahmen zur Vermeidung oder Minderung von Beeinträchtigungen und Störungen zu ergreifen.

3. Wirkungen des Vorhabens

Im derzeitigen Stand des Verfahrens (vorbereitende Bauleitplanung auf Ebene des FNP mit dem Ziel eine oder mehrere für die Energiegewinnung durch Windkraft geeignete Flächen im Gemeindegebiet Ergolding im TFNP Nr. 1 auszuweisen; Aussagen zu konkreten punktuellen Standorten können und müssen noch nicht getroffen werden) kann lediglich eine Abschätzung wahrscheinlich zu erwartender Projektwirkungen des Vorhabens erfolgen, die Beeinträchtigungen und Störungen europarechtlich geschützter Tierarten verursachen können und die Notwendigkeit von Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen aufgrund von Beeinträchtigungen nach § 44 Abs. 1 BNatSchG hervorrufen können. Gemäß Windkrafteerlass BSTMI (2011) sind bei WKA baubedingte Beeinträchtigungen regelmäßig nur vorübergehend wirksam (und sind durch frühzeitige Vermeidungsmaßnahmen so gering wie möglich zu halten). Im Wesentlichen sind dauerhafte, betriebsbedingte (weniger anlagebedingte) (Stör-)Wirkungen sowie die betriebsbedingte Mortalität zu berücksichtigen.

Nachfolgend werden stichpunktartig mögliche Projektwirkungen aufgeführt und unterschieden; erst im Allgemeinen und dann überschlägig auf die jeweilige KF bezogen. Im nachfolgenden Genehmigungsverfahren ist dies dann noch konkreter – auch auf Grund der genauen Kenntnis der jeweiligen Standorte der Windräder – zu erläutern.

3.1 Baubedingte Projektwirkungen

- Baubedingte Flächeninanspruchnahme und –Veränderung

- Baubedingte Störungen durch Lärm, optische Reize, Lichtemissionen und Erschütterungen (durch Baumaschinen, Baufahrzeuge)
- Baubedingte stoffliche Emissionen (Schad- und Nährstoffeinträge einschl. Verlust von Betriebsstoffen u.ä. bei Baumaschinen, Baufahrzeugen)
- Baubedingte Mortalität (im Wald: z.B. Rodung von Quartiersbäumen, Zerstörung von Brutplätzen durch Rodung und Baufeldräumung)

Die meisten der hier genannten baubedingten Auswirkungen sind temporär – regelmäßig vorübergehend wirksam d.h. Sie sind durch angemessene Auflagen zur Vermeidung so gering wie möglich zu halten (§ 15 Abs. 1 BNatSchG) vgl. Hinweise zur Planung und Genehmigung von Windkraftanlagen BAYERISCHES STMI (2011). Betroffen wären hier zumeist am Boden lebende Arten des Anhang IV der FFH-RL z.B. Säugetiere (nicht Fledermäuse), Reptilien, Amphibien, Fische, Schnecken, Insekten, Pflanzen etc. und am Boden brütende Vogelarten. Den meisten dieser Artengruppen bietet das UG jedoch nicht den bevorzugten Lebensraumtyp. Eine weitere Untersuchung der genannten Arten auf dieser Planungsebene entfällt bzw. sollte mit Kenntnis der endgültigen Standorte der WKA im Rahmen der Genehmigungsplanung nachgeholt werden.

Lediglich die baubedingte Mortalität gilt es jetzt schon näher zu betrachten. Denn hierbei kommt es zu langfristigen bzw. kurz- bis mittelfristig irreparablen Auswirkungen auf die im UG angestammten zumeist Vogel- und Fledermausarten. So bedeutet die Rodung von bestenfalls altem, lichtem Baumbestand mit Baumhöhlen innerhalb der KF mit hoher Wahrscheinlichkeit den Verlust von wertvollen bereits bestehenden (angenommenen) bzw. zukünftigen Quartiersbäumen für Fledermäuse aber auch bestimmte Greifvogelarten.

3.1.1 Baubedingte Projektwirkungen bezogen auf die KF 1, 2, 5 und zugehörigem planungs- und prüfungsrelevantem Arteninventar

Konzentrationsfläche (KF) 1

Die geplante KF 1 liegt im sogenannten 'Schellenberg Forst' im äußersten Nordwesten der Marktgemeinde, direkt angrenzend an die Gemeinde Hohenthann. Sie stellt die Kleinste der insgesamt drei KF dar. Beim 'Schellenberg Forst' handelt es sich lt. Landschaftsplan (bisher nicht rechtskräftig) um einen Wald ohne besondere Bedeutung, mehrheitlich geprägt von Nadelgehölzen (Fichtenaufforstung, -schonungen) und vergleichsweise geringerem Anteil an Laubgehölzen. Diese finden sich verstärkt entlang der Waldränder sowie vereinzelt in lichterem Waldabschnitten. Zum Teil sind dort ausgewachsene, ältere Laub- und Nadelgehölze vorhanden, welche als potentielle Quartiersbäume (mit Baumhöhlen) für vorwiegend walddgebundene Fledermausarten sowie als Bruthabitate speziell für Greifvögel (bevorzugen freistehende, hochgewachsene Gehölze) geeignet sind. In den Monaten Februar bis Ende August liegen die Brut- und Aufzuchszeiten von den meisten im UG potentiell bzw. tatsächlich vorkommenden Vogelarten. Sogenannte "Wochenstuben" in hierzu geeigneten Quartiersbäumen dienen der Aufzucht von Fledermausjungern der im UG vorkommenden walddgebundenen Fledermausarten. Sie werden in den Monaten April bis Mai bezogen und bis einschließlich Juli (meist bis in den Spätsommer; Zeitspanne variabel und von der jeweiligen Art abhängig) genutzt. Eine Störung dieser Arten bzw. die Zerstörung von Ruhe- und Aufzuchtstätten in dieser Zeitspanne durch die baubedingte Rodung von potentiellen Baumhabitaten ist unbedingt zu vermeiden. Noch vor Baubeginn (bestenfalls im Rahmen der Genehmigungsplanung) empfiehlt es sich deshalb, potentielle und tatsächlich genutzte Baumquartiere innerhalb der KF 1 (zzgl. der Flächen für zukünftig benötigte Trassen) zu kartieren, um so einen möglichst frühzeitigen und exakten Überblick vorhandener Quartiers- bzw. Brutbäume zu bekommen. Diese sollten dann wenn möglich nicht gerodet werden. Rodungsarbeiten sollten generell au-

ßerhalb dieser Schonzeiten stattfinden. Parallel hierzu ist im Rahmen der Genehmigungsplanung eine exakte Bestandsaufnahme der tatsächlich im Bereich der KF 1 vorkommenden Vogel- und Fledermausarten durchzuführen. Der mindestens zu kartierende Umfang hierfür orientiert sich unter anderem an den im Windkrafterlass (Anlage 2) vorgegebenen Abstand der WKA zur nachgewiesenen Brut und dem Abstand der WKA zum zugehörigen Nahrungshabitat der jeweiligen Art bzw. des Methodenvorschlags "Uhu und Windkraft im Tertiärhügelland". Im Falle des 'Schellenberg Forstes' ist mit den folgenden Arten potentiell zu rechnen; dies geht unter anderem aus den Daten der ASK, aus der Befragung lokaler Jagdpächter sowie der Befragung ortskundiger Spezialisten (LBV) hervor:

> Fledermäuse: **Großes Mausohr, Kleine Bartfledermaus** (gebäudegebunden; Jagdhabitat angrenzender Wald), **Fransenfledermaus** (eher waldbundene Art)

Die vorhandenen kleinen Gräben 'Feldbach' und 'Petersglaimer Bächlein' sowie reich strukturierte Waldränder begünstigen die Jagdhabitatsbedingungen für die oben genannten Fledermausarten. Das Angebot an Großinsekten stellt eine wichtige Nahrungsquelle dar, mit ihrem Vorkommen ist demnach mit hoher Wahrscheinlichkeit zu rechnen. Für alle drei Fledermausarten im Bereich der KF 1 ist im Rahmen der Genehmigungsplanung deshalb das Eintreten von Verbotstatbeständen in Bezug auf baubedingte Störung und Zerstörung von Ruhe- und Aufzuchtstätten (Fransenfledermaus) sowie die Beeinträchtigung von Teilen des Jagdhabitats (Großes Mausohr, Kleine Bartfledermaus, Fransenfledermaus) durch baubedingte Rodung zu prüfen.

> Vögel (zumeist waldbunden): **Wanderfalke, Baumfalke, Rotmilan, Schwarzstorch**

Die oben genannten Vogelarten wurden aktuell im Areal der KF 1 gesichtet. Nachweise für eine Brut gibt es allerdings bisher nur für den Rotmilan (vermutlich nördlich von Pfarrkofen). Beim Schwarzstorch handelt es sich wahrscheinlich um einen Durchzügler auf dem Weg von der Brutstätte ins Nahrungshabitat. Im Rahmen der Genehmigungsplanung ist im Bereich der KF 1 das tatsächliche Vorkommen der oben genannten Vogelarten durch Kartierung zu untersuchen. Daraufhin gilt es, baubedingte (temporäre) Projektwirkungen wie z.B. der Verlust von geeigneten Brutstätten (Altgehölzbestände in Waldrandnähe, einzeln stehende Gehölze mit Krähenestern in lichten Waldbereichen) sowie die Störung während der Brut- und Aufzuchtzeiten durch Baubetrieb sind in ihrem Ausmaß und ihrer Verträglichkeit für die nachgewiesenen Arten zu prüfen. Nur so können frühzeitig entsprechende Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung von Eingriffen (sog. CEF-Maßnahmen) getroffen werden bzw. endgültig geeignete punktuelle Standorte für die einzelnen WKA festgelegt werden.

Die Untersuchung weiterer Arten des Anhang IV der FFH-RL (hauptsächlich bodennah vorkommend) hinsichtlich möglicher baubedingter Auswirkungen auf dieser Planungsebene entfällt bzw. kann mit Kenntnis der endgültigen Standorte der WKA im Rahmen der Genehmigungsplanung nachgeholt werden.

Konzentrationsfläche (KF) 2

Die geplante KF 2 liegt im sogenannten 'Taxauer Forst' im Nordosten des Marktgemeindeggebietes; er ist Teil eines landschaftlichen Vorbehaltsgebietes (gem. Regionalplan). Der Nadelgehölzanteil ist auch hier sehr hoch; Laubgehölze finden sich entlang des Waldrandes und vereinzelt im Bereich von zahlreich vorhandenen Waldlichtungen. Dem westlichen Randbereich des 'Taxauer Forstes' wird lt. Waldaktionsplan eine besondere Bedeutung für das Landschaftsbild zugeschrieben; die KF 2 liegt außerhalb dieser Bereiche. Die strukturreichen Waldränder in Verbindung mit gehölzgesäumten Gräben in

nächster Nähe stellen ein geeignetes Habitat für waldgebundene Fledermausarten dar. Hier finden sie ausreichend Nahrung und geeignete Quartiersbäume. Ende der Neunziger Jahre wurde am südwestlichen Waldrand der ‚Taxau‘ – nahe der Ortschaften Oberglaim und Käufelkofen - die **Kleine Bartfledermaus** kartiert; aktuellere Daten zum Vorkommen liegen derzeit nicht vor. In Bayern ist die Art relativ häufig und nahezu überall anzutreffen. Sie gilt auch als typische „Dorffledermaus“ und bezieht ihre Quartiere (über das gesamte Jahr) hauptsächlich an Gebäuden (z.B. hinter Außenwandverkleidungen, Fensterläden, in Spalten zwischen Giebel und Dachüberstand) und jagt in gut strukturierten Landschaften (Hecken, Baumreihen) in Verbindung mit Gewässern (hier Feldbach, Freimöslbach) mit Ufergehölzen. Die **Fransenfledermaus** wurde in Unterglaim (vermutlich Winterquartier) gesichtet. Auch sie nutzt die umliegenden Waldränder und Gräben als insektenreiches Jagdhabitat.

In den benachbarten Ortschaften Weihenstephan und Oberglaim wurde zudem die Gebäudefledermaus **Großes Mausohr** nachgewiesen (ASK). Diese Art ist in Bayern weit verbreitet und findet sich vor allem im ländlichen Siedlungsbereich in Verbindung mit strukturreichen Landschaften mit hohem Anteil geschlossener Laubwälder, die als Jagdhabitat dienen. Die Art jagt bevorzugt Großinsekten in einer Höhe von bis zu 2 m über dem Boden – bestenfalls in Laubwäldern mit geringer Kraut- und Strauchschicht. Ihre Wochenstubenquartiere (im Sommer) beziehen die Weibchen vorzugsweise in warmen Dachböden von Kirchen, Schlössern und sonstigen großen Gebäuden. Die Männchen nutzen unter anderem Baumhöhlen in unmittelbarer Umgebung. Alle genannten Arten sind für baubedingte Projektwirkungen durch Umsetzung der WKA weniger anfällig, falls es in diesem Zusammenhang nicht zu gravierenden Zerschneidungen ihres Jagdhabitats z.B. durch den Bau neuer, stark frequentierter Verkehrsstrassen kommt. Im Falle der vorliegenden Planung kann dies allerdings ausgeschlossen werden. In der nachfolgenden Genehmigungsplanung ist somit hauptsächlich die Prüfung des Eintretens von Verbotsstatbeständen in Bezug auf die baubedingte Störung und Zerstörung von Ruhe- und Aufzuchtstätten im Bereich der KF 2 während der Bauphase zu fokussieren.

Für die Gruppe der Vögel ist im UG der KF 2 im Bereich des ‚Taxauer Forstes‘ folgendes anzumerken bzw. gibt es Hinweise auf das (potentielle) Vorkommen folgender Arten (im weiteren Umfeld):

> Vögel: **Wanderfalke, Baumfalke, Rotmilan, Schwarzstorch, Uhu, Wespenbussard**

Diese Angaben gehen aus der Befragung ortskundiger Jagdpächter sowie des ortskundigen Vogelspezialisten Hr. Brummer (LBV, Kreisgruppe Landshut) hervor und werden die ASK zukünftig ergänzen. So muss mit dem Vorkommen von Wanderfalke und Baumfalke potentiell gerechnet werden. Bisher gibt es allerdings keinen Brutnachweis. Der Rotmilan wurde nördlich von Pfarrkofen bei Oberglaim gesichtet; für 2012 gibt es einen Brutnachweis. Den Uhu betreffend gibt es Hinweise auf Vorkommen und Brut im Bereich der Abbaustelle ‚Wachelkofen‘ bei Weihenstephan (Gmd. Hohenthann). Einen potentiellen Lebensraum stellt zudem die Abbaustelle nördlich von Pfarrkofen in Verbindung mit den umliegenden Wäldern und Waldlichtungen dar. Einen Brutnachweis für dieses Areal gibt es allerdings bisher nicht. Im Jahr 2005 wurde von einem Jagdpächter ein flugfähiger Uhu bei Käufelkofen, am Straßenrand sitzend, gesichtet. Befragungen zum Vorkommen des Uhus in diesem Areal im Oktober 2013 bestätigen auch ein aktuelles Vorkommen, allerdings ohne Brutnachweis. Sichtungen des Schwarzstorches in diesem Bereich konnten von der Marktgemeinde Ergolding bestätigt werden. Allerdings handelt es sich hierbei eher um Durchzügler; im UG findet sich bisher kein Brutnachweis der Art. Das Vorkommen sowie die potentielle Brut für den Wespenbussard kann ebenfalls im Bereich der Abbaustelle ‚Wachelkofen‘ angenommen werden. Das Angebot an Insekten, Amphibien, Reptilien, Jungvögeln – begünstigt durch strukturreiche Waldrandbereiche, den ‚Wachelkofener

Bach' sowie das Vorkommen von Sandbienen im Bereich der Abbaustelle bietet ideale Habitats- und Nahrungsvoraussetzungen für den Wespenbussard.

Speziell auf Uhu, Rotmilan und Wespenbussard, deren Vorkommen im nördlichen Markt-gemeindegebiet Ergolding sowie im angrenzenden Bereich der Gemeinde Hohenthann als sehr wahrscheinlich angenommen werden kann, gilt es einen besonderen Augenmerk hinsichtlich baubedingter (temporärer) Projektwirkungen wie z.B. der Verlust von geeigneten Brutstätten (Altgehölzbestände in Waldrandnähe, einzeln stehende Gehölze mit Krähennestern in lichten Waldbereichen) sowie die Störung während der Brut- und Aufzuchszeiten durch Baubetrieb, zu richten und das Ausmaß und ihre Verträglichkeit zu prüfen. Allem voran hat auch hier im Rahmen der Genehmigungsplanung eine Kartierung tatsächlich vorhandener Vogelarten sowie potentiell und tatsächlich geeigneter Brutstätten (z.B. freistehende Gehölze) im Bereich der KF 2 zu erfolgen. Der Umfang der Kartiermaßnahmen richtet sich nach Anlage 2 des WKE sowie dem Methodenvorschlag "Uhu und Windkraft im Tertiärhügelland".

Die Untersuchung weiterer Arten des Anhang IV der FFH-RL (hauptsächlich bodennah vorkommend) hinsichtlich möglicher baubedingter Auswirkungen auf dieser Planungsebene entfällt bzw. kann mit Kenntnis der endgültigen Standorte der WKA im Rahmen der Genehmigungsplanung nachgeholt werden.

Konzentrationsfläche (KF) 5

Im sogenannten 'Seligenthaler Klosterholz' liegt die KF 5 – die größte in ihrem Ausmaß – unterhalb von Pfarrkofen (Gmd. Ergolding). Das 'Seligenthaler Klosterholz' ist in weiten Teilen von besonderer Bedeutung für Lehre und Forschung gem. Wald funktionsplan. Laut Arten- und Biotopschutzprogramm (ABSP) zählt das Klosterholz Seligenthal zum Schwerpunktgebiet „Hangleite und großflächige Wälder im Hügelland von Furtherbach und Pfrettach“ mit überregional bedeutsamem Vorkommen von Fledermäusen u.a. **Braunes Langohr, Fransenfledermaus** und **Bechsteinfledermaus**. FLÄCHENNUTZUNGSPLAN MIT INTEGRIERTEM LANDSCHAFTSPLAN DES MARKT ERGOLDING (Stand Nov. 2012, nicht rechtskräftig) In Weihmichl, weiter westlich, wurde zudem die **Kleine Bartfledermaus** gesichtet. Umliegende strukturreiche Wassergräben mit hohem Anteil an Großinsekten bieten ausreichend Nahrung. Waldlichtungen mit geringer Kraut- und Strauchschicht, die sich auch im Seligenthaler Klosterholz finden, eignen sich hervorragend für diese eher in geringer Höhe jagenden Fledermausarten. Diese Jagdareale sind von den baubedingten Projektwirkungen allerdings eher nicht oder nur temporär betroffen, wenn es auch hier nicht zu gravierenden und langfristigen Zerschneidungen des Jagdreviers kommt. Ansonsten lässt sich eine mögliche Betroffenheit dieser Arten zunächst nur auf die Rodung von geeigneten bzw. tatsächlich genutzten Baumquartieren reduzieren. Deshalb gilt es auch hier im Rahmen der Genehmigungsplanung innerhalb des 'Seligenthaler Klosterholzes' das tatsächliche Vorkommen oben genannter Fledermausarten nochmals zu prüfen und gerade im Bereich möglicher punktueller Standorte für WKA tatsächliche und potentiell geeignete Quartiersbäume (speziell für die Bechstein- und Fransenfledermaus als waldgebundene Arten) zu kartieren. Mit genauer Kenntnis dieser Daten können geeignete CEF-Maßnahmen getroffen werden bzw. alternative Mastenstandorte gefunden werden, um so die Beeinträchtigung von Ruhe- und Aufzuchtstätten auf ein Minimum zu reduzieren bzw. bestenfalls zu vermeiden.

Für die Gruppe der Vögel ist im UG der KF 5 im Bereich des 'Seligenthaler Klosterholzes' folgendes anzumerken bzw. gibt es Hinweise auf das (potentielle) Vorkommen folgender Arten (im weiteren Umfeld):

> Vögel: **Wanderfalke, Baumfalke, Rotmilan, Schwarzstorch, Uhu**

Auch im Großraum der KF 5 ist potentiell mit den oben genannten Vogelarten zu rechnen. Aussagen ortkundiger Spezialisten und Jagdpächter bestätigen dies. Der Wanderfalke wurde nahe Oberglaim gesichtet und bezieht erfahrungsgemäß strukturreiche Kulturlandschaften idealerweise in der Nähe von Felswänden und Steinbrüchen; er agiert in großen Radien über mehrere Kilometer. Brutplätze des Wanderfalken sind besonders störanfällig (durch den Menschen). Der Baumfalke gilt auch hier als potentieller Brutvogel. Das 'Seligenthaler Klosterholz' stellt mit seinen Waldlichtungen und vereinzelt Altgehölzen sowie Gräben und Tümpeln gut geeignete Lebensraumkonditionen.

Mit dem Rotmilan muss potentiell gerechnet werden. Die Mischwälderanteile (Waldrand) des Klosterholzes in Verbindung mit Ackerbrachen, Feldgehölzen und Gräben stellen einen zunächst geeigneten Lebensraum dar. Der besonders bevorzugte strukturreiche Grünlandanteil ist allerdings sehr gering, auch fehlen Feuchtgebiete in nächster Nähe (Jagdhabitat), so dass es im Rahmen der Genehmigungsplanung auf alle Fälle konkret durch Kartierung zu prüfen gilt, ob der Rotmilan im UG der KF 5 tatsächlich brütet (unter anderem Abbaustelle bei Pfarrkofen). Er gilt als im höchsten Maße kollisionsgefährdet (anlage- und betriebsbedingte Projektwirkungen). Baubedingte Projektwirkungen wie die Störung der Brut durch Lärm, Licht und sonstige Emissionen sowie die Zerstörung von Bruthabitaten durch das Roden von potentiellen Brutbäumen lassen sich mit genauer Kenntnis des Brutstandortes vermeiden bzw. mindern. So sollten Rodungsarbeiten grundsätzlich außerhalb der Brutzeit stattfinden und potentielle Brutbäume (Altgehölz, freistehend, Nest bereits vorhanden) von der Maßnahme ausgenommen werden. Baubedingte Flächeninanspruchnahme bzw. –Änderung innerhalb des Waldes dürften für den Rotmilan allerdings keine große Rolle spielen, die Art bevorzugt die Jagd nach Kleinsäugetern und Vögeln in Agrarlandschaften mit Feldgehölzen und hohem Grünlandanteil. Außerhalb der Brutzeiten gilt die Art als sehr gesellig, so dass mit mehreren Exemplaren in Gruppen zu rechnen ist. Sichtungen des Schwarzstorches im Umfeld der KF 5 wurden von der Marktgemeinde Ergolding bestätigt, es wird allerdings angenommen (lt. Aussage von Hr. Brummer, LBV) dass es sich hier um Durchzügler handelt. Mit einem Brutvorkommen in diesem Areal ist wahrscheinlich nicht zu rechnen. Mit besonderer Sorgfalt ist das Vorkommen des Uhus im Bereich der KF 5 zu prüfen. Einen Brutnachweis gibt es im Bereich der Abbaustelle Wachelkofen, weiter im Norden, außerhalb des Marktgemeindegabiets. Die lt. WKE vorgegebenen Prüfbereiche innerhalb derer zu untersuchen ist ob Verbotstatbestände durch baubedingte (anlage- und betriebsbedingte) Projektwirkungen erfüllt werden reichen jedoch nicht bis ins Klosterholz. Dennoch ist auch mit dem tatsächlichen Vorkommen des Uhus in diesem Areal zu rechnen. Die Abbaustelle nördlich von Pfarrkofen gilt als potentielles Bruthabitat und ist hinsichtlich eines tatsächlichen Vorkommens der Art vor Ort zu begehen. Die im Umfeld vorhandenen strukturreichen Wälder in Kombination mit Agrarflächen und Feldgehölzen entsprechen den Ansprüchen des Uhus an einen idealen Lebensraum. Ein mögliches Vorkommen der Art bestätigen zudem Aussagen von ortskundigen Jägern. Demnach wurde der Uhu innerhalb des Klosterholzes (im Bereich Harttal) wiederholt gesichtet, gehört bzw. potentiell geschlagenes Kleinwild (Feldhase) gefunden. Zur Erfassung des Uhus wird abermals auf die Verwendung des Methodenvorschlags "Uhu und Windkraft im Tertiärhügelland" verwiesen. Der Uhu ist eine vorwiegend nachtaktive Art, was es in Bezug auf die Kartiermethoden im Rahmen der Genehmigungsplanung zu berücksichtigen gilt. Die Prüfradien hierfür ergeben sich aus der Anlage 2 des WKE für kollisionsgefährdete Vogelarten. Finden sich punktuelle Brutnachweise des Uhus im Bereich der KF 5 so ist innerhalb dieser Prüfradien zu untersuchen, ob und in welchem Umfang die Zugriffsverbote nach § 44 Abs. 1 BNatSchG erfüllt sind, d.h. bau-, anlage- und betriebsbedingte Projektwirkungen maßgeblich auf Art, Habitat und Population Einfluss nehmen. Letztere, d.h. anlage- und betriebsbedingte Projektwirkungen werden in den nachfolgenden Kapiteln behandelt.

Die Untersuchung weiterer Arten des Anhang IV der FFH-RL (hauptsächlich bodennah vorkommend) hinsichtlich möglicher baubedingter Auswirkungen auf dieser Planungsebene entfällt bzw. kann mit Kenntnis der endgültigen Standorte der WKA im Rahmen der Genehmigungsplanung nachgeholt werden.

3.2 Anlagebedingte Projektwirkungen

- Anlagebedingte Flächenverluste und –Veränderungen (gesamte benötigte Fläche für WKA und Zuwegung für Wartung usw.)
- Anlagebedingte Barrierewirkungen und Flächenzerschneidung (bedingt durch die Höhe des WKA, Zerschneidung wichtiger Flugkorridore)
- Anlagebedingte Meidung (WKA wird zum Teil großräumig umflogen) und eine dadurch bedingte Reduzierung der (Ersatz)-Habitate auf angrenzenden Flächen

Das tertiäre Hügelland im Raum Ergolding besteht zum Großteil aus ausgeräumter Ackerflur, einzelnen Hecken und Feldgehölzen sowie größerer Forstflächen – zumeist Nadelgehölze. Wertvolle Habitate wie bewaldete steile Hangkanten, artenreiche Mischwälder mit hohem Totholzanteil und Höhlenbäumen sowie größere Still- und Fließgewässer finden sich im UG nicht – im Großraum Ergolding nur begrenzt - so dass nur in geringem Maße mit dem Vorkommen von Vogel- und Fledermausarten, die diese Lebensraumtypen bevorzugen und nur schwer auf Ersatzhabitate ausweichen, zu rechnen ist. Dennoch ist im UG potentiell mit Arten zu rechnen, die lt. WKE in Bezug auf WKA als besonders kollisionsgefährdet gelten und im Bereich von Brut- und Aufzuchtstätten besonders störanfällig reagieren. Die Befragung von ortskundigen Spezialisten im Bereich Ornithologie sowie Jägern mit Revieren im Untersuchungsgebiet bestätigte das (potentielle) Vorkommen kollisionsgefährdeter Vogelarten. Aktuelle Daten aus der ASK belegen die (potentielle) Anwesenheit – Sichtungen hierzu liegen allerdings um Jahre zurück – zumeist gebäudegebundener, selten walddgebundener Fledermausarten. Für diese Vogel- und Fledermausarten gilt es im Folgenden zunächst in Form einer Ersteinschätzung herauszuarbeiten, in wie fern sie durch ihr tatsächliches Vorkommen im UG besonders kollisions- und störungsempfindlich sind, d.h. in welchem Ausmaß zukünftige anlage- und betriebsbedingte Projektwirkungen Art, Population und Habitat beeinträchtigen könnten. Vorschläge zu Vermeidungs- bzw. Verminderungsmaßnahmen erfolgen stichpunktartig. Die Abschichtung prüfungs- und planungsrelevanter Arten erfolgt unter Zuhilfenahme der Anlage 2 und 4 des Windkraftrlasses. Eine sogenannte 'Artenpotenzialkarte' (DIN A3, als Anlage zum Text) zeigt das tatsächliche und potentielle Vorkommen von Vogel- und Fledermausarten im gesamten UG und sogenannte "artenschutzbezogene Konflikt Räume" in denen es vermutlich mit Umsetzung der Planung zu artenschutzrechtlichen Hindernissen kommen könnte, zunächst schematisch, auf (weitere Erläuterungen hierzu siehe Legende in Übersichtskarte). Dieses dargestellte Arteninventar gilt es im Rahmen der Genehmigungsplanung hinsichtlich des tatsächlichen Vorkommens im entsprechend markiertem Bereich zu kartieren; im Rahmen einer saP ist zu prüfen, in welchem Ausmaß es auf den vorgesehenen Flächen (genauer punktueller Standort ist dann bekannt) für WKA zum Eintreten von Verbotstatbeständen kommt und was konkret für Vermeidungs- bzw. Verminderungsmaßnahmen zu treffen sind.

Im Folgenden wird in einer Ersteinschätzung überprüft in wie weit es, bezogen auf potentiell bzw. tatsächlich im UG vorkommende Vogel- und Fledermausarten, zu möglichen Verbotstatbeständen innerhalb der einzelnen KF kommen könnte. Fokussiert werden hierbei insbesondere die im WKE (Anlage 2 und 4) genannten besonders kollisionsgefährdeten Vogel- und Fledermausarten.

3.1.2 Anlagebedingte Projektwirkungen bezogen auf die KF 1, 2, 5 und zugehörigem planungs- und prüfungsrelevantem Arteninventar (gem. WKE)

Konzentrationsfläche (KF) 1

Im Bereich der KF 1 im 'Schellenbergforst' ist, wie bereits in Kapitel 2.1.1 erläutert, mit einem Vorkommen folgender besonders kollisionsgefährdeter sowie störungsanfälliger Vogelarten potentiell bzw. tatsächlich zu rechnen:

> Vögel (zumeist waldgebunden): **Wanderfalke, Baumfalke, Rotmilan, Schwarzstorch**

Dies geht aus Daten der aktuellen ASK sowie aus Ergebnissen der Befragung ortskundiger Jäger und Spezialisten auf dem Gebiet der Ornithologie hervor. Diese Vogelarten reagieren lt. WKE besonders empfindlich auf anlagebedingte Auswirkungen von Windkraftanlagen. So kommt es allein durch die bloße (punktuelle) Anwesenheit der WK-Anlage zusätzlich der benötigten Zuwegung für Wartungsarbeiten usw. zu Flächenverlusten bzw. – Veränderungen bekannter Habitatstrukturen innerhalb des 'Schellenberg Forstes'. Zudem wird eine WKA zumeist großräumig umflogen, was zu einer zusätzlichen Reduzierung des ursprünglichen Habitats führen kann. Abhängig von der jeweiligen Art können hiervon wichtige Flugkorridore (zu Winterquartieren) beeinträchtigt sein. Inwieweit die oben genannten Vogelarten betroffen sein könnten wird nachstehend erläutert.

Der Wanderfalke nimmt während der Brutzeit bevorzugt strukturreiche Kulturlandschaften in Siedlungsnähe, aber auch ausgedehnte Waldlandschaften an. Die Art nutzt hierbei primär Felswände und –Vorsprünge aber auch Nischen in Steinbrüchen als potentiellen Brutplatz. Das Angebot solcher Bruthabitate ist relativ gering bzw. eher lokal vorhanden so dass in bestimmten Gebieten keinerlei Brutvorkommen des Wanderfalken nachgewiesen werden konnte. Sekundär werden Brutstandorte an Industriebauten, Kraftwerken oder Brückenpfeilern angenommen – immer muss hier allerdings mit künstlichen Bruthilfen nachgeholfen werden. Baumbruten sind relativ selten bis unwahrscheinlich. Laut Stellungnahme des LBV Landshut (Hr. Brummer) ist ein Brutvorkommen des Wanderfalken in der näheren Umgebung (1-km-Radius) sämtlicher KF zunächst auszuschließen. Ein besonderes Augenmerk ist allerdings auf die Abbaustellen zu richten (Wachelkofen, Pfarrkofen). Sie bieten grundsätzlich geeignete Bruthabitatstrukturen (Nischen in Abbruchsteilwänden). Wird im engeren Umkreis der KF 1 ein Brutstandort des Wanderfalken kartiert, so ist mit potentiellen WKA mindestens 3 km Abstand davon zu halten. Ansonsten kommt es höchstwahrscheinlich zu Beeinträchtigungen (hauptsächlich Störungen) der Art und dessen Bruthabitat – jedoch weniger anlage- als betriebsbedingt - deren Ausmaß es im Rahmen einer saP zu untersuchen gilt. Der Wanderfalke jagt ausschließlich nach kleineren Vögeln in der Luft. Der dabei angewandte Sturzflug auf die Beute erreicht nicht selten 100 km/h. In unmittelbarer Nähe zum Jagdhabitat geplante WKA stellen somit durchaus eine Beeinträchtigung des Jagdverhaltens der Art dar. Der Verbotsbestand der Tötung lässt sich allerdings auf die betriebsbedingten Projektwirkungen reduzieren (und wird im nachfolgenden Kapitel behandelt).

Der Baumfalke brütet in Waldrandnähe, bevorzugt in Altholzbeständen, in einzeln stehenden hohen Bäumen, oder im Bereich von Waldlichtungen. Er benötigt einen freien Anflug des Brutplatzes und jagt über dem Offenland nach Großinsekten und Singvögeln (gern in der Nähe von Gewässern) in Radien von bis zu 5 km um Brut- und Ruhestätte. Dieser Radius deckt nahezu den gesamten Schellenberg Forst ab. D.h. wird durch Kartierung ein Brutvorkommen des Baumfalken im Schellenberg Forst nachgewiesen, so kommt es mit hoher Wahrscheinlichkeit zu Beeinträchtigungen der Art und dessen Brutplatz – jedoch auch hier weniger anlage- als betriebsbedingt. Die eigentlichen Jagdgründe, nämlich die umliegende Ackerflur mit zugehörigen Feldgehölzen und Gräben, bleiben zum Großteil frei von maßgeblichen Einwirkungen. Die Zerschneidung von Flugkorrido-

ren spielt beim Baumfalken keine Rolle, er gilt als standorttreu, d.h. er nutzt ein und dasselbe Nest (meist von Krähen) über mehrere Jahre.

Der Rotmilan ist deutschlandweit der am meisten durch WKA beeinträchtigte Brutvogel. Der Rotmilan wird weitaus häufiger als jede andere Vogelart tot an WKA aufgefunden; die genaue Ursache für diese Häufung ist bisher wissenschaftlich jedoch nicht ausreichend erforscht. Das Umfeld um die WKA Standorte ist deshalb für den Rotmilan so "unattraktiv" wie möglich zu gestalten. Weitere Erläuterungen hierzu finden sich unter Kapitel 3. Neben zahlreichen Totfunden (betriebsbedingt) ist er – was die Brut betrifft – sehr stör anfällig. Er nutzt über Jahre hinweg denselben Horst. Kartierte Horstbäume sind deshalb unbedingt zu erhalten und während der Brutzeit vor Lärmeinwirkung (Baulärm, Freizeitnutzung, Waldarbeit) zu schützen. Von den Windenergieanlagen ausgehende betriebsbedingte Störwirkungen (Lärm, Rotation) zeigen beim Rotmilan jedoch – bei zahlreichen anderen Vogelarten allerdings umso intensiver – keine bis nur geringe Scheuchwirkungen, d.h. er jagt in nächster Nähe zu WKA, ohne diese großräumig zu umfliegen oder während der Jagd- und Balzflüge auszuweichen. Er jagt über Offenland, bevorzugt Grünland, Feuchtgrünland aber auch über Acker(stoppelbrachen) nach Kleinsäufern und Vögeln. Die Horstbäume befinden sich meist am Rand dieser Flächen im Bereich von Laub- und Mischwäldern. Der Rotmilan wurde im nördlichen Marktgemeindegebiet bereits gesichtet. 2012 konnte seine Brut im Bereich der Abbaustelle bei Oberglaim/Pfarrkofen bestätigt werden. Auch die Abbaustelle Wachelkofen kommt potentiell in Frage. Im Rahmen der Genehmigungsplanung ist somit das gesamte UG (um alle KF) in diesem Bereich mit großer Sorgfalt auf ein tatsächliches Brutvorkommen hin zu kartieren. Wird ein Brutstandort der Art im Bereich der KF nachgewiesen, so gilt die Einhaltung eines sogenannten Tabu-Bereichs von 1.000 m vom Horst mit WKA und von wichtigen Jagdrevieren 6 km – gem. WKE der Prüfradius innerhalb dessen zu untersuchen ist, ob und in welchem Umfang es tatsächlich zu Verbotstatbeständen kommt bzw. kommen kann. Schwarzstorchsichtungen im nördlichen Gemeindegebiet wurden zwar bestätigt, hierbei handelt es sich allerdings um Durchzugssichtungen der Art.

Die im Großraum der KF 1 tatsächlich vorkommenden Fledermausarten **Großes Mausohr**, **Kleine Bartfledermaus** (gebäudegebunden; Jagdhabitat angrenzender Wald), **Fransenfledermaus** (eher waldgebundene Art) gelten allesamt als nicht kollisionsanfällig für WKA. Flughöhe und Jagdweise bestätigen dies. Von einer Beeinträchtigung der Art durch anlagebedingte Projektwirkungen (z.B. Masten als Hindernis) kann zunächst abgesehen werden. Dem Hindernis wird ausgewichen. Die geplante Nabenhöhe liegt weit oberhalb der Jagdflughöhe von ca. 2 m über dem Boden.

Die Untersuchung weiterer Arten des Anhang IV der FFH-RL (hauptsächlich bodennah vorkommend) hinsichtlich möglicher anlagebedingter Auswirkungen auf dieser Planungsebene entfällt bzw. kann mit Kenntnis der endgültigen Standorte der WKA im Rahmen der Genehmigungsplanung nachgeholt werden. Vorerst kann davon ausgegangen werden, dass es auf Grund von anlagebedingten Projektwirkungen zu keinerlei Beeinträchtigungen weiterer Arten kommen wird; gänzlich ausgeschlossen werden kann dies jedoch nicht.

Konzentrationsfläche (KF) 2

Das Artvorkommen der Brutvögel im Bereich der KF 2 gleicht dem der KF 1. Zusätzlich sind hier allerdings Aussagen zu **Uhu** und **Wespenbussard** zu treffen. Letztere Art ist vermutlich im Bereich der Abbaustelle Wachelkofen anzutreffen bzw. wurde bereits gesichtet. Ein potentielles Brutvorkommen im Umkreis der KF 2 ist demnach möglich aber selten erfolgreich und sollte im Rahmen der Genehmigungsplanung hinreichend untersucht und kartiert werden. Die Brutzeit reicht von Mai bis August. Störungen aller Art sind in dieser Zeit unbedingt zu vermeiden. Auf anlagebedingte Projektwirkungen (Mast(en)

als Hindernis, Habitatszerschneidung bzw. Reduzierung) reagiert der Wespenbussard wie die meisten Vogelarten; er meidet das Hindernis in der Regel. Der Wespenbussard ist ein Zugvogel; der Hauptdurchzug findet im Mai und im August/September statt. Im Rahmen der Genehmigungsplanung sollte deshalb hinreichend untersucht werden, ob eventuelle Flugrouten durch die WKA beeinträchtigt werden. In punkto Nahrung findet der Wespenbussard im Großraum der KF 2 ein reichhaltiges Angebot an Großinsekten, Reptilien, Amphibien, Jungvögel und Kleinsäugetiere. Speziell das Vorkommen von Sandbienen im Bereich der Abbaustelle Wachelkofen begünstigt die Habitatsbedingungen für den Wespenbussard ungemein. Die im Forst zahlreich vorhandenen Waldlichtungen werden zudem gern als Nahrungsfläche angenommen. Mit Umsetzung von WKA in der KF 2 ist auf diese Habitate besonders Rücksicht zu nehmen. Sie sollten so gut wie keine Flächeneinbußen verzeichnen müssen. Der benötigte Flächenbedarf sollte wenn möglich in dichtem Fichtenforst gedeckt werden – unter Vorbehalt und Rücksichtnahme auf sonstige waldgebundene Arten wie z.B. die Waldohreule; mit dieser Art ist potentiell zu rechnen, sie gilt gem. WKE allerdings als nicht besonders kollisionsgefährdet und wird in den folgenden Ausführungen nicht näher behandelt.

Ganz im Gegensatz zum Uhu, für den es im gesamten Marktgemeindegebiet (und benachbarter Gemeinden) Belege für Sichtungen und Verhörungen gibt. Ein Brutvorkommen des Uhus ist für die Abbaustellen bei Wachelkofen und Pfarrkofen nicht auszuschließen. Im Rahmen der nachfolgenden Genehmigungsplanung gilt es hierfür einen Nachweis zu erbringen. Wichtig ist der konkrete Fund eines Neststandortes. Hinweise hierzu liefern z.B. Kotflecken, Gewölle und Daunenfedern unterhalb des Horstes. Die Vorgehensweise bei einer Kartierung im Rahmen der Genehmigungsplanung sollte sich am "Methodenvorschlag - Uhu und Windkraft im Tertiärhügelland" – auf Ebene der Genehmigungsverfahren (Punkt 2.3) - orientieren. Das Vorgehen gem. Windkrafterlass ist für den Uhu als nachtaktive Art so nicht geeignet. Im Rahmen dieser vorläufigen artenschutzrechtlichen Beurteilung auf Ebene der Flächennutzungsplanung erfolgt die Einarbeitung von Daten aus der ergänzenden Befragung lokaler Experten zum Uhu-Vorkommen sowie die Durchführung einer Landschaftsstrukturanalyse hinsichtlich geeigneter Habitatstrukturen speziell für den Uhu mit dem Ergebnis, dass es im Rahmen der Genehmigungsplanung unbedingt der Überprüfung eines tatsächlichen Uhu-Brutvorkommens bedarf, da zum Einen tatsächliche Sichtungen vorliegen und zum Anderen die vom Uhu vorgezogene Lebensraumausstattung im UG vorhanden ist. Gezielte Arterhebungen werden zwar bereits auf dieser Planungsebene empfohlen, effektiv genug sind diese allerdings erst mit Kenntnis der genauen punktuellen WKA Standorte im Rahmen der Genehmigungsplanung. Denn nur so lassen sich methodische Anhaltspunkte bezüglich der einzuhaltenden Prüfradien (gem. WKE) von Brutplatz und Jagdhabitat setzen. Der Kartieraufwand sollte hierbei (und das gilt für alle planungs- und prüfungsrelevanten Arten) so gering wie nötig, allerdings auch so effizient wie möglich sein.

Die im Großraum der KF 2 tatsächlich vorkommenden Fledermausarten **Großes Mausohr**, **Kleine Bartfledermaus** (gebäudegebunden; Jagdhabitat angrenzender Wald), **Fransenfledermaus** (eher waldgebundene Art) gelten allesamt als nicht kollisionsanfällig für WKA. Flughöhe und Jagdweise bestätigen dies. Von einer Beeinträchtigung der Art durch anlagebedingte Projektwirkungen (z.B. Masten als Hindernis) kann zunächst abgesehen werden. Dem Hindernis wird bestenfalls ausgewichen. Die geplante Nabenhöhe liegt weit oberhalb der Jagdflughöhe von ca. 2 m über dem Boden.

Die Untersuchung weiterer Arten des Anhang IV der FFH-RL (hauptsächlich bodennah vorkommend) hinsichtlich möglicher anlagebedingter Auswirkungen auf dieser Planungsebene entfällt bzw. kann mit Kenntnis der endgültigen Standorte der WKA im Rahmen der Genehmigungsplanung nachgeholt werden. Vorerst kann davon ausgegangen werden, dass es auf Grund von anlagebedingten Projektwirkungen zu keinerlei Beeinträchtigungen weiterer Arten kommen wird; gänzlich ausgeschlossen werden kann dies jedoch nicht.

Konzentrationsfläche (KF) 5

Laut Arten- und Biotopschutzprogramm (ABSP) ist im Klosterholz Seligenthal mit einem überregional bedeutsamen Vorkommen von Fledermäusen u.a. **Braunes Langohr**, **Fransenfledermaus** und **Bechsteinfledermaus** zu rechnen. FLÄCHENNUTZUNGSPLAN MIT INTEGRIERTEM LANDSCHAFTSPLAN DES MARKT ERGOLDING (Stand Nov. 2012, nicht rechtskräftig) In Weihmichl, weiter westlich, wurde zudem die **Kleine Bartfeldermaus** gesichtet. Alle diese Arten gelten allerdings als nicht besonders kollisionsgefährdet, was WKA betrifft. Sie jagen in geringen Höhen von 2 m über dem Boden und können aufgrund ihrer exzellent ausgebildeten Ultraschallortung jedem noch so kleinen, als auch bewegtem Hindernis ausweichen. Masten stellen in der Regel keine Gefahr dar. Zu prüfen ist allerdings, ob und in welchem Ausmaß wichtige Flugkorridore zwischen Sommer- und Winterquartier der Arten beeinträchtigt sind. Alle genannten Arten gelten als wanderfähig, d.h. sie legen mitunter bis zu 100 km zwischen den Quartiersplätzen zurück. Im nachfolgenden Verfahren gilt es bei genauer Kenntnis der Standorte der WKA die Zerschneidung von Jagdhabitaten durch Flächenverlust und –Inanspruchnahme zu untersuchen. Fahrbahnen und sonstige häufig frequentierte Zuwegungen werden von den meisten der genannte Arten konsequent gemieden, was zu einer Zerschneidung bisheriger Jagdhabitats führt. Hier bietet es sich an den Trassenverlauf entsprechend zu ändern oder, wenn dies nicht möglich ist, Querungshilfen im Rahmen der Genehmigungsplanung zu konzipieren. Die Fällung von geeigneten Quartiersbäumen, auf Grund des Flächenbedarfs für WKA und Zuwegung, ist unbedingt zu vermeiden – Alternativen hierzu sind aufzuzeigen.

Für die Gruppe der Vögel ist im UG der KF 5 im Bereich des 'Seligenthaler Klosterholzes' folgendes anzumerken bzw. gibt es Hinweise auf das (potentielle) Vorkommen folgender Arten (im weiteren Umfeld):

> Vögel: **Wanderfalke, Baumfalke, Rotmilan, Schwarzstorch, Uhu**

Auch hier sollte mit den tatsächlich bzw. potentiell vorkommenden Arten (bei Brut), wie bereits in den Abschnitten zu KF 1 und KF 2 beschrieben, verfahren werden. Ein Vorkommen des **Wespenbussards** ist in diesem Areal (Abbaustelle Pfarrkofen) nicht auszuschließen.

Die Untersuchung weiterer Arten des Anhang IV der FFH-RL (hauptsächlich bodennah vorkommend) hinsichtlich möglicher anlagebedingter Auswirkungen auf dieser Planungsebene entfällt bzw. kann mit Kenntnis der endgültigen Standorte der WKA im Rahmen der Genehmigungsplanung nachgeholt werden. Vorerst kann davon ausgegangen werden, dass es auf Grund von anlagebedingten Projektwirkungen zu keinerlei Beeinträchtigungen weiterer Arten kommen wird; gänzlich ausgeschlossen werden kann dies jedoch nicht.

3.3 Betriebsbedingte Projektwirkungen

Insbesondere sind im Rahmen dieser Ersteinschätzung die im Windkrafteinsatz (Anlage 2 und 4) genannten Vogel- und Fledermausarten hinsichtlich ihres tatsächlichen Vorkommens im UG und ihrer Anfälligkeit für betriebsbedingte Projektwirkungen zunächst abzuschätzen und als planungs- und prüfungsrelevant heraus zu stellen. Mit dem Vorkommen von Wespenbussard, Uhu, Rotmilan, Wanderfalke und Baumfalke in der Gruppe der Vögel ist mit hoher Wahrscheinlichkeit zu rechnen (für Uhu und Wespenbussard gibt es konkrete Brutnachweise). Der Schwarzstorch wurde im Marktgemeindegebiet gesichtet; es kann angenommen werden, es handle sich hierbei um Durchzügler.

Mit dem Vorkommen der Fledermausarten Braunes Langohr, Fransenfledermaus, Kleine Bartfledermaus, Bechsteinfledermaus und Großes Mausohr ist im UG mit hoher Wahrscheinlichkeit zu rechnen; aktuelle Aussagen hierzu aus der ASK belegen dies. Die Nachfrage bei lokalen Experten hierzu bestätigt dies zusätzlich. Eine ergänzende Konsultation lokaler Experten (z.B. Jagdpächter, Förster), die Durchführung einer fachgutachterlichen Einschätzung des Gebietes (hinsichtlich vorhandener Niststätten, Nahrungshabitate, Flugkorridore) erfolgte ebenfalls auf dieser Planungsebene. Weitere Bestandserhebungen vor Ort (unter Zuhilfenahme der Anlage 6 des Windkraftherlasses; Uhu gesondert behandeln) werden – insbesondere von der oberen Naturschutzbehörde (oNB) – im weiteren Verfahrensverlauf (Genehmigungsverfahren nach BimSchG) dringend empfohlen. (vgl. Stellungnahme der Regierung von Niederbayern vom 07.08.2012, Seite 6, unter "Ergänzende Hinweise", Satz 5)

Nachfolgend werden die Arten aufgeführt, die in den jeweiligen KF tatsächlich vorkommen bzw. mit denen zu hoher Wahrscheinlichkeit zu rechnen ist, so dass artenschutzrechtliche Hindernisse mit der Umsetzung der Planung – speziell bei diesen planungsrelevanten Arten (gem. WKE) – nicht von vornherein ausgeschlossen werden können. Es erfolgt zunächst eine Ersteinschätzung des Ausmaßes betriebsbedingter Projektwirkungen. Im nachfolgenden Kapitel werden hierzu erste Vorschläge zu möglichen CEF-Maßnahmen gemacht. Diese gilt es idealerweise im Flächennutzungsplan mit integriertem Landschaftsplan (und Textteil) der Gemeinde zunächst (flächig) bereitzustellen bzw. textlich zu erläutern und spätestens im Rahmen der Genehmigungsplanung in ihrer Art und Weise fest zu setzen. Die Ausarbeitung einer ausführlichen saP wird außerdem parallel dazu empfohlen.

3.1.3 Betriebsbedingte Projektwirkungen bezogen auf die KF 1, 2, 5 und zugehörigem planungs- und prüfungsrelevantem Arteninventar (gem. WKE)

Da sich das Artvorkommen innerhalb der KF nur unwesentlich unterscheidet und nahezu alle der nachfolgend aufgezählten Vogel- und Fledermausarten in dieser Auswahl in den einzelnen KF gleichzeitig (bzw. Habitate liegen in unmittelbarer Nachbarschaft zueinander) vorkommen kann davon ausgegangen werden, dass sich die voraussichtlich betriebsbedingten Projektauswirkungen in ähnlicher Art und Weise zeigen werden.

Im Folgenden werden daher die einzelnen KF nicht voneinander unterschieden, es gibt allerdings auch hier kleine Abweichungen. Im gesamten UG überschneiden sich die Arten in ihrem Vorkommen; ähnliche Lebensraumstrukturen und Nahrungsangebote verstärken dies. Lediglich der Wespenbussard wurde bisher nur im Bereich der KF 2 sowie die Bechsteinfledermaus eher im Bereich der KF 5 gesichtet. Dies geht aus Daten der aktuellen ASK sowie aus der Befragung lokaler Experten hervor. Ansonsten finden sich aus der Reihe der Fledermäuse **Großes Mausohr**, **Kleine Bartfledermaus**, **Braunes Langohr** (gebäudegebunden; Jagdhabitat angrenzender Wald), **Fransenfledermaus** (eher waldgebundene Art) und eben die **Bechsteinfledermaus** (eher waldgebunden). Keine dieser Arten findet sich in der Anlage 4 des Windkraftherlasses, d.h. keine dieser tatsächlich vorkommenden Arten ist in Bezug auf WKA besonders kollisionsgefährdet. Sie gelten in Bezug auf betriebsbedingte Projektwirkungen als nur gering bis kaum gefährdet. Ein Großteil der genannten Arten siedelt in Dachstühlen, an Gebäudefassaden, in Kellern, in alten Stollen, Höhlen – also im besiedeltem Bereich – Bereiche von denen mit WKA immer ausreichend Abstand genommen werden muss. Auch spricht die Jagdflughöhe dieser Arten gegen eine Gefährdung durch Rotation der Rotoren; dem Masten wird ebenfalls durch Ultraschallortung ausgewichen. Fledermäuse sind in der Lage selbst feinsten Spinnweben auszuweichen (es sei denn, es handelt sich hierbei um potentielle Nahrung). Laufende Rotoren und zugehörige Masten können allenfalls wichtige Flugrouten zwischen Sommer- und Winterquartieren zerschneiden, da die Tiere diese Bereiche meiden

und (weiträumig) umfliegen. Dies lässt sich allerdings vermeiden, indem im Bereich bekannter und regelmäßig frequentierter Routen in angemessenem Abstand keine WKA aufgestellt werden. Im Rahmen der Genehmigungsplanung ist dies mit Kenntnis der genauen Standorte der WKA nochmals zu überprüfen. Hierfür stehen zahlreiche, lokal engagierte Fledermausexperten mit fundiertem Wissen zur Verfügung. Im Rahmen der Genehmigungsplanung sollten zudem die tatsächlichen Jagdreviere und die Jagdaktivität kartiert werden. Hierzu sind während der Sommermonate mehrere Begehungen nötig. Die Jagdaktivität ist in der ersten Nachthälfte meist höher als in den frühen Morgenstunden vor Sonnenaufgang. Es hat sich außerdem bewährt feste Kontrollpunkte regelmäßig auf Fledermausjagdaktivität hin zu untersuchen. Ein erhöhtes Fledermausaufkommen (durch einen Fledermaus Detektor nachzuweisen) weist allerdings nicht unbedingt auf ein Jagdhabitat hin. Während ein Gebiet in dem nur wenig Fledermausaktivität verzeichnet wird, trotzdem als Jagdrevier angenommen wird. Die Kartierung ist auf jeden Fall von einem Fledermausspezialisten vorzunehmen und mit der uNB abzustimmen. Weitere Vorschläge für Minimierungs- bzw. Vermeidungsmaßnahmen liefert das nachfolgende Kapitel bzw. sind im Rahmen der Genehmigungsplanung zu konzipieren.

Auch bei den Vogelarten überschneiden sich die tatsächlich und potentiell vorkommenden Arten in den jeweiligen KF. Auch hier kann für das gesamte Artenpotential bezüglich der zu erwartenden betriebsbedingten Wirkungen eine zusammenfassende Aussage getroffen werden.

Die Untersuchung weiterer Arten des Anhang IV der FFH-RL (hauptsächlich bodennah vorkommend) hinsichtlich möglicher betriebsbedingter Auswirkungen auf dieser Planungsebene entfällt bzw. kann mit Kenntnis der endgültigen Standorte der WKA im Rahmen der Genehmigungsplanung nachgeholt werden. Vorerst kann davon ausgegangen werden, dass es auf Grund von betriebsbedingten Projektwirkungen zu keinerlei Beeinträchtigungen weiterer Arten kommen wird; gänzlich ausgeschlossen werden kann dies jedoch nicht.

4 Maßnahmen zur Vermeidung und zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität, Risikomanagement

4.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung

Es werden voraussichtlich Vorkehrungen zur Vermeidung und Minimierung erforderlich sein die noch vor der Erteilung einer Baugenehmigung genauer zu konzipieren sind, um bestmöglich Gefährdungen der planungsrelevanten Arten (baubedingt eher bodennah lebende Arten (Anhang IV FFH-RL); betriebs- und anlagebedingt nur Fledermäuse und Vögel) zu vermeiden oder zu mindern. Es gilt demnach primär einen optimal geeigneten Standort für die WKA zuzüglich der benötigten Zuwegungen zu finden; ggf. kann auf bereits bestehende Forststrassen zurückgegriffen werden. Auch ist es selbstverständlich Rodungs- und ggf. auch Bauzeiten außerhalb von Fortpflanzungs-, Brut- und Aufzuchtzeiten zu legen um Störungen der angestammten Arten bestenfalls zu vermeiden und mindestens zu mindern. Die Flächen für WKA sind dabei auf ein Mindestmaß zu begrenzen, so dass der Schutz und Erhalt angrenzender Biotope und (potentieller Ersatz-) Habitate jederzeit gegeben ist. Bau- und Anlagebedingte Wirkungen können durch frühzeitig konzipierte und ausgeführte CEF-Maßnahmen, noch vor Baubeginn, in der Regel minimiert werden.

Folgende (CEF-) Maßnahmen haben sich in der Praxis bereits bewährt und können auch für die vorliegende Planung angewendet werden:

Bei einem Vorkommen kollisionsgefährdeter Fledermausarten z. B.:

- Kartierung potentieller bzw. bereits angenommener Quartiersbäume (Höhlenbäume) mit dem Fernglas vom Boden aus in unbelaubtem Zustand; Bestandsdarstellung in einer Karte; Rodungen können in Absprache mit der Forstverwaltung dann dort vermieden werden,
- Schutz dieser Quartiersbäume zur Sicherung des Erhaltungszustandes der Art (Population),
- Teile des Altbaumbestands und potentielle Quartiersbäume aus der forstlichen Nutzung nehmen,
- Anbringen von Fledermausnistkästen (kurzfristige und nur temporär wirksame Maßnahme; Nistkästen haben nur eine geringe Lebensdauer im Vergleich zum Altbaum),
- Überwachung von Fledermausaktivitäten durch ‚Fledermaus-Detektoren‘, welche an bereits bestehende WKA (in der Nähe) oder ähnlich hohe Bauwerke (Funkmast) angebracht werden; über eine Saison hinweg (Einschließlich Zugzeiten im Herbst und Frühjahr),
- Anbringung eines Detektors in Nabenhöhe in den ersten zwei Betriebsjahren der Anlage,
- Durchführung eines sich daraus ergebenden Gondelmonitorings mit Abschaltlogarithmus,
- Im Nahbereich (bis zu 100 m) um die (geplanten) Mastenstandorte und entlang von Zuwegungen sollte mit Hilfe von Fledermausdetektoren die Flugaktivität, vor allem in der Wochenstubezeit, untersucht werden

Bei einem Vorkommen kollisionsgefährdeter Brutvogelarten z.B.:

- Kartierung potentieller bzw. bereits angenommener Brutbäume mit dem Fernglas vom Boden aus in unbelaubtem Zustand; Bestandsdarstellung in einer Karte; Rodungen können in Absprache mit der Forstverwaltung dann dort oder in nächster Nähe (Störung) vermieden werden,
- Schutz dieser Brutbäume zur Sicherung des Erhaltungszustandes der Art (Population),
- Teile des Altbaumbestands aus der forstlichen Nutzung nehmen,
- Vermeidung von baulichen Projektwirkungen (Scheuchwirkung durch Lärm, Licht) während der Brutzeiten,
- Brutvogelkartierung im Nahbereich der WKA (Arten aus Abschichtung zzgl. Spechte),
- generelle Raumnutzung (Jagd, Brut) durch Großvögel beobachten; Radien entsprechend des Windkrafterlasses um WKA dienen hierfür als Vorgabe,
- Mastfußumgebung so klein wie möglich und so unattraktiv wie möglich für Greifvögel halten

Für Arten des Anhang IV (am Boden lebend) z.B.:

- Erfassung dieser Arten im Bereich des Mastfußes und der Zuwegungen (z.B. Zauneidechse, Haselmaus, Frauenschuh),
- Mastfußumgebung so klein wie möglich und so unattraktiv wie möglich für Kleinsäuger halten (Nahrungsquelle für Greifvögel)

Zumeist können Auswirkungen auf diese Arten durch kleinräumige Verschiebungen der Mastenstandorte, der Baustellen oder Zufahrten vermieden werden, so dass es in der Regel zu keinen artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen kommt.

Zur Vermeidung von Verzögerungen wird eine frühzeitige Maßnahmenplanung und -Festsetzung in den weiteren Verfahrensschritten (spätestens im Rahmen der immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsplanung) empfohlen.

Ganz allgemein gilt es festzuhalten: „Flächennutzungspläne, die privilegierte Vorhaben nach § 35 Abs. 1 Nr. 2 bis 6 BauGB steuern, sind keine vorbereitenden Bauleitpläne im eigentlichen Sinne, sondern regeln die Zulässigkeit privilegierter Vorhaben abschließend.“ D.h. „werden auf Grund dieser Planung Lebensstätten beschädigt oder zerstört, bedarf es vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen nach § 42 Abs. 5 BNatSchG, soll der Plan nicht rechtswidrig sein.“ BAYERISCHE AKADEMIE FÜR NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE / LAUFENER SPEZIALBEITRÄGE (2009) Deshalb sollten Flächen und CEF-Maßnahmen abschließend im Baugenehmigungsverfahren konzipiert und festgelegt (im Rahmen einer saP, Bestandskartierung planungsrelevanter Arten, Ausgleichsmaßnahmenplanung). Eine frühzeitige Auseinandersetzung mit dem Artenschutz bereits auf Ebene der Flächennutzungsplanung bzw. TFNP machen eine Ausnahme bzw. Befreiung meist nicht erforderlich. Diese vorläufige artenschutzrechtliche Ersteinschätzung liefert hinreichende Aussagen hinsichtlich eventuell zu erwartender artenschutzrechtlicher Hindernisse bzgl. planungsrelevanter Arten; entsprechende CEF-Maßnahmen bzw. Flächen hierfür können hieraus entwickelt und im Flächennutzungsplan mit integriertem Landschaftsplan (bisher nicht rechtskräftig) vorgeschlagen werden. Die Marktgemeinde Ergolding wird dies in nachfolgenden Planungen entsprechend berücksichtigen.

4.2 Untersuchungsbedarf, Monitoring

Generell wird empfohlen, insbesondere während der Brutzeit von planungsrelevanten Arten (lt. Untere Naturschutzbehörde des Landkreises Landshut (UNB) Wespenbussard, Rotmilan und Baumfalke) mit Kenntnis konkreter WKA-Standorte nochmals genauere Untersuchungen vorzunehmen. Hierfür ist die in den Hinweisen zur Planung und Genehmigung von Windkraftanlagen enthaltene Erfassungsmethode für Vögel (Anlage 6 des Windkrafterlasses) anzuwenden. Für den Uhu als nachtaktive Art, der bereits ab Januar brütet ist dabei gesondert vorzugehen (Methodenvorschlag Uhu). Die artspezifischen und deshalb unterschiedlichen Kartiermethoden sind, bei Bedarf, mit der Unteren Naturschutzbehörde Landshut abzustimmen.

Im Falle der Fledermäuse weist die Untere Naturschutzbehörde (2012) in ihrer Stellungnahme vom 13.07.2012 darauf hin, dass „nach der Abschichtungsliste zur speziellen artenschutzrechtlichen Untersuchung des Bayerischen Landesamtes für Umweltschutz alle in der Anlage 4 der Hinweise zur Planung und Genehmigung von Windkraftanlagen (Windkrafterlass) genannten kollisionsgefährdeten Fledermausarten mit Ausnahme des Kleinen Abendseglers betroffen sein können. Der Windkrafterlass ermöglicht, dass von einer Erhebung der Fledermausarten im Rahmen der Erstellung der Planunterlagen für die Windkraftanlagen abgesehen werden kann, wenn durch ein begleitendes Gondelmonitoring die Fledermausaktivitäten und das damit gegebenenfalls verbundene erhöhte Tötungsrisiko beobachtet wird. Der Windkrafterlass beschreibt in Anlage 7 das Gondelmonitoring mit Abschaltlogarithmus. Hierbei ist zu beachten, dass für die Untersuchung für zwei Jahre bei Windgeschwindigkeiten von weniger als 6 m/s die Windkraftanlage abzuschalten ist. Wird ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko festgestellt, wird auf Dauer ein neuer Abschaltlogarithmus in Abhängigkeit von den ausgewerteten Daten festgelegt. Dies ist im Flächennutzungsplan (auch in Hinblick auf die Prüfung zur Wirtschaftlichkeit der Anlage bei den geringen durchschnittlichen Windgeschwindigkeiten im tertiären Hügelland) deutlich herauszuarbeiten“. Im Rahmen der weiteren Genehmigungsplanung gilt es zu berücksichtigen, „dass entweder eine Bestandsaufnahme notwendig ist, aus der sich, wenn relevante Fledermäuse nachgewiesen werden, ein Gondelmonitoring ergeben kann oder wenn keine Fledermäuse nachgewiesen werden auf ein Gondelmonitoring verzichtet werden kann; alternativ wird nur das Gondelmonitoring durchgeführt.“ Der

Windkrafterlass ermöglicht, dass von einer Erhebung der Fledermausarten im Rahmen der Erstellung der Planunterlagen für die WKA abgesehen werden kann, wenn durch ein begleitendes Gondelmonitoring die Fledermausaktivitäten und das damit ggf. verbundene erhöhte Tötungsrisiko beobachtet wird. Die tatsächlich im UG nachgewiesenen Fledermausarten gelten als nicht kollisionsgefährdet. Auf ein Gondelmonitoring kann somit gegebenenfalls verzichtet werden.

Schlussendlich müssen im weiteren Verlauf der Planung hinsichtlich der Brutvogelfauna eventuell bestehende Datenlücken durch ergänzende Erhebungen in geeignetem Umfang und Zeitansatz, geschlossen werden.

5. Vorläufiges gutachterliches Fazit

Die Marktgemeinde Ergolding plant im Zuge der Aufstellung eines Teilflächennutzungsplanes die Ausweisung potentiell geeigneter Standorte für die Gewinnung von Windkraft. Die jeweiligen Flächen KF 1, 2 und 5 wurden bereits im Vorfeld durch Einhaltung von Mindestabständen u.a. zu Verkehrswegen und Siedlungsbereichen und unter Berücksichtigung naturschutz- und artenschutzfachlicher sowie gesetzlicher Vorgaben ermittelt und im Teilflächennutzungsplan Nr. 1 dargestellt. Auch wurde der erforderliche Abstand zu Schutzgebieten sowie zur nachgewiesenen Brutstätte des Wespenbussards (1 km-Radius-Abstand) bereits eingehalten. Der endgültige Flächenumriss ist bei Nachweis weiterer Brutstätten prüfungsrelevanter Vögel (siehe Tab. 2) ggf. nochmals anzupassen. Zum geprüften Arteninventar gehören bei den Arten nach Anhang IV der FFH-RL die Fledermäuse sowie die Europäischen Brutvogelarten. Sonstige Tier- und Pflanzenarten des Anhang IV der FFH-RL sind durch das Vorhaben nicht oder nur während der Bauphase vorübergehend betroffen. Mit der Erfüllung von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs.1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG ist für diese Arten vorerst (auch aufgrund der bisherigen Unkenntnis konkreter punktueller Standorte für WKA) nicht zu rechnen. Lediglich für jene den Luftraum nutzende Arten, wurden vorläufige Aussagen zu möglichen bau-, anlage- und betriebsbedingten Beeinträchtigung getroffen und Vorschläge zu geeigneten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen gemacht – die planungs- bzw. prüfungsrelevanten Arten mittels Relevanzprüfung in Kombination mit Anlage 2 und 4 des Windkrafterlasses abgeschichtet. Um nun unüberwindbare Planungshindernisse aus artenschutzrechtlicher Sicht zu vermeiden gilt es die Ergebnisse dieser artenschutzrechtlichen Beurteilung im weiteren Verlauf der Genehmigungsplanung zu verifizieren, d.h. die ersten Ergebnisse dieser faunistischen Erhebung im UG durch Bestandserhebungen vor Ort der prüfungsrelevanten Arten zu bestätigen. Bei den Brutvogelarten ist (mit hoher Wahrscheinlichkeit) mit dem Baumfalken, dem Wanderfalken, dem Rotmilan und dem Uhu zu rechnen. Der gesichtete Schwarzstorch gilt allerdings eher als Durchzügler. Alle diese Arten sind gemäß Anhang 2 des Windkrafterlasses besonders kollisionsgefährdet und demnach hinsichtlich der Erfüllung von Zugriffsverboten nach § 44 Abs. 1 BNatSchG besonders zu prüfen. Maßgeblich sind hier die unter Anlage 2 vorgegebenen Prüfradien (zu Brutvorkommen und Nahrungshabitat). Bei den Fledermäusen gibt es Nachweise für die Bechsteinfledermaus, die Fransenfledermaus, das Braune Langohr, das Große Mausohr und die Kleine Bartfledermaus. Alle diese Arten gelten als nicht kollisionsgefährdet, denn ihre Jagdflughöhe beträgt meist nur ca. 2 m über dem Boden. Kollisionsgefährdete Arten der Anlage 4 konnten bisher im UG nicht nachgewiesen werden. Eine gezielte Bestandsaufnahme solcher Arten sollte allerdings mit entsprechendem Aufwand, d.h. so gering wie nötig, allerdings auch so effizient wie möglich erfolgen. Mit Hilfe eines Gondelmonitorings mit Abschaltlogarithmus wie in Anlage 7 des Windkrafterlasses beschrieben (WKA an einem Standort, wo die entsprechenden Arten vermutet werden) kann ebenfalls, über einen Zeitraum von zwei Jahren, das Vorkommen von kollisionsgefährdeten Arten beobachtet werden. Eine aufwendige Kartierung dieser Fledermausarten entfällt dann, denn der Nachweis ihres Vorkommens und des erhöhten Tötungsrisikos ist erbracht. Kann be-

reits von vornherein das Vorkommen kollisionsgefährdeter Arten ausgeschlossen werden, so kann auch von einem Gondelmonitoring abgesehen werden.

Konflikte mit dem speziellen Artenschutzrecht bzw. dem § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG können zum jetzigen Zeitpunkt nicht ausgeschlossen werden. Dies ist v.a. durch das tatsächliche bzw. potentielle Vorkommen von kollisionsgefährdeten Vogelarten (Rotmilan, Wespenbussard, Baumfalke und Uhu) begründet. Der Wanderfalke kann zunächst gem. Stellungnahme (vom 14.05.2014) des LBV Kreisgruppe Landshut in Bezug auf sein Vorkommen und der Beeinträchtigung durch die geplante Windkraftnutzung für alle KF als unproblematisch eingestuft werden. Denn „ein Brutvorkommen in der näheren Umgebung (1-km-Radius) ist sicherlich auszuschließen, auch bevorzugt aufgesuchte Nahrungsgebiete liegen nach unserem Kenntnisstand nicht vor.“ LBV - KREISGRUPPE LANDSHUT, BRUMMER, (2014) Auf die Notwendigkeit einer konkreten Prüfung des Ausmaßes von bau-, anlage- und betriebsbedingten Projektwirkungen auf das planungs- bzw. prüfungsrelevante Arteninventar in Form einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) im Rahmen der Genehmigungsplanung wird hiermit hingewiesen. Auch sollten weitere Arten aus dem Anhang IV der FFH-RL (bodennah vorkommende Arten, nicht kollisionsgefährdete Fledermaus- und Vogelarten) hinsichtlich der baubedingten Projektwirkungen konkret, d.h. mit Kenntnis des Standortes und der tatsächlich zu erwartenden Auswirkungen, untersucht werden.

Artenschutzrechtliche Hindernisse können mit der Umsetzung der Planung nicht gänzlich ausgeschlossen werden. Eventuelle Auswirkungen des Vorhabens sind in ihrem Ausmaß auf die potentiell bzw. tatsächlich vorkommenden Arten nun im Rahmen einer saP auf Genehmigungsplanungsebene konkret zu untersuchen. Denn „Pläne, insbesondere der Bauleitplanungen, sind zunächst nicht geeignet, die Verbotstatbestände des § 42 Abs. 1 BNatSchG zu erfüllen. Ein Plan an sich bewirkt nichts in der Realität. Erst seine Umsetzung kann zu verbotswidrigen Handlungen führen.“ BAYERISCHE AKADEMIE FÜR NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE / LAUFENER SPEZIALBEITRÄGE (2009)

Es wird in diesem Zusammenhang die Konzipierung geeigneter Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen (vorgezogene CEF-Maßnahmen) sowie die Bereitstellung erforderlicher Flächen hierfür bestenfalls auf Flächennutzungsplanebene, spätestens aber im Rahmen der Genehmigungsplanung empfohlen. Es gilt abschließend sicherzustellen, dass auf Ebene der Genehmigungsplanung keine unüberwindbaren Hindernisse zu erwarten sind.

Landshut, den 01.08.2014



Dipl.-Ing. (FH) Christian Loibl
Stadtplaner

PLANTEAM

QUELLEN

Literatur / Gesetzestexte:

ARTEN- UND BIOTOPSCHUTZPROGRAMM DES LANDKREISES LANDSHUT (2003)
ARTENINFORMATION, LANDESAMT FÜR UMWELT BAYERN (2011)
BAYERISCHE AKADEMIE FÜR NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE / LAUFENER
SPEZIALBEITRÄGE (2009)
BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND REAKTORSICHERHEIT (2012)
BUNDESNATURSCHUTZGESETZ IN DER FASSUNG VOM (2010)
C.SEETHALER, UNTERE NATURSCHUTZBEHÖRDE LANDSHUT (2012)
ECODA UMWELTGUTACHTEN, INGENIEURBÜRO (2011)
FLÄCHENNUTZUNGSPLAN MIT INTEGRIERTEM LANDSCHAFTSPLAN DES MARKT
ERGOLDING
GEMEINSAMEN BEKANNTMACHUNG DES BAYERISCHEN STAATSMINISTERIUM DES
INNERN, ..., FÜR UMWELT UND GESUNDHEIT SOWIE ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT
UND FORSTEN (2011),
OBERSTE BAUBEHÖRDE AM BAYER. STMI (2011)
REGIERUNG VON NIEDERBAYERN, OBERE NATURSCHUTZBEHÖRDE (2012)
REGIONALER PLANUNGSVERBANDS LANDSHUT (2012)
REGIONALPLAN REGION LANDSHUT (2012)
TEILFLÄCHENNUTZUNGSPLAN NR. 1 – WINDKRAFT-KONZENTRATIONSFLÄCHEN, MARKT
ERGOLDING, PLANZEICHNUNG (2012)
UNTERE NATURSCHUTZBEHÖRDE DES LANDKREISES LANDSHUT(2012)

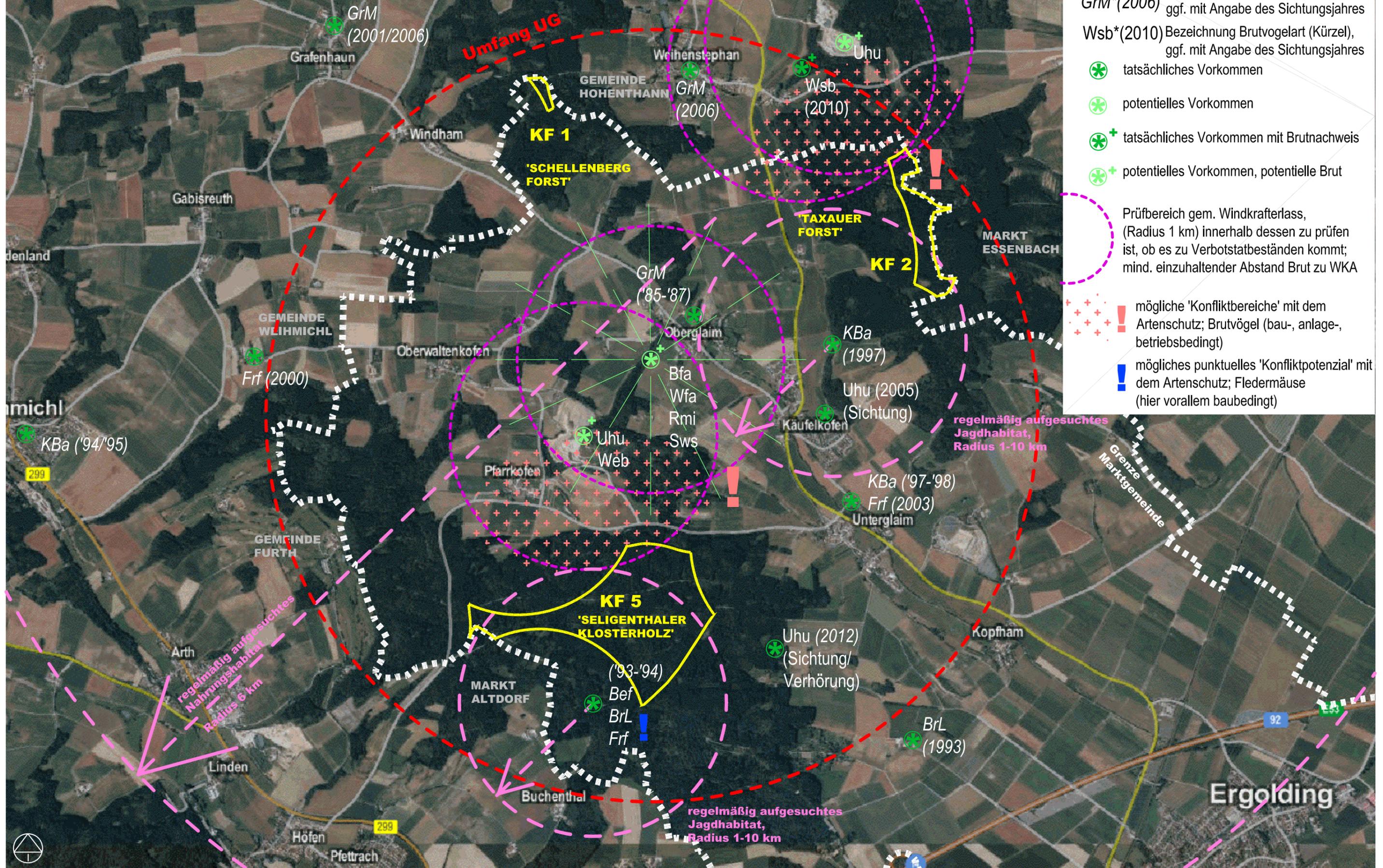
Internet:

http://www.lfu.bayern.de/natur/fis_natur/index.htm
<http://www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen>

Tabellen:

Tabelle 1: Zu prüfendes Artenspektrum der Säugetiere (hier Fledermäuse) gem. Anhang IV FFH- RL	8
Tabelle 2: Zu prüfendes Artenspektrums der bayerischen Brutvogelarten.....	11

Artenpotenzialkarte - Marktgemeinde Ergolding



Legende

GrM*(2006) Bezeichnung Fledermausart (Kürzel), ggf. mit Angabe des Sichtungsjahres

Wsb*(2010) Bezeichnung Brutvogelart (Kürzel), ggf. mit Angabe des Sichtungsjahres

⊗ tatsächliches Vorkommen

⊗ potentielles Vorkommen

⊗+ tatsächliches Vorkommen mit Brutnachweis

⊗+ potentielles Vorkommen, potentielle Brut

○ Prüfbereich gem. Windkrafterlass, (Radius 1 km) innerhalb dessen zu prüfen ist, ob es zu Verbotstatbeständen kommt; mind. einzuhaltender Abstand Brut zu WKA

⊕ mögliche 'Konfliktbereiche' mit dem Artenschutz; Brutvögel (bau-, anlage-, betriebsbedingt)

! mögliches punktuelles 'Konfliktpotenzial' mit dem Artenschutz; Fledermäuse (hier vor allem baubedingt)

*Artbezeichnung:
 BrL = Braunes Langohr, KBa = Kleine Bartfledermaus, GrM = Großes Mausohr, Bef = Bechsteinfledermaus, Frf = Fransenfledermaus;
 Bfa = Baumfalke, Wfa = Wanderfalke, Uhu = Uhu, Rmi = Rotmilan, Wsb = Wespenbussard, Sws (D) = Schwarzstorch (Durchzügler)

Anlage zur 'Artenschutzrechtlichen Beurteilung mit Darlegung des zu prüfenden Artenpotenzials bezogen auf die einzelnen Konzentrationsflächen (KF)'

- www.ecoda.de



- **Ersteinschätzung „Artenschutz“**

zur Windenergienutzung in ausgewählten Bereichen auf dem Gebiet des Marktes Ergolding, Landkreis Landshut

ecoda
UMWELTGUTACHTEN
Dl. Bergen & Fritz GbR
Ruinenstr. 33
44287 Dortmund

fon 0231 841697 10
fax 0231 589896-0
ecoda@ecoda.de
www.ecoda.de

Auftraggeberin:

BBB Umwelttechnik GmbH
Munscheidstr. 14 / Pavillon 4.2
45886 Gelsenkirchen

Bearbeiter:

Johannes Fritz, Dipl.-Biol.

Dortmund, den 08. Juli 2011

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	1
1.1	Anlass und Aufgabenstellung	1
1.2	Gesetzlicher Hintergrund.....	3
2	Methode.....	4
3	Auswahl der Arten	6
3.1	Messtischblatt-Abfrage.....	6
3.2	Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern des Landkreises Landshut	9
3.2.1	Planungsrelevante Fledermäuse.....	9
3.2.2	Andere planungsrelevante Säugetiere	9
3.2.3	Planungsrelevante Vogel	9
3.3	Abfrage des Arteninventars von Schutzgebieten	10
3.4	Berücksichtigung der Habitatstrukturen im 500 m-Umfeld.....	10
3.4.1	Planungsrelevante Fledermäuse.....	12
3.4.2	Andere planungsrelevante Säugetiere	13
3.4.3	Planungsrelevante Vogel	13
3.5	Fazit	14
4	Wirkpotenzial von Windenergieanlagen auf Fledermäuse und Vögel	15
4.1	Auswirkungen von Windenergieanlagen auf Fledermäuse.....	15
4.1.1	Kollisionsrisiko	15
4.1.2	baubedingter Lebensraumverlust	18
4.1.3	betriebsbedingter Lebensraumverlust (Störung, Vertreibung)	18
4.1.4	Barrierewirkung und Zerschneidung von Lebensräumen.....	19
4.2	Auswirkungen von Windenergieanlagen auf Vögel.....	19
4.2.1	Vogelschlag an Windenergieanlagen	20
4.2.2	Beeinträchtigung des Zuggeschehens.....	21
4.2.3	Verlust von Lebensräumen aufgrund von Meideverhalten.....	22
4.2.4	Zerschneidung funktional zusammenhängender Raumeinheiten.....	23
4.2.5	Beeinträchtigungen des Verhaltens und der Kondition von Brutvögeln.....	23

5	Empfehlungen zur planerischen Vorgehensweise mit dem Artenschutz an den Standorten „Seligenthaler Klosterholz“ und „Im Forst/Schellenberg“	24
5.1	Baubedingte Auswirkungen.....	24
5.1.1	Fledermäuse.....	24
5.1.2	Vögel.....	26
5.1.3	weitere Artengruppen.....	27
5.2	Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen.....	28
5.2.1	Fledermäuse.....	28
5.2.2	Vögel.....	28
5.2.3	weitere Artengruppen.....	30
6	Zusammenfassung	31
	Abschlussklärung	
	Literaturverzeichnis	

Abbildungsverzeichnis

Seite

Kapitel 3:

Abbildung 3.1:	potenziell geeignete Standorte von Windenergieanlagen im Auswahlbereich „Seligenthaler Klosterholz“	11
Abbildung 3.2:	potenziell geeigneter Standort einer Windenergieanlage im Auswahlbereich „Im Forst/Schellenberg“	12

Kartenverzeichnis

Seite

Kapitel 1:

Karte 1.1:	Lage der Auswahlgebiete und potenzielle Windenergieanlagenstandorte	2
------------	---	---

Tabellenverzeichnis

Seite

Kapitel 3:

Tabelle 3.1:	planungsrelevante Säugetierarten mit Vorkommen im Bereich von MTB 7338 & 7438	6
Tabelle 3.2:	planungsrelevante Vogelarten mit Vorkommen im Bereich von MTB 7338 & 7438	7

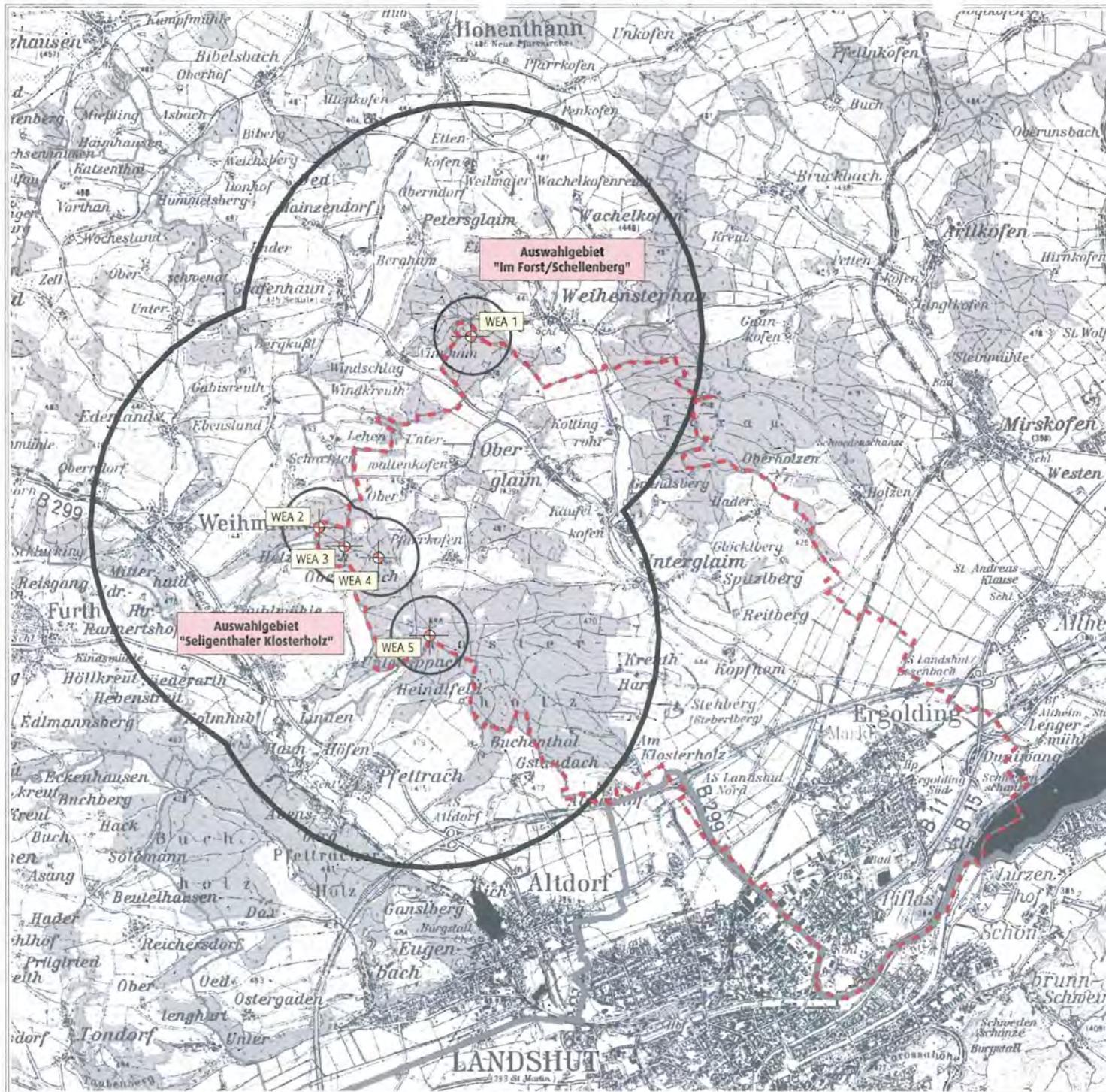
1 Einleitung

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Anlass der nachfolgenden Erörterungen ist die geplante Windenergienutzung in zwei ausgewählten Bereichen auf dem Gebiet des Marktes Ergolding im Landkreis Landshut. Der erste Bereich liegt im Nordwesten des Stadtgebiets und wird im Folgenden als „Seligenthaler Klosterholz“ bezeichnet. In diesem Bereich wird der Betrieb von vier WEA als möglich erachtet. Der zweite Bereich liegt im Norden des Stadtgebiets und wird im Folgenden als „Im Forst/Schellenberg“ bezeichnet. Dort ist der Betrieb von einer Windenergieanlage möglich. Beide Auswahlgebiete befinden sich auf bewaldeten Hügeln des Donau-Isar-Hügellandes. Die ausgewählten Standorte potenziell möglicher WEA liegen auf Höhen zwischen 490 und 495 m üNN.

Der vorliegende Beitrag soll das Konfliktpotenzial zwischen dem Artenschutz und der geplanten Windenergienutzung skizzieren und darauf aufbauend Planungshinweise liefern.

Auftraggeberin des Beitrages ist die BBB Umwelttechnik GmbH, Gelsenkirchen.



Ersteinschätzung "Artenschutz" zur Windenergienutzung in ausgewählten Bereichen auf dem Gebiet des Marktes Ergolding (Landkreis Landshut)

Auftraggeberin: BBB Umwelttechnik GmbH, Gelsenkirchen

Karte 1.1

Lage potenzieller Windenergieanlagenstandorte

Legende

Windenergieanlagen (WEA)

potenzieller Standort einer geplanten Windenergieanlage

3.000 m - Abstandskreis zu den dargestellten WEA-Standorten

500 m - Abstandskreis zu den dargestellten WEA-Standorten

Sonstiges

Marktgrenze Ergolding

bearbeiteter Ausschnitt der Topographischen Karte (TK50)

Bearbeiter: Johannes Fritz, 08. Juli 2011

0 500 2.500 m

Maßstab 1 : 50.000



1.2 Gesetzlicher Hintergrund

Konflikte eines Vorhabens mit dem Artenschutz ergeben sich dann, wenn es bei Durchführung zum Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände kommt.

Die in Bezug auf den im Bundesnaturschutzgesetz verankerten Artenschutz relevanten Verbotstatbestände finden sich in § 44 Abs. 1 BNatSchG. Demnach ist es verboten,

- wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
- wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeit erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,
- Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
- wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören.

Bei Eingriffsvorhaben gelten diese Verbote lediglich für alle FFH-Anhang IV-Arten und für alle europäischen Vogelarten.

Nach § 44 Abs. 5 BNatSchG liegt ein Verstoß gegen das Verbot des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG und im Hinblick auf damit verbundene unvermeidbare Beeinträchtigungen wild lebender Tiere auch gegen das Verbot des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG nicht vor, soweit die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.

Für den vorliegenden Fall wird überschlägig geprüft, ob es

- a) zum Eintritt von Verbotstatbeständen kommen kann,
- b) für welche Arten bzw. Artengruppen sich diese ergeben können und
- c) welche Maßnahmen ergriffen werden können, um zum Einen die Prognose- bzw. Planungssicherheit zu erhöhen und zum Anderen gegebenenfalls das Eintreten von Verbotstatbeständen zu vermeiden.

2 Methode

Zum jetzigen Zeitpunkt befindet sich die Planung in einem sehr frühen Stadium. Die in Karte 1.1 dargestellten WEA-Standorte stellen nur eine erste mögliche Konstellation von Windenergieprojekten auf dem Marktgebiet Ergolding dar. Diese Konstellation wird im Folgenden beispielhaft dazu genutzt, den Untersuchungsraum zum Artenpotenzial zu begrenzen. Es wird hinsichtlich der zu betrachtenden Schutzgüter Fauna und Flora von einem maximalen Wirkraum von bis zu 3.000 m ausgegangen.

Der Wirkraum liegt vollständig innerhalb der Blattausschnitte der Messtischblätter (MTB) 7338 Hohenthann und 7438 Landshut West.

Vor dem Hintergrund des Wirkpotenzials von Windenergieanlagen liegt vor allem für die den Luftraum nutzenden Artengruppen Fledermäuse und Vögel ein erhöhtes Konfliktpotenzial vor, da sie insbesondere von betriebsbedingten Auswirkungen (weitreichende Störwirkung, Kollisionen) betroffen sein können (vgl. Kapitel 4.1 und 4.2). Als weitere möglicherweise storempfindliche Arten könnten vorsorglich weitere Säugetiere (bspw. Wildkatze) klassifiziert werden.

Für planungsrelevante Arten der Gruppen Reptilien, Amphibien, Fische, Schnecken, Spinnen, Insekten, Pflanzen etc. können sich zwar ebenfalls vorhabensbedingte Auswirkungen ergeben. Diese Arten sind jedoch meist an besondere Mikrohabitatstrukturen gebunden und bislang liegen Hinweise auf weitreichende betriebsbedingte Störungen durch WEA nicht vor. Für diese Arten stellen in der Regel nur baubedingte Zerstörungen ihrer Lebensräume eine Rolle. Das hierdurch potenzielle Eintreten von Verbotstatbeständen kann durch umsichtige Planung, bei der wertvolle Biotopstrukturen des Umfelds als Tabu-Zonen berücksichtigt werden, in der Regel ausgeschlossen werden.

In der Konsequenz ist es somit angemessen, sich bei der überschlägigen Ersteinschätzung auf die Artengruppen Säugetiere und Vogel zu konzentrieren.

Das methodische Vorgehen zur Auswahl potenziell vorkommender sowie planungsrelevanter Arten stützt sich auf die mit Schreiben der Obersten Baubehörde vom 08.01.2008 Gz. IID2-4022.2-001/05 eingeführten "Fachlichen Hinweise zur Aufstellung der Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP)". Gemäß BAYERISCHEM STAATSMINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT & FORSTEN (2009) sind insbesondere bei Vögeln, die alle besonders geschützt sind, nur die Arten in die Bestandsermittlung einzubeziehen, die

- a) Arten des Anhangs I der EU- Vogelschutzrichtlinie oder gemäß Artikel 4 (2) der Richtlinie zu berücksichtigen sind,
- b) nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG streng geschützt sind,
- c) in der Roten Liste Deutschland und / oder in der Roten Liste Bayern aufgeführt (Kategorien: 1, 2, 3, R, V) werden,
- d) Koloniebrüter sind und/oder besondere Indikatoren darstellen.

Das Fachinformationssystem Artenschutz des Bayerischen Landesamtes für Umwelt (LIU 2011) gibt messtischblattbezogene Listen aus, die alle im Rahmen von Fachplanungen relevanten Arten berücksichtigen.

Darüber hinaus bietet der Textband Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern des Landkreises Ländshut (FISCHER-LEIPOLD et al. 2003) wertvolle Hinweise zu Vorkommen von Arten relevanter Tiergruppen auf Kreisebene.

Des Weiteren erfolgt eine Abfrage des Arteninventars von Schutzgebieten (NATURA 2000, Naturschutzgebiete), die innerhalb des 3.000 m Umfeldes zu den WEA-Standorten liegen.

Abschließend erfolgt eine Beurteilung der Wahrscheinlichkeit des Vorkommens von Arten vor dem Hintergrund der gegebenen Habitatstrukturen.

Trotz der Heterogenität der Daten, kann eine Erstabschätzung des Konfliktpotenzials abgegeben werden.

3 Auswahl der Arten

3.1 Messtischblatt-Abfrage

Für die Messtischblätter 7338 Hohenthann und 7438 Landshut West ist nach Abfrage beim Fachinformationssystem des Bayerischen Landesamtes für Umwelt (LfU 2011) mit den in Tabelle 3.1 und 3.2 aufgeführten planungsrelevanten Säugetier- bzw. Vogelarten zu rechnen.

Tabelle 3.1: planungsrelevante Säugetierarten mit Vorkommen im Bereich von MTB 7338 & 7438

Artname		Rote Liste		EU	MTB	
deutsch	wissenschaftlich	Bayern	Deutschland	FFH-RL	7338	7438
Biber	<i>Castor fiber</i>		V	Anh. II, IV	x	x
Bechsteinfledermaus	<i>Myotis bechsteinii</i>	3	2	Anh. II, IV		x
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>		V	Anh. IV	x	x
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	3	G	Anh. IV		x
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	3		Anh. IV	x	x
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	3	V	Anh. IV		x
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	V	V	Anh. II, IV	x	x
Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>		V	Anh. IV	x	x
Kleine Hutkriechmaus	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	1	1	Anh. II, IV	x	
Muckenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	D	D	Anh. IV		x
Nordfledermaus	<i>Eptesicus nilssonii</i>	3	G	Anh. IV		x
Rauhhauffledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	3		Anh. IV		x
Zweifarbige Fledermaus	<i>Vespertilio murinus</i>	2	D	Anh. IV		x
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>			Anh. IV	x	x

Erläuterungen zu Tabelle 3.1:

Rote Liste: Gefährdungseinstufung gemäß der Roten-Liste der Säugetiere von Bayern und von Deutschland (LfU 2003 bzw. MEINIG et al. 2008)

- 1: vom Aussterben bedroht
- 2: stark gefährdet
- 3: gefährdet
- V: Vorwarnliste
- D: Daten defizitär
- G: Gefährdung unbekanntem Ausmaßes

Flora-Fauna-Habitatrichtlinie (FFH-RL):

- Anh. II: Art wird in Anhang II der Richtlinie geführt
- Anh. IV: Art wird in Anhang IV der Richtlinie geführt

MTB: x: Messtischblattabfrage weist auf Vorkommen hin

Tabelle 3.2: planungsrelevante Vogelarten mit Vorkommen im Bereich von MTB 7338 & 7438

Artname		Rote Liste		EU	BNatSchG	Sonstige	MTB	
Deutsch	Wissenschaftlich	Bayern	Deutschland	VSRL	§ 7(2) Nr. 14	Kateg.	7338	7438
Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>	V	3	Art. 4 (2)	§§		X	X
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	3	V	Art. 4 (2)				X
Bekassine	<i>Gallinago gallinago</i>	1	1	Art. 4 (2)	§§			X
Berglink	<i>Fringilla montifringilla</i>		R					X
Beutelmeise	<i>Remiz pendulinus</i>	3		Art. 4 (2)				X
Blaukehlchen	<i>Luscinia svecica</i>	V	V	Anh. I	§§		X	X
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	3	V					X
Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>	2	3	Art. 4 (2)				X
Bruchwasserläufer	<i>Tringa glareola</i>		1	Anh. I	§§			X
Dohle	<i>Corvus monedula</i>	V					X	X
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>					X	X	X
Drosselrohrsänger	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	2	V	Art. 4 (2)	§§		X	X
Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	V		Anh. I	§§		X	X
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3	3				X	X
Feldschwirl	<i>Locustella naevia</i>		V					X
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	V	V				X	X
Flussregenpfeifer	<i>Charadrius dubius</i>	3		Art. 4 (2)	§§		X	X
Flußseeschwalbe	<i>Sterna hirundo</i>	1	2	Anh. I	§§			X
Gänsesäger	<i>Mergus merganser</i>	2	2	Art. 4 (2)				X
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	3		Art. 4 (2)			X	X
Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>					X	X	X
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	V					X	X
Graumammer	<i>Emberiza calandra</i>	1	3	Art. 4 (2)	§§			X
Graugans	<i>Anser anser</i>					X		X
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	V		Art. 4 (2)				X
Grauspecht	<i>Picus canus</i>	3	2	Anh. I	§§			X
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	V			§§		X	X
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	3			§§		X	X
Halsbandschnapper	<i>Ficedula albicollis</i>	V	3	Anh. I	§§			X
Haubentaucher	<i>Podiceps cristatus</i>					X		X
Hockerschwan	<i>Cygnus alor</i>					X		X
Hohltaube	<i>Columba oenas</i>	V		Art. 4 (2)			X	X
Kärlingimpel	<i>Carpodacus erythrinus</i>	2		Art. 4 (2)	§§			X
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	2	2	Art. 4 (2)	§§		X	X
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	V					X	X
Kleinspecht	<i>Dryobates minor</i>	V	V	Art. 4 (2)				X
Knäkente	<i>Anas querquedula</i>	1	2	Art. 4 (2)	§§			X
Kolbenente	<i>Netta rufina</i>	3		Art. 4 (2)				X
Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	V						X
Krickente	<i>Anas crecca</i>	2	3	Art. 4 (2)				X
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	V	V				X	X
Lachmöwe	<i>Larus ridibundus</i>					X		X
Löffelente	<i>Anas clypeata</i>	3	3					X
Mauersegler	<i>Apus apus</i>	V					X	X
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>				§§		X	X

Fortsetzung Tabelle 3.2:

Artname		Rote Liste		EU	BNatSchG	Sonstige	MTB	
deutsch	wissenschaftlich	Bayern	Deutschland	VSRL	§ 7(2) Nr. 14	Katgeg.	7.3.8	7.3.9
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>	V	V				X	X
Mittelmeermowe	<i>Larus michahellis</i>	2						X
Mittelspecht	<i>Dendrocopos medius</i>	V		Anh. I	§§			X
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>					X		X
Nachtreiher	<i>Nycticorax nycticorax</i>	1	1	Anh. I	§§			X
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>			Anh. I			X	X
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	V	V	Art. 4 (2)				X
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	V	V				X	X
Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>	3	2				X	X
Rohrschwirl	<i>Locustella luscinioides</i>	3		Art. 4 (2)	§§			X
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	3		Anh. I	§§		X	X
Schnatterente	<i>Anas strepera</i>	3		Art. 4 (2)				X
Schwarzhalstaucher	<i>Podiceps nigricollis</i>	1		Art. 4 (2)	§§			X
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	3		Anh. I	§§			X
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	V		Anh. I	§§		X	X
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>				§§		X	X
Tafelente	<i>Aythya ferina</i>					X		X
Teichhuhn	<i>Gallinula chloropus</i>	V	V		§§		X	X
Teichrohrsänger	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>					X		X
Trauerschnapper	<i>Ficedula hypoleuca</i>			Art. 4 (2)				X
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>				§§		X	X
Turteltaube	<i>Streptopelia turtur</i>	V	3	Art. 4 (2)	§§			X
Uferschwalbe	<i>Riparia riparia</i>	V		Art. 4 (2)	§§			X
Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>	V		Art. 4 (2)			X	X
Waldkauz	<i>Strix aluco</i>				§§		X	X
Waldohreule	<i>Asio otus</i>	V			§§		X	X
Waldschnepfe	<i>Scolopax rusticola</i>	V	V	Art. 4 (2)			X	X
Wanderfalke	<i>Falco peregrinus</i>	3		Anh. I	§§			X
Wasseramsel	<i>Cinclus cinclus</i>					X		X
Wasserralle	<i>Rallus aquaticus</i>	2	V	Art. 4 (2)			X	X
Wendehals	<i>Jynx torquilla</i>	3	2	Art. 4 (2)	§§			X
Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>	3	V	Anh. I	§§		X	X
Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>	V	V	Art. 4 (2)				X
Wiesenschafstelze	<i>Motacilla flava</i>	3						X
Zwergdommel	<i>Idobrychus minutus</i>	1	1	Anh. I	§§			X

Erläuterungen zu Tabelle 3.2:

Rote Liste: Gefährdungseinstufung gemäß der Roten-Liste der Brutvogelarten von Bayern und von Deutschland (LFlu 2003 bzw. SUDBFK et al. 2009)

- 1 vom Aussterben bedroht
- 2 stark gefährdet
- 3 gefährdet
- V Vorwarnliste

Europäische Vogelschutzrichtlinie (EU-VSRL):

Anh. I:

Auf die in Anhang I aufgeführten Arten sind besondere Schutzmaßnahmen hinsichtlich ihrer Lebensräume anzuwenden, um ihr Überleben und ihre Vermehrung in ihrem Verbreitungsgebiet sicherzustellen.

Art. 4 (2) Rast:

Zugvogelarten für deren Brut-, Mauser-, Überwinterungs- und Rastgebiete bei der Wanderung Schutzgebiete auszuweisen sind (EU-Vogelschutzrichtlinie).

BNatSchG: §§: gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG streng geschützte Art

Sonstige Kategorie: X: Koloniebrüter oder Indikatorart

MTB: X: Messtischblattabfrage weist auf Vorkommen hin

3.2 Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern des Landkreises Landshut

Der zusammenhängende Waldbereich am Auswahlgebiet „Seligenthaler Klosterholz“ zählt zu einem Schwerpunktgebiet des Naturschutzes und fällt in die Gruppe mit der Bezeichnung „Hangleite und großflächige Wälder im Hügelland von Further Bach und Pfettrach“ (vgl. FISCHER-LEIPOLD et al. 2003). Schwerpunktgebiete des Naturschutzes sind Teile des Landkreises bzw. einer naturräumlichen Untereinheit, in denen - bedingt durch eine besonders reichhaltige Lebensraumausstattung und / oder Funktion im bayernweiten Biotopverbund - bestimmte naturschutzfachliche Ziele dringend verwirklicht werden müssen. Vorrangiges Schutzziel ist der Erhalt naturnaher Waldbestände.

3.2.1 Planungsrelevante Fledermäuse

Für zwölf der 13 potenziell zu erwartenden Fledermausarten (Tabelle 3.1) liegen laut Arten- und Biotopschutzprogramm Funde / Nachweise aus dem Kreisgebiet vor (Ausnahme: Breitflügel-Fledermaus). Insgesamt kommen 16 Fledermausarten im Kreisgebiet vor. Für die Mopsfledermaus (kein Nachweis auf Messtischblattebene) und die Kleine Hufeisennase liegen jedoch die letzten Nachweise eine längere Zeit zurück. Demgegenüber sind aktuelle Vorkommen von Grauem Langohr, Großer Bartfledermaus und Wasserfledermaus aus dem Kreisgebiet nachgewiesen (keine Nachweise dieser Arten auf Messtischblattebene).

Aus dem zusammenhängenden Wald am Auswahlgebiet „Seligenthaler Klosterholz“ liegen ältere Nachweise von quartierhaltenden Fledermäusen vor. In Nistkästen konnten Fransenfledermaus, Braunes Langohr, Bechsteinfledermaus und Kleine Bartfledermaus gefunden werden.

3.2.2 Andere planungsrelevante Säugetiere

Von den grundsätzlich als planungsrelevant einzustufenden Säugetierarten sind nach Angaben des Arten- und Biotopschutzprogramms lediglich für Biber und Haselmaus (kein Nachweis auf Messtischblattebene) Vorkommen aus dem Kreisgebiet bekannt.

Die Vorkommen des Bibers beschränken sich auf die Isarauen im Kreisgebiet. Der letzte Nachweis der Haselmaus stammt nach FISCHER-LEIPOLD et al. (2003) von der Isarhangleite zwischen Niederaichbach und Niederviehbach. FALLIN (1988, zitiert nach FISCHER-LEIPOLD et al. (2003)) geht von einem isolierten Vorkommen aus.

3.2.3 Planungsrelevante Vögel

Für viele der in Tabelle 3.2 aufgelisteten Vogelarten bestätigt das Arten- und Biotopschutzprogramm ein Vorkommen für das Kreisgebiet. Für andere Arten wie bspw. Braunkehlchen, Schwarzmilan und Wendehals liegen aus jüngerer Zeit für das Kreisgebiet keine Brutnachweise mehr vor bzw. die Arten gelten als ausgestorben. Andererseits werden Arten als landkreisbedeutsam aufgeführt, die bei der

MTB-Abfrage nicht ermittelt wurden. Dies resultiert zum Einen aus dem Umstand, dass sich die Raumbezüge nur bereichsweise überlappen (bspw. Schilfrohrsänger: unregelmäßiger Brutvogel am Echinger Stausee) und zum Anderen daraus, dass die Arten die Kriterien zur Einstufung „planungsrelevant“ nicht erfüllen (bspw. Tannenhäher).

3.3 Abfrage des Arteninventars von Schutzgebieten

Abfragen beim FIN-Web-Dienst des Bayerischen Staatsministerium für Umwelt und Gesundheit ergaben, dass im Umkreis von 3.000 m zum Vorhaben weder Natura 2000- noch Naturschutzgebiete vorhanden sind.

3.4 Berücksichtigung der Habitatstrukturen im 500 m-Umfeld

Die Landschaft des Donau-Isar-Hügellandes wird hauptsächlich intensiv agrarisch genutzt. Die Forste werden ebenfalls intensiv genutzt. In der bisweilen ausgeräumten Agrarlandschaft mit den z. T. recht strukturarmen Kiefern- und Fichtenforsten sind naturnahe Wälder mit Quellbereichen, Trockenstandorte, Hecken, Feldgehölze, Grünland und naturnahe Bachabschnitte von Bedeutung. Diese naturnahen Biotope sind aber vielfach nur kleinflächig ausgebildet (BrN 2010).

Im 500 m Umfeld der ausgewählten Bereiche herrscht Wald in unterschiedlichen Ausprägungen, Artzusammensetzungen und Altersstufen vor.

Nach Angaben der Auftraggeberin handelt es sich bei den ausgewählten Standorten für WEA zum jetzigen Zeitpunkt um Nadelholzmischforste (zu großen Teilen: Kiefer) oder um Aufforstungsstadien (vgl. Abbildungen 3.1 und 3.2).



Abbildung 3.1. potenziell geeignete Standorte von Windenergieanlagen im Auswahlbereich „Seligenthaler Klosterholz“ (schwarze Linien: Abstandskreis von 500 m; ungefähre Maßstab: 1 : 17.000)

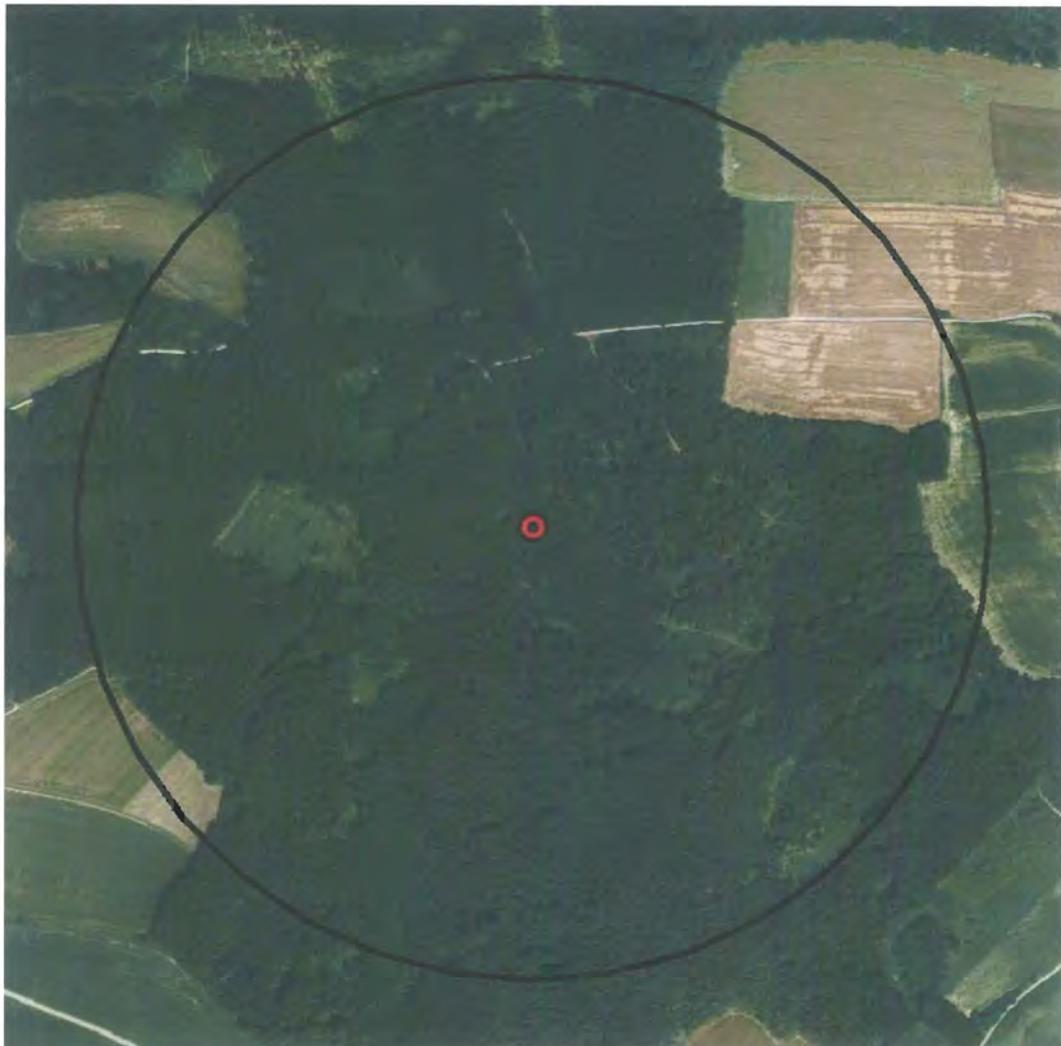


Abbildung 3.2: potenziell geeigneter Standort einer Windenergieanlage im Auswahlbereich „Im Forst/Schellenberg“ (schwarze Linie: Abstandskreis von 500 m; ungefährender Maßstab: 1 : 8.000)

3.4.1 Planungsrelevante Fledermäuse

Im 500 m-Umfeld der potenziell geeigneten Windenergiestandorte befinden sich Waldlandschaften mit Übergängen zur offenen agrarisch genutzten Landschaft. Die vorhandenen Waldbereiche bieten einigen der potenziell vorkommenden Fledermausarten (vgl. Tabelle 3.1) Quartiermöglichkeiten (z. B. Abendsegler -> Baumhöhlen; Wasserfledermaus -> abstehende Borken, Spalten; Zwergfledermaus -> Holzstapel u. a.). Des Weiteren suchen andere Fledermausarten den Waldbereich bei der Jagd auf (z. B. Großes Mausohr -> lichte Wälder, Windwurfbereiche; Bechsteinfledermaus -> Waldesinnere; Gr./Kl. Bartfledermaus -> Waldwege, Waldränder).

Grundsätzlich sind Nutzungen des Waldbereichs im Umfeld der WTA bei allen Arten nicht vollkommen auszuschließen.

3.4.2 Andere planungsrelevante Säugetiere

Die hochgelegenen Waldgebiete „Seligenthaler Klosterholz“ und „Im Forst/Schellenberg“ weisen keine für den Biber geeigneten Gewässertypen auf. Ein Vorkommen des Bibers ist mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen.

Vor dem Hintergrund der Seltenheit im Naturraum (vgl. Fundortkarte LFU 2011) sowie fehlender Feststellungen der Haselmaus aus jüngerer Zeit im Kreisgebiet wird trotz grundsätzlich geeigneter Habitatstrukturen eine aktuelle Besiedlung der Auswahlgebiete „Seligenthaler Klosterholz“ und „Im Forst/Schellenberg“ als sehr unwahrscheinlich erachtet.

3.4.3 Planungsrelevante Vögel

Für 34 der in Tabelle 3.1 gelisteten sowie in Kapitel 3.2.3 z. T. genannten Arten erfüllt der Wirkraum die wesentlichen Lebensraumanprüche nicht oder nur in sehr geringen Teilen:

Hierzu zählen Arten mit ausgeprägter Bindung an

Kleiner/Großere Fließ- oder Stehgewässer:

Beutelmäuse, Bruchwasserläufer, Drosselrohrsänger, Eisvogel, Flußseeschwalbe, Gänsesäger, Graugans, Häubentaucher, Höckerschwan, Knakente, Kolbenente, Kormoran, Krickente, Lachmöwe, Löffelente, Mittelmeermöwe, Nachtreiher, Rohrschwirl, Schilfrohrsänger, Schlagschwirl, Schnatterente, Schwarzhalstaucher, Tafelente, Teichhuhn, Teichrohrsänger, Uferschwalbe, Wasseramsel, Wasserralle, Zwergdommel, Zwergtaucher

besondere Habitatstrukturen:

Bekassine, Blaukehlchen, Flussregenpfeifer, Großer Brachvogel.

Das Vorhandensein von Fortpflanzungs- und Ruhestätten im Bereich des näheren Vorhabensumfeldes kann demnach für diese 34 Arten weitestgehend ausgeschlossen werden. Darüber hinaus erfüllt der Raum voraussichtlich keine relevanten Nahrungshabitatfunktionen für diese Arten.

Demgegenüber erscheinen für 50 Vogelarten die Lebensraumfunktionen entweder in Teilen oder vollständig im 500 m-Umfeld erfüllt:

waldgebundene Arten

Grauspecht, Habicht, Halsbandschnäpper, Hohltaube, Kleinspecht, Mittelspecht, Pirol, Schwarzspecht, Sperber, Trauerschnäpper, Waldkauz, Waldohreule, Waldschnepfe, Wespenbussard, Tannenhäher.

Arten der halboffen bis offenen Kulturlandschaft

Baumfalke, Baumpieper, Gartenrotschwanz, Gelbspötter, Grauammer, Grünspecht, Karmingimpel, Kiebitz, Klappergrasmücke, Nachtigall, Rohrweihe, Wanderfalke, Bergfink, Bluthanfling, Dohle, Dorngrasmücke, Feldlerche, Feldschwirl, Feldsperling, Goldammer, Graureiher, Kuckuck, Mauersegler, Mäusebussard, Mehlschwalbe, Neuntöter, Rauchschwalbe, Rebhuhn, Turmfalke, Turteltaube, Wachtel, Wiesenpieper, Wiesenschafstelze, Kornweihe, Schleiereule.

3.5 Fazit

Der Pool von potenziell vorkommenden Arten aus den Tiergruppen Säugetiere und Vögel wurde unter dem Aspekt einer größtmöglichen Vorsorglichkeit ermittelt. Es ist zu erwarten, dass an den ausgewählten Standorten „Seligenthaler Klosterholz“ und „Im Forst/Schellenberg“ nicht die gesamte Anzahl der genannten Fledermaus- und Vogelarten vorkommt. Die Wahrscheinlichkeit einer geringeren Anzahl von Arten wird bei Fledermäusen und Vögeln als hoch eingestuft.

Demgegenüber kann nicht ausgeschlossen werden, dass Arten vorkommen, die in den Datengrundlagen nicht erfasst waren. Bei den Fledermäusen wird diese Möglichkeit als sehr gering eingestuft, da das ausgewählte Arteninventar nahezu alle in Bayern vorkommenden Arten umfasst.

Die Artenabfrage erlaubt in jedem Fall unter Berücksichtigung der im folgenden Kapitel dargestellten Wirkpotenziale von Windenergieanlagen eine überschlägige Prognose zu möglicherweise auftretenden Konflikten mit dem Artenschutz.

4 Wirkpotenzial von Windenergieanlagen auf Fledermäuse und Vögel

4.1 Auswirkungen von Windenergieanlagen auf Fledermäuse

4.1.1 Kollisionsrisiko

Als Kollisionsrisiko wird die Verunfallungsgefahr für Fledermäuse an Windenergieanlagen verstanden. Unfälle geschehen bspw. durch den direkten Aufprall mit den Rotoren. Darüber hinaus können Fledermäuse in Unterdrucksituationen im Lee-Bereich der Rotoren innere Verletzungen erleiden (Zerplatzen der Lungenbläschen) und dadurch zu Tode kommen (BALRWALD et al. 2008).

Es liegen einige systematische Untersuchungen zum Kollisionsrisiko für Fledermäuse an WEA aus Deutschland vor (ENDL 2004, FÖRSTER 2004, BRINKMANN 2006, SEICHE et al. 2007a, BRINKMANN et al. 2009, NIEMANN et al. 2009a, 2009b & 2009c), die verdeutlichen, dass das Kollisionsrisiko artspezifisch sehr unterschiedlich ist. Dies bestätigt auch die seit dem Jahr 2001 geführte deutschlandweite Sammlung zu Kollisionsopfern der Staatlichen Vogelschutzwarte im Landesumweltamt Brandenburg. Bis zum 01.07.2011 waren in dieser Liste bundesweit 1.487 Fälle von Fledermäusen bekannt, die an WEA verunglückten (davon 13 in Bayern; vgl. DURR 2011), wobei man annehmen kann, dass die Dunkelziffer (d. h. die Zahl der verunglückten, aber nicht gefundenen Tiere) sehr hoch ist. Über 80 % aller Totfunde entfallen auf die Arten Großer Abendsegler (etwa 36 %), Rauhautfledermaus (etwa 25%) und Zwergfledermaus (etwa 20%). Die vier Arten Kleinabendsegler, Zweifarbfledermaus, Breitflügelfledermaus und Muckenfledermaus kommen zusammen in der Liste auf einen Anteil von knapp 11 %. Alle weiteren Arten, die in die Liste bislang aufgenommen werden mussten, erreichen Anteile von weniger als 0,5 %.

Während für die erst genannten drei Arten von einem hohen Kollisionsrisiko ausgegangen werden muss, scheint das Kollisionsrisiko für z. B. die *Myotis*-Arten gering zu sein, u. a. weil die meisten Tiere auf ihren Jagdflügen und möglicherweise auch auf den Transferflügen zwischen den Sommer- und Wintergebieten z. T. sehr strukturgebunden entlang von Hecken oder durch den Wald fliegen (BRINKMANN 2004). Auch in der Untersuchung von BEHR et al. (2007) ergaben sich für die Gattungen *Plecotus* und *Myotis* keine Hinweise auf eine Gefährdung durch Kollision mit den Rotoren von WEA. SEICHE et al. (2007a) fanden keine Totfunde einzelner *Myotis*-Arten, dem Grauen Langohr oder der Mopsfledermaus, obwohl diese Arten in der Nähe der WEA gejagt haben.

Das vergleichsweise hohe Kollisionsrisiko für den Großen Abendsegler, die Rauhaut- und die Zwergfledermaus sowie das sehr geringe Kollisionsrisiko für die *Myotis*-Arten wird auch durch Untersuchungen von NIEMANN et al. (2009a) und RYDELL et al. (2010a) bestätigt.

Die Ergebnisse der Untersuchung von SEICHE et al. (2007a) legen nahe, dass sich das Kollisionsrisiko beim Großen Abendsegler auf Jungtiere beschränkt. Die Autoren diskutieren, dass dies mit einer

Gewöhnung an bzw. einer Meidung von WEA der adulten Tieren zusammenhangen konnte, worauf auch Untersuchungen aus den USA hinweisen (ERICKSON et al. 2003). Im Gegensatz dazu überwog bei der Rauhauffledermaus der Anteil der adulten Tiere (SEICHE et al. 2007a). Auch NIERMANN et al. (2009a) kamen zu diesen Ergebnissen: beim Großen Abendsegler waren vorwiegend subadulte, bei der Rauhauffledermaus vorwiegend adulte Tiere betroffen.

Nach ENDL (2004) bleiben Totfunde von Fledermausen an WEA nicht auf Einzelstandorte beschränkt. Auch wenn grundsätzlich an jeder WEA Kollisionen auftreten können, scheint die Kollisionsrate doch stark von den standörtlichen Bedingungen abzuhängen. So war die Zwergfledermaus mit 78 % aller Funde an verschiedenen WEA im Wald die häufigste Art, während an WEA im Offenland keine Kollisionsopfer gefunden wurden (BRINKMANN 2006). Auch BLHR & VON HELVERSEN (2005) fanden an vier WEA in einem Waldgebiet vorwiegend Zwergfledermäuse (89 % (2004) bzw. 74 % (2005) aller Totfunde). Möglicherweise fliegen Zwergfledermäuse in Wäldern - anders als im Offenland - auch in größerer Höhe (bzw. über dem Kronendach). Nach ENDL (2004) sind die Verluste der Zwergfledermaus an walddnahe Standorte gebunden.

Auch SEICHE et al. (2007a) fanden für verschiedene Fledermausarten einen höheren Anteil von Totfunden an WEA, die in geringen Entfernungen zu Feldgehölzen und Waldrändern standen. In Bezug auf die Nähe zu Baumreihen war jedoch kein Zusammenhang zwischen der Entfernung der WEA und der Zahl verunglückter Tiere zu erkennen. RYDHIJ et al. (2010a) ermittelten in einer Literaturstudie auf ebenen und offenen landwirtschaftlich genutzten Flächen relativ niedrige Kollisionsraten.

Im Rahmen der bislang umfangreichsten Untersuchung in Deutschland (NIERMANN et al. 2009b) schien die Gehölznähe bzw. Waldrandnähe hingegen keinen Einfluss auf die Totfundrate zu haben. Deutlich war hier die Abhängigkeit zwischen Naturraum und Kollisionsrisiko. Während im südwestdeutschen Binnenland vorwiegend Zwergfledermäuse an WEA verunglücken, sind in Nordostdeutschland hauptsächlich Große Abendsegler und Rauhauffledermäuse betroffen. Auch BACH (2006, S. 3) verweist auf die Auffälligkeit, dass „der Große Abendsegler vornehmlich in Norddeutschland geschlagen wird, während er bei Untersuchungen in Süddeutschland nicht in Erscheinung trat, obwohl er im Untersuchungsraum vorkam.“.

Der Einfluss von Typ und Ausmaß von WEA ist bislang noch nicht umfassend untersucht. BARTAY et al. (2007) konnten keinen Zusammenhang zwischen der Kollisionsrate und der Größe von WEA finden. SEICHE et al. (2007a) fanden eine Tendenz, dass ein größerer Rotordurchmesser zu einer höheren Kollisionsrate führt. Hingegen könne ein größerer Abstand zwischen niedrigstem Rotorflugpunkt und Boden durchaus eine geringere Gefahr für gehölzgebundene Arten bedeuten.

Die meisten in der Liste aufgeführten Totfunde stammen aus dem Zeitraum zwischen Ende Juli bis Mitte September, also während der Auflösung der Wochenstuben und der Paarungszeit einzelner Arten sowie des Beginns der Herbstwanderung (vgl. DURR 2003, 2007). Dies wird als ein Hinweis darauf gedeutet, dass Kollisionen vorwiegend während der Wanderungen auftreten (z. B. DUBOURG-SAVAGE et al. 2009, NIERMANN et al. 2009c), möglicherweise weil Fledermäuse dabei die Ultraschall-ortung nur sporadisch einsetzen.

In Sachsen wurden die höchsten Totfundraten jedoch zwischen Mitte Juli und dem 20. August ermittelt, also weniger zur Zeit des Herbstzuges als vielmehr der Auflösung der Wochenstuben.

Die Ergebnisse von NIERMANN et al. (2009a) weisen eher darauf hin, dass Fledermäuse (auch die wandernden Arten) in ihren Reproduktionsgebieten und nicht auf dem Zug verunglücken. Auch SIEGEL et al. (2007b) sehen einen Zusammenhang zwischen der Kollisionsgefahr der drei am häufigsten betroffenen Arten und der Lage bzw. Nähe von Wochenstuben.

Zum Ursachen-Wirkungsgefüge, d. h. der Frage unter welchen Umständen Fledermäuse verunglücken, existieren mehrere Hypothesen.

RYDÉN et al. (2010b) sehen die Ursache nicht im Wanderverhalten einzelner Arten. Sie vermuten vielmehr, dass die vermehrten Kollisionen in den Monaten August – September auf wandernde Insekten als potenzielle Beutetiere für Fledermäuse zurückzuführen sein könnten. Wandernde Insekten fliegen in Höhen, die im Rotorbereich moderner WEA liegen. Somit wurden insbesondere Arten, die freie Lufträume zur Jagd nutzen (z. B. Abendsegler) im kollisionsgefährdeten Bereich jagen. Eine weitere Hypothese geht davon aus, dass die Wärmeabstrahlung vom Generator und / oder vom Getriebe einer WEA eine anlockende Wirkung auf Insekten hat. In der Folge wurden dann Fledermäuse ein geeignetes Jagdhabitat im Gondelbereich vorfinden. Augustnächte, in denen die Windgeschwindigkeit gerade so stark ist, dass sich die Rotoren drehen, aber so schwach, dass der Flug von Insekten (als Nahrungsquelle für Fledermäuse) nicht behindert wird, dürften dann zu einer hohen Kollisionsgefahr führen. LONG et al. (2010) weisen daraufhin, dass Insekten von der Farbgebung der WEA angelockt werden könnten und so Fledermausarten, die im freien Luftraum jagen (*Nyctalus*, *Pipistrellus*, *Eptesicus* und *Vespertilio*), in die Nähe der Anlage folgen.

Nach BRINKMANN et al. (2009) übt die Windgeschwindigkeit den größten Einfluss auf die Aktivität von Fledermäusen in Gondelhöhe aus, gefolgt von Monat und Nachtzeit und wiederum gefolgt von Temperatur und Niederschlag. Ein Anteil zwischen 90 und 95 % aller gemessenen Aktivitäten fand bei Windgeschwindigkeiten unter 6 m/s statt. SIEGEL et al. (2007a) weisen auf eine deutliche Abnahme der Totfundrate bei Windgeschwindigkeiten von über 5 m/s.

Eine Möglichkeit, um Kollisionen an WEA zu vermeiden bzw. zu vermindern, besteht darin in den relevanten, kritischen Zeiten abzuschalten. Einen Abschaltalgorithmus, mit dem sich das Kollisionsrisiko deutlich reduzieren ließ, entwickelten BLHR & VON HELVRSSEN (2005, vgl. auch BRHR et al. 2009).

4.1.2 baubedingter Lebensraumverlust

Während der Errichtung von WEA können Quartiere, Jagdgebiete u. a. zerstört werden. Bei WEA, die auf landwirtschaftlich intensiv genutzten Standorten errichtet werden sollen, sind diese Auswirkungen sehr gering und als ausgleichbar anzusehen. I. d. R. werden sie im Landschaftspflegerischen Begleitplan bei der Bilanzierung des Eingriffs in die Funktion von Biotopen mit berücksichtigt und bilanziert. Müssen im Verlauf der Errichtung von WEA Gehölze entfernt werden, kann sich ein höheres Konfliktpotenzial ergeben. Durch eine vorsorgende Planung können diese Auswirkungen vermieden oder vermindert werden. Insofern sollte bereits während der Planungsphase darauf geachtet werden, dass potenzielle Quartierbäume und strukturreiche Wald- oder Gehölzbereiche nicht bzw. nur im unbedingt erforderlichen Maße zerstört werden.

4.1.3 betriebsbedingter Lebensraumverlust (Störung, Vertreibung)

Ob Fledermäuse gegenüber WEA ein Meideverhalten zeigen, welches zu einem Lebensraumverlust führen kann, ist bislang noch weitgehend unklar.

BACH (2001 & 2003) untersuchte die Auswirkungen der Errichtung und des Betriebs von 70 WEA mit einer Nabenhöhe von jeweils 30 m und einem Rotordurchmesser von jeweils 30 m. Im Vergleich zum Basisjahr 1998 (46 Registrierungen vor Errichtung des Windparks) nahm die Jagdaktivität der Zwergfledermaus nach Errichtung der WEA z. T. deutlich zu (vor allem im Jahr 2002 mit 75 Registrierungen). Aus Nordrhein-Westfalen liegen zudem weitere Nachweise von Zwergfledermäusen vor, die innerhalb von Windparks jagten, z. T. sogar in einer Entfernung von nur 10 m zum Mastfuß einer WEA (eig. Beob.).

Nach BACH (2003 & 2006) liegen Hinweise dafür vor, dass die Aktivität von Breitflügelfledermäusen in der Nähe von WEA deutlich geringer ist als auf angrenzenden Flächen.

Nach TRAXLER et al. (2004) scheinen Große Abendsegler die Nähe von WEA nicht zu meiden, was durch eigene Beobachtungen bestätigt werden kann. In einer Untersuchung im Landkreis Stade konnte hingegen beobachtet werden, dass Große Abendsegler die bestehenden WEA umflogen und dabei einen Abstand von 100 m einhielten (vgl. BACH 2006).

Auch GRUNWALD et al. (2007) wiesen im Rahmen systematischer Erfassungen eine Reihe von Arten nach, die im unmittelbaren Umfeld auftraten. Die Autoren gehen daher davon aus, dass diese Arten (u. a. Großer Abendsegler, Kleinabendsegler, Zwergfledermaus und verschiedene Arten der Gattung *Myotis*) kein Meideverhalten gegenüber WEA zeigen.

PÖDNY (nach DURR 2007) beobachtete in einer dreijährigen Untersuchung in einem Windpark in Brandenburg eine deutliche Zunahme von gezielten Jagtflügen der Fransenfledermaus im Bereich der Masten der WEA.

Bislang liegen somit eine Reihe von Untersuchungen vor, in denen kein Meideverhalten nachgewiesen werden konnte. Auch Ultraschall, der möglicherweise von einzelnen WEA-Typen emittiert

wird, scheint allenfalls geringe Auswirkungen auf Fledermäuse zu haben (vgl. RODRIGUES et al. 2008). Zusammenfassend liegen derzeit somit keine Gründe für die Annahme vor, der Betrieb von WEA könnte zu erheblichen Lebensraumverlusten (ausgenommen etwaige Störungen am Quartier) von Fledermäusen führen.

4.1.4 Barrierewirkung und Zerschneidung von Lebensräumen

Inwiefern von WEA eine Barrierewirkung ausgeht, die zu einer Zerschneidung von räumlich-funktional zusammenhängenden (Teil-)Lebensräumen führen kann, ist ungeklärt. Die fehlenden Hinweise auf ein Meideverhalten vieler Arten (vgl. Kapitel 4.3) deuten aber darauf hin, dass WEA keine oder allenfalls eine sehr kleinräumige Barrierewirkung entfalten.

BACH & RAHMEI (2006) berichten von Großen Abendseglern, die die in einem Flugkorridor stehenden WEA umflogen und dabei Abstände von mehr als 100 m zu den WEA einhielten. Die Autoren gehen davon aus, dass derartige Ausweichmanöver nicht als erhebliche Beeinträchtigungen zu bewerten sind.

Zusammenfassend liegen derzeit somit keine Gründe für die Annahme vor, der Betrieb von WEA könnte für Fledermäuse zu relevanten Barrierewirkungen oder sogar zu einer Zerschneidung von Lebensräumen führen.

4.2 Auswirkungen von Windenergieanlagen auf Vögel

Wie jede vertikale Struktur stellen Windenergieanlagen für Vögel Hindernisse im Raum dar. Das Charakteristische an Windenergieanlagen ist die Drehung der Rotoren, die einen visuellen Reiz erzeugt, der in Abhängigkeit von der Windgeschwindigkeit und der Windrichtung variiert. Im von der Sonne abgewandten Bereich verursachen die Rotorblätter den sog. Schattenwurf. Neben diesen visuellen Reizen gehen von Windenergieanlagen auch akustische Reize aus, die die Umwelt eines Vogels verändern können. So kommt es durch die Luftströmung am Rotor zu aerodynamischen und durch die Schwingung der Rotoren zu strukturdynamischen Schallemissionen (KLEIN & SCHERER 1996, WAGNER et al. 1996). Ferner können durch das Getriebe von Windenergieanlagen weitere Schallemissionen auftreten. Schließlich wird die Luft im Lee-Bereich der Rotoren stark verwirbelt, was zu einer Gefährdung der aerodynamischen Stabilität eines Vogels führen kann, wie SCHERNER (1999) annahm.

Die beschriebenen Einflüsse sind alle anlagen- bzw. betriebsspezifischer Natur. Darüber hinaus können auch Beeinträchtigungen der Vogelwelt durch den Bau der Windenergieanlagen und durch sog. Sekundärfaktoren (Wartungsarbeiten, „Windenergie-Tourismus“) eintreten, die allerdings nur von kurzer Dauer sind. Die Unterscheidung der verschiedenen Reize ist insofern von Bedeutung, als dass

sie hinsichtlich ihrer Wahrnehmbarkeit unterschiedliche Reichweiten haben und die Reizintensität in unterschiedlichem Maße mit der Entfernung zu einer Windenergieanlage abnimmt.

Hinsichtlich der Prognose und Bewertung der Auswirkungen sind mehrere grundlegende Aspekte zu beachten. Zunächst muss man davon ausgehen, dass der Einfluss anthropogener Faktoren artspezifisch ist. Verschiedene Vogelarten unterscheiden sich in ihren Wahrnehmungseigenschaften von Reizen und damit auch in ihrer Sensibilität. Aus diesem Grund müssen die durch ein Vorhaben zu erwartenden Auswirkungen für jede einzelne Art getrennt prognostiziert werden. Darüber hinaus muss man annehmen, dass sich ein anthropogener Faktor auf einen im Gebiet brütenden Vogel anders auswirkt als auf einen Vogel, der das Gebiet nur vorübergehend als Rastplatz oder Nahrungshabitat nutzt oder dieses lediglich überfliegt. Daher ist bei der Prognose der zu erwartenden Auswirkungen zwischen Brutvogel, Rast- oder Gastvogel sowie Zugvogel zu unterscheiden.

Die Frage, ob und in welcher Weise sich Windenergieanlagen auf Vogel auswirken, tauchte bereits in den 1980er Jahren auf (z. B. VAN BON & BOERSEMA 1985). In der wissenschaftlichen Fachliteratur werden verschiedene Effekte auf die Vogelwelt als mögliche Konsequenz der Windenergienutzung unterschieden (vgl. BENNER et al. 1993).

4.2.1 Vogelschlag an Windenergieanlagen

Das Kollisionsrisiko an WEA lässt sich für einen konkreten Standort derzeit nicht exakt prognostizieren, da es von einer Vielzahl von Faktoren bestimmt wird (JOHNSON et al. 2000). Die bislang vorliegenden Studien aus Nord-, West- und Mitteleuropa kommen überwiegend zu dem Ergebnis, dass das Problem des Vogelschlags an Standorten in der „Normallandschaft“ zu vernachlässigen ist (vgl. BERKHUIZEN 1987, BOTTGER et al. 1990, PEDERSEN & POULSEN 1991, WINKLIMAN 1992a, MUSTERS et al. 1996, BERGEN 2001a, ISSELBÄCHER & ISSELBÄCHER 2001a, STUBING 2001). Lediglich an besonderen Standorten, etwa in Küstennähe (z. B. EVERAERT & STIENEN 2007), scheint es zu hohen Kollisionsraten zu kommen. Standorte an denen eine große Zahl von gefährdeten Vogelarten ums Leben gekommen sind, wie das etwa am Altamont Pass in den Vereinigten Staaten der Fall ist (z. B. THELANDER & SMALLWOOD 2007), scheint es in Nord-, West- und Mitteleuropa bislang nicht zu geben.

Artspezifisch deutet sich bei Rotmilan und Seeadler (*Haliaeetus albicilla*) eine vergleichsweise hohe Kollisionsrate an (vgl. DURR 2009, RASRAN et al. 2009), wobei nach derzeitigem Kenntnisstand unklar ist, ob diese zu einer Bestandsgefährdung führt. RATZBOR (2008) argumentiert, dass die Zahl der an WEA verunglückten Rotmilane seit 2005 sowohl bundesweit, aber auch landesweit (z. B. in Sachsen oder Brandenburg) rückläufig sei, während die Zahl der WEA stetig angestiegen sei. Verglichen mit anderen Todesursachen, seien Kollisionen an WEA für die Population des Rotmilans und seinen Bestand in Deutschland kein wirkliches Problem. Allein in Deutschland verursache die illegale Jagd etwa die zehnfache Opferzahl. Anhand einer Gegenüberstellung der an WEA verunglückten Rotmilane, die durchschnittlich pro Jahr gefunden werden (11 Individuen) mit der Zahl der bundesweit

bestehenden WEA (20.000) schätzt RATZBOR (2008) unter Berücksichtigung einer Dunkelziffer (Faktor 10, d. h. nur jedes zehnte verunglückte Individuum wird gefunden) eine Eintrittswahrscheinlichkeit von 1:180. So würde an einem Windpark mit 10 WEA alle 18 Jahre ein Rotmilan verunglücken.

RASBACH et al. (2009) konnten keinen signifikant negativen Effekt der Windenergienutzung auf die Populationsgröße des Rotmilans in Deutschland nachweisen.

HOTKIR et al. (2004) kommen hingegen zu dem Ergebnis, dass sich eine Erhöhung der Mortalitätsrate des Rotmilans um 0,3 % (entspricht 100 Individuen pro Jahr) durchaus negativ auf den Bestand auswirken würde. Auch DURR (2009) und MAMMEN et al. (2009) gehen davon aus, dass sich WEA an bestimmten Standorten negativ auf den lokalen Rotmilan-Bestand auswirken können (vgl. auch MAMMEN et al. 2006).

4.2.2 Beeinträchtigung des Zugesehens

Es liegen mehrere Beobachtungen vor, dass Zugvögel mit Irritationen oder Ausweichbewegungen auf Windenergieanlagen reagieren (MÖLLER & POULSEN 1984, BÖTTGER et al. 1990). Über die Häufigkeit dieser Reaktionen liegen unterschiedliche Angaben vor. WINKELMAN (1985a, b) beobachtete bei 13 % aller Individuen bzw. Schwärme eine Änderung des Flugverhaltens, bei orts-ansässigen Individuen lag der Anteil lediglich bei 5 %. Bei den beobachteten Reaktionen handelte es sich vorwiegend um horizontale Ausweichbewegungen. An mehreren dänischen WEA reagierten durchschnittlich 17 % aller erfassten Individuen bzw. Schwärme (ORNIS CONSULT 1989). An vier Standorten im west- und süddeutschen Binnenland registrierte BERGEN (2001a) bei durchschnittlich 39 % aller Individuen bzw. Schwärme mäßige oder deutliche Reaktionen. Eine im Vergleich zu anderen Untersuchungen sehr hohe Reaktionshäufigkeit stellten ISSLEBACHER & ISSLEBACHER (2001b) an Windenergiestandorten in Rheinland-Pfalz fest. SINNING & DE BRUYN (2004) beobachteten in einer Studie, dass Singvogel während des Herbstzuges Windparks in der gleichen Größenordnung durchflogen wie angrenzende WEA-freie Landschaften. STUBING (2004) stellte bei einer Untersuchung zum Verhalten von Herbstdurchzüglern am Vogelsberg (Hessen) bei 55 % aller beobachteten Arten eine Verhaltensänderung fest. Dabei wichen bis zu 350 m fast alle und bis zu 550 m etwa die Hälfte der Tiere den WEA aus. Ab 850 m kam es kaum noch zu Verhaltensänderungen bei den Vögeln. Außerdem stellt der Autor heraus, dass es deutliche art- bzw. gildenspezifische Unterschiede gab. Arten mit schlechten Flugeigenschaften (v. a. gehölbewohnende Arten) reagierten demnach insgesamt wesentlich stärker als Arten mit guten Flugeigenschaften (Greifvogel, Schwalben). GRUNWALD (2009, S. 25) stellte nach einer Literaturübersicht fest, dass „Anlagenkomplexe relativ unbeeinträchtigt durchflogen werden, sofern die Anlagen gewisse Abstände [spätestens ab 500 m] aufweisen“ und dass „demnach von einer hohen Durchlässigkeit von Windparks gesprochen werden [muss]“.

Über die Relevanz der beobachteten Reaktionen existieren bisher nur wenige Einschätzungen. KOOP (1996) geht davon aus, dass durch großräumige Ausweichbewegungen erhebliche Energiereserven verbraucht werden, die für die Überwindung der Zugstrecke benötigt werden. Für Kleinvögel scheint die zusätzliche Zugstrecke, die durch horizontale Ausweichbewegungen verursacht wird, jedoch verhältnismäßig klein zu sein. Berücksichtigt man, dass viele Kleinvogelarten mit dem angelegten Fettdepot theoretisch in der Lage sind, eine Zugstrecke von mehreren hundert Kilometern zurückzulegen, dürfte der durch WEA verursachte Umweg zu vernachlässigen sein.

4.2.3 Verlust von Lebensräumen aufgrund von Meideverhalten

SCHREIBER (1993) fand, dass die Errichtung einer Windenergieanlage einen Einfluss auf die Rastplatzwahl zweier Watvogelarten hatte. Die meisten Großen Brachvögel (*Numenius arquata*) und Goldregenpleißen (*Pluvialis apricaria*) hielten einen Abstand von mehreren 100 m zur errichteten WEA, obwohl sie die Fläche vorher genutzt hatten. Auch WINKELMAN (1992b) registrierte für verschiedene, rastende und überwinternde Arten eine geringere Individuenzahl im Untersuchungsraum nach dem Bau mehrerer Anlagen. Durch die Errichtung eines Windparks in Westfalen kam es zu einem Lebensraumverlust für rastende Kiebitze, die die Umgebung der Windenergieanlagen bis zu einem Abstand von 200 m weitgehend mieden (BERGEN 2001b). Unter Berücksichtigung weiterer Studien (z. B. PEDERSEN & POULSEN 1991, KRÜCKENBERG & JAENE 1999) kann man annehmen, dass WEA vor allem für diejenigen Arten einen Storreiz darstellen, die in großen Trupps rasten oder überwintern. BRANDI et al. (2005) kamen im Zuge eines langjährigen Monitorings hingegen zu dem Ergebnis, dass ein Windpark mit 42 WEA zu keinen nachteiligen Auswirkungen auf den Wybelsumer Polder als Gastvogellebensraum für verschiedene Limikolen und Wasservögel führte. LOSKI (2007) stellte in einem westdeutschen WP mit 56 WEA fest, dass die meisten Arten der Feldflur außerhalb der Brutzeit keine oder nur schwache Meidereaktionen (bis zu einer Entfernung von 100 m) gegenüber WEA zeigten. Lediglich Kiebitz, Feldsperling und Rotdrossel (*Turdus iliacus*) zeigten deutliche Meidereaktionen bis zu einer Entfernung von 200 m zur nächstgelegenen WEA.

Nach derzeitigem Kenntnisstand scheinen die Auswirkungen von WEA auf Brutvögel, mit einzelnen Ausnahmen, gering zu sein. Eine hohe Empfindlichkeit wird unter Brutvögeln vor allem für Wachtel und Wachtelkönig (*Crex crex*) angenommen (vgl. REICHENBACH et al. 2004). Für brutende Kiebitze wird derzeit von einem maximalen Meideverhalten bis etwa 100 m zu einer WEA ausgegangen (STEINBORN & REICHENBACH 2008). Die meisten Singvögel des Offen- und Halboffenlandes scheinen gegenüber WEA weitgehend unempfindlich zu sein (vgl. REICHENBACH et al. 2000, BERGEN 2001a, REICHENBACH et al. 2004, DEVEREUX et al. 2008, STEINBORN & REICHENBACH 2008). Auch MÖLKEL & WILSNER (2007) stellen fest, dass für alle Singvögel, aber auch für die meisten anderen Arten die Scheuchwirkung von WEA nur eine marginale Rolle für Brutvögel (insbesondere für bodennah lebende Arten) spielt. Selbst bei Großvögeln, wie Kranich oder Rohrweihe, scheinen die Auswirkungen nur kleinräumig zu sein (SCHELLER &

VÖRKLER 2007) Auch die Wiesenweihe scheint nach neuesten Erkenntnissen weder bei der Brutplatzwahl noch bei der Jagd ein ausgeprägtes Meideverhalten gegenüber WEA zu zeigen (DULAC 2008, GRAJETZKY et al. 2008). MÖLKE & WISNER (2007) fanden in verschiedenen Windparks regelmäßig Revierzentren von gefährdeten Großvogelarten im Nahbereich (in einer Entfernung von bis zu 300 m, häufig sogar nur bis zu 100 m) von WEA.

4.2.4 Zerschneidung funktional zusammenhängender Raumeinheiten

Die Errichtung von mehreren Windenergieanlagen kann auch über das eigentliche Eingriffsgebiet hinaus die Qualität von Lebensräumen vermindern. Es wird vermutet, dass Windenergieanlagen, insbesondere wenn sie in Reihe aufgestellt werden, für Vögel eine Barriere darstellen (CLEMENS & LAMMEN 1995). Dadurch kann es zu einer Zerschneidung von funktional zusammenhängenden Lebensräumen kommen. Solche Zerschneidungseffekte können an der Küste auftreten, wo Vögel regelmäßig in Abhängigkeit von der Tide zwischen den Wattflächen und ihren Hochwasserrastplätzen pendeln. Ebenso kann im Binnenland ein im Wald liegendes Brutgebiet einer Art vom in der offenen Landschaft liegenden Nahrungsgebiet abgeschnitten werden. Diese Effekte werden allerdings nur dann wirksam, wenn die Individuen einer Art während des Fluges die Umgebung von Windenergieanlagen meiden. Diesbezüglich existieren erste Belege für überwinternde Blässgänse (*Anser anser albifrons*; KUHNLI 2004). Für andere Arten liegen bislang keine belastbaren Hinweise vor

4.2.5 Beeinträchtigungen des Verhaltens und der Kondition von Brutvögeln

Die übliche Messgröße in Untersuchungen, die sich mit Brutvögeln beschäftigen, ist die An- oder Abwesenheit von Individuen einzelner Arten im Untersuchungsraum. Dieser Untersuchungsansatz geht davon aus, dass gestörte Individuen auf Störreize mit einem Fluchtverhalten reagieren und das betroffene Gebiet meiden oder sogar großräumig verlassen. Ob Individuen, die im Gebiet verbleiben, ebenfalls beeinträchtigt werden, kann mit einem derartigen Ansatz nicht geklärt werden. So ist es möglich, dass es aufgrund anthropogener Faktoren zu einer Verminderung der Reproduktionsrate kommt. PEDERSEN & POULSEN (1991) stellten in den Jahren nach der Errichtung einer Windenergieanlage einen geringeren Bruterfolg beim Kiebitz fest. Im Rahmen der Untersuchung bleibt aber unklar, inwieweit dies im Zusammenhang mit der Windenergieanlage oder anderen Faktoren steht, z. B. landwirtschaftliche Nutzung der Flächen oder Nestverluste durch Räuber.

Als eine weitere Auswirkung von sowohl menschlichen als auch natürlichen Störreizen muss die Erhöhung der Herzschlagrate genannt werden, die bei häufiger Reizwiederholung eine physische Belastung für ein Individuum zur Folge haben kann (HUPPOP & HAGEN 1990).

5 Empfehlungen zur planerischen Vorgehensweise mit dem Artenschutz an den Standorten „Seligenthaler Klosterholz“ und „Im Forst/Schellenberg“

Zum jetzigen Kenntnisstand stellt sich das für einen Waldstandort in diesem Naturraum zu erwartende Artenspektrum dar. Darüber hinaus sind in angrenzenden Lagen typische Brutvogelgilden der halboffenen bis offenen, ackergeprägten Kulturlandschaft zu erwarten. Vor dem Hintergrund weiträumig fehlender Natura 2000- und Naturschutzgebiete liegt eine besondere Schutzwürdigkeit der Waldbereiche offensichtlich nicht vor. Auch scheinen seltene oder besondere Habitattypen weiträumig zu fehlen, die besondere Artvorkommen (bspw. Schwarzstorch) erwarten lassen.

Trotzdem ergeben sich in der Regel auch an solchen, nicht besonders schutzwürdigen Standorten artenschutzrechtliche Konflikte, denen mit geeigneten Maßnahmen entgegen gewirkt werden muss. Aus diesem Grund folgt eine kurze Vorausschau auf empfehlenswerte Maßnahmen für die Standorte „Seligenthaler Klosterholz“ und „Im Forst/Schellenberg“, die in der Windenergieplanung als durchaus üblich gelten.

5.1 Baubedingte Auswirkungen

5.1.1 Fledermäuse

§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (Verletzung, Tötung)

Grundsätzlich kann angenommen werden, dass aktive Individuen der Arten in der Lage sein werden, sich drohenden Gefahren (bspw. durch Bauverkehr) durch Ausweichbewegungen zu entziehen. Im Bereich von Bau- oder Rodungsflächen, könnten sich jedoch besetzte Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (Quartiere / Wochenstuben in Baumhöhlen, Baumspalten) von einigen der genannten Arten befinden. In diesem Zusammenhang kann es zu Tötungen von Individuen kommen. Eine derartige Tötung während der Wochenstuben- oder der Winterruhezeiten wäre zu vermeiden.

Vorstellbare Maßnahmen zur Vermeidung sind

a) in der Planungsphase:

- Erfassung der Vorkommen von Fledermäusen zur Feststellung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im Sinne des Gesetzes
- Auf den Ergebnissen aufbauend können Konflikt vermeidende Anpassungen der Standortplanung erfolgen.

b) nach Genehmigung:

- Baufeldräumung in Zeiten, in denen mit einem möglichst geringen Fledermausbesatz in potenziellen Quartieren des Gehölzbestandes gerechnet werden kann (Wintermonate).

Kontrolle der von Rodungsarbeiten betroffenen Bäume auf potenziell vorhandene Fledermausquartiere. Sollten Fledermäuse bei den Kontrollen gefunden werden, sind die Tiere unmittelbar und schonend in dafür vorgesehene Nistkästen unterzubringen. Die Nistkästen sind umgehend in nicht vom Bau betroffenen, benachbarten Gehölzbeständen anzubringen. Nachdem sichergestellt ist, dass Baumhöhlen, -spalten nicht durch Fledermäuse besetzt sind, sind diese bis zu den Rodungsarbeiten zu verschließen, um eine spätere Wiederbesiedlung ausschließen zu können.

§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG (Störung)

Im Umfeld der Bauflächen kann es durch Bautätigkeiten zu Störungen von übertagenden Individuen der genannten Fledermausarten kommen. Wegen der zeitlichen Begrenztheit der Störungen gelten diese Auswirkungen in der Regel nicht als geeignet, den Verbotstatbestand zu erfüllen, da weitestgehend angenommen werden kann, dass sich hierdurch der Erhaltungszustand einer lokalen Population nicht verschlechtern wird. Unter Berücksichtigung einer Durchführung der oben angezeigten Maßnahmen gilt dies ohnehin.

§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG (Beschädigung, Zerstörung)

Im Bereich von Bau- oder Rodungsflächen, konnten sich Fortpflanzungs- und Ruhestätten (Quartiere/Wochenstuben in Baumhöhlen, Baumspalten) der genannten Arten befinden. Um den Tatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG zu vermeiden, wären z. B. folgende Maßnahmen durchzuführen:

a) in der Planungsphase:

- Erfassung der Vorkommen von Fledermäusen zur Feststellung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im Sinne des Gesetzes
- Auf den Ergebnissen aufbauend können Konflikt vermeidende Anpassungen der Standortplanung erfolgen.

b) nach Genehmigung:

Baufeldräumung in Zeiten, in denen mit einem möglichst geringen Fledermausbesatz in potenziellen Quartieren des Gehölzbestandes gerechnet werden kann (Wintermonate).

Kontrolle der von Rodungsarbeiten betroffenen Bäume auf potenziell vorhandene Fledermausquartiere. Sollten Fledermäuse bei den Kontrollen gefunden werden, sind die Tiere unmittelbar und schonend in dafür vorgesehene Nistkästen unterzubringen. Die Nistkästen sind umgehend in nicht vom Bau betroffenen, benachbarten Gehölzbeständen anzubringen. Nachdem sichergestellt ist, dass Baumhöhlen, -spalten nicht durch Fledermäuse besetzt sind, sind diese bis zu den Rodungsarbeiten zu verschließen, um eine spätere Wiederbesiedlung ausschließen zu können.

5.1.2 Vögel

§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (Verletzung, Tötung)

Grundsätzlich kann angenommen werden, dass ausgewachsene Individuen vorkommender Arten in der Lage sein werden, sich drohenden Gefahren (bspw. durch Bauverkehr) durch Ausweichbewegungen aktiv zu entziehen. Im Bereich von Bau- oder Rodungsflächen, könnten sich jedoch Fortpflanzungsstätten (Höhlen, Nester, Horste) der genannten Arten befinden. In diesem Zusammenhang kann es zu Tötungen / Verletzungen von Nestlingen kommen. Ein derartiger Tatbestand während der Brutzeiten wäre zu vermeiden.

Vorstellbare Maßnahmen zur Vermeidung sind

a) in der Planungsphase:

- Erfassung der Vorkommen von Vögeln zur Feststellung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im Sinne des Gesetzes
- Auf den Ergebnissen aufbauend können Konflikt vermeidende Anpassungen der Standortplanung erfolgen.

b) nach Genehmigung:

- Bauzeitenbeschränkung auf außerhalb der Brutzeiten betroffener Arten
- Alternative 1: Baufeldräumung außerhalb der Brutzeiten betroffener Arten
- Alternative 2: Eine Überprüfung der Bauflächen der geplanten WEA unmittelbar vor Baubeginn auf Brutvorkommen. Werden keine Brutvorkommen ermittelt, kann mit der Errichtung der WEA begonnen werden. Sollten auf den Bauflächen Brutvorkommen festgestellt werden, muss der Baubeginn auf Zeiten nach der Brutzeit der gefundenen Arten verschoben werden.

§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG (Störung)

Im Umfeld der Bauflächen kann es durch die Bautätigkeiten zu Störungen von Individuen der genannten Vogelarten kommen. Wegen der zeitlichen Begrenztheit der Störungen gelten diese Auswirkungen in der Regel nicht als geeignet, den Verbotstatbestand zu erfüllen, da weitestgehend angenommen werden kann, dass sich hierdurch der Erhaltungszustand einer lokalen Population nicht verschlechtern wird. Unter Berücksichtigung einer Durchführung der oben angezeigten Maßnahmen gilt dies ohnehin.

§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG (Beschädigung, Zerstörung)

Im Bereich von Bau- oder Rodungsflächen, könnten sich Fortpflanzungs- und Ruhestätten (Baumhöhlen, Nester, Horste) der genannten Arten befinden. Um den Tatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG zu vermeiden, wären z. B. folgende Maßnahmen durchzuführen:

a) in der Planungsphase:

- Erfassung der Vorkommen von Vögeln zur Feststellung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im Sinne des Gesetzes
- Auf den Ergebnissen aufbauend können Konflikt vermeidende Anpassungen der Standortplanung erfolgen.

b) nach Genehmigung:

- Bauzeitenbeschränkung auf außerhalb der Brutzeiten betroffener Arten
- Alternative 1: Baufeldräumung außerhalb der Brutzeiten betroffener Arten
- Alternative 2: Eine Überprüfung der Bauflächen der geplanten WEA unmittelbar vor Baubeginn auf Brutvorkommen. Werden keine Brutvorkommen ermittelt, kann mit der Errichtung der WEA begonnen werden. Sollten auf den Bauflächen Brutvorkommen festgestellt werden, muss der Baubeginn auf Zeiten nach der Brutzeit der gefundenen Arten verschoben werden.

5.1.3 weitere Artengruppen

Durch eine Biotopkartierung in der frühen Planungsphase ist in einem ersten Schritt festzustellen, ob unter Berücksichtigung ihrer jeweiligen Lebensraumansprüche weitere planungsrelevante Arten aus anderen Tiergruppen oder Pflanzenarten im Bereich der Planung vorkommen können und wenn ja, wo diese Vorkommen am ehesten lokalisiert wären. Da es sich hierbei in der Regel um Sonderstandorte handeln dürfte (bspw. Gewässer, trockenwarme Standorte) und ihnen vor diesem Hintergrund schon ein naturschutzfachlicher Wert einzuräumen ist, wären diese Standorte als TABU-Zonen für Bauflächen einzurichten und dementsprechend vor baubedingten Auswirkungen geschützt.

5.2 Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen

5.2.1 Fledermäuse

§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (Verletzung, Tötung)

Anlage- oder betriebsbedingte Verletzungen / Tötungen spielen insbesondere bei den besonders kollisionsgefährdeten Arten Abendsegler, Zwerg- und Rauhauffledermaus eine Rolle. Daher ist es erforderlich Kenntnis über die Aktivität dieser Arten im Planraum zu erhalten.

Vorstellbare Maßnahmen zur Vermeidung sind

a) in der Planungsphase:

- Erfassen der Höhenaktivität von Fledermausarten an Windmessmasten

b) nach Genehmigung:

- Alternativ zu a) Erfassen der Höhenaktivität von Fledermausarten in WEA-Gondeln
- auf den Ergebnissen aufbauend, können fledermausfreundliche Betriebsalgorithmen installiert werden.

§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG (Störung)

Betriebsbedingte Störungen von Fledermäusen erreichen in den meisten Fällen nicht das Ausmaß, die sich auf den Erhaltungszustand verschlechternd auswirken und sind daher in der Regel nicht tatbeständig im Sinne des Artenschutzrechts. In Einzelfällen können WEA zu dicht an Quartieren geplant sein.

Vorstellbare Maßnahmen zur Vermeidung sind

a) in der Planungsphase:

- Erfassung der Vorkommen von Fledermäusen zur Feststellung u. a. ihrer Raumnutzung und ihrer Lebensstätten im Sinne des Gesetzes
- auf den Ergebnissen aufbauend, können Konflikt vermeidende Anpassungen der Standortplanung erfolgen bzw. Ausgleichsplanungen frühzeitig initiiert werden.

§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG (Beschädigung, Zerstörung)

Anlage- oder betriebsbedingte Zerstörungen von Lebensraumstätten sind nur störbedingt möglich und daher im Diskurs zu „Störung“ (s. o.) enthalten.

5.2.2 Vögel

§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (Verletzung, Tötung)

Wie in Kapitel 4.2 erläutert, kann es bei Vögeln zu Unfällen an Windenergieanlagen kommen, wobei sich das Risiko für die einzelnen Arten sehr unterschiedlich darstellt. Vor diesem Hintergrund werden

u. a. von der Länderarbeitsgemeinschaft der Staatlichen Vogelschutzwarten (LAG-VSW 2007) für Raumplanungen zu WEA-Projekten Abstandsempfehlungen zu Fortpflanzungs- oder Ruhestätten bspw. bestandsgefährdeter Großvogelarten ausgesprochen. Diese Abstände reichen in Abhängigkeit der Funktion der Lebensstätte, der vorkommenden Art oder der Dimension des Vorhabens von mindestens 1.000 bis über 3.000 m. Durch diese Regelungen sollen Lebensstätten weiträumig vor Störungen und die Tiere in der Umgebung ihres Revierzentrums vor Gefahren geschützt werden.

Im vorliegenden Fall sind folgende potenziell vorkommenden Arten auf der Liste der LAG-VSW (2007) enthalten: Kornweihe, Rohrweihe, Baumfalke, Wanderfalke, Graureiher (Brutkolonie). Zu Brutplätzen dieser Arten wäre gemäß Empfehlung der LAG-VSW (2007) ein Abstand von 1.000 m (im Fall der Kornweihe: 3.000 m) erforderlich.

Da sich Fach- oder Genehmigungsbehörden und auch Gerichte in vielen Fällen auf den Sachverstand der Länderarbeitsgemeinschaft berufen haben, ist es zur Erhaltung einer größtmöglichen Sicherheit dringend geboten, Kartierungen durchzuführen, die solche Fragestellungen während der Planungsphase eindeutig beantworten. Auf den Ergebnissen aufbauend, können Konflikt vermeidende Anpassungen der Standortplanung oder nötigenfalls vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen konzipiert und frühzeitig umgesetzt werden.

Vorstellbare Maßnahmen zur Vermeidung sind

a) in der Planungsphase:

- Erfassung der Vorkommen von Vögeln zur Feststellung u. a. ihrer Raumnutzung und ihrer Fortpflanzungs- und Ruhestätten im Sinne des Gesetzes
- auf den Ergebnissen aufbauend können Konflikt vermeidende Anpassungen der Standortplanung erfolgen bzw. Ausgleichsplanungen frühzeitig initiiert werden.

b) nach Genehmigung:

- Maßnahmen zur Steuerung der Raumnutzung (Vergrämung im Umfeld der WEA bei gleichzeitigem Einrichten und Erhalten von Ablenkungsflächen; vorstellbar bspw. für Rohrweihe)
- Betriebseinschränkungen zur Verminderung von Kollisionsrisiken (selten bei Vögeln)

§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG (Störung)

Ein durch den Betrieb von WEA ausgelöstes Ausweichverhalten tritt bei rastenden Vögeln in erheblicherem Ausmaß auf als bei Brutvögeln. Während die maximalen Meidedistanzen bei Brutvögeln einen Wert von 300 m nicht überschreiten und in der Regel sogar deutlich darunter liegen, wurden bei einigen Rastvogelarten (insbesondere Gänse und Limikolen) größere Meidedistanzen (500 bis 800 m) nachgewiesen. Da es sich im vorliegenden Fall um einen reinen Waldstandort handelt und dieser von derart empfindlichen Rastvögeln nicht in Anspruch genommen wird, sind negative

Auswirkungen nicht zu befürchten. Bei vielen Brutvogelarten des Waldes kann vor dem Hintergrund der schallüberlagernden und sichtverstellenden Einflüsse innerhalb eines Waldes von einer geringen Störereichweite ausgegangen werden. Ein potenzieller Einfluss auf Zugvögel muss standortbezogen ermittelt werden, ist jedoch lediglich unter besonderen Umständen zu erwarten.

Vorstellbare Maßnahmen zur Vermeidung sind

a) in der Planungsphase:

Erfassung der Vorkommen von Vögeln zur Feststellung u. a. ihrer Raumnutzung und ihrer Fortpflanzungs- und Ruhestätten im Sinne des Gesetzes

auf den Ergebnissen aufbauend, können Konflikt vermeidende Anpassungen der Standortplanung erfolgen bzw. Ausgleichsplanungen frühzeitig initiiert werden.

§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG (Beschädigung, Zerstörung)

Anlage- oder betriebsbedingte Zerstörungen von Fortpflanzungs- und Ruhestätten sind nur storbedingt möglich und daher im Diskurs zu „Störung“ (s. o.) enthalten.

5.2.3 weitere Artengruppen

Für weitere planungsrelevante Arten aus anderen Tiergruppen oder Pflanzenarten können anlage- oder betriebsbedingte Tötungen ausgeschlossen bzw. relevante Störwirkungen weitestgehend ausgeschlossen werden. Die vorsorgliche Planung, wie unter Kapitel 5.1.3 beschrieben, sollte auch potenziellen Störwirkungen der WEA ausreichend Rechnung tragen.

6 Zusammenfassung

Anlass des vorliegenden Berichts ist die geplante Windenergienutzung an den Standorten „Seligenthaler Klosterholz“ und „Im Forst/Schellenberg“ im nordwestlichen bzw. nördlichen Teil des Marktgebiets von Ergolding (Landkreis Landshut). Beide Bereiche befinden sich auf bewaldeten Hügeln des Donau-Isar-Hügellandes mit Höhen zwischen 400 und 500 m uNN.

Im vorliegenden Bericht wird das Konfliktpotenzial zwischen dem Artenschutz und der geplanten Windenergienutzung skizziert. Hierzu erfolgt eine erste Recherche zu Vorkommen und anschließend die Abschichtung auf planungsrelevante Arten. Die Ergebnisse der Recherche liefern keine Hinweise darauf, dass am Standort eine besondere Schutzwürdigkeit vorliegt oder ein besonderer Artenpool zu erwarten ist. Trotzdem bleibt das Vorkommen planungsrelevanter Arten im Umfeld der Planung sehr wahrscheinlich und aus diesem Grund können Konflikte nicht per se ausgeschlossen werden.

Nach der Darstellung der Wirkpotenziale auf Tiergruppen werden Planungshinweise zur Vermeidung der eventuell zu erwartenden artenschutzrechtliche Konflikte geliefert. Zum Beispiel wären auf der Grundlage von Ergebnissen aus Erfassungen von Biotoptypen, Vorkommen und Raumnutzungen insbesondere von Vögeln und Fledermäusen konflikt vermeidende Anpassungen einer Windparkkonstellation möglich. Weitere Maßnahmen, die zur Verhinderung des Eintretens artenschutzrechtlicher Konflikte geeignet sind, werden vorgestellt.

Abschlussklärung

Es wird versichert, dass das vorliegende Gutachten unparteiisch, gemäß dem aktuellen Kenntnisstand und nach bestem Wissen und Gewissen angefertigt wurde. Die Datenerfassung, die zu diesem Gutachten geführt hat, wurde mit größtmöglicher Sorgfalt vorgenommen.

Dortmund, 08. Juli 2011


Dipl.-Biol. Johannes Fritz

Literaturverzeichnis

- BACH, L. & U. RAHMEI (2006): Fledermäuse und Windenergie - ein realer Konflikt? Inform. d. Naturschutz Niedersachs. 26 (1): 47-52.
- BACH, L. (2001): Fledermäuse und Windenergienutzung - reale Probleme oder Einbildung? Vogelkundl. Ber. Niedersachs. 33 (2): 119-124.
- BACH, L. (2003): Effekte von Windenergieanlagen auf Fledermäuse. In: Akademie der Sächsischen Landesstiftung Natur und Umwelt: Tagungsband zur Veranstaltung „Kommen die Vögel und Fledermäuse unter die Wind(räder)? am 17./18.11.2003 in Dresden.
- BACH, L. (2006): Hinweise zur Erfassungsmethodik und zu planerischen Aspekten von Fledermäusen. Manuskript zur Tagung "Windenergie – neue Entwicklungen, Repowering und Naturschutz". Institut für Landschaftsökologie der WWU Münster am 31.03.2006.
- BAERWALD, E. F., G. H. D'AMOURS, B. J. KLUG & R. M. R. BARCLAY (2008): Barotrauma is a significant cause of bat fatalities at wind turbines. *Current Biology* 18 (16): 695-696.
- BARCLAY, R. M. R., E. F. BAERWALD & J. C. JUVER (2007): Variation in bat and bird fatalities at wind energy facilities: assessing the effects of rotor size and tower height. *Can. J. Zool.* 85: 381-387.
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ (LfU) (2011): Fachinformationssystem Artenschutz: www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen/
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ (LfU) (2003): Rote Liste Tiere Bayerns. 391 S.
- BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT & FORSTEN (2009): Ländliche Entwicklung in Bayern - Artenschutz. Erläuterungen zu den Vollzugshinweisen. (Hrsg.).
- BEHR, O. & O. VON HELVERSEN (2005): Gutachten zur Beeinträchtigung im freien Luftraum jagender und ziehender Fledermäuse durch bestehende Windkraftanlagen. Wirkungskontrolle zum Windpark „Roßkopf“ (Freiburg i. Br.) im Jahr 2005. Unveröffentl. Gutachten des Instituts für Zoologie der Friederich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg.
- BEHR, O., D. EDER, U. MARCKMANN, H. METTE-CHRIST, N. REISINGER, V. RUNKEI & O. VON HELVERSEN (2007): Akustisches Monitoring im Rotorbereich von Windenergieanlagen und methodische Probleme beim Nachweis von Fledermaus-Schlagopfern – Ergebnisse aus Untersuchungen im mittleren und südlichen Schwarzwald. *Nyctalus* 12 (2-3): 115-127.
- BEHR, O., I. NIERMANN & R. BRINKMANN (2009): Measuring the risk of bat collision at wind power plants: acoustic monitoring vs. fatality searches. In: LEIBNIZ INSTITUTE FOR ZOO AND WILDLIFE RESEARCH (IZW) (Hrsg.): 1st International Symposium on Bat Migration. Berlin. 16th – 18th of January 2009. p. 26.
- BENNER, J. H. B., BERKHUIZEN, J. C., DE GRAAF, R. I. & A. D. POSIMA (1993): Impact of wind turbines on birdlife. Final Report in order of the Commission of European Communities.

- BERGEN, F. (2001a): Windkraftanlagen und Frühjahrsdurchzug des Kiebitz (*Vanellus vanellus*): eine Vorher/Nachher-Studie an einem traditionellen Rastplatz in Nordrhein-Westfalen. Vogelkundl. Ber. Niedersachs. 33 (2): 89-96.
- BERGEN, F. (2001b): Untersuchungen zum Einfluss der Errichtung und des Betriebs von Windenergieanlagen auf die Vogelwelt im Binnenland. Dissertation an der Ruhr-Universität Bochum. Fakultät für Biologie.
- BERKHUIZEN, J. C. (1987): Vogelschade door windturbines niet angetoond. Duurzame Energie 2 (4): S. 43-45.
- BOTTGER, M., CLEMENS, T., GROTE, G., HARTMANN, G., HARIWIG, E., LAMMEN, C., VAUK-HENTZELT, E. & G. VAUK (1990): Biologisch-ökologische Begleituntersuchung zum Bau und Betrieb von Windkraftanlagen. Endbericht. Norddeutsche Naturschutzakademie. NNA-Berichte 3/ Sonderheft.
- BRANDT, U., S. BUTENSCHON, E. DINKER & G. RATZBOR (2005): Rast am Rotor: Gastvogel-Monitoring im und am Windpark Wybelsumer Polder. UVP-report 19 (3+4): 170-174.
- BRINKMANN, R. (2004): Welchen Einfluss haben Windkraftanlagen auf jagende und wandernde Fledermäuse in Baden-Württemberg? In: AKADEMIE FÜR NATUR- UND UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG: Windkraftanlagen - eine Bedrohung für Vögel und Fledermäuse? Dokumentation zur Tagung am 25.09.2003. S. 38-63.
- BRINKMANN, R. (2006): Untersuchungen zu möglichen betriebsbedingten Auswirkungen von Windkraftanlagen auf Fledermäuse im Regierungsbezirk Freiburg. Gutachten im Auftrag des Regierungspräsidiums Freiburg - Referat 56 Naturschutz und Landschaftspflege. Abschlussbericht vom 31.01.2006. 66 S.
- BRINKMANN, R., I. NIFRMANN, O. BEHR, J. MAGES, F. KORNER-NIEVERGELT & M. RLIICH (2009): Zusammenfassung der Ergebnisse für die Planungspraxis und Ausblick. In: Tagungsband „Methoden zur Untersuchung und Reduktion des Kollisionsrisikos von Fledermäusen an Onshore-Windenergieanlagen“. Hannover. 09.06.2009. S. 23-25.
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BfN) (2010): Landschaftssteckbrief 6200 Donau-Isar-Hügelland. www.bfn.de
- CLEMENS, T & C. LAMMEN (1995): Windkraftanlagen und Rastplätze von Küstenvögeln – ein Nutzungskonflikt. Seevögel 16 (2): S. 34-38.
- DEVFREUX, C. L., M. J. H. DENNY & M. J. WHITTINGHAM (2008): Minimal effects of wind turbines on the distribution of wintering farmland birds. *Journal of Applied Ecology* 45: 1689-1694.
- DULAC, P. (2008): Evaluation de l'impact du parc éolien de Bouin (Vendée) sur l'avifaune et les chauves-souris. Bilan de 5 années de suivi. Ligue pour la Protection des Oiseaux délégation Vendée / ADEME Pays de la Loire / Conseil Régional des Pays de la Loire, La Roche-sur-Yon - Nantes, 106 pages.

- DUBOURG-SAVAGE, M.-J., L. BACH & L. RODRIGUES (2009): Bat mortality in wind farms in Europe. In: LEIBNIZ INSTITUTE FOR ZOO AND WILDLIFE RESEARCH (IZW) (Hrsg.): 1st International Symposium on Bat Migration. Berlin. 16th - 18th of January 2009. p. 24.
- DURR, T. (2003): Windenergieanlagen und Fledermausschutz - Erfahrungen aus Brandenburg. In: AKADEMIE DER SACHSISCHE LANDESSTIFTUNG NATUR UND UMWELT: Tagungsunterlagen zur Veranstaltung „Kommen Vögel und Fledermäuse unter die (Wind)räder?“. 17./18.09.2003. Dresden.
- DURR, T. (2007): Möglichkeiten zur Reduzierung von Fledermausverlusten an Windenergieanlagen in Brandenburg. *Nyctalus* 12 (2-3): 238-252.
- DURR, T. (2009): Zur Gefährdung der Rotmilans *Milvus milvus* durch Windenergieanlagen in Deutschland. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 3. 185-191.
- DURR, T. (2011): Fledermausverluste an Windenergieanlagen. Daten aus der zentralen Fundkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte im Landesumweltamt Brandenburg. Stand 01.07.2011.
- ENDL, P. (2004): Untersuchungen zum Verhalten von Fledermäusen und Vögeln an ausgewählten Windkraftanlagen in den Kreisen Bautzen, Kamens, Löbau-Zittau, Niederschlesischer Oberlausitzkreis und der Stadt Görlitz (Freistaat Sachsen). Unveröffentl. Gutachten im Auftrag des Staatlichen Umweltfachamts Bautzen. 01.12.2004. 114 S. Filderstadt.
- ERICKSON, W., K. KRONNER & R. GRIFFSKI (2003): Nine Canyon Wind Power Project. Avian and Bat Monitoring Report, September 2002 - August 2003. Technical report submitted to Northwest and the Nine Canyon Technical Advisory Committee. Energy Northwest.
- EVERAERT, J. & E. W. M. STIENEN (2006): Impact of wind turbines on birds in Zeebrugge (Belgium). Significant effect on breeding tern colony due to collisions. *Biodivers. Conserv.* 16: 3345-3359.
- FISCHER-LEIPOLD, O., HUNGER, L., G. LANG U. MEYER & H.-M. SCHÖBER (2003): Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern / Landkreis Landshut. Aktualisierter Textband. Hrsg.: Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen.
- FORSTER, F. (2004): Windkraftanlagen und Fledermausschutz in der Oberlausitz. In: AKADEMIE DER SACHSISCHE LANDESSTIFTUNG NATUR UND UMWELT: Tagungsunterlagen zur Veranstaltung „Kommen Vögel und Fledermäuse unter die (Wind)räder?“. 17./18.09.2003. Dresden
- GRAJETZKI, B., M. HOFMANN & TH. GRUNKORN (2008): Greifvögel und Windkraft: Teilprojekt Wiesenweihe Schleswig-Holstein. <http://bergenhusen.nabu.de/BMU%20website/Grajetzky.pdf>
- GRUNWALD, T., F. SCHAFER, F. ADORF & B. VON LAAR (2007): Aktivität von Fledermäusen im Rotorbereich von Windenergieanlagen an bestehenden WEA in Südwestdeutschland - Teil 2: Ergebnisse. *Nyctalus* 12 (2-3): 182-198.
- GRUNWALD (2009): Ornithologisches Sachverständigen Gutachten zu potenziellen Auswirkungen von Windenergieanlagen auf den Vogelzug im östlichen Hunsrück. Unveröffentl. Gutachten. Schöneberg.

- HOTKER, H., K.-M. THOMSEN & H. KÖSTER (2004): Auswirkungen regenerativer Energiegewinnung auf die biologische Vielfalt am Beispiel der Vogel und Fledermäuse - Fakten, Wissenslücken, Anforderungen an die Forschung, ornithologische Kriterien zum Ausbau von regenerativen Energiegewinnungsformen. Michael-Otto-Institut im Naturschutzbund Deutschland, Bergenhusen.
- HUPPOP, O. & K. HAGEN (1990): Der Einfluß von Störungen auf Wildtiere am Beispiel der Herzschräglare brütender Austernfischer (*Haematopus ostralegus*). Die Vogelwarte 35: S. 301-310.
- ISSELBACHER, K. & T. ISSELBACHER (2001a): Windenergieanlagen. In: RICHARZ, K., E. BEZZEL & M. HORMANN (Hrsg.) (2001): Taschenbuch für Vogelschutz. Aula. Wiebelsheim. S. 128-142.
- ISSELBACHER, K. & T. ISSELBACHER (2001b): Vogelschutz und Windenergie in Rheinland-Pfalz. Materialien zur Landespflege 2/ 2001. Oppenheim.
- JOHNSON, G. D., W. P. ERICKSON, M. D. STRICKLAND, M. F. SHEPHERD & D. A. SHEPHERD (2000): Avian monitoring studies at the Buffalo Ridge, Minnesota Wind Resource Area: results of a 4-year study. Final report. Northern States Power Company, Minneapolis. 62 S.
- KLEIN, M. & R. SCHERER (1996): Schallemissionen von Rotorblättern an Horizontalachs-Windkraftanlagen. Anlagen laufen um bis zu vier Dezibel leiser. Wind Energie Aktuell 8/96: 31-33.
- KOOP, B. (1996): Ornithologische Untersuchungen zum Windenergiekonzept des Kreises Plön. Teil I Herbstlicher Vogelzug. Unveröffentl. Gutachten, Kreis Plön.
- KRUCKENBLRG, H. & J. JAENE (1999): Zum Einfluss eines Windparks auf die Verteilung weidender Blässgänse im Rheiderland (Landkreis Leer, Niedersachsen). Natur und Landschaft 74 (10): S. 420-427.
- KÜHNLE, C. (2004): Windenergienutzung im Überwinterungsgebiet arktischer Wildgänse - eine GIS-gestützte Analyse des Konfliktpotenzials am Unteren Niederrhein. Unveröffentl. Diplomarbeit am Institut für Geographie und Geoökologie I der Universität Karlsruhe (TH).
- LANDERARBEITSGEMEINSCHAFT DER STAATLICHEN VOGELSCHUTZWARTEN (LAG-VSW) (2007): Abstandsregelungen für Windenergieanlagen zu bedeutsamen Vogellebensräumen sowie Brutplätzen ausgewählter Arten. Ber. Vogelschutz 44: 151-153.
- LONG C. V., J. A. FLINT & P. A. LEPPLER (2010): Insect attraction to wind turbines: does colour play a role? Eur J. Wildl. Res. Published online.
- LOSKE, K.-H. (2007): Auswirkungen von Windkraftanlagen auf Gastvögel im Windfeld Sintfeld. UVP-report 21 (1+2): 130-142.
- MAMMEN, U., L. KRATZSCH, K. MAMMEN, TH. MULLER, A. RESEARITZ & RALF SINAO (2009): Interactions of Red Kites and wind farms: results of radio telemetry and field observations. International workshop on Birds of Prey and Wind Farms, 21.10.2008. Berlin.

- MAMMEN, U., K. MAMMEN, CH. STRABER & A. RISETARITZ (2006): Rotmilan und Windkraft - eine Fallstudie in der Querfurter Platte. Poster auf dem 6. Internationalen Symposium Populationsökologie von Greifvogel- und Eulenarten vom 19.10. bis 22.10.2006 in Meisdorf/Harz.
- MEINIG, H., P. BOYE & R. HUTTERER (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1): 115-153.
- MOCKEL, R. & T. WIESNER (2007): Zur Wirkung von Windkraftanlagen auf Brut- und Gastvögel in der Niederlausitz (Land Brandenburg). Otis 15, Sonderheft: 1-133.
- MØLLER, N. W. & E. POULSEN (1984): Vindmøller og fugle. Vildbiologisk station. Kalø, Rønde.
- MUSTERS, C. J. M., M. A. W. NOORDERVLIET & W. J. TER KEURS (1996): Bird casualties caused by a wind energy project in an estuary. Bird Study 43: S. 124-126.
- NIERMANN, I., O. BEHR & R. BRINKMANN (2009c). Bat fatalities at wind energy facilities in Germany. In: LEIBNIZ INSTITUT FÜR ZOO AN WILDLIFE RESEARCH (IZW) (Hrsg.): 1st International Symposium on Bat Migration. Berlin. 16th - 18th of January 2009. p. 22.
- NIERMANN, I., R. BRINKMANN, O. BEHR, J. MAGES & F. KORNER-NIEVERGELT (2009b): Einfluss des Standortes auf das Kollisionsrisiko – Erste Ergebnisse einer Umfeldanalyse. In: Tagungsband „Methoden zur Untersuchung und Reduktion des Kollisionsrisikos von Fledermäusen an Onshore-Windenergieanlagen“. Hannover. 09.06.2009. S. 21-22.
- NIERMANN, I., R. BRINKMANN, O. BEHR, KORNER-NIEVERGELT, F. & J. MAGES (2009a): Systematische Totfundsuche – Methodische Rahmenbedingungen, statistische Analyseverfahren und Ergebnisse. In: Tagungsband „Methoden zur Untersuchung und Reduktion des Kollisionsrisikos von Fledermäusen an Onshore-Windenergieanlagen“. Hannover. 09.06.2009. S. 10-11.
- ORNIS CONSULT (1989): Konsekvenser for fuglelivet ved etablering af mindre vindmøller. Rapport til Teknologistyrelsen, Styregruppen for vedvarende energi.
- PEDERSEN, M. B. & E. POULSEN (1991): En 90 m/2 MW vindmølles indvirkning på fuglelivet. Fugles reaktioner på opførelsen og idriftsættelsen af Tjæreborgmøllen ved Det Danske Vadehav. Danske Vildtundersøgelser. Hæfte 47. Danmarks Miljøundersøgelser Afdeling for Flora- og Faunaøkologi. 44 S.
- RASRAN, L.: T. DURR & H. HÖTKER (2009): Analysis of collision victims in Germany. In: HÖTKER, H.: Birds of Prey and Wind Farms: Analysis of Problems and Possible Solutions Documentation of an international workshop in Berlin, 21st and 22nd October 2008. 22-25.
- RAITZBOR, G. (2008): Windenergie und Vogelschutz – Wo liegt der Konflikt? In: BUNDESVERBAND WINDENERGIE (Hrsg.): Tagungsunterlagen zum BWE-Seminar Vogelschutz & Windenergie. 20.05.2008. Hamburg. 13 S.
- REICHENBACH, M., C. KETZENBERG, K.-M. EXO & M. CASTOR (2000): Einfluss von Windenergieanlagen auf Vögel – Sanfte Energie im Konflikt mit dem Naturschutz. Teilprojekt Brutvogel. Unveröffentl. Endbericht, Mai 2000.

- REICHENBACH, M., K. HANDKE, & F. SINNING (2004): Der Stand des Wissens zur Empfindlichkeit von Vogelarten gegenüber Störungswirkungen von Windenergieanlagen. Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz 7: 229-243.
- RODRIGUES, L., L. BACH, M.-J. DUBOURG-SAVAGE, J. GOODWIN & C. HARBUSCH (2008): Leitfaden für die Berücksichtigung von Fledermäusen bei Windenergieprojekten. EUROBATS Publication Series No. 3 (deutsche Fassung). UNEP/EUROBATS Sekretariat, Bonn, Deutschland. 57 S.
- RYDELL, J., L. BACH, M.-J. DUBOURG-SAVAGE, M. GREEN, L. RODRIGUES & A. HEDENSTROM (2010a): Bat mortality at wind turbines in northwestern Europe. Acta Chiropterologica 12 (2). Published online.
- RYDELL, J., L. BACH, M.-J. DUBOURG-SAVAGE, M. GREEN, L. RODRIGUES & A. HEDENSTROM (2010b): Mortality of bats at wind turbines links to nocturnal insect migration? Eur. J. Wildl. Res. Published online: 05. October 2010.
- SCHELLER, W. & F. VOKLER (2007): Zur Brutplatzwahl von Kranich *Grus grus* und Rohrweihe *Circus aeruginosus* in Abhängigkeit von Windenergieanlagen. Orn. Rundbrief Meckl.-Vorp. 46 (1): 1-24.
- SCHERNER E. R. (1999): Windenergieanlagen und Vögel: Bewertung des Standortes Luneort (Windpark Bremerhaven-Fischereihafen). Unveröffentl., dritter Zwischenbericht. Im Auftrag der TANDEM GmbH.
- SCHREIBER, M. (1993): Zum Einfluß von Störungen auf die Rastplatzwahl von Watvögeln. Inform. d. Naturschutz Niedersachs. 13 (5): 161-169.
- SEICHE, K., P. ENDL & M. LEIN (2007a): Fledermäuse und Windenergieanlagen in Sachsen 2006. SACHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE (LFUG) (Hrsg.): Naturschutz und Landschaftspflege. 62 S. + Anhang.
- SEICHE, K., P. ENDL & M. LEIN (2007b): Fledermäuse und Windenergieanlagen in Sachsen – Ergebnisse einer landesweiten Studie 2006. Nyctalus 12 (2-3): 170-181.
- SINNING, F. & U. DE BRUYN (2004): Raumnutzung eines Windparks durch Vögel während der Zugzeit – Ergebnisse einer Zugvogel-Untersuchung im Windpark Wehrder (Niedersachsen, Landkreis Wesermarsch). Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz 7: 157-180.
- STILNBORN, H. & M. REICHENBACH (2008): Vorher-Nachher-Untersuchung zum Brutvorkommen von Kiebitz, Feldlerche und Wiesenpieper im Umfeld von Offshore-Testanlagen bei Cuxhaven. Unveröffentl. Gutachten. Oldenburg.
- STUBING, S. (2001): Untersuchungen zum Einfluß von Windenergieanlagen auf Herbstdurchzügler und Brutvögel am Beispiel des Vogelsberges (Mittelhessen). Diplomarbeit am Fachbereich Biologie der Philipps-Universität Marburg. Fachgebiet Tierökologie.
- STUBING, S. (2004): Reaktionen von Herbstdurchzüglern gegenüber Windenergieanlagen in Mittelgebirgen – Ergebnisse einer Studie im Vogelsberg. Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz 7: 181-1192.

- SUDBECK, P., H.-G. BAUER, M. BORSCHERT, P. BOYE & W. KNIEF (2009): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 4. Fassung. Ber. z. Vogelschutz 44: 23-81.
- THELANDER, C. G. & K. S. SMAILWOOD (2007): The Altamont Pass Wind Resource Area's effects on birds: A case history. In: DE LUCAS, M., G. F. E. JANSSE & M. FERRER (2007): Birds and Wind Farms. Risk Assessment and Mitigation. p. 25-46. Quercus. Madrid.
- TRAXLER, A., S. WEGLEITNER & H. JAKLITSCH (2004): Vogelschlag, Meideverhalten & Habitatnutzung an bestehenden Windkraftanlagen. Prellenkirchen - Obersdorf - Steinberg/Prinzendorf. Unveröffentl. Gutachten im Auftrag der WWS Ökoenergie, der WEB Windenergie, der evn naturkraft, der IG Windkraft und des Amtes der NÖ Landesregierung. Endbericht Dezember 2004.
- VAN BON, J. & J. J. BOERSMA (1985): Is windenergie voor vogels een riskante technologie? Landschap 3/85: S. 193-210.
- WAGNER, S., R. BAREISS & G. GUIDATI (1996): Wind turbine noise. Springer. Berlin. Heidelberg.
- WINKELMAN, J. E. (1985a): Impact of medium-sized wind turbines on birds: a survey on flight behaviour, victims, and disturbance. Neth. J. agric. Sci. 33: 75-78.
- WINKELMAN, J. E. (1985b): Vogelhinder door middelgrote windturbines – over vlieggedrag, slachtoffers en verstoring. Limosa 60 (3): 153-154.
- WINKELMAN, J. E. (1992a): De invloed van de Sep-proefwindcentrale te Oosterbierum (Fr.) op vogels, 4: verstoring. RIN-rapport 92/ 5. DLO-Instituut voor Bos- en Natuuronderzoek. Arnhem.
- WINKELMAN, J. E. (1992b): De invloed van de Sep-proefwindcentrale te Oosterbierum (Fr.) op vogels, 1: aanvaringsslachtoffers. RIN-rapport 92/2. DLO-Instituut voor Bos- en Natuuronderzoek. Arnhem.