

Teil-Flächennutzungsplan Windenergie für die Vereinbarte Verwaltungsgemeinschaft der Stadt Wolfach und der Gemeinde Oberwolfach

Artenschutzrechtliche Prüfung

Auftraggeber: VVG Wolfach / Oberwolfach
c/o Stadt Wolfach
Hauptstraße 41
77709 Wolfach

Auftragnehmer:

BIOPLAN Forschung
Planung
Beratung
Umsetzung

Nelkenstraße 10
77815 Bühl / Baden



Projektleitung: DR. MARTIN BOSCHERT
Diplom-Biologe
Landschaftsökologe, BVDL
Beratender Ingenieur, INGBW



Projektbearbeitung: DR. MARTIN BOSCHERT, Diplom-Biologe
DR. ALESSANDRA BASSO, M. Sc. Science of Natural Systems (Biologie)
DR. MARC FÖRSCHLER, Diplom-Biologe
STEFAN FAßBENDER, B. Sc. BioGeo-Analyse
PHILIPP GEHMANN, M. Sc. Forest Ecology and Management
HEIKE HENNRICH, Diplom-Biologin
MARIA HUBER, MA rer. nat. Zoologie

	Seite
Inhaltsverzeichnis	1
Zusammenfassendes Fazit	2
1.0 Anlass und Aufgabenstellung	3
2.0 Rechtliche Grundlagen	3
3.0 Windkraftsensible Vogelarten im Gebiet Vereinbarten Verwaltungsgemeinschaft der Stadt Wolfach und der Gemeinde Oberwolfach	6
3.1 Vorbemerkung	6
3.2 Prinzipielle Vorgehensweise	7
3.2.1 Windkraftsensible Brutvögel (nach LUBW-Hinweisen)	7
3.2.2 Windkraftsensible Rastvögel inklusive windkraftsensibler Wintervögel (nach LUBW-Hinweisen)	9
3.2.3 Vogelzug	10
3.3 Vorgehensweise VVG Wolfach/Oberwolfach	10
3.3.1 Windkraftsensible Brutvögel (nach LUBW-Hinweisen)	10
3.3.2 Windkraftsensible Rastvögel inklusive windkraftsensibler Wintervögel (nach LUBW-Hinweisen)	14
3.3.3 Vogelzug	16
3.4 Windkraftsensible Vogelarten (nach LUBW-Hinweisen)	17
3.5 Nicht-windkraftsensible Vogelarten (nach LUBW-Hinweisen)	26
4.0 Arten des Anhangs IV zuzüglich Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie	28
5.0 Spannungsfeld Vögel und Windkraft	35
5.1 Beeinträchtigungen von Vögeln durch Windkraft	35
5.2 Artspezifische Beeinträchtigungen von Vogelarten durch Windkraft	37
6.0 Konfliktanalyse	41
7.0 Minimierungs- und Vermeidungsmaßnahmen	71
8.0 Literatur und Quellen	73
9.0 Anhang	77
9.1 Karten 2 - 6	77



Teil-Flächennutzungsplan - Windenergie für die Vereinbarte Verwaltungsgemeinschaft der Stadt Wolfach und der Gemeinde Oberwolfach

Artenschutzrechtliche Prüfung

Zusammenfassendes Fazit

Die artenschutzrechtliche Prüfung zur Neuaufstellung Teil-FNP Windenergie für die Vereinbarte Verwaltungsgemeinschaft der Stadt Wolfach und der Gemeinde Oberwolfach liefert die artenschutzrechtliche Bewertung der verschiedenen Untersuchungsbereiche, die als Eignungsfläche für Windkraftstandorte in Betracht kommen. Im Vordergrund stehen vor allem die beiden Tiergruppen Vögel und Fledermäuse, die durch den Bau und vor allem den Betrieb von Windenergieanlagen betroffen sein können.

Hinsichtlich der Fledermäuse wurde ein separater und eigenständiger Bericht erstellt, auf den hier verwiesen wird (Frinat 2014). Der Bericht enthält für die zweite Gruppe, die Vögel, Einführungen zur Problematik Windkraft und Vögel, die Darstellung der Vorgehensweise (abgeschichtetes Vorgehen von der Auswertung vorhandener Daten aus unterschiedlichen Quellen bis hin zu avifaunistischen Untersuchungen), die Darstellung der Ergebnisse und die Bewertung aus avifaunistischer sowie artenschutzrechtlicher Sicht. Besonders die Kollision mit Windkraftanlagen (drehende Rotoren, Mastbereich inklusive Anlockung ziehender Vögel durch optische Reize) können zu erheblichen Auswirkungen auf verschiedene windkraftsensible Vogelarten führen und damit zu einer Verbotsverletzung (Tötungsverbot). Ebenfalls zu einer Verbotsverletzung (Störungs- und Zerstörungsverbot) kann es kommen durch direkten und indirekten Lebensstätten- bzw. Ruhestättenverlust infolge von Scheueffekten, Meideverhalten und Barriereeffekten durch akustische (Lärm) und optische Reize (Licht) sowie durch Erschütterungen (Vibrationen) beim Betrieb der Anlagen, seltener auch durch die Anlagen selbst.

Ferner werden sämtliche artenschutzrechtliche Arten bzw. Artengruppen behandelt, die in der Regel nicht durch den Betrieb von Windenergieanlagen betroffen sind, allerdings durch die baulichen Eingriffe bei der Zuwegung und der Kabeltrasse sowie am Standort selbst betroffen sein können.

Insgesamt wurden zwölf Flächen untersucht und bewertet. Nach den Ergebnissen der Kartierungen und Geländebegehungen in den Jahren 2013 und 2014 sowie Datenergänzungen aus dem Jahr 2015, u.a. Ergebnisse aus drei laufenden BImSch-Verfahren, sowie durch die Auswertung vorhandener Daten ergab sich bei der Bewertung für ein Untersuchungsfläche ein sehr hohes artenschutzrechtliches Konfliktpotential (WOL 8) und für zehn Suchräume ein hohes (OWO 1, 2, 7, 8, 9 und 10, WOL 1, 2a und 2b sowie 13; zu OWO 8 Gütschkopf siehe Ausführungen auf S. 56 f.), Bis auf WOL 8 ist dies durch die Lage in Flächen der Auerhuhnkategorien 2 zu erklären. Ansonsten wäre bei fünf Suchräumen (OWO 7 und 8 sowie



WOL 1, 12 und 13) ein geringes bis mäßiges artenschutzrechtliches Konfliktpotential festzustellen. In einem weiteren Schritt werden für die einzelnen Untersuchungsbereiche anhand der Topographie, aber auch anhand der Biologie der einzelnen Arten hinsichtlich der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG bewertet.

1.0 Anlass und Aufgabenstellung

Die Windenergienutzung soll in Baden-Württemberg in den nächsten Jahren ausgebaut werden. In diesem Zusammenhang können die Gemeinden in ihren Flächennutzungsplänen Vorrangflächen für die Windkraft ausweisen. Da jedoch bekannt ist, dass u.a. verschiedene Vogelarten durch Kollision mit drehenden Rotorblättern, aber auch durch Kollision mit Windkraftmasten zu Tode kommen, ferner aber auch ihre Lebensstätten durch den Bau beschädigt oder zerstört werden und sie durch den Betrieb gestört werden können, ist im Rahmen der Neuaufstellung eines sachlichen Teil-Flächennutzungsplanes Windenergie für die Vereinbarte Verwaltungsgemeinschaft der Stadt Wolfach und der Gemeinde Oberwolfach nach dem BNatSchG zu prüfen, ob die Zugriffs- und Störungsverbote nach § 44 (1) BNatSchG bei einer Umsetzung verletzt werden können. Betroffen sind alle europarechtlich geschützten Arten (alle europäischen Vogelarten sowie alle Anhang IV-Arten nach FFH-Richtlinie) sowie solche Arten, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 (1) Nr. 2 BNatSchG aufgeführt sind (besonders geschützte und streng geschützte Arten nach BArtSchV § 1 und Anlage 1 zu § 1). Im Rahmen dieses Fachbeitrags werden sämtlich artenschutzrechtlich relevanten Arten und Gruppen besprochen, wobei die Vogelarten im Vordergrund stehen, die nach den „Hinweisen für den Untersuchungsumfang zur Erfassung von Vogelarten bei der Bauleitplanung und Genehmigung für Windenergieanlagen“ der LUBW (Stand 1. März 2013) als windkraftsensibel aufgeführt werden. Die untersuchten Bereiche richten sich nach dem Stand der Suchraumkulisse zum Teil-FNP Windenergie (Stand 2015).

2.0 Rechtliche Grundlagen

Die rechtlichen Grundlagen einer artenschutzrechtlichen Prüfung werden im BNatSchG insbesondere in Kapitel 5 'Schutz der wild lebenden Tier- und Pflanzenarten, ihrer Lebensstätten und Biotope' und dort in den §§ 44 (Vorschriften für besonders geschützte und bestimmte andere Tier- und Pflanzenarten) und 45 (Ausnahmen) dargelegt.

Die Vorschriften für besonders geschützte und bestimmte andere Tier- und Pflanzenarten, zu denen die europäischen Vogelarten (im Sinne des Artikel 1 der EG-Vogelschutzrichtlinie gehören, werden in § 44 Abs. 1, Nr. 1 -3 konkret genannt. Demnach ist es verboten:

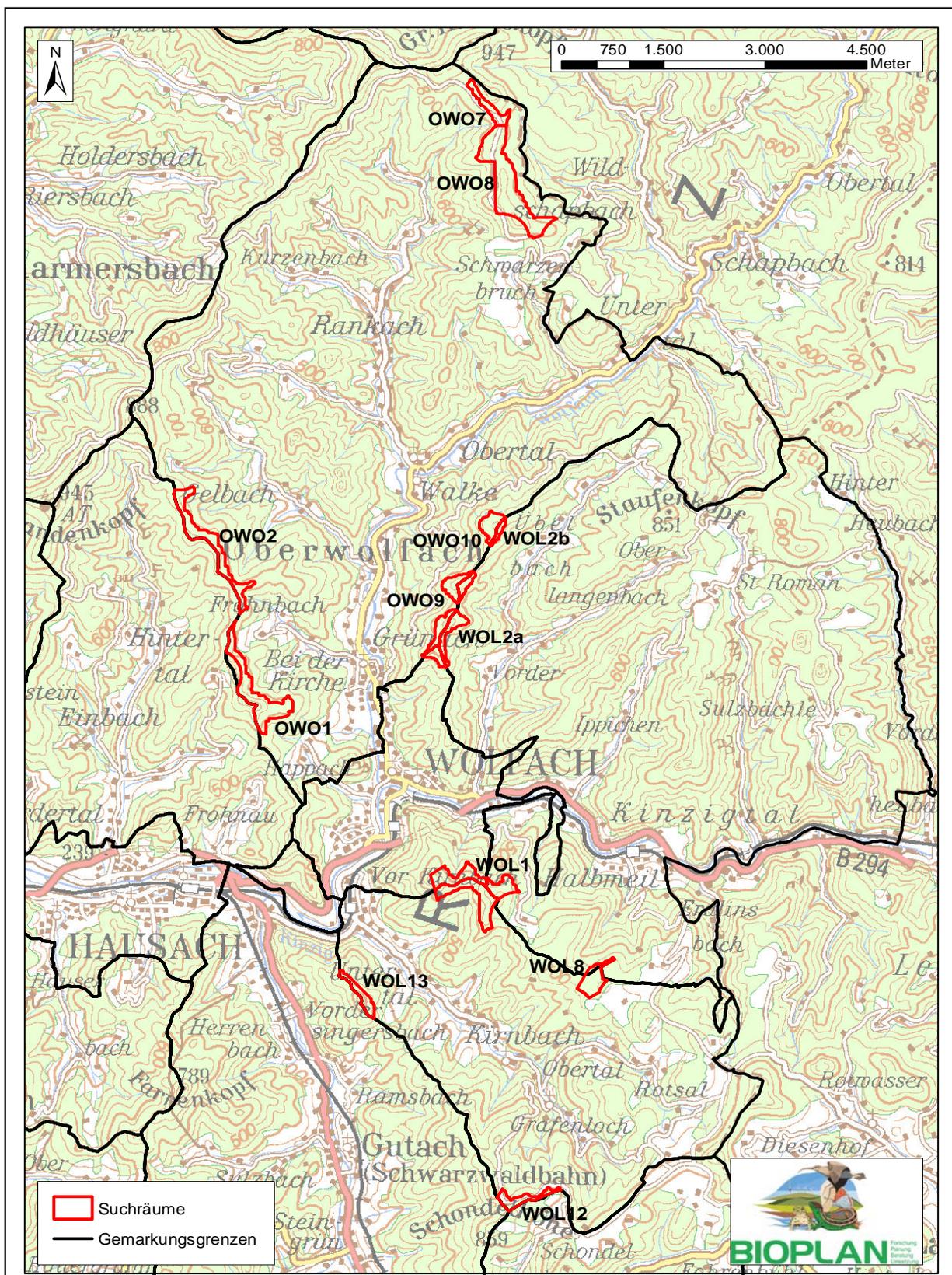


1. wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören (Verletzungs- und Tötungsverbot),
2. wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert (Störungsverbot),
3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören (Schädigungsverbot, Zerstörungsverbot).

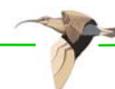
Die artenschutzrechtlichen Verbote der §§ 44 f. BNatSchG gelten in der Regional- und Bauleitplanung nicht unmittelbar. Eine regional- oder bauleitplanerische Festlegung/Darstellung, die wegen entgegenstehender artenschutzrechtlicher Verbote nicht vollzugsfähig ist, wäre jedoch eine rechtlich nicht "erforderliche Planung" und somit unwirksam (zur fehlenden Erforderlichkeit von Regionalplänen vgl. auch VGH Mannheim, Urteil vom 09.06.2005, 3 S 1545/04, NuR 2006, S. 371, zur Bauleitplanung vgl. BVerwG, Beschluss vom 25.08.1997, 4 NB 12.97, NuR 1998,135). Daher ist bei diesen Planungen eine Prüfung der artenschutzrechtlichen Bestimmungen der §§ 44 f. BNatSchG erforderlich. Prüfungsrelevant sind insbesondere die windenergieempfindlichen Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und die Europäischen Vogelarten; andere Arten sind zu berücksichtigen, sofern durch die Anlage oder die Zuwegung deren Lebensraum betroffen sein kann. Die national geschützten Arten sind im Rahmen der Eingriffsregelung zu berücksichtigen (§ 44 Abs. 5 S. 5 BNatSchG und § 1a Abs. 3 BauGB).

Die artenschutzrechtlichen Verbote stehen einer Planung nicht entgegen, wenn Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und die Europäischen Vogelarten im Umfeld der Planung nicht betroffen sind oder bei einer Beeinträchtigung der von dem Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten die ökologische Funktion dieser Lebensstätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird (§ 44 Abs. 5 S. 2 BNatSchG). Dies gilt auch, wenn die Verletzung des Verbotstatbestands vermieden werden kann, z. B. durch Nebenbestimmungen in künftigen Genehmigungsverfahren oder vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen nach § 44 Abs. 5 S. 3 BNatSchG (sog. CEF- Maßnahmen), oder bei einem nicht vermeidbaren Eingriff eine Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG oder eine Befreiung nach § 67 BNatSchG erteilt werden kann. Im Übrigen wird auf Kapitel 5.6.4.2 verwiesen (wörtlich aus Windenergieerlass Baden-Württemberg, Kapitel 4.2.5 Artenschutz und Planungen vom 9. Mai 2012).





Karte 1: Übersicht über die Suchräume im Gebiet der Vereinbarten Verwaltungsgemeinschaft der Stadt Wolfach und der Gemeinde Oberwolfach.



3.0 Windkraftsensible Vogelarten im Gebiet der Vereinbarten Verwaltungsgemeinschaft der Stadt Wolfach und der Gemeinde Oberwolfach

3.1 Vorbemerkung

Grundlage für die Vorgehensweise ist die in den „Hinweisen für den Untersuchungsumfang zur Erfassung von Vogelarten bei der Bauleitplanung und Genehmigung für Windenergieanlagen“ der LUBW (Stand 1. März 2013) genannte Einschätzungsprärogative des zuständigen Planungsträgers, in diesem Fall i.d.R. die Untere Naturschutzbehörde am Landratsamt des Landkreises Emmendingen (*„... die dargestellten Erfassungsstandards stellen für den Bereich der Bauleitplanung nicht die einzig zulässige Vorgehensweisen hinsichtlich Methodik und Umfang der Bestandserfassung dar und sind daher nicht im Einzelnen bindend. Den zuständigen Planungsträgern steht bezüglich der Bestandserfassung eine naturschutzfachliche Einschätzungsprärogative zu. Die vom fachkundig beratenen Planungsträger gewählte Vorgehensweise zur Bestandserfassung kann dann nicht als ‚falsch‘ beanstandet werden, wenn das Verfahren im konkreten Einzelfall naturschutzfachlich vertretbar ist und sich nicht als unzulässiges oder gar ungeeignetes Mittel zur Erfüllung der artenschutzrechtlichen Vorgaben erweist.“*).

Zur weiteren Vorgehensweise bei den Vögeln im Rahmen der Neuaufstellung eines sachlichen Teil-Flächennutzungsplanes Windenergie fanden neben Telefonaten und Gesprächen verschiedene Abstimmungsgespräche mit der Unteren Naturschutzbehörde am Landratsamt Ortenaukreis in Offenburg statt, u.a. am 24. April 2013 in Offenburg, dessen Ergebnisse nachfolgend dargestellt sind. Bei einem Gespräch mit der Höheren Naturschutzbehörde am Regierungspräsidium Freiburg sowie mit der Unteren Naturschutzbehörde am Landratsamt Ortenaukreis wurde das Vorgehen am 29. Juli 2013 ebenfalls besprochen. Die Höhere Naturschutzbehörde stimmte dem Vorgehen zu.

Als windkraftsensible oder windkraftempfindliche Vogelarten gelten nur diejenigen Arten, die in den LUBW-Hinweisen in Tabelle 1 aufgeführt sind (Stand 1. März 2013). Die Windkraftsensibilität bzw. -empfindlichkeit ist unabhängig vom Gefährdungsgrad einer Vogelart. Der *Rotmilan* als überproportional zweithäufigstes Kollisionsopfer nach dem Seeadler ist in der Roten Liste der gefährdeten Brutvogelarten Baden-Württembergs von 2007, aber auch in der neuesten Ausgabe als ungefährdet eingeordnet (HÖLZINGER et al. 2007, BAUER et al. 2016).



3.2 Prinzipielle Vorgehensweise

In den Hinweisen der LUBW (Stand 1. März 2013) wird zwischen Brutvogel-, Rastvogel- und Vogelzugerfassungen unterschieden, wobei die windkraftempfindlichen Vogelarten im Vordergrund stehen.

3.2.1 Windkraftsensible Brutvögel (nach LUBW-Hinweisen)

Bei den Vögeln ist eine intensive flächendeckende Bestandserhebung der windkraftempfindlichen Arten, wie sie in den Hinweisen der LUBW dargestellt ist, auf der Ebene der Flächennutzungsplanung für die Planungsträger i.d.R. nicht leistbar. Stattdessen kam folgende Methodik zur Anwendung:

In einem *ersten Schritt* wurden die in den Hinweisen der LUBW aufgelisteten windkraftsensiblen Arten bzw. Artengruppen hinsichtlich ihres möglichen Vorkommens in den jeweiligen Verwaltungsgebieten überprüft. Danach ergibt sich jeweils eine potentielle Arten- bzw. Artengruppenliste. Eine Begründung für jede Art bzw. jede Artengruppe schließt sich an.

In einem *zweiten Schritt* wurde für diese potentielle Arten- bzw. Artengruppen die Datengrundlage überprüft, vorhandene Daten zusammengestellt und auf ihre Verwertbarkeit geprüft.

Datenquellen waren einerseits bei der Naturschutzverwaltung (Gutachten zu Eingriffsplanungen, Bestandserhebungen, Pflege- und Entwicklungspläne, Managementpläne, Artenschutzprogramme usw.; in den Hinweisen explizit genannt die unteren Naturschutzbehörden), andererseits, sofern verfügbar, auch bei Naturschutzverbänden und Ornithologen vorhanden, weiterhin wurden Literatur und eigene Daten berücksichtigt. Bei Nutzung von Fremddaten erfolgte im Rahmen der Qualitätssicherung eine Plausibilitätsprüfung.

Als Stichjahr konnte 2010 gelten (in den Hinweisen der LUBW nicht älter als fünf Jahre), in begründeten Ausnahmefällen wäre jedoch auch auf ältere Gutachten und Daten (zurück bis zum Jahr 2005) zurückgegriffen worden.

Zur Thematik *Auerhuhn* wurde auf die Unterlagen der Forstlichen Versuchsanstalt Freiburg (FVA) zurückgegriffen (siehe http://www.fva-bw.de/indexjs.html?http://www.fva-bw.de/forschung/bui/windenergie_auerhuhn.html). Hinsichtlich *Wanderfalken* und *Uhu* wurden die bei der AGW Baden-Württemberg archivierten Daten abgefragt.

In einem *dritten Schritt* wurden für Bereiche, für die nur lückenhaft Daten ermittelt werden konnten, fachgutachterliche Abschätzungen zum Vorkommen einzelner Arten durchgeführt, u.a. durch Potentialanalyse. Diese Potentialanalyse entspricht weitgehend der von der LUBW



an verschiedener Stelle geforderten fachgutachterlichen Einschätzung. Sie erfolgt auf Grundlage der recherchierten Daten bzw. der Ergebnisse der Geländebegehungen sowie aufgrund der Abschätzung der Lebensraumeignung für die einzelnen Vogelarten. Dabei werden einschlägige Literatur sowie die umfangreichen Kenntnisse über die Biologie (Lebensraum, Lebensweise, Vorkommen, Verhalten) der einzelnen Arten berücksichtigt. Die Bewertungsgrundlagen werden im FNP dargestellt.

Für die Potentialanalyse wurde eine Vor-Ort-Beurteilung durchgeführt, für die je nach Qualität der Fläche ein bis maximal drei Begehungen erforderlich sind (Beispiel: Für Fichtenforste ist eine Begehung ausreichend. Für artenreiche Bergmischwälder im entsprechenden Alter sind eventuell zwei weitere Begehungen notwendig.).

Im Zuge dieser Begehung(en) sollen bereits Erfassungen der windenergieempfindlichen Vogelarten vorgenommen werden, z.B. Brutplatznachweise bzw. -hinweise der entsprechenden Greifvogelarten. Daher waren die Begehungen in die Zeitpunkte zu legen, die für die Kartierung der Arten als die am besten geeigneten gelten.

Resultierend aus diesen ersten Schritten wurde entschieden, ob in einem **vierten Schritt** Kartierungen inklusive regelmäßig frequentierter Nahrungshabitate und Flugkorridore notwendig werden. Dabei sind folgende Möglichkeiten denkbar:

- keine Kartierungen – Voraussetzung: gute bis sehr gute Datenlage
- Kartierungen – Nicht in allen Bereichen werden ausreichend Daten in der geforderten Qualität vorliegen. Diese sollen neben den Fortpflanzungsstätten auch Nahrungshabitate und regelmäßig frequentierte Flug- bzw. Wanderkorridore berücksichtigen.

Die Anzahl der daraus resultierenden Kartierungen schwankte je nach Datenlage, Lage und potentiell vorkommenden Arten zwischen zwei, vier und sechs Begehungen.

Anmerkung: Teile von Suchräumen, die überwiegend in Kategorie I des Auerhuhns bzw. innerhalb des spezifischen Radius liegen, innerhalb dessen die Fortpflanzungsstätten gesucht werden müssen (Spalte 4 der Tabelle 1 in den Hinweisen der LUBW), werden von den weiteren artenschutzrechtlichen Untersuchungen ausgeschlossen. In Abstimmung mit dem Planungsträger wären gegebenenfalls auch vertiefte Erfassungen möglich, die Aufschluss darüber geben können, ob Teilflächen aufgrund einer geringen Raumnutzung in der Gebietskulisse verbleiben können.

Gezielte Kartierungen inklusive der Suche nach Brutplatzstandorten ergaben aufgrund der Geländesituation im Schwarzwald und der Vorbergzone, aber auch aufgrund des Vogelartenspektrums nur für einzelne Arten einen Sinn, da sie bei flächendeckender Kartierung einen enormen Zeitaufwand bedeuten würden. Lediglich bei einzelnen Greifvogelarten wie dem



Baumfalken und dem Wespenbussard sind Kartierungen durchführbar (Balzaktivitäten, Revierflüge, Nahrungsflüge, jedoch keine gezielte Brutplatzsuche, sondern durch beobachtete Flugbewegungen den Brutplatzbereich eingrenzen).

Pro Suchraum waren je nach Größe ein bis mehrere Kontrollpunkte auszuwählen. Bei größeren Suchräumen waren drei bis maximal vier solcher Kontrollpunkte notwendig, bei kleineren und übersichtlichen Suchräumen entsprechend nur ein Kontrollpunkt. An diesen Kontrollpunkten wurde bis zu drei Stunden beobachtet, wobei abhängig von der Topographie dieser Kontrollpunkt verschoben werden konnte. Insgesamt war eine flexible Anwendung möglich.

Im Sinne der Qualitätssicherung wurde ausschließlich qualifiziertes und erfahrenes Fachpersonal eingesetzt und die Ergebnisse der einzelnen Kartierdurchgänge regelmäßig besprochen, um auch auf äußere Faktoren wie Witterung eingehen zu können.

3.2.2 Windkraftsensible Rastvögel inklusive windkraftsensibler Wintervögel (nach LUBW-Hinweisen)

In einem ersten Schritt wurden die in den Hinweisen der LUBW aufgelisteten Arten bzw. Artengruppen hinsichtlich ihres möglichen Vorkommens im Bereich der Vereinbarten Verwaltungsgemeinschaft der Stadt Wolfach und der Gemeinde Oberwolfach überprüft. Beispielsweise waren bedeutende Wasservogel-Vorkommen außerhalb der Gebiete der Rheinniederung und des Bodenseeraums i.d.R. nicht zu erwarten. Danach ergab sich jeweils eine potentielle Arten- bzw. Artengruppenliste. Für jede dieser Arten bzw. Artengruppen wurde eine fachgutachterliche Einschätzung abgegeben, wobei, entsprechend den Hinweisen der LUBW, u.a. folgende Parameter berücksichtigt wurden:

- Vorhandensein von Landschaftselementen, die größere Rastvogelbestände erwarten lassen, z.B. Feuchtgebiete oder Seen,
- potenzielle regelmäßige Flugbewegungen zwischen Nahrungshabitaten und Schlaf- bzw. Sammelplätzen und
- Abstände zu bereits national oder international bekannten und bedeutenden Rastgebieten sowie
- Abstände zu Gebieten nach den Kriterien zur Bearbeitung der Brut-, Durchzugs- und Überwinterungsgebiete für Vögel in Baden-Württemberg (HÖLZINGER & MAHLER 1994). Zu landesweit bedeutenden Rastbeständen liegen jedoch keine Anforderungen vor. Daher wurden zusätzlich die Kenntnisse der Gutachter im Naturraum, aber auch deren umfangreiche Kenntnisse zu den zu berücksichtigenden Vogelarten herangezogen.



3.2.3 Vogelzug

In den Hinweisen der LUBW wird ausgeführt, dass „gesonderte Erfassungen des Vogelzugs ... in der Regel nicht erforderlich“ sind.

Im Rahmen der Bauleitplanung wurden die einzelnen Suchräume vor Ort hinsichtlich ihrer Bedeutung für den Vogelzug begutachtet. Dabei wurde anhand verschiedener Kriterien herausgearbeitet, wie die wahrscheinliche Bedeutung der einzelnen Suchräume als Zugkonzentrationspunkte zu bewerten ist, u.a. anhand des Reliefs, aber auch anhand von vorhandenen Daten sowie anhand von Zufallsdaten bei den Untersuchungen in den Jahren 2014 und 2015.

3.3 Vorgehensweise windkraftsensibler Vogelarten im Bereich der Vereinbarten Verwaltungsgemeinschaft der Stadt Wolfach und der Gemeinde Oberwolfach

Die Vorgehensweise zur Erstellung der artenschutzrechtlichen Prüfung wurde ausführlich am 29. Juli 2013 bei einem Abstimmungsgespräch zwischen Planern und Gutachtern sowie der UNB am Landratsamt Ortenaukreis und den Referaten 21, 55 und 56 am Regierungspräsidium Freiburg besprochen. Dabei wurde u.a. vereinbart, dass eine Abschichtung erfolgen kann, welche Arten aufgrund des Naturraumes und der Lebensraumausstattung vorkommen können und dass nicht alle artenschutzrechtlich relevanten Arten bzw. Gruppen auf der Ebene des FNP im Gelände erfasst werden müssen und können.

3.3.1 Windkraftsensibler Brutvögel (nach LUBW-Hinweisen)

1. und 2. Schritt

Die Prüfung der *Liste der windkraftsensiblen Arten* (siehe <http://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/216927/>) erfolgte für die betroffenen drei Naturräume, den *Mittleren Talschwarzwald*, den *Südöstlichen Schwarzwald* und den *Hochschwarzwald* (Tab. 1). Grundlagen sind jeweils das Grundlagenwerk "Die Vögel Baden-Württembergs", Fachliteratur, Verbreitungskarten zu Artenvorkommen der LUBW (unter <http://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/225809/>, hier: *Kormoran*, *Weißstorch*, *Wiesenweihe*, *Rot- und Schwarzmilan*), Daten aus dem Archiv der AGW (*Wanderfalke und Uhu*) sowie auf Basis der langjährigen Beschäftigung mit dem Vorkommen dieser Tiergruppe, insbesondere von Vögeln in Deutschland speziell in Baden-Württemberg (Mitherausgeber der Roten Listen der Vögel Deutschlands und Baden-Württembergs, Hauptautor von zwei Bänden zur Avifauna Baden-Württembergs und Fachartikel über verschiedene Vogelarten, u.a. zur Verbreitung und zu Lebensraumsansprüchen in Baden-Württemberg). Ferner gingen die Erkenntnisse von



Überblicksbegehungen vom 20. Juni und 19. Juli 2013 durch M. BOSCHERT und M. FÖRSCHLER unter Hinzuziehung der Kenntnis und der teilweise langjährigen Beschäftigung der Gutachter über Verbreitung, Lebensraum bzw. Lebensweise ein. Auch eigene Daten aus dem Gebiet der Vereinbarten Verwaltungsgemeinschaft der Stadt Wolfach und der Gemeinde Oberwolfach wurden ausgewertet (M. BOSCHERT und M. FÖRSCHLER), außerdem Daten von orts- und sachkundigen Bürgern:

HANSPETER PÜSCHEL, Offenburg

MANFRED WEBER, Oberkirch-Stadelhofen.

Ferner wurde aber auch regionale und lokale Literatur berücksichtigt, u.a. DISCH (2000), LÜHL & RAU (2011) oder RAU & LÜHL (2011), aber auch Gutachten, soweit zugänglich, benachbarter Regionen.

Die Überprüfung ergab für folgende Arten, dass sie im betroffenen Naturraum nicht als Brutvögel vorkommen, u.a. aufgrund ihrer Lebensraumansprüche oder aufgrund ihrer Verbreitung in Baden-Württemberg: **Kormoran, Zwergdommel, Reiher außer Graureiher, Schwarzstorch, Wiesen-, Korn- und Rohrweihe, Möwen, Seeschwalben, Sumpfohreule sowie Wiesenlimikolen.**

Als ehemaliger Brutvogel könnte der **Raubwürger** betrachtet werden. Auch für eine weitere Art sind Vorkommen im Naturraum denkbar, diese konnten jedoch ebenfalls für das Betrachtungsgebiet ausgeschlossen werden, weil die Verbreitung der entsprechenden Arten bekannt war oder der Lebensraum im Betrachtungsgebiet weitgehend fehlt: **Wachtelkönig.**

Diese Arten wurden in der Folge nicht mehr weiter betrachtet.

Der **Alpensegler** brütet entlang der Vorbergzone in verschiedenen Städten wie Ettenheim, Lahr, Offenburg und Achern. Ein regelmäßiges Auftreten dieser Art in den Suchräumen durch Brutvögel dieser Brutplätze kann daher ausgeschlossen werden. Am ehesten ist im Frühjahr mit Durchzüglern sowie im Spätsommer mit weit umherfliegenden Individuen zu rechnen. Auf diese Art wurde bei den Untersuchungen dennoch geachtet.

Auer- und **Haselhuhn** kommen aktuell in den Naturräumen noch bzw. noch wahrscheinlich vor, auch im Betrachtungsgebiet (siehe http://www.fva-bw.de/index.js.html?http://www.fva-bw.de/forschung/bui/windenergie_auerhuhn.html). Für diese beiden Raufußhuhnarten, insbesondere für das **Auerhuhn**, war eine Übernahme der Daten und der Einschätzung der FVA, Freiburg, vorgesehen (siehe Hinweise der LUBW). Die FVA hat die windhöufigen Flächen im Schwarzwald hinsichtlich des Auerhuhns in vier Kategorien unterteilt:



Tabelle 1: Fachgutachterliche Abschätzung hinsichtlich des Auftretens windkraftsensibler Brutvogelarten im Bereich der Vereinbarten Verwaltungsgemeinschaft Wolfach und Oberwolfach (nach LUBW-Liste).

deutscher Name	wissenschaftlicher Name	Empfindlichkeit WEA	Radius Fortpflanzungsstätte [km]	Radius Prüfbereich [km]	Mittlerer Talschwarzwald		Vorkommen	
					Brutvorkommen	Lebensraum vorhanden	sicher	möglich
Auerhuhn	<i>Tetrao urogallus</i>	M	1	1	ja	ja	ja	--
Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>	K	1	4	ja	ja	ja	--
Haselhuhn	<i>Tetrastes bonasia</i>	M	1	1	ehemaliger Brutvogel	teilweise	ehemaliger Brutvogel	ja
Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	K	1	4	nur Zug, Rast Talbe- reiche	teilweise	Zug	nein
Kornweihe	<i>Circus cyaneus</i>	K	1	6	nur Zug	ja	nein	Zug
Möwen (Brutkolonien)	<i>u.a. Larus spec.</i>	K	1	4	nein	nein, Zug?	nein	Zug
Raubwürger	<i>Lanius excubitor</i>	K, M	0,5	0,5	ehemaliger Brut- vogel?	Winter	nein	Winter
Reiher (hier nur Graureiher)	<i>hier: nur Ardea cinerea</i>	K	1	4	ja	ja	ja	--
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	K	1	6	nein	Zug	Zug	--
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	K	1	6	ja	ja	ja	--
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	K	1	4	ja	ja	ja	--
Schwarzstorch	<i>Ciconia nigra</i>	K, M	3	10	nein	ja	Zug	--
Seeschwalben (Brutkolonien)	<i>u.a. Sterna spec.</i>	K	1	4	nein	nein	nein	nein
Sumpfohreule	<i>Asio flammeus</i>	K	1	6	nein	nein	nein	nein
Uhu	<i>Bubo bubo</i>	K	1	6	ja	ja	ja	--
Wachtelkönig	<i>Crex crex</i>	M	1	1	ja?	bedingt	nein	ja
Wanderfalke	<i>Falco peregrinus</i>	K	1	1	ja	ja	ja	--
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	K	1	6	ja	ja	ja	--
Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>	K	1	4	ja	ja	ja	--
"Wiesenlimikolen" (Großer Brachvogel, Bekassine, Kiebitz)	<i>Numenius arquata, Gallinago gallinago, Vanellus vanellus</i>	K, M	1	1	ehemals Kiebitz, Zug	bedingt, Kiebitz Zug	nein	Zug
Wiesenweihe	<i>Circus pygargus</i>	K	1	6	nein	ja	nein	Zug
Ziegenmelker	<i>Caprimulgus europaeus</i>	K, M	0,5	0,5	ehemals?	bedingt	nein	nein
Zwergdommel	<i>Ixobrychus minutus</i>	M	1	4	nein	nein	nein	nein



Kategorie 1: Kernlebensräume des Auerhuhns wie Reproduktionsbereiche wie Balz-, Brut- und Aufzuchtgebiete oder existentielle Biotopverbundbereiche wie Trittsteinbiotope und Korridorbereiche höchster Priorität

Kategorie 2: Bereiche die von Auerhühner besiedelt sind und/oder für den Populationsaustausch zwischen den Teilpopulationen sehr wichtig sind.

Kategorie 3: Diese Bereiche werden aktuell oder potentiell von Auerhühnern genutzt, gehören jedoch nicht zu den Schwerpunkten der Besiedlung. Biotopverbundbereiche untergeordneter Priorität.

Kategorie 4: Diese Bereiche werden von Auerhühnern aktuell und mit großer Wahrscheinlichkeit auch künftig nicht genutzt.

Da keiner der zwölf Suchräume in Kategorie 1 liegt, was zu einem Ausschluss von Windenergieanlagen, zumindest bei Fortpflanzungsgebieten, bedeutet (siehe http://www.fva-bw.de/indexjs.html?http://www.fva-bw.de/forschung/bui/windenergie_auerhuhn.html), wurden sämtliche Suchräume in die Untersuchungen miteinbezogen.

Für das *Haselhuhn* existieren keine aktuellen Beobachtungen aus dem Betrachtungsgebiet sowie dem weiteren Umfeld.

Bei den übrigen Arten konnte prinzipiell mit einem Auftreten im Naturraum und auch in den Suchräumen gerechnet werden bzw. ist ein Auftreten bekannt (*Graureiher*, *Weißstorch*, *Baum-* und *Wanderfalke*, *Wespenbussard*, *Rot-* und *Schwarzmilan* und *Uhu*).

Für die Suchräume OWO 1 - Hohenlochen/Kreuzbühl und OWO 2 - Burzbühl (Bioplan Bühl in Vorbereitung im Auftrag der Ökostromgruppe Freiburg), OWO 7 - Großer Hundskopf und OWO 8 - Geißbrücken/Gütschkopf (Bioplan Bühl Stand Mai 2016 im Auftrag der Ökostromgruppe Freiburg), OWO 9 - Katzenkopf/Lachenberg bzw. WOL 2a - Katzenkopf und OWO 10 - Landeck/Oberwasser bzw. WOL 2b - Landeck (Bioplan Bühl in Vorbereitung im Auftrag von Windkraft Schonach) sowie WOL 12 - Pilfer (Bioplan Bühl, Bericht Stand Mai 2016 im Auftrag von E-Werk Mittelbaden) war besprochen, dass die Unterlagen aus den bereits laufenden immissionsschutzrechtlichen Verfahren übernommen werden können.

3. Schritt

Aufgrund dieser Ergebnisse wurden nach Überblicksbegehungen 20. Juni und 9. Juli 2013 in den Jahren 2013 und 2014 mit Ergänzungen im Jahr 2015 unter Berücksichtigung der Datenlage in einem **4. Schritt** sechs Kartierdurchgänge, hauptsächlich zur Erfassung der Arten *Rot-* und *Schwarzmilan*, *Wespenbussard* und *Baumfalke*, im Zeitraum von April 2013 bis Anfang August 2014 durch M. BOSCHERT, M. FÖRSCHLER P. GEHMANN, H. HENNRICH und M.



HUBER durchgeführt. Die Ergebnisse sind in den Tabellen 2 a und b unter Berücksichtigung der recherchierten Daten sowie der Ergebnisse des 3. Schrittes zusammengefasst und durch neue Erkenntnisse aus dem Jahr 2015 ergänzt.

3.3.2 Windkraftsensibile Rastvögel inklusive windkraftsensibile Wintervögel (nach LUBW-Hinweisen)

1. Schritt

Die Überprüfung ergab für die relevanten Arten bzw. Gruppen, dass sie, in unterschiedlichem Maß, in den Naturräumen *Mittlerer Talschwarzwald*, *Südöstlicher Schwarzwald* und *Hochschwarzwald* vorkommen (Tab. 3).

Tabelle 3: Fachgutachterliche Abschätzung hinsichtlich des Auftretens von windkraftsensiblen Rast- und Zugvögeln (nach LUBW-Liste).

Rastvögel / Wintervögel	Gruppe / Art	Mittlerer Talschwarzwald			
		Vorkommen	Lebensraum vorhanden	Vorkommen sicher	möglich
	<i>Greifvogelarten</i>	ja	ja	ja	--
	<i>Rohrweihe</i>	ja	ja	ja	--
	<i>Kornweihe</i>	ja	ja	nein	ja
	<i>Wiesenweihe</i>	ja?	ja	nein	ja
	<i>Raubwürger</i>	ja	ja	ja	--
	<i>Gänsearten</i>	nein	nein	nein	nein
	<i>Sing- und Zwergschwan</i>	nein	nein	nein	nein
	<i>Kiebitz</i>	ja	ja (kleinflächig)	ja	--
	<i>Goldregenpfeifer</i>	ja?	ja (kleinflächig)	nein	ja
<i>Gebiete mit regelmäßigen Ansammlungen anderer Wasser- und Watvogelarten</i>		nein	nein	nein	nein
<i>Gänsesäger</i>		ja	ja	ja	--
<i>Gebiete mit regelmäßig aufgesuchten aufgesuchten Massenschlafplätzen von Singvogelarten</i>		ja z.B. Bergfink	ja	ja	--

Mit einem Auftreten von **Gänsearten**, **Sing- und Zwergschwan** ist aufgrund der Lebensraumanprüche dieser Arten bzw. aufgrund fehlenden Lebensraumes im Naturraum nicht zu rechnen. Ferner sind regelmäßige **Ansammlungen von Wasser- und Watvogelarten** aufgrund fehlender Lebensraumausstattung auszuschließen bzw. können ausgeschlossen werden, auch wenn auf einzelnen Flächen gelegentlich verschiedene Limikolenarten rasten können. Regelmäßige oder größere Ansammlungen sind jedoch nicht bekannt und auch nicht zu erwarten. Eine Ausnahme bildet der **Gänsesäger**, der seit spätestens Ende der 1980er Jahre vermehrt Schwarzwaldflüsse aufsucht. Im Kinzigtal liegen Beobachtungen aus dem Winter 1996/1997 bis ungefähr Hausach vor (DISCH 2000). Ein Auftreten dieser Art in den Suchräumen inklusive eines Überfliegens, ist aufgrund der Lebensraumanprüche (an Fließgewässer gebunden) ausgeschlossen.

Mit dem Auftreten regelmäßiger **Massenschlafplätze von Singvögeln** ist ausnahmsweise für wenige Arten zu rechnen.



Tabelle 4: Rast- und Wintervögel: Auftreten der einzelnen windkraftsensiblen Vogelarten (nach LUBW-Liste) in den einzelnen Suchräumen (sicher / möglich). * Zu OWO 8 Gütschkopf siehe Ausführungen auf S. 56 f.

deutscher Name	wissenschaftl. Name	OWO 1 Hohenlochen	OWO 2 Burzbühl	OWO 7 Großer Hundskopf	OWO 8* Geißbrücken / Gütschkopf	OWO 9/WOL 2a Katzenkopf / Lachenkopf		
Greifvogelarten <i>Rohrweihe</i> <i>Kornweihe</i> <i>Wiesenweihe</i> <i>Raubwürger</i> <i>Gänsearten</i> <i>Sing- u. Zwergschwan</i> <i>Kiebitz</i> <i>Goldregenpfeifer</i>		ja / -- nein / nein nein / nein nein / nein nein / ja nein / nein nein / nein nein / nein nein / nein	ja / -- nein / nein nein / nein nein / nein nein / ja nein / nein nein / nein nein / nein nein / nein	ja / -- nein / nein nein / nein nein / nein nein / ja nein / nein nein / nein nein / nein nein / nein	ja / -- ja / -- nein / nein nein / nein nein / ja nein / nein nein / nein nein / nein nein / nein	ja / -- ja / -- nein / nein nein / nein nein / ja nein / nein nein / nein nein / nein nein / nein		
	Gebiete mit regelmäßigen Ansammlungen anderer Wasser- und Watvogelarten	nein / nein						
	Gebiete mit regelmäßig aufgesuchten Massenschlafplätzen von Singvogelarten	nein / ja (Bergfink)						
	deutscher Name	OWO 10/WOL 2b Landeck / Oberwasser	WOL 1 Riegelsberg	WOL 8 Scherenberg	WOL 12 Pflifer	WOL 13 Bühlerstein		
	Greifvogelarten <i>Rohrweihe</i> <i>Kornweihe</i> <i>Wiesenweihe</i> <i>Raubwürger</i> <i>Gänsearten</i> <i>Sing- u. Zwergschwan</i> <i>Kiebitz</i> <i>Goldregenpfeifer</i>		ja / -- nein / nein nein / nein nein / nein nein / ja nein / nein nein / nein nein / nein nein / nein	ja / -- nein / nein nein / nein nein / nein nein / ja nein / nein nein / nein nein / nein nein / nein	ja / -- nein / nein nein / nein nein / nein nein / ja nein / nein nein / nein nein / nein nein / nein	ja / -- nein / nein nein / nein nein / nein nein / ja nein / nein nein / nein nein / nein nein / nein	ja / -- nein / nein nein / nein nein / nein nein / ja nein / nein nein / nein nein / nein nein / nein	
		Gebiete mit regelmäßigen Ansammlungen anderer Wasser- und Watvogelarten	nein / nein	nein / nein				
Gebiete mit regelmäßig aufgesuchten Massenschlafplätzen von Singvogelarten		nein / ja (Bergfink)						
deutscher Name		OWO 10/WOL 2b Landeck / Oberwasser	WOL 1 Riegelsberg	WOL 8 Scherenberg	WOL 12 Pflifer	WOL 13 Bühlerstein		
Gebiete mit regelmäßigen Ansammlungen anderer Wasser- und Watvogelarten			ja / -- nein / nein nein / nein nein / nein nein / ja nein / nein nein / nein nein / nein nein / nein	ja / -- nein / nein nein / nein nein / nein nein / ja nein / nein nein / nein nein / nein nein / nein	ja / -- nein / nein nein / nein nein / nein nein / ja nein / nein nein / nein nein / nein nein / nein	ja / -- nein / nein nein / nein nein / nein nein / ja nein / nein nein / nein nein / nein nein / nein	ja / -- nein / nein nein / nein nein / nein nein / ja nein / nein nein / nein nein / nein nein / nein	
		Gebiete mit regelmäßigen Ansammlungen anderer Wasser- und Watvogelarten	nein / nein	nein / nein				
	Gebiete mit regelmäßig aufgesuchten Massenschlafplätzen von Singvogelarten	nein / ja (Bergfink)						
	deutscher Name	OWO 10/WOL 2b Landeck / Oberwasser	WOL 1 Riegelsberg	WOL 8 Scherenberg	WOL 12 Pflifer	WOL 13 Bühlerstein		
	Gebiete mit regelmäßig aufgesuchten Massenschlafplätzen von Singvogelarten		ja / -- nein / nein nein / nein nein / nein nein / ja nein / nein nein / nein nein / nein nein / nein	ja / -- nein / nein nein / nein nein / nein nein / ja nein / nein nein / nein nein / nein nein / nein	ja / -- nein / nein nein / nein nein / nein nein / ja nein / nein nein / nein nein / nein nein / nein	ja / -- nein / nein nein / nein nein / nein nein / ja nein / nein nein / nein nein / nein nein / nein	ja / -- nein / nein nein / nein nein / nein nein / ja nein / nein nein / nein nein / nein nein / nein	
		Gebiete mit regelmäßig aufgesuchten Massenschlafplätzen von Singvogelarten	nein / ja (Bergfink)	nein / ja (Bergfink)				
deutscher Name		OWO 10/WOL 2b Landeck / Oberwasser	WOL 1 Riegelsberg	WOL 8 Scherenberg	WOL 12 Pflifer	WOL 13 Bühlerstein		
Gebiete mit regelmäßig aufgesuchten Massenschlafplätzen von Singvogelarten			ja / -- nein / nein nein / nein nein / nein nein / ja nein / nein nein / nein nein / nein nein / nein	ja / -- nein / nein nein / nein nein / nein nein / ja nein / nein nein / nein nein / nein nein / nein	ja / -- nein / nein nein / nein nein / nein nein / ja nein / nein nein / nein nein / nein nein / nein	ja / -- nein / nein nein / nein nein / nein nein / ja nein / nein nein / nein nein / nein nein / nein	ja / -- nein / nein nein / nein nein / nein nein / ja nein / nein nein / nein nein / nein nein / nein	
		Gebiete mit regelmäßig aufgesuchten Massenschlafplätzen von Singvogelarten	nein / ja (Bergfink)	nein / ja (Bergfink)				
		deutscher Name	OWO 10/WOL 2b Landeck / Oberwasser	WOL 1 Riegelsberg	WOL 8 Scherenberg	WOL 12 Pflifer	WOL 13 Bühlerstein	
	Gebiete mit regelmäßig aufgesuchten Massenschlafplätzen von Singvogelarten		ja / -- nein / nein nein / nein nein / nein nein / ja nein / nein nein / nein nein / nein nein / nein	ja / -- nein / nein nein / nein nein / nein nein / ja nein / nein nein / nein nein / nein nein / nein	ja / -- nein / nein nein / nein nein / nein nein / ja nein / nein nein / nein nein / nein nein / nein	ja / -- nein / nein nein / nein nein / nein nein / ja nein / nein nein / nein nein / nein nein / nein	ja / -- nein / nein nein / nein nein / nein nein / ja nein / nein nein / nein nein / nein nein / nein	
		Gebiete mit regelmäßig aufgesuchten Massenschlafplätzen von Singvogelarten	nein / ja (Bergfink)	nein / ja (Bergfink)				
		deutscher Name	OWO 10/WOL 2b Landeck / Oberwasser	WOL 1 Riegelsberg	WOL 8 Scherenberg	WOL 12 Pflifer	WOL 13 Bühlerstein	
Gebiete mit regelmäßig aufgesuchten Massenschlafplätzen von Singvogelarten			ja / -- nein / nein nein / nein nein / nein nein / ja nein / nein nein / nein nein / nein nein / nein	ja / -- nein / nein nein / nein nein / nein nein / ja nein / nein nein / nein nein / nein nein / nein	ja / -- nein / nein nein / nein nein / nein nein / ja nein / nein nein / nein nein / nein nein / nein	ja / -- nein / nein nein / nein nein / nein nein / ja nein / nein nein / nein nein / nein nein / nein	ja / -- nein / nein nein / nein nein / nein nein / ja nein / nein nein / nein nein / nein nein / nein	
		Gebiete mit regelmäßig aufgesuchten Massenschlafplätzen von Singvogelarten	nein / ja (Bergfink)	nein / ja (Bergfink)				
		deutscher Name	OWO 10/WOL 2b Landeck / Oberwasser	WOL 1 Riegelsberg	WOL 8 Scherenberg	WOL 12 Pflifer	WOL 13 Bühlerstein	



In den Hinweisen der LUBW ist nicht näher ausgeführt, wie "regelmäßige **Massenschlafplätze**" definiert sind, sowohl bezogen auf "regelmäßig" als auch auf die Definition für "Massen". Daher wurde folgende Definition, die eine artspezifische Betrachtung beinhaltet, verwandt: Berücksichtigt wurden Singvogelarten, die regelmäßig in größeren Trupps auftreten und auch gemeinsame Schlafplätze aufsuchen, wobei eine artspezifische Betrachtung hinsichtlich der Größe erfolgen muss: Im Gebiet der Vereinbarten Verwaltungsgemeinschaft der Stadt Wolfach und der Gemeinde Oberwolfach ist prinzipiell mit Massenschlafplätzen folgender Arten zu rechnen: *Rauchschnalze*, *Rabenkrähe*, *Wacholderdrossel*, *Star*, *Erlenzeisig* sowie *Berg-* und *Buchfink*, ausnahmsweise auch andere Finkenarten wie *Grünfink* oder *Bluthänfling*. "Richtige" Massenschlafplätze mit Millionen von Vogelindividuen können im Gebiet der Vereinbarten Verwaltungsgemeinschaft der Stadt Wolfach und der Gemeinde Oberwolfach nur beim *Bergfink* auftreten. Bei den übrigen Arten reichen die Größenklassen von wenigen Hundert (*Rabenkrähe*, *Grünfink*, *Bluthänfling*, *Rauchschnalze*), über mehrere Hundert bis wenige Tausend (*Saatkrähe*, *Wacholderdrossel*, *Star*, *Buchfink*) bis zu mehreren Tausend Individuen (*Star*).

Derartige Massenschlafplätze für die aufgelisteten Arten, bis auf den *Bergfink*, sind vor allem in den niedrigeren Lagen sämtlicher Suchräume möglich. Massenschlafplätze beim *Bergfink* sind in den allen Suchräumen möglich, ein Massenaufreten dieser Art findet jedoch nur unregelmäßig statt (Tab. 3).

Auch verschiedene **Greifvogelarten**, u.a. *Rot-* und *Schwarzmilan*, könnten Rastvorkommen aufweisen. In den Talbereichen können *Rohr-*, *Wiesen-* und *Kornweihe* als (regelmäßige?) Durchzügler auftreten (Tab. 4).

Die einzig relevante Wintervogelart, mit der potentiell in Offenlandbereichen des Betrachtungsgebietes gerechnet werden konnte, war der **Raubwürger**, da zumindest auf Teilflächen der Suchräume Lebensraum für diese Art vorhanden ist.

Aufgrund dieser Ergebnisse ergab sich keine Notwendigkeit, im Rahmen der Teilfortschreibung des FNP Windenergie Rastvogeluntersuchungen durchzuführen.

3.3.3 Vogelzug

Im Rahmen der Untersuchungen wurde auch auf Zugaktivitäten geachtet. Diese wurden entsprechend festgehalten Zugaktivitäten und bei der Gesamtbewertung berücksichtigt. Der Vogelzug im Bereich der Suchräume der Vereinbarten Verwaltungsgemeinschaft der Stadt Wolfach und der Gemeinde Oberwolfach stellt sich nach Überblicksbegehungen, bei der die einzelnen Flächen vor Ort hinsichtlich ihrer Bedeutung für den Vogelzug begutachtet



wurden, u.a. anhand des Reliefs, aber auch anhand von vorhandenen Daten sowie auch im Vergleich zu weiteren Bereichen im nördlichen und mittleren Schwarzwald (siehe auch 3.2.3 Vogelzug) wie folgt dar:

Der beim Herbstzug vorherrschende Breitfrontenzug verläuft in südwestliche Richtung (ungefähr 230°, siehe BRUDERER & LIECHTI 1998). Dieser kann jedoch in Abhängigkeit von der Witterung und den topographischen Verhältnissen abweichen. Besonders Taleinschnitte in Mittelgebirgen in südwestlicher Richtung können zu Zugkonzentrationspunkten werden.

Durch derartige topographische Verhältnisse sind zwei Hauptzugwege zu erkennen, Wolfach- bzw. Kinzigtal. Hier kann es zu einer Verdichtung des Vogelzugs kommen. Ein weiterer Hauptzugweg führt entlang des Schwarzwaldostrandes bis zum Hochrhein.

Auch die verschiedenen Zugbewegungen von Kleinvögeln nach Nordosten im Frühjahr zeigen eine regelmäßige Nutzung dieses Bereiches. Insgesamt ist jedoch, vor allem aufgrund der Topographie ohne markantes Höhenprofil, nicht von einem überdurchschnittlichen Kleinvogelzug und damit mit einem Verdichtungsraum für den Vogelzug auszugehen. Der Durchzug wird fachgutachterlich als durchschnittlich eingestuft (Vergleichswert ist ein langjähriger Mittelwert von 620 Vögeln/Stunde).

Bei den Erfassungen im Frühjahr bzw. der Rastvögel im Rahmen der verschiedenen immissionsschutzrechtlichen Untersuchungen in den verschiedenen Suchräumen bestätigte sich die fachgutachterliche Einschätzung, nach der im Betrachtungsgebiet keine Zugkonzentrationspunkte bzw. Zugverdichtungsräume bestehen. Auch die Zahl an durchziehenden Vögeln dürfte, besonders aufgrund der immissionsschutzrechtlichen Untersuchungen eher als unterdurchschnittlich bzw. nicht abweichend gegenüber weiteren Punkten der Umgebung anzusehen. Der Durchzug wird fachgutachterlich als durchschnittlich eingestuft (langjähriger Mittelwert: 620 Vögel/h).

Eine gewisse Unsicherheit besteht allerdings hinsichtlich der Situation bei unterschiedlicher Witterung mit hohem Vogelzugaufkommen insbesondere in der Nacht.

3.4 Windkraftsensible Vogelarten (nach LUBW-Hinweisen)

Nachfolgend werden die für die Vereinbarte Verwaltungsgemeinschaft der Stadt Wolfach und der Gemeinde Oberwolfach relevanten, windkraftsensiblen Vogelarten einzeln aufgeführt (siehe Tab. 1, 2). Die Arttexte sind dabei in verschiedene Blöcke unterteilt worden, wobei die Arten unterschiedlich ausführlich besprochen werden können.

Überblick. Hier erfolgen kurze Angaben zur Verbreitung und zum Bestand in Baden-Württemberg.



Betrachtungsgebiet. In diesem Abschnitt erfolgen Angaben zur Verbreitung und Häufigkeit der jeweiligen Art im betroffenen Naturraum bzw. den Suchräumen. In diesem Kapitel werden auch die verfügbaren Daten sowie die Ergebnisse der Untersuchungen aus dem Jahr 2013 und 2014 dargestellt (siehe auch Karten 1 bis 3 sowie Tabellen 2 a und b).

Biologie und Ökologie. Hier sind wichtige, projektrelevante Angaben zur Biologie und Ökologie aufgeführt, u.a. werden spezifische Lebensraumsprüche der einzelnen Arten, soweit sie bekannt sind, kurz zusammengefasst mit Schwerpunkt auf relevanten Fakten hinsichtlich der Beurteilung der Auswirkungen von Windkraftanlagen. Allgemeine Angaben stammen aus dem Handbuch der Vögel Mitteleuropas, Spezialarbeiten sind bei den einzelnen Arten aufgeführt. Die Bestands- und Verbreitungsangaben aus Baden-Württemberg stammen aus BAUER, BEZZEL & FIEDLER (2005 a, b, c), HÖLZINGER (1997, 1999), HÖLZINGER & BOSCHERT (2001), HÖLZINGER & MAHLER (2001), HÖLZINGER & BAUER (2013) sowie HÖLZINGER et al. (2007). Weitere artspezifische Quellen werden in den jeweiligen Artkapiteln aufgeführt.

Anmerkungen zum Vorkommen im Betrachtungsgebiet

An dieser Stelle sei auf Punkte hingewiesen, die in der Regel die meisten einjährigen Bestandserhebungen von Vögeln betreffen:

Ein einjähriger Untersuchungszeitraum zeigt einen kurzen Zeitausschnitt. Die dazu gehörigen Ergebnisse sind abhängig von der

- Biologie der einzelnen Arten, u.a. Brutplatztreue, und
- dem Einfluss der Witterung, aber auch
- von Bestands- und Populationstrends.

Trotz dieser Einschränkungen sind die Ergebnisse aus einem Jahr als Planungsgrundlage auf FNP-Ebene ausreichend, da die Erfassungen durch eine Datenauswertung sowie eine Landschaftsanalyse ergänzt wurden. Dennoch können aufgrund der Ergebnisse die Verletzung von Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG nicht ausgeschlossen werden, u.a. durch eine Neu- oder Umverteilung von Revieren einzelner Vogelarten (siehe hierzu auch 6.0 Konfliktanalyse).

Auerhuhn (*Tetrao urogallus*)

Überblick. Das Auerhuhn ist in Baden-Württemberg aktuell auf den Schwarzwald begrenzt. Der Gesamtbestand wird für die letzten Jahre mit 300 bis 350 Hähnen angegeben.

Betrachtungsgebiet. Sämtliche zwölf Suchräumen liegen in den beiden Auerhuhn-Kategorien 2 und 3. Sämtliche ursprünglichen Suchräume mit Anteilen an der Auerhuhn-Kategorie 1 wurden vollständig ausgeschlossen bzw. um die entsprechenden Flächen reduziert - bis auf einen kleineren Teilbereich von WOL 12. Dabei handelt es sich jedoch um einen Korridor und nicht um

ein Fortpflanzungsgebiet dieser Art. Teile der Suchräume liegen in Kategorie 4. Kategorie 4 bedeutet keine Restriktionen durch den Auerhuhnschutz. Nach Auskunft der FVA hat ein einzelner Nachweis für die Windkraftnutzung keine Auswirkungen. Hierbei könnte es sich um dispergierende Vögel handeln.

Biologie und Ökologie. Siehe hierzu ausführliche Darstellung u. a. Rahmenbedingungen und Handlungsfelder für den Aktionsplan Auerhuhn - Grundlagen für ein integratives Konzept zum Erhalt einer überlebensfähigen Auerhuhnpopulation im Schwarzwald (SUCHANT & BRAUNISCH 2008).

Wespenbussard (*Pernis apivorus*)

Überblick. Im Baden-Württemberg ist diese Greifvogelart ein verbreiteter Brutvogel, der seine Verbreitungsschwerpunkte in den tiefer gelegenen, klimatisch günstigen Landesteilen, z.B. am Oberrhein und im mittleren Neckarbereich, besitzt. Der aktuelle Bestand wird mit 500 bis 700 Paaren angegeben.

Betrachtungsgebiet. Der Wespenbussard ist im Naturraum als Brutvogel bekannt. Jedoch fehlen Untersuchungen zur Verbreitung und zur Häufigkeit. Brutzeitdaten, neben Beobachtungen von durchziehenden Individuen, liegen aus verschiedenen Suchräumen vor. Der einzige Bruthinweis stammt von westlich der Suchräume OWO 1 und 2 im Einbachtal nördlich von Hausach.

Biologie und Ökologie. Nester werden vorwiegend in lichten Laubwäldern mit altem Baumbestand angelegt und oft über mehrere Jahre genutzt, allerdings werden auch alte Nester anderer Greifvogelarten übernommen. KOSTRZEWA (1998) führt jedoch auf, dass regelmäßig neue Nester gebaut werden. Die *Hauptnahrung* bilden Insekten, z.B. Heuschrecken und Käfer, vor allem aber Larven, Puppen und Imagines verschiedener Wespengattungen, z.B. *Vespula*, *Vespa* und *Polistes*. Wespenbussarde haben während der Brutzeit große *Aktionsräume*, die abhängig von Region und Lebensraum, aber auch vom Stand der Brut und vom Nahrungsangebot bis zu 45 km² groß sein können und die sich zwischen benachbarten Paaren überlappen. Je nach Untersuchung (GAMAUF 1999, ZIESEMER 1997, VAN DIERMEN et al. 2009, VAN MANEN et al. 2011, ZIESEMER & MEYBURG 2015, zu älteren Untersuchungen über Aktionsraumgrößen siehe CRAMP 1980) erreichen die Aktionsräume unterschiedliche Größen, u.a. in Abhängigkeit von Nahrung und Brutverlauf (Zunahme der Aktionsraumgröße).

Wespenbussarde jagen in bis zu sieben Kilometer Entfernung vom Nest (KOSTRZEWA 1998, GAMAUF 1999, ZIESEMER 1997, VAN DIERMEN et al. 2009, VAN MANEN et al. 2011, ZIESEMER & MEYBURG 2015). In den Niederlanden sind aber auch Werte von mehr als zehn Kilometer bekannt (VAN MANEN et al. 2011). Bei telemetrischen Untersuchungen in Schleswig-Holstein wurden 99 % aller Lokalisationen in einem Radius von 4 km um das Nest registriert (ZIESEMER & MEYBURG 2015). Allerdings sind vom Schwarzwald keine Untersuchungen zu



Aktionsraumgrößen bekannt. Der Wespenbussard sucht besonders insektenreiche Flächen auf, oft in Waldnähe, wird aber regelmäßig auch an Randstrukturen und auf Wiesenflächen im Offenland angetroffen.

Verhalten. Unmittelbar nach Ankunft im Brutrevier ab Mai beginnen die *Markierungsflüge* (Treppen- und Schmetterlingsflüge), die auch im Juli bis in den August hinein erfolgen (ZIESEMER 1997), wobei sie im Juli und August spärlicher ausgeführt werden (GLUTZ VON BLOTZHEIM, BAUER & BEZZEL 1971, ROBERTS et al. 1999). Zur Brutzeit fliegt die Art gewöhnlich in Baumwipfelhöhe mit Ausnahme des Kreisens über dem Revier sowie der Markierungsflüge ("Balzflüge" bzw. Treppen- und Schmetterlingsflüge).

Telemetrische Untersuchungen ergaben, dass einzelne Männchen zwischen 14 und 23 % ihrer Zeit mit Flügen über ihrem Revier verbringen. Diese Zeit ist dabei witterungsabhängig (ZIESEMER 1997).

Die Markierungsflüge sowie auch das Kreisen über dem Revier finden hauptsächlich bei Schönwetterlagen ("regelmäßig bei heißem Wetter" nach SCHUBERT 1977) und bevorzugt in den Vormittagsstunden statt (GLUTZ VON BLOTZHEIM, BAUER & BEZZEL 1971). STEINER (2000) gibt an, dass die Markierungsflüge vom Vormittag bis zum Nachmittag gleichmäßig stattfinden, abends jedoch in schwächerem Maß. Bei eigenen Untersuchungen im Mittleren Schwarzwald fanden, bis auf eine Ausnahme mit 4,9 m/s, Schmetterlingsflüge während Phasen mit geringen Windstärken von 2,42 m/s bis 3,25 m/s statt (zur Witterungsabhängigkeit siehe auch u.a. GLUTZ VON BLOTZHEIM, BAUER & BEZZEL 1971, ZIESEMER 1997, SÜDBECK et al. 2005). Die Aktivität beim Wespenbussard beginnt mit Sonnenaufgang (VAN DIERMEN et al. 2009, ZIESEMER & MEYBURG 2015).

Die Markierungsflüge, die bis zu einer halben Stunde andauern können (GLUTZ VON BLOTZHEIM, BAUER & BEZZEL 1971) und von beiden Geschlechtern durchgeführt werden, erfolgen über eine große Fläche oder verlaufen mehrere hundert Meter bis zu mehreren Kilometern entlang von Hangkanten. Sie liefern aber, vor allem ohne weitere Beobachtungen wie das Kreisen von Paaren oder zielgerichtete Flüge mit Einflug in den Wald oder ergänzende Nestersuche, keine direkten Hinweise auf den Neststandort (ROBERTS et al. 1999, VAN DIERMEN et al. 2014). Bei eigenen Untersuchungen im Mittleren Schwarzwald überflog ein Männchen während einer Zeit von 20 Minuten eine Fläche von ungefähr 13 km², bevor es zielstrebig in den vermuteten Nistbereich einflog. Zum Abschluss der Markierungsflüge fliegen die Vögel vielfach zielgerichtet auf ihren Nestplatz hin (GLUTZ VON BLOTZHEIM, BAUER & BEZZEL 1971). Bei Beobachtungen im Nordschwarzwald sowie im Mittleren Schwarzwald wurden mehrfach Strecken von einem bis drei Kilometer gemessen, die Wespenbussarde im Schmetterlings- oder Treppenflug überwandern. In Schweden sind derartige Flüge bis zu 10 km beobachtet worden (TJERNBERG 1987 in ZIESEMER 1997). Dieser Autor, wie auch andere Autoren, deuten dies nicht als Territorialverhalten, sondern sind der Ansicht, dass die



Ausdrucksflüge (auch) zur Revierverteidigung dienen und daher die großen überflogenen Bereiche erklären.

Rotmilan (*Milvus milvus*)

Überblick. Der Rotmilan ist landesweit mit Schwerpunkten auf der Baar, auf der Schwäbischen Alb, im Schönbuch und im Gäu verbreitet. In den Schwerpunktgebieten der Schwarzmilanverbreitung, z.B. am Oberrhein, siedelt der Rotmilan in geringerer Dichte. Der Brutbestand liegt in Baden-Württemberg bei 1.800 bis 2.400 Paaren und hat in den letzten Jahren zugenommen. Deutschland kommt aufgrund der geringen Weltverbreitung und des geringen Weltbestandes (ungefähr 17.900 Paare) eine große Bedeutung für den Erhalt dieser Greifvogelart zu. In Deutschland brüten derzeit mit ungefähr 11.800 Paaren etwa 66 % des Weltbestandes (MEBS & SCHMIDT 2006).

Betrachtungsgebiet. Der Rotmilan ist auf den Gemarkungen von Wolfach und Oberwolfach und den angrenzenden Gemarkungen als Brutvogel bekannt (LUBW 2014). In einigen Suchräumen gelangen Beobachtungen von überfliegenden Rotmilanen. Alle Suchräume liegen im artspezifischen Prüfradius von 6 km von einem Rotmilan-Revier bzw. mehreren Rotmilan-Revieren. Die Grenzen von WOL 12 liegen unterhalb des 1 km - Radius. Der Nachweis stammt aus der landesweiten Kartierung (LUBW 2014), ist allerdings mit einer Ungenauigkeit von unter 500 m hinsichtlich des Neststandortes verortet.

Biologie und Ökologie. Der Rotmilan hat eine relativ hohe *Brutwaldtreue*, d.h. er brütet in denselben Waldbereichen, ohne jedes Jahr denselben Brutplatz aufsuchen zu müssen, allerdings kommen auch regelmäßige Wechsel über eine größere Entfernung vor. Über die *Aktionsräume* des Rotmilans existieren eine Reihe von Untersuchungen (u.a. PORSTENDÖRFER 1994, WALZ 2001). Der Aktionsraum verändert sich während der verschiedenen Brutzeitphasen: In der Balz- und Reviergründungsphase ist die Größe eher gering. In der anschließenden Brutphase wird er für das Männchen deutlich größer, um mit dem Schlupf der Jungen wieder geringer zu werden. Mit dem Älterwerden der Jungvögel wächst der Aktionsraum wieder an. Im Normalfall erstrecken sich die Aktionsräume über eine Entfernung zwischen 2,5 und 4,5 km, bei guten Nahrungsquellen bis zu 6 km (u.a. PORSTENDÖRFER 1994, WALZ 2001), wobei Extremwerte bis zu 15,5 km bestätigt sind (NACHTIGALL 1999). Nach MAMMEN et al. (2010) lagen mehr als 50 %, nach NACHTIGALL & HEROLD (2013) 60 % der Aktivitäten der aktiven Lokalisationen besonderer Brutvögel im Radius von 1.000 m um das Nest. Bei PFEIFFER & MEYBURG (2015) waren dies 44 % und außerdem 74 % im 2 km - Radius. Bei der Größe der Aktionsräume, wobei der Neststandort nicht unbedingt das Zentrum darstellen muss, zeigen sich jedoch deutliche gebietspezifische und sehr wahrscheinlich auch individuelle Unterschiede. Sie reichen von 7,5 km² bis zu 35 km² (PORSTENDÖRFER 1994, NACHTIGALL 1999). In Baden-Württemberg wurden für fünf Paare Bereiche zwischen 13 und 35 km² ermittelt



(WALZ 2001). Der Rotmilan *ernährt* sich vielseitig, überwiegend jedoch von Kleinsäugetern, aber auch von Kleinvögeln und besonders im Frühjahr und Herbst von Insekten und Regenwürmern. Er jagt nahezu ausnahmslos im Offenland. Wälder und waldähnliche Bereiche werden jedoch ausnahmsweise, besonders bei großen Kahlschlag- oder Sturmwurfflächen, auch zur Nahrungssuche genutzt. Im Frühjahr und im Herbst nutzt er abgeerntete, noch nicht umgebrochene, aber auch frisch gepflügte und geeggte Ackerflächen, wechselt aber nach der Heuernte auf frisch gemähte Wiesen. Waldgebiete werden überflogen, in hügeligem bzw. bergigem Gelände werden dabei aber überwiegend Sattellagen genutzt, falls hier jedoch keine ausgeprägte Topographie vorhanden ist, ist keine bevorzugte Flugroute zu erkennen. - Über die tageszeitlichen *Aktivitätsphasen* beim Rotmilan liegen verschiedene Studien vor (u.a. BLANCO et al. 1990, NTAMPAKIS & CARTER 2005, MAMMEN et al. 2013), die Flugaktivitäten den ganzen Tag über zeigen. Besonders der tageszeitliche Verlauf der Nahrungssuche bei Fütterungsexperimenten im Juni und Juli 2003 in Großbritannien (NTAMPAKIS & CARTER 2005) zeigt eine hohe Aktivität zwischen 9.00 und 19.00 Uhr mit einem Maximum zwischen 10.00 und 13.00 Uhr. Bei starken Winden und bei Regen war dabei eine geringere Flugaktivität festzustellen. In Spanien waren in Schlechtwetterperioden die Flugaktivitäten um teilweise 10 bis 40 % verringert gegenüber trocken-warmen Perioden (BLANCO et al. 1990). Bei Schlechtwetterperioden können Balzhandlungen zum Erliegen bringen; der Balzflug kann völlig entfallen (ORTLIEB 1989). Insgesamt wirken sich Windgeschwindigkeit, Tageszeit, Niederschlag und Temperatur auf die Aktivität offensichtlich am stärksten aus.

Schwarzmilan (*Milvus migrans*)

Überblick. In Baden-Württemberg liegen die Schwerpunkte der Brutverbreitung in den gewässerreichen Niederungsgebieten, z.B. am Oberrhein. Der Bestand wird auf 1.000 bis 1.500 Paare geschätzt, mit stark zunehmendem Trend.

Betrachtungsgebiet. Der Schwarzmilan ist in der Oberrheinebene als Brutvogel bekannt, jedoch nicht im Kinzig- und Wolfachtal. In der Oberrheinebene ist er, im Vergleich zum Rotmilan, weit verbreitet, während er im Schwarzwald deutlich seltener auftritt, meist in Randlagen. Revierverdacht bestand während der Untersuchungen in den Jahren 2013 und 2014 nicht, auch während der immissionschutzrechtlichen Untersuchungen wurden keine Reviere entdeckt. Die Art wurde bei den Kartierungen in verschiedenen Suchräumen vereinzelt angetroffen. In diesen Suchräumen ist allerdings, u.a. aufgrund der Lebensraumstruktur, nicht mit einem Brutvorkommen und nur ausnahmsweise mit Nahrung suchenden Schwarzmilanen zu rechnen. Bei den meisten Beobachtungen handelte es sich um durchziehende Vögel.

Biologie und Ökologie. Brutplätze befinden sich in der Regel in Waldrandnähe. Allerdings kann der Schwarzmilan auch in Feldgehölzen und auf Einzelbäumen in der freien Landschaft brüten. Als Nahrungsgebiet wird bevorzugt abwechslungs-, wiesen- und gewässerreiches



Offenland genutzt mit verschiedenen Randstrukturen. Besonders auffallend ist die starke Wiesennutzung vor allem nach der Heuernte, vielfach zusammen mit den ausgeflogenen Jungvögeln, wenn auf diesen Flächen ein gutes Nahrungsangebot, u.a. an Mäusen und Heuschrecken, zu finden ist. In gewässerfernen Regionen stellt der Schwarzmilan ähnliche Ansprüche wie der Rotmilan. Der Schwarzmilan hat eine relativ hohe Brutwaldtreue, d.h. er brütet in denselben Waldbereichen, ohne jedes Jahr denselben Brutplatz aufsuchen zu müssen. Die Flughöhe des Schwarzmilans variiert, u.a. durch Topographie, aber auch abhängig von Witterung und Art des Fluges, z.B. Nahrungs- oder Streckenflug, findet jedoch meist in Wipfellage bis ungefähr 200 m darüber statt und liegt daher in kollisionsrelevanten Höhen.

Wanderfalke (*Falco peregrinus*)

Verbreitung und Bestandssituation in Baden-Württemberg. Der Wanderfalke brütet in Baden-Württemberg landesweit und mittlerweile auch außerhalb der Mittelgebirge, wie der Oberrheinebene. Der landesweite Bestand von ungefähr 280 Paaren hat in den letzten Jahren stark zugenommen.

Betrachtungsgebiet. Im Bereich der Vereinbarten Verwaltungsgemeinschaft der Stadt Wolfach und der Gemeinde Oberwolfach wurde ein Brutplatz an der nordöstlichen Grenze gemeldet. Auch im Rahmen der immissionsschutzrechtlichen Untersuchungen wurde kein Brutplatz im 1 km - Radius bekannt. Während der Untersuchungen wurden einzelne Individuen in verschiedenen Suchräumen dieser Art überfliegend beobachtet. Aus diesen wenigen Beobachtungen lässt sich jedoch keine regelmäßige Nutzung dieser Räume ableiten. Die Art kann jedoch aufgrund ihres großen Aktionsradius und aufgrund ihrer Lebensraumsprüche (Luftjäger) in vielen Suchräumen auftreten, besonders außerhalb der Brutzeit.

Biologie und Ökologie. *Ursprünglicher Lebensraum* des Wanderfalcken sind Felslandschaften im Mittelgebirgsraum. Mittlerweile brütet er aber auch an und auf Bauwerken wie z.B. Kühltürmen, Kirchen oder Hochspannungsmasten. In Baden-Württemberg brütende Wanderfalcken halten sich ganzjährig im Brutgebiet auf, wobei aber eine unterschiedliche Nutzung während und nach der Brutzeit besteht. Die *Hauptnahrung* bilden Vögel, auch wenn immer wieder von Fledermaus jagenden Wanderfalcken berichtet wird, die jedoch keine größere Bedeutung besitzen ebenso wie andere Säugerarten oder Insekten (ROCKENBAUCH 2002). Die Nahrung finden Wanderfalcken in einer Entfernung von 300 bis 2.000 Meter vom Neststandort entfernt, wobei die *Aktionsräume* nicht kreis- oder gleichförmig um das Nest erstrecken. Nahrungsflüge in Entfernungen von bis zu 3 km vom Brutplatzstandort bzw. Aktionsraumgrößen von bis zu 30 km² sind bekannt. In Ausnahmefällen fliegen sie auch deutlich weiter, im Extremfall bis 20 km (Übersicht bei ROCKENBAUCH 2002, STIRLING-AIRD 2012). Die Aktionsräume sind abhängig von Region und Lebensraum, aber auch vom Brutstand. Im Gegensatz zu anderen Greifvogelarten werden Jagdflüge beim Wanderfalcken offensichtlich nur



durch niedrig hängende Wolken und Nebel behindert oder durch Gewitterstürme (ROCKENBAUCH 2002). Die Flughöhe ist bei den Nahrungsflügen sehr variabel und hängt von der Topographie der Landschaft ab und reicht in Waldbereichen oft von der Wipfelflage bis ungefähr 100 m darüber, kann aber auch höher erfolgen und liegt damit im kollisionsrelevanten Bereich.

Uhu (*Bubo bubo*)

Überblick . Der Uhu brütet in Baden-Württemberg zunehmend in immer mehr Landesteilen. Der weiterhin ansteigende landesweite Bestand wird auf 150 bis 200 Brutpaare geschätzt..

Betrachtungsgebiet. Nach Angaben der AGW sind im Bereich der Vereinbarten Verwaltungsgemeinschaft der Stadt Wolfach und der Gemeinde Oberwolfach keine Uhu-Vorkommen bekannt. Brutvorkommen wurden keine mitgeteilt.

Biologie und Ökologie. Über die Raumnutzung, der Uhu beansprucht große Räume von mehreren Quadratkilometern, existieren aus den letzten Jahren einige Untersuchungen. Die Größe des Aktionsraumes variiert je nach Jahreszeit und je nach Landschaftstyp und kann mehrere Quadratkilometer umfassen. Zur Nahrungssuche bevorzugt werden offensichtlich offene Flächen in Waldnähe, aber auch Kahlschläge und offene Bereiche in Wäldern (z.B. DALBECK, BERGERHAUSEN & KRISCHER 1998, SITKEWITZ 2005). Vom Brutplatz wegführende Distanzflüge erfolgen beispielsweise in größerer Höhe von 80 bis 100 m (SITKEWITZ 2009).

Weitere windkraftsensible Arten (nach LUBW-Hinweisen)

Weißstorch (*Ciconia ciconia*)

Überblick und Betrachtungsgebiet. Der Weißstorch brütet nicht im Bereich der Vereinbarten Verwaltungsgemeinschaft der Stadt Wolfach und der Gemeinde Oberwolfach, daher sind auch in den Suchräumen keine Brutvorkommen bekannt. Nahrung suchende Individuen konnten, auch ausnahmsweise, nicht innerhalb einzelner Suchräume nachgewiesen werden, auch nicht, wenn sich dort Offenlandbereiche befinden. Auch im artspezifischen Prüfbereich von 6 km befinden sich keine Brutvorkommen.

Graureiher (*Ardea cinerea*)

Überblick und Betrachtungsgebiet. Beim Graureiher sind in den Suchräumen keine Brutvorkommen im 1 km - Radius bekannt. Auch ausnahmsweise konnten während der Untersuchungen zum Teil-FNP bzw. während der immissionschutzrechtlichen Untersuchungen Nahrung suchende Individuen innerhalb einzelner Suchräume nicht nachgewiesen werden, auch wenn sich dort Offenlandbereiche befinden. Nachweise gelangen jedoch besonders im Wolfachtal in den Offenlandbereichen. Aufgrund dieser Beobachtungen sowie aufgrund



weiterer Registrierungen ist davon auszugehen, dass im Betrachtungsraum zumindest einzelne Brutplätze bestehen, die auch innerhalb des artspezifischen Prüfbereiches von 4 km liegen können.

Baumfalke (*Falco subbuteo*)

Überblick und Betrachtungsgebiet. Diese Art brütet mit einem in den letzten 25 Jahren zunehmenden Bestand von 600 bis 800 Paaren in sämtlichen Landesteilen Baden-Württembergs mit Schwerpunkten am Oberrhein und am Bodensee, wobei er am Oberrhein verbreitet, aber nicht häufig ist.

Betrachtungsgebiet. Von dieser Art gelangen Brutzeitbeobachtungen während der immissionsschutzrechtlichen Untersuchungen in den Suchräumen OWO 9 - Katzenkopf/Lachenberg bzw. WOL 2a - Katzenkopf und OWO 10 - Landeck/Oberwasser bzw. WOL 2b - Landeck. Ein Brutplatz konnten jedoch nicht gefunden werden. Er befindet sich weiter entfernt zum Suchraum. In zwei weiteren Suchräumen gelangen benachbart zu diesen Beobachtungen. Im Rahmen der weiteren immissionsschutzrechtlichen Untersuchungen wurden wie auch bei den übrigen Untersuchungen keine Baumfalken registriert. Brutplätze sind jedoch in den einzelnen Suchräumen im 4 km - Radius denkbar, u.a. aufgrund der durchaus geeigneten Lebensraumstruktur.

Biologie und Ökologie. Die Brutplätze befinden sich überwiegend an Waldrandbereichen in verlassenen Brutplätzen von Rabenkrähen und verschiedenen Greifvogelarten, da Baumfalken selbst keine Brutplätze bauen. Daher können sich Brutplätze von Jahr zu Jahr im Extremfall um bis zu mehrere hundert Meter verschieben (mehrere Beispiele aus der Rench-Niederung von 200 bis 400 m, M. BOSCHERT unveröff.). Er weist daher eine eher geringe Brutplatztreue auf. Die Nahrungsflächen dagegen befinden sich im Offenland sowie in Ortschaften, wo sie Vögel, oft Schwalben, und Großinsekten, besonders Libellen, jagen, können jedoch, besonders bei schwärmenden Insekten, auch über dem Wald liegen. Baumfalken sind Luftraumjäger, deren Nahrungsspektrum die lokale Gegebenheit widerspiegelt. Die Brutpaare des Baumfalken jagen in einem großen Umfeld um den Brutplatz (Aktionsraum eines Paares umfasst bis zu 4 km² Quadratkilometer), dabei werden Entfernungen von mehreren Kilometern, drei bis vier Kilometer sind keine Seltenheit, zurückgelegt, so dass vielfältige Funktionsbeziehungen zwischen den Gebieten und über Flächen hinweg bestehen (u.a. FIUCZYNSKI & SÖMMER 2011). Die Flughöhe bei diesem Luftraumjäger ist bei den Nahrungsflügen sehr variabel und hängt von der Topographie der Landschaft, aber auch von der Nahrung ab, u.a. schwärmende Insekten, und der Art des Fluges, z.B. Nahrungs- oder Streckenflug, und reicht bei Jagdflügen von ungefähr 200 m bis bodennah und liegt damit im kollisionsrelevanten Höhen.



Waldschnepfe (*Scolopax rusticola*)

Nach neuesten Untersuchungen zeigt die Waldschnepfe ein starkes Meidungsverhalten, so dass sie als windkraftsensibel gelten kann (DORKA, STRAUB & TRAUTNER 2014). Die Waldschnepfe ist auch als kollisionsgefährdet zu betrachten, da sie in der Abenddämmerung ihre Balzflüge über Baumwipfelhöhe durchführt. Die Art wird zwar hier aufgeführt, um auf ein mögliches Konfliktpotential hinzuweisen, die Art kann jedoch erst bei den windkraftsensiblen Arten aufgenommen werden, wenn die derzeit stattfindende Diskussion um die Aufnahme in die LUBW-Liste abgeschlossen ist.

Überblick und Betrachtungsgebiet. Die Waldschnepfe ist im Naturraum der Vereinbarten Verwaltungsgemeinschaft Wolfach und Oberwolfach ein regelmäßiger Brutvogel. Allerdings liegen keine flächigen Untersuchungen vor. Insgesamt ist in allen Suchräumen mit einem Auftreten der Art, wenn auch in unterschiedlicher Dichte, zu rechnen (siehe auch WESTERMANN et al. 2003). Dadurch kann für viele Suchräume aufgrund der anzunehmenden Verbreitung und der neu bekannt gewordenen Gefährdung durch Windenergie ein hohes Konfliktpotential bestehen. Im Rahmen der immissionsschutzrechtlichen Untersuchungen in verschiedenen Suchräumen wurde die Art vereinzelt bis mäßig häufig nachgewiesen, obwohl es einige Abendkontrollen zur Erfassung der Art gab.

Aufgrund der Biologie dieser Art, eine Erfassung ist nur in den Dämmerungsphasen möglich, reichen zur Erfassung dieser Art die herkömmlichen Methoden wie Revierkartierung nicht aus (Waldschnepfen besetzen keine Reviere), sondern sind Synchronerfassungen auf größerer Fläche mit erhöhtem Personal- und Zeitaufwand erforderlich. Maßgebliche Einheit sind Männchen pro Flächeneinheit, zusätzlich Kontakte pro Kontrolle und Standort (zur genauen Vorgehensweise siehe MÜNCH & WESTERMANN 2002 und SÜDBECK et al. 2005).

3.5 Nicht-windkraftsensibile Vogelarten (nach LUBW-Hinweisen)

In den Suchräumen innerhalb des Betrachtungsgebietes ist aufgrund der Lebensraumausstattung, u.a. hoher Nadelwaldanteil, aber auch aufgrund des Naturraumes mit vielen häufigen und/oder verbreiteten Vogelarten zu rechnen: Ringeltaube, Buchfink, Rotkehlchen, Wintergoldhähnchen, Amsel, Singdrossel, Misteldrossel, Kohlmeise, Tannenmeise, Zilpzalp, Zaunkönig und Mönchsgrasmücke zählen zu den häufigsten und verbreitetsten Brutvogelarten. Weitere verbreitete Arten sind Buntspecht, Fichtenkreuzschnabel, Gartenbaumläufer und Kleiber sowie Heckenbraunelle, Sommergoldhähnchen, Sumpfmeise, Gimpel, Haubenmeise, Waldbaumläufer und Fitis. In Einzelrevieren kommen Arten vor, die einen größeren Raumanspruch besitzen, wie die Rabenkrähe, aber auch der Tannenhäher, der zumindest vereinzelt vorkommt, u.a. in OWO 1 und 2 oder OWO 8. Zu dieser Kategorie zählen auch Arten



wie *Mäusebussard* und *Sperber* aber auch Eulen wie die verbreiteten Arten *Waldkauz* und *Waldohreule*. Ersterer besiedelt vorzugsweise strukturreiche Wälder mit Althölzern und Höhlenangebot mit einem über das Jahr hinweg ausreichendem Nahrungsangebot. Die *Waldohreule* bevorzugt dagegen vorwiegend Offenland mit Gehölzen bzw. halboffenes Gelände. Ferner ist der *Sperlingskauz* im Betrachtungsgebiet regelmäßig vertreten und wurde beispielsweise im Bereich der Suchräume OWO 7 und 8, OWO9/WOL 2b und OWO10 / WOL 2a sowie WOL 12 bei den immissionsschutzrechtlichen Untersuchungen in mehreren Revieren angetroffen. In weiteren Suchräumen ist aufgrund der Lebensraumausstattung ebenfalls mit dieser Eulenart zu rechnen. In diesen Suchräumen, aber auch in weiteren muss auch mit dem Auftreten des *Rauhfußkauzes* gerechnet werden, der auch bei den immissionsschutzrechtlichen Untersuchungen in den abgegrenzten Bereichen von WOL 12 registriert wurde. Auch mit dieser Art muss in den übrigen Suchräumen gerechnet werden. Der *Mäusebussard* ist in den Suchräumen regelmäßig anzutreffen und brütet hier auch in unterschiedlicher Anzahl. Daher ist bei immissionsschutzrechtlichen Verfahren auf diese Art ebenfalls zu achten, da sie durchaus als kollisionsgefährdet angesehen werden kann. Der *Mäusebussard* ist, in absoluten Zahlen gesehen, die Art mit den meisten Anflugopfern an Windenergieanlagen. Zu den Arten mit großem Raumanspruch zählen auch die Spechtarten wie u.a. *Schwarz-*, *Grau-* und *Grünspecht*. Besonders der *Schwarzspecht* ist in nahezu allen Suchräumen anzutreffen. Ferner ist der *Kolkrabe* regelmäßiger Brutvogel. Mit einem Auftreten muss in nahezu allen Suchräumen gerechnet werden, da in verschiedenen Suchräumen Beobachtungen von einem oder zwei *Kolkraben* gelangen. Diese Art kann in jedem Suchraum als Nahrungsgast auftreten.

Die Zuwegung verläuft bei den meisten Suchräumen nach dem Verlassen öffentlicher Straßen durch Wälder, darunter naturbelassene Laub- und Mischwälder, u.a. Buchenwälder, in denen Arten wie *Waldlaubsänger* oder *Hohltaube* brüten. Daher ist davon auszugehen, dass Minimierungs- und Vermeidungsmaßnahmen entlang der Zuwegung und der Kabeltrasse, aber auch an den möglichen Standorten selbst notwendig werden könnten.

Vorkommen und eine mögliche Betroffenheit einzelner, nicht windkraftsensibler Vogelarten müssen im Rahmen des immissionsschutzrechtlichen Verfahrens für die übrigen Suchräume genauer untersucht werden, u.a. über das Auftreten des *Mauerseglers*, der in Wolfach brütet, zu bestimmten Zeiten über den verschiedenen Höhenrücken. Gegebenenfalls ist auch ein Risikomanagement inklusive eines Monitorings bei nicht eindeutigen Auswirkungen erforderlich.

4.0 Arten des Anhangs IV zuzüglich Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie

Vorgehensweise

Die artenschutzrechtliche Prüfung basiert auf den Erkenntnissen von Überblickebegehungen vom 20. Juni und 9. Juli 2013, aber auch auf den Erkenntnissen der Kartierungen aus den Jahren 2013 und 2014 unter Hinzuziehung der Kenntnis und der teilweise langjährigen Beschäftigung der Gutachter über Verbreitung, Lebensraum bzw. Lebensweise der einzelnen artenschutzrechtlich relevanten Gruppen und Arten. Untersuchungen zum Vorkommen dieser Gruppen bzw. Arten wurden nicht durchgeführt. Allerdings wurde bei orts- und fachkundigen Bürgern nach diesen Arten angefragt. Außerdem wurde Literatur wie Grundlagenwerke ausgewertet, die im Rahmen des Artenschutzprogramms Baden-Württemberg für viele Tiergruppen sowie für Farn- und Blütenpflanzen, Moose und Flechten erstellt wurden.

Für die Suchräume OWO 1 - Hohenlochen/Kreuzbühl und OWO 2 - Burzbühl (Bioplan Bühl in Vorbereitung im Auftrag der Ökostromgruppe Freiburg), OWO 7 - Großer Hundskopf und OWO 8 - Geißbrücken/Gütschkopf (Bioplan Bühl Stand Mai 2016 im Auftrag der Ökostromgruppe Freiburg), OWO 9 - Katzenkopf/Lachenberg bzw. WOL 2a - Katzenkopf und OWO 10 - Landeck/Oberwasser bzw. WOL 2b - Landeck (Bioplan Bühl in Vorbereitung im Auftrag von Windkraft Schonach) sowie WOL 12 - Pilfer (Bioplan Bühl, Bericht Stand Mai 2016 im Auftrag von E-Werk Mittelbaden) war besprochen, dass die Unterlagen aus den bereits laufenden immissionsschutzrechtlichen Verfahren übernommen werden können.

Die Vorgehensweise zur Erstellung der artenschutzrechtlichen Prüfung wurde ausführlich am 29. Juli 2013 bei einem Abstimmungsgespräch zwischen Planern und Gutachtern sowie der UNB am Landratsamt Ortenaukreis und den Referaten 21, 55 und 56 am Regierungspräsidium Freiburg besprochen. Dabei wurde u.a. vereinbart, dass eine Abschtichtung erfolgen kann, welche Arten aufgrund des Naturraumes und der Lebensraumausstattung vorkommen können und dass nicht alle artenschutzrechtlich relevanten Arten bzw. Gruppen auf der Ebene des FNP im Gelände erfasst werden müssen und können.

Artenschutzrechtlich relevante Farn- und Blütenpflanzen sowie Moose und Flechten

Von den artenschutzrechtlich relevanten *Farn- und Blütenpflanzen*-Arten kommen nur wenige Arten im Naturraum der Vereinbarten Verwaltungsgemeinschaft der Stadt Wolfach und der Gemeinde Oberwolfach vor.

Von den in Baden-Württemberg vorkommenden, artenschutzrechtlich relevanten *Moos*-Arten kommen ebenfalls zwei Arten im Naturraum vor, das *Firnisglänzende Sichelmoos* (*Hamatocaulis vernicosus*) und *Rogers Goldhaarmoos* (*Orthotrichum rogeri*). Die einzige, artenschutzrechtlich relevante Flechten-Art, die Echte Lungenflechte (*Lobaria pulmonaria*), tritt

in den Naturräumen auf und könnte auch im Betrachtungsgebiet vorkommen. Sie bewohnt überwiegend montane bzw. hochmontane, niederschlagsreiche, milde bis kühle Lagen. Vorkommen in submontanen bzw. collinen Stufen sind nicht mehr bekannt.

Das *Firnisglänzende Sichelmoos* wächst vorwiegend an nassen, nährstoffarmen, basenreichen, aber meist kalkarmen, neutralen bis schwach sauren und lichtreichen Standorten. Es kann in Nieder-, Zwischen- und Quellmooren, in Schwinggrasen und verlandeten Torfstichen auftreten. Trockenlegung und Eutrophierung verträgt die langsamwüchsige, ausbreitungsschwache Art nicht (LUBW 2013 a). Auf diese Art ist daher an entsprechenden Standorten bei der Zuwegung, aber auch bei der Auswahl möglicher Standorte für Windenergieanlagen zu achten.

Rogers Goldhaarmoos wächst vor allem an freistehenden Bäumen und Sträuchern, am Waldrand und in Strauchformationen (extrem hoher Lichtanspruch, siehe LÜTH 2010, LUBW 2013 b). Die am häufigsten besiedelte Art ist die Salweide (zur Besiedlung verschiedener Gehölzarten siehe LÜTH 2010). Auf die Art ist, auch wenn sie aufgrund der Lebensraumstruktur nur kleinräumig auftritt, besonders auf der Zuwegung und an möglichen Standorten im Offenland bzw. Waldrändern oder offenen Waldbereichen zu achten. Sie kann prinzipiell in allen Suchräumen auftreten. Entlang der Zuwegung und der Kabeltrasse, aber auch an den möglichen Standorten selbst könnten daher Minimierungs- und Vermeidungsmaßnahmen notwendig werden.

Beide Arten werden für das FFH-Gebiet 7715-341 'Mittlerer Schwarzwald bei Hornberg und Schramberg' angegeben (proECO Umweltplanung 2012).

Artenschutzrechtlich relevante Tierarten und Tiergruppen

Säugetiere

Hinsichtlich der *Fledermäuse* wurde ein separater und eigenständiger Bericht erstellt, auf den hier verwiesen wird (Frinat 2014).

Die *Haselmaus* kommt im Naturraum flächig vor. Daher ist mit einem Auftreten dieser Art in sämtlichen Suchräumen prinzipiell bis zur artspezifischen Höhengrenze von 800 m NN zu rechnen, aber auch in höheren Lagen bei entsprechender Lebensraumausstattung, da Haselmäuse die Baumkronen beinahe aller Waldgesellschaften, auch Fichtenwälder, bewohnen (SCHLUND 2005). Bevorzugt werden aber lichte, möglichst sonnige Laub- und Laubmischwälder mit dichter und artenreicher Strauchschicht. Entscheidender Faktor ist das Nahrungsangebot. Die Nahrung der Haselmaus besteht je nach jahreszeitlichem Angebot aus Knospen, Blüten, Pollen, Beeren, Samen und Insekten. Im Herbst sind Haselnüsse von Bedeutung. Je nach Lebensraum-

strukturen an den Standorten ist mit Vorkommen dieser Art und damit mit Betroffenheit zu rechnen. Da Haselmäuse ferner am Boden, u.a. in Strauchschichten, überwintern, ist bei Vorhandensein entsprechender Strukturen mit Überwinterern und damit von einem erhöhten Risiko und einer Verbotsverletzung auszugehen.

Daher ist davon auszugehen, dass Minimierungs- und Vermeidungsmaßnahmen entlang der Zuwegung und der Kabeltrasse, aber auch an den möglichen Standorten selbst notwendig werden. Vorkommen und eine mögliche Betroffenheit der *Haselmaus* müssen im Rahmen des immissionsschutzrechtlichen Verfahrens für die übrigen Suchräume genauer untersucht werden bzw. artspezifische Minimierungs- und Vermeidungsmaßnahmen entwickelt werden, da hier zumindest teilweise geeigneter Lebensraum vorhanden ist.

Bei den übrigen relevanten Säugetierarten ist für die *Wildkatze*, *Luchs* und *Wolf* ebenfalls Lebensraum im Naturraum und auch in sämtlichen Suchräumen vorhanden. Mit einem Auftreten dieser drei Arten ist daher prinzipiell in allen Suchräumen zu rechnen.

Im März 2013 wurde für den *Luchs* der erste sichere Nachweis seit sechs Jahren in Baden-Württemberg für diese streng geschützte und heimliche Katzenart im Südschwarzwald erbracht. Mittlerweile wurden weitere Nachweise erbracht und u.a. ein Luchs im Hochschwarzwald mit einem Senderhalsband versehen (<http://www.ag-luchs.de/aktuell/aktuell.html#luchsnachweis>, letzter Zugriff Juli 2015). Beim Luchs gibt es aus den letzten Jahren immer wieder Hinweise im Mittleren Schwarzwald, u.a. 2012 und 2013, die nicht von Experten überprüft werden konnten (siehe hierzu die unter <http://www.ag-luchs.de/monitoring/monitoring.html> verfügbaren Daten, Zugriff Juli 2015, nicht mehr verfügbar September 2016). Für das FFH-Gebiet 7715-341 'Mittlerer Schwarzwald bei Hornberg und Schramberg' wird die Art angegeben, im Managementplan wird sie erwähnt, jedoch nicht behandelt (eco Umweltplanung 2012).

Für den *Wolf* liegt seit Kurzem der erste Wiederfund in Baden-Württemberg bei Lahr vor und damit in räumlicher Nähe zum Naturraum (<http://www.wildtiermonitoring.de/>; letzter Zugriff März 2017). Daher ist auch in den Suchräumen mit Einzelnachweisen zu rechnen.

Für die *Wildkatze* sind im Naturraum der Vereinbarten Verwaltungsgemeinschaft der Stadt Wolfach und der Gemeinde Oberwolfach keine Vorkommen bekannt (http://www.wildtiermonitoring.de/bilder/110826_Verbreitung_BaWue.jpg mit Stand 2015; letzter Zugriff März 2017). Bei immissionsschutzrechtlichen Verfahren muss diese Art näher betrachtet werden, sowohl bei der Standortwahl als auch bei der Zuwegung, da Lebensstätten betroffen sein könnten (siehe auch Generalwildwegeplan). Eigenständige Untersuchungen im Rahmen der Erstellung des Flächennutzungsplans wurden nicht durchgeführt.

Am westlichen Rand der Gemarkung von Oberwolfach verläuft ein Ast des Generalwildwegeplans, der einen kleinen Bereich des Suchraumes OWO 8 streift und danach östlich des Suchraumes OWO 7 nach Südosten verläuft.

Die ein Kilometer breiten Korridore stellen für Windenergieanlagen prinzipiell keinen Ausschluss dar. In immissionsschutzrechtlichen Verfahren ist daher zu prüfen, ob durch Zuwegung bzw. Kabeltrasse oder durch Standorte eine Unterbrechung des Korridors erfolgt und so Wanderbewegungen unterbrochen werden. Durch entsprechende Planung der Standorte, aber auch durch Minimierungs- und Vermeidungsmaßnahmen wie Lebensraumaufwertung im Bereich des Korridors abseits der Standorte können erhebliche Auswirkungen vermieden werden. Für den Geltungsbereich dieses Teil-FNP Windenergie ist dies jedoch lediglich für die Suchräume OWO 7 und 8 erforderlich und wurde bereits in den Antragsunterlagen zur Errichtung von Windenergieanlagen berücksichtigt.

Für ein Vorkommen des *Feldhamsters* ist keine geeignete Lebensraumausstattung zu erkennen, das Betrachtungsgebiet liegt zudem außerhalb des Verbreitungsgebietes dieser Art.

Einzelne Vorkommen des *Bibers* sind in benachbarten Naturräumen bekannt und auch im Naturraum selbst möglich, können aber aufgrund der Lebensraumausstattung, keine geeigneten Gewässer, in den Suchräumen ausgeschlossen werden.

Reptilien

Von den artenschutzrechtlich relevanten Arten können, da ausreichende Lebensraumstrukturen vorhanden und Vorkommen bekannt sind, *Zauneidechse*, aber auch *Schlingnatter* im Betrachtungsgebiet in den einzelnen Suchräumen auftreten. Dies gilt nicht für die *Maueridechse*, für die Vorkommen im Bereich der Vereinbarten Verwaltungsgemeinschaft der Stadt Wolfach und der Gemeinde Oberwolfach bis jetzt nicht nachgewiesen sind jedoch benachbart in Hausach. Im Naturraum sind keine Vorkommen der *Äskulapnatter* bekannt.

Mit der *Zauneidechse* kann prinzipiell in sämtlichen Suchräumen entlang der Zuwegung, aber auch in den Suchräumen selbst bevorzugt in klimatisch günstigen, südexponierten und besonnten Lebensräumen gerechnet werden, sofern sie unterhalb der artspezifischen Höhengrenze von 900 m ü NN liegen. Daher ist davon auszugehen, dass Vermeidungsmaßnahmen entlang der Zuwegung und der Kabeltrasse, aber auch an den möglichen Standorten selbst notwendig werden. Während der Untersuchungen im immissionsschutzrechtlichen Verfahren, u.a. OWO 8, wurden *Zauneidechsen* nachgewiesen. Bei den anderen Untersuchungen im immissionsschutzrechtlichen Verfahren wurde die Art nicht nachgewiesen, u.a. WOL 12.

Für die *Schlingnatter* liegen im Schwarzwald Nachweise bis in höhere Lagen vor, u.a. am Belchen und für den nördlichen Schwarzwald bei Bühl und Baden-Baden (WAITZMANN &

ZIMMERMANN 2007). Für diese Schlangenart ist im Betrachtungsgebiet zumindest kleinräumig Lebensraum vorhanden, sowohl im Bereich der Zuwegung als auch in sämtlichen Suchräumen selbst. Sie besiedelt u.a. wärmebegünstigte trockene Hanglagen mit niedriger Vegetation auf sandig-steinigem Untergrund in offenen bzw. halboffenen Bereichen u.a. in Steinbrüchen, Felsen oder Waldrändern. In den Eingriffsbereichen in den Suchräumen OWO 1 und 2 wurden während der immissionsschutzrechtlichen Verfahren keine *Schlingnattern* festgestellt, so dass keine erheblichen Eingriffe zu befürchten sind und keine Vermeidungsmaßnahmen entlang der Zuwegung und der Kabeltrasse notwendig werden. Bei den anderen Suchräumen ist davon auszugehen, dass Minimierungs- und Vermeidungsmaßnahmen entlang der Zuwegung und der Kabeltrasse, aber auch in den Suchräumen selbst notwendig werden können. Für das FFH-Gebiet 7715-341 'Mittlerer Schwarzwald bei Hornberg und Schramberg' sowie im dazugehörigen Managementplan werden keine Reptilienarten erwähnt (eco Umweltplanung 2012).

Die Suchräume liegen nicht im derzeitigen Verbreitungsgebiet weiterer artenschutzrechtlich relevanter Reptilienarten wie *Europäische Sumpfschildkröte* und *Westlicher Smaragdeidechse*.

Amphibien

Von den artenschutzrechtlich relevanten *Amphibien*-Arten kommen mindestens vier Arten im Naturraum der Vereinbarten Verwaltungsgesellschaft der Stadt Wolfach und der Gemeinde Oberwolfach und deren weiteren Randbereichen vor, keine jedoch in den Suchräumen. Bei den randlich vorkommenden Arten *Gelbbauchunke*, *Geburtshelferkröte*, *Kammolch* und *Kleiner Wasserfrosch* - letztere Art nur östlich des Bereiches der VVG außerhalb des Betrachtungsgebietes - fehlen zumindest für die erst genannte Art geeignete Lebensraumstrukturen in den Suchräumen. Für den *Kammolch* und die *Gelbbauchunke* gibt es Meldungen bei Haslach im Kinzigtal Auch während der Untersuchungen im immissionsschutzrechtlichen Verfahren u.a. für OWO 8 oder WOL 12 wurde keine der artenschutzrechtlich relevanten Arten nachgewiesen. Für weitere artenschutzrechtlich relevante Arten wie *Moor-* und *Springfrosch* oder *Knoblauchkröte* fehlt entweder Lebensraum oder die Suchräume liegen außerhalb der jeweiligen Verbreitungsgebiete. Für das FFH-Gebiet 7715-341 'Mittlerer Schwarzwald bei Hornberg und Schramberg' sowie im dazugehörigen Managementplan werden keine Amphibienarten erwähnt (eco Umweltplanung 2012).

Käfer

Ein Vorkommen der artenschutzrechtlich relevanten Arten der Holzkäfer (FFH - Anhang IV), wie *Alpen-* und *Heldbock* oder *Eremit*, sind im Betrachtungsgebiet nicht bekannt. Dies trifft auch auf den *Hirschkäfer* (FFH - Anhang II) zu, der für das FFH-Gebiet 7715-341 'Mittlerer



Schwarzwald bei Hornberg und Schramberg' sowie im dazugehörigen Managementplan nicht erwähnt wird (eco Umweltplanung 2012). Bei einem Auftreten könnten gegebenenfalls mit Vermeidungsmaßnahmen entlang der Zuwegung und der Kabeltrasse, aber auch an den möglichen Standorten selbst notwendig werden.

Der *Vierzählige Mistkäfer* ist für den Schwarzwald nicht nachgewiesen.

Schmetterlinge

Von den artenschutzrechtlich relevanten Arten können im Naturraum mehrere vorkommen, jedoch nicht im Bereich der Stadt Wolfach und der Gemeinde Oberwolfach. Bei den beiden *Wiesenknopf-Ameisenbläulings*-Arten und der *Großer Feuerfalter* sind Vorkommen in westlicher Richtung, beim *Nachtkerzenschwärmer* in westlicher, aber auch in südlicher Richtung bekannt. Die Anhang II - Art *Spanische Flagge* ist bei Triberg und Schramberg nachgewiesen, wird jedoch für das FFH-Gebiet 7715-341 'Mittlerer Schwarzwald bei Hornberg und Schramberg' sowie im dazugehörigen Managementplan nicht erwähnt (eco Umweltplanung 2012). In diesem Managementplan, aber auch im Standarddatenbogen werden auch keine weiteren Falterarten aufgelistet. Mit dieser Art kann aber in allen Suchräumen inklusive der potentiellen Zuwegungsstrecken gerechnet werden. Ein erheblicher Eingriff kann jedoch durch Minimierungs- und Vermeidungsmaßnahmen verhindert werden.

Die *Spanische Flagge* kann häufig an Hasenlattich, Wiesen-Bärenklau, Goldrute, Fuchsgreiskraut, Kohldisteln, Brombeergebüschen, Himbeer- und Fingerhutfluren, aber insbesondere an den Blüten des Gewöhnlichen Wasserdost angetroffen werden. Diese blütenreichen Bereiche kommen vor allem an Stellen vor, wo sich die Belichtung durch Sonnenlicht am Waldboden verbessert, u.a. an breiten Waldwegen, Holzlagerplätzen oder frischen Hiebsflächen. Im Rahmen des immissionsschutzrechtlichen Verfahren konnte bei den Untersuchungen entlang der möglichen Zuwegung sowie an den geplanten Standorten selbst kein Vorkommen festgestellt werden, was auf das weitgehende Fehlen von Nahrungspflanzen der Falter, besonders von Wasserdost, zurückzuführen sein dürfte.

Dies trifft auch auf potentielle mögliche Vorkommen des *Nachtkerzenschwärmers* zu, da vielfach Lebensraumstrukturen für diese Art fehlen. Für die anderen Suchräume gilt jedoch, dass zwar mit dem Auftreten des *Nachtkerzenschwärmers* prinzipiell gerechnet werden muss, wenn der Lebensraum, z.B. Weidenröschen und Nachtkerzen, vorhanden ist. Dies dürfte jedoch nur sehr kleinräumig der Fall sein. Gegebenenfalls sind Vermeidungsmaßnahmen notwendig.

Fische, Rundmäuler, Muscheln, Wasserschnecken, Krebse, Gewässer bewohnende Käfer und Libellen

Auf der Gemarkung der Vereinbarten Verwaltungsgemeinschaft der Stadt Wolfach und der Gemeinde Oberwolfach befinden sich mehrere Fließ- sowie Stillgewässer unterschiedlicher Größe, in denen verschiedene artenschutzrelevante Arten vorkommen können:

Bei den **Fischen und Rundmäulern** sind in den etwas größeren Gewässern wie der Gutach Vorkommen u.a. der *Groppe* und des *Bachneunauges* möglich bzw. teilweise nachgewiesen wie bei der *Groppe* in der Gutach und beim *Bachneunauge* in der Gutach und im Sulzbach (ecoUmweltplanung 2012). Weitere Arten sind nur in den größeren Fließgewässern wie der der Kinzig und der Gutach zu erwarten, u.a. *Atlantischer Lachs*, der bei Wolfach nachgewiesen wurde (eco Umweltplanung 2012). Weitere Arten kommen nicht im System der Kinzig vor bzw. nur im Unterlauf wie *Meerneunauge* oder *Bitterling* bzw. finden keinen oder nur sehr geringen Lebensraum im Betrachtungsgebiet wie *Schlammpeitzger*.

Bei den **Muscheln** sind von der *Bachmuschel* im Vorderen Kinzigtal Vorkommen bekannt, z.B. bei Steinach, jedoch nicht in den Gewässern weiter talwärts und nicht in den Gewässern, die in den Suchräumen liegen bzw. an den Zuwegungsstrecken. Für die einzige artenschutzrechtlich relevante **Wasserschnecken**-Art, die *Zierliche Tellerschnecke*, liegen sämtliche Suchräume außerhalb der Verbreitung dieser Art. Ein Vorkommen ist für diese in Stillgewässern und pflanzenreichen Gräben lebende Art daher ausgeschlossen.

Bei den **Krebsen** muss in sämtlichen, auch kleinen Fließgewässern mit dem *Steinkrebs* gerechnet werden. Im Rahmen der Untersuchungen zum Managementplan für das FFH-Gebiet 7715-341 'Mittlerer Schwarzwald bei Hornberg und Schramberg' wurden im Schwanenbach und Reichenbach keine *Steinkrebse* mehr registriert. Sehr wahrscheinlich sind im Jahr 2006 in diesen beiden Fließgewässern die Vorkommen durch die Krebspest erloschen. Aktuelle Fundnachweise existieren östlich anschließend im Lauter- und Sulzbach (ecoUmweltplanung 2012).

Der *Schmalbindige Breitflügel-Tauchkäfer*, die einzig artenschutzrechtlich relevante **Gewässer bewohnende Käfer**-Art, kommt im Naturraum nicht vor.

Die artenschutzrechtlich relevanten **Libellen**-Arten wie *Grüne Flussjungfer* oder *Zierliche Moosjungfer* besitzen keine Vorkommen im Betrachtungsgebiet und damit auch nicht in den Suchräumen. Im Talbereich des Vorderen Kinzigtals ist jedoch mit Vorkommen der *Helm-Azurjungfer* zu rechnen bzw. sie ist nachgewiesen, u.a. bei Steinach (FFH - Anhang II). Weitere Vorkommen taleinwärts sind nicht auszuschließen. Im Bereich der Suchräume sind geeignete Gewässer nicht oder nur ausnahmsweise vorhanden, könnten jedoch bei der Zuwe-

gung bzw. der Kabeltrasse betroffen sein. Hier sind daher eventuell Minimierungs- und Vermeidungsmaßnahmen, wie die Vermeidung eines Eingriffs in Gewässer, notwendig. Das Betrachtungsgebiet befindet sich für weitere artenschutzrechtlich relevante Arten wie *Zierliche* und *Große Moosjungfer* oder *Asiatische Keiljungfer* außerhalb des Verbreitungsgebietes dieser Arten.

Landschnecken

Im Betrachtungsgebiet kommen keine artenschutzrechtlichen relevanten Arten einschließlich der FFH - Anhang II - Arten, drei Vertreter der Gattung *Vertigo*, vor.

5.0 Spannungsfeld Vögel und Windkraft

5.1 Beeinträchtigungen von Vögeln durch Windkraft

Bei Vögeln bestehen potentielle Konfliktbereiche mit der Windkraftnutzung, wobei negative Folgen für ein unterschiedliches Spektrum von Arten zu erwarten sind, jeweils in Abhängigkeit von spezifischen Faktoren bzw. Situationen, z.B. in Hinblick auf Naturraum, Geländetopologie, Phänologie, Landnutzung, Saison oder Witterung. Die Konfliktbereiche sind:

1. Lebensraumentwertung für WEA-sensible Vogelarten (Rast- oder Brutgebiete) durch

a) direkte und indirekte Lebensraumverluste (Lebensraumzerstörung, u.a. Fragmentierung bzw. Attraktivitätsminderung) mit der Folge von Bestandsveränderungen der betroffenen Vogelarten,

b) Scheueffekte, Meideverhalten und Barriereeffekte des bodennahen Vogelzuges bis 200 m Höhe bzw. bestimmter Brutvogelarten aufgrund von optischen oder akustischen Beeinträchtigungen sowie von Luftströmungsänderungen durch die Rotorblätter und

2. Kollisionsrisiko, d. h. Individuenverluste durch Anflug an Windkraftkraftanlagen

3. Energieverlust durch Ausweichbewegungen oder Orientierungsprobleme oder Summationseffekte (im weiteren Zugverlauf).

Ausführlichere Angaben zu diesem Themenbereich finden sich u.a. in folgenden Quellen: IHDE & VAUK-HENTZELT (1999), BERGEN (2001), ISSELBÄCHER & ISSELBÄCHER (2001), LANGSTON & PULLAN (2003), REICHENBACH (2004), HÖTKER et al. (2004, 2005, 2006), KUNZ et al. 2007, DREWITT & LANGSTON (2008), EDKINS (2008), WINKELMANN et al. (2008), PEARCE-HIGGINS et al. (2009) oder STEINBORN et al. (2011).



Eine einheitliche Liste zur Relevanz von Windkraftkraftanlagen für einzelne Vogelarten existiert derzeit noch nicht. Dennoch kann aus einer Reihe von Einzelarbeiten und einigen Übersichtsartikeln, vor allem aus dem deutschsprachigen Raum, ein Artenspektrum eingegrenzt werden, für das der Bau bzw. die Anlage von Windkraftkraftanlagen eine Relevanz im o. g. Sinne erhalten kann. Die wichtigsten Quellen für eine solche Einschätzung sind:

1. Eine Bewertungshilfe seitens der LUBW ist im Juli 2015 erschienen (Hinweise zur Bewertung und Vermeidung von Beeinträchtigungen von Vogelarten bei Bauleitplanung und Genehmigung von Windenergieanlagen).
2. Außerdem wurden in einem Schreiben des Ministeriums für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz vom 1. Juli 2015 'Hinweise zu artenschutzrechtlichen Ausnahmen vom Tötungsverbot bei windenergieempfindlichen Vogelarten bei der Bauleitplanung und Genehmigung von Windenergieanlagen' verfasst.
3. Mittlerweile wurde von der LUBW in den "Hinweisen für den Untersuchungsumfang zur Erfassung von Vogelarten bei Bauleitplanung und Genehmigung für Windenergieanlagen" eine Liste von windkraftempfindlichen Brutvogelarten in Baden-Württemberg herausgegeben (zweite Fassung, Stand 1. März 2013).
4. Liste der Vogelverluste an Windenergieanlagen in Deutschland (Daten aus der zentralen Fundkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte im Landesamt für Umweltamt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg; zusammengestellt von TOBIAS DÜRR mit Stand vom 5. April 2017)
5. windkraftsensible Brutvogelarten nach LAG-VSW (2007, 2014)
6. Informationen über Einflüsse der Windenergienutzung auf Vögel (Zusammenstellung TORSTEN LANGGEMACH und TOBIAS DÜRR mit Stand 6. Februar 2017)
7. HÖTKER, H., K.-M. THOMSEN & H. KÖSTER (2005): Auswirkungen regenerativer Energiegewinnung auf die biologische Vielfalt am Beispiel der Vögel und der Fledermäuse. BfN-Skripten 142.
8. REICHENBACH (2004), STEINBORN et al. (2011) und HORCH & KELLER (2005) sowie weitere Einzelarbeiten u.a. SCHAUB (2012) und BELLEBAUM, KORNER-NIEVERGELT, DÜRR & MAMMEN (2013) zum Rotmilan.

Insgesamt sind mögliche Auswirkungen, beispielsweise durch optische und akustische Reize, vielfach unbekannt, besonders für Waldarten, darunter auch für einige der charakteristischen Arten wie Rauhuß- und Sperlingskauz oder Schwarzspecht. Besonders STEINBORN, REICHENBACH & TIMMERMANN (2011) sowie HORCH & KELLER (2005) kommen eindeutig zum



Schluss, dass die verschiedenen Reaktionen der Vögel bislang keine abschließenden und allgemein gültigen Folgerungen zu lassen. Es fehlen darüber hinaus grundlegende Untersuchungen in verschiedenen Gebieten nach standardisierter Methodik.

5.2 Artspezifische Beeinträchtigungen von Vogelarten durch Windkraft

In diesem Kapitel werden in Kurzform die möglichen artspezifischen Auswirkungen durch Windenergieanlagen auf die nach den LUBW-Hinweisen als windkraftsensibel geltenden Vogelarten dargelegt, die im Geltungsbereich der Vereinbarten Verwaltungsgesellschaft der Stadt Wolfach und der Gemeinde Oberwolfach nachgewiesen wurden bzw. deren Vorkommen angenommen werden kann.

Auerhuhn (Tetrao urogallus)

Bei dieser Art wird, ohne dass die Auswirkungen eindeutig geklärt sind (siehe hierzu SUCHANT & BRAUNISCH 2008), von einem **Meidungseffekt** durch Windenergieanlagen bis zu 500 m Entfernung ausgegangen (Hinweise der LUBW), vor allem durch den Schattenwurf der Anlagen. Bei einer Studie im Kantabrischen Gebirge nach dem Bau eines Windparks mit zwölf Anlagen wurde eine veränderte Raum- und Habitatnutzung festgestellt. Im Bereich des Windparks ging die Auerhuhnaktivität auf Null zurück (GONZALES & ENA 2011, GONZALES et al. 2015).

Weißstorch (Ciconia ciconia)

Der Weißstorch gilt als **kollisionsgefährdet**. In der zentralen Funddatei sind für diese Art bis jetzt 58 Totfunde vermerkt: einer im Juni aus Baden-Württemberg. Wälder werden auf der Strecke zwischen Brutplatzstandort und Nahrungsfläche überflogen, wobei die Flughöhe je nach Entfernung der Flächen und je nach Witterung, aber auch in Abhängigkeit der Topographie unterschiedlich hoch sein und durchaus im kollisionsrelevanten Bereich liegen kann. Über **Meidungsverhalten** ist nichts bekannt (z.B. J. KAATZ in IHDE & VAUK-HENTZELT 1999).

Graureiher (Ardea cinerea)

Der Graureiher gilt als **kollisionsgefährdet**. In der zentralen Funddatei sind bis jetzt 14 Totfunde (einer im September in Baden-Württemberg) durch Kollision vermerkt. Bei rastenden oder Nahrung suchenden Individuen ist kein **Meidungsverhalten** bekannt (STEINBORN, REICHENBACH & TIMMERMANN 2011), jedoch in Brutplatznähe nicht auszuschließen.

Wespenbussard (Pernis apivorus)

Der Wespenbussard, der nach der LUBW-Liste als windkraftsensibel gilt, wird dort jedoch lediglich als **kollisionsgefährdet** eingestuft. In der zentralen Funddatei sind für diese Art bis

jetzt zwölf Totfunde vermerkt: je fünf im Mai und im Juli sowie zwei im August (einer im Mai in Baden-Württemberg). Die Dunkelziffer könnte bei dieser Art jedoch deutlich höher liegen, da nur wenige Vögel im Wald gefunden werden dürften. Ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko kann nicht vollständig ausgeschlossen werden, wobei dies besonders für Bereiche gilt, in denen regelmäßig Über- sowie Ausdrucksflüge ("Balzflüge") stattfinden bzw. in denen sie auch regelmäßig Nahrung suchen. Der Wespenbussard könnte auch durch **Meidungsverhalten** betroffen sein, wenn regelmäßig Über- und Balzflüge besonders im Bereich geplanter Anlagen auftreten und die geplanten Standorte in einer gewissen Entfernung zum Revierzentrum bzw. Brutplatzstandort liegen. Besonders Flüge vom und zum Neststandort sowie Ausdrucksflüge ("Balzflüge"), die in der Nähe des Brutplatzes von beiden Partnern ausgeführt werden, könnten be- bzw. verhindert werden. Eventuell treten auch Beeinträchtigungen bei der Nistplatzwahl auf. Allerdings liegen hierzu keine Erkenntnisse vor, u.a. keine Entfernungsangaben. Insgesamt existieren zu dieser Greifvogelart, da zu Windenergieanlagen in Wälder kaum Untersuchungen vorliegen, nur wenige Anhaltspunkte: Beobachtungen in Österreich ließen kein Meideverhalten erkennen (TRAXLER et al. 2004). Brutvögel in der Lausitz (BB) hielten Abstand zu einem Windpark ein, nicht jedoch Durchzügler. MÖCKEL & WIESNER (2007) kartierten ein Paar, das etwa 750 Meter von einem großen Windpark entfernt brütete.

Da die Art jedoch oft an windarmen und trockenen Tagen aktiv ist, ergeben sich sehr wahrscheinlich nur wenige Tage, an denen es durch Geräuschmissionen drehender Windräder bzw. durch optische Faktoren zu Auswirkungen kommen kann. Allerdings ist ein Überschneidungsbereich denkbar, der momentan nicht näher eingegrenzt werden kann.

Rohr-, Korn- und Wiesenweihe (*Circus aeruginous*, *C. cyaneus*, *C. pygargus*)

Alle drei Arten gelten als **kollisionsgefährdet**. In der zentralen Funddatei sind für diese Arten bis jetzt folgende Totfunde vermerkt: Rohrweihe 27 und Wiesenweihe fünf, bei beiden Arten keiner aus Baden-Württemberg. Die Kornweihe wird seit Januar 2016 mit einem Totfund aufgeführt. Ein **Meidungsverhalten** wird für die Kornweihe bei einem Windpark angenommen, während die Art in anderen Windparks regelmäßig und in größerer Anzahl auftrat (MÖCKEL & WIESNER 2007). Bei der Rohrweihe konnten bei einer Untersuchung mehrfach Ausweichbewegungen im Abstand von 300 Metern bis ungefähr einem Kilometer zu den Anlagen beobachtet werden (TRAXLER, WEGLEITNER & JAKLITSCH 2004). Bei denselben Untersuchungen wird ein Meideverhalten für die Wiesenweihe nicht ausgeschlossen, für die Kornweihe zumindest im Nahbereich von Anlagen.

Rotmilan (*Milvus milvus*)

Neben dem Seeadler besitzt der Rotmilan das höchste relative **Kollisionsrisiko** (Anzahl bekannter Anflugopfer im Verhältnis zum Gesamtbestand) aller windkraftsensibler Vogelarten.



In der zentralen Funddatei sind vom Rotmilan bis jetzt 337 Totfunde vermerkt (Zusammenstellung TOBIAS DÜRR mit Stand 19. September 2016), elf davon aus Baden-Württemberg: zwei im März, einer im April einer um die Monatswende Mai/Juni, drei im Juni, je einer im Juli und August sowie zwei im September. Ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko für den Rotmilan ist besonders dann anzunehmen, wenn Bereiche, in denen Windkraftanlagen errichtet werden sollen, bevorzugte Nahrungsgebiete sind bzw. Strukturen aufweisen, die dies wahrscheinlich werden lassen. Mittlerweile liegen erste Hinweise auf populationsrelevante Auswirkungen vor, u.a. lokale, mehrjährige Bestandsabnahmen bei hohen WEA-Dichten, z.B. in der Querfurter Platte (Sachsen-Anhalt, U. MAMMEN, unveröff. und pers. Mitt.), aber auch im Fiener Bruch (Brandenburg). Mit der Abnahme nahmen auch die registrierten Kollisionsopfer ab (Informationen über Einflüsse der Windenergienutzung auf Vögel - Zusammenstellung TORSTEN LANGGEMACH und TOBIAS DÜRR mit Stand 9. Oktober 2013). In Italien schrumpfte eine Population von zwölf bis 15 Paaren auf ein Paar nach Errichtung großer WPs; die Besetzung eines winterlichen Schlafplatzes sank von 80 bis 130 Rotmilanen auf maximal acht (<http://www.windwatch.org/alerts/2008/11/09/red-kites-disappearing-from-italian-regions-after-windfarm-construction>). Auch aktuelle Datenanalysen, z.B. für Brandenburg (BELLEBAUM et al. 2013) oder für die Schweiz (SCHAUB 2012), zeigen Auswirkungen auf Populationsebene. Nach MAMMEN et al. (2010) lagen mehr als 50 %, nach NACHTIGALL & HEROLD (im Druck) 60 % der Aktivitäten der aktiven Lokalisationen besonderer Brutvögel im Radius von 1.000 m um das Brutplatz. Bei konsequenter Anwendung kann hier also das Kollisionsrisiko deutlich verringert werden. Über ein **Meidungsverhalten** ist beim Rotmilan nichts bekannt, auch nicht in Brutplatznähe (BERGEN 2001, MÖCKEL & WIESNER 2007).

Schwarzmilan (*Milvus migrans*)

Beim **kollisionsgefährdeten** Schwarzmilan sind in der zentralen Funddatei bei dieser Art bis jetzt 39 Totfunde vermerkt, keiner davon aus Baden-Württemberg. Ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko für diese Art ist besonders dann anzunehmen, wenn Bereiche, in denen Windkraftanlagen errichtet werden sollen, bevorzugte Nahrungsgebiete sind bzw. Strukturen aufweisen, die dies wahrscheinlich werden lassen. Über ein **Meidungsverhalten** ist beim Schwarzmilan nichts bekannt.

Wanderfalke (*Falco peregrinus*)

Der Wanderfalke gilt als **kollisionsgefährdet**. In der zentralen Funddatei sind für diese Art bis jetzt 14 Totfunde vermerkt, dabei einer im Februar aus Baden-Württemberg. Zumindest jahreszeitlich besteht u.a. aufgrund des Verhaltens (anpassungsfähiger Luftjäger) ein erhöhtes Kollisionsrisiko, dass bei regelmäßiger Nutzung, besonders vogelreiche Gebiete, auch signifikant erhöht sein kann. Eventuell beachten jagende Wanderfalken Hindernisse wie



Windkraftanlagen nicht bzw. sind beim Jagdflug nicht wendig genug bzw. nicht mehr in der Lage, um bei den hohen Fluggeschwindigkeiten ausweichen zu können. Sehr wahrscheinlich sind auch Jungvögel mehr gefährdet, wie das höhere Kollisionsrisiko von Jungvögeln an Freileitungen zeigt (LANGGEMACH & SÖMMER 1996, ALTENKAMP et al. 2001). Auch der Wanderfalke könnte durch **Meidungsverhalten** betroffen sein, wenn regelmäßige Überflüge (auch Jagdflüge?) besonders im Bereich von geplanten Anlagen möglich sind bzw. diese geplanten Anlagen in der Nähe von Brutplatzstandorten oder zwischen Brutplatzstandorten und Nahrungsgebieten liegen. Eine Auswirkung auf den Brutplatz, z.B. Aufgabe, besonders wenn der Brutplatzstandort nicht einsehbar ist, ist allerdings unwahrscheinlich. Zum Verhalten von Wanderfalken in der Nähe von Windenergieanlagen liegen keine Beobachtungen vor. Die Kollisionsopfer lassen jedoch vermuten, dass eine prinzipielle Meidung von Windrädern nicht vorhanden ist.

Baumfalke (*Falco subbuteo*)

In der zentralen Funddatei sind vom Baumfalken bis jetzt 13 Totfunde (keiner in Baden-Württemberg) durch **Kollision** vermerkt. Windkraftanlagen werden vom Baumfalken nicht prinzipiell gemieden (siehe ausführliche und differenzierte Darstellung in KLAMMER 2011). KLAMMER (2011) zeigt jedoch auf, dass Baumfalken bei der Jagd ein **Meidungsverhalten** gegenüber Windkraftanlagen zeigen, jedoch nicht bei der Reviergründung und der Balz. Er erklärt dies damit, dass Baumfalken als Luftjäger die Bereiche der Windkraftanlagen meiden, da es hier durch große Verwirbelungen Probleme bei der erfolgreichen Jagd gibt. Ansässige Brutpaare nutzen den Raum von ihrem Brutplatz Richtung Windkraftanlage nach deren Errichtung nicht mehr.

Uhu (*Bubo bubo*)

Diese Eulenart gilt als **kollisionsgefährdet**. In der zentralen Funddatei sind bis jetzt 16 Totfunde (einer im Februar in Baden-Württemberg) durch Kollision vermerkt. Über die Raumnutzung, der Uhu beansprucht große Räume von mehreren Quadratkilometern, aber auch Flughöhen, existieren aus den letzten Jahren einige Untersuchungen. Die Größe des Aktionsraumes variiert je nach Jahreszeit und je nach Landschaftstyp und kann mehrere Quadratkilometer umfassen. Zur Nahrungssuche bevorzugt werden offensichtlich offene Flächen in Waldnähe, aber auch Kahlschläge und offene Bereiche in Wäldern (z.B. DALBECK, BERGERHAUSEN & KRISCHER 1998, SITKEWITZ 2005). Vom Brutplatz wegführende Distanzflüge erfolgen beispielsweise in größerer Höhe von 80 bis 100 m (SITKEWITZ 2009) und damit im kollisionsrelevanten Bereich. Über **Meidungsverhalten** ist nichts bekannt, jedoch sind Beeinträchtigungen bei der Nistplatzbesetzung sowie bei Flugbewegungen zwischen Nistplatz und Nahrungsflächen durch Windenergieanlagen möglich.



Alpensegler (*Tachymarptis melba*)

Diese Seglerart gilt als *kollisionsgefährdet*. In der zentralen Funddatei sind bis jetzt zwei Totfunde (beide aus dem August aus dem Schwarzwald) durch Kollision vermerkt. Die Dunkelziffer könnte bei dieser Art jedoch deutlich höher liegen, da nur wenige Vögel gefunden werden dürften. Gerade bei den Nahrungsflügen in den Schwarzwald ist er kollisionsgefährdet, aber auch wenn bei den Flugbewegungen zwischen Nistplatz und Nahrungsflächen Windenergieanlagen stehen, wie Beinahe-Kollisionen belegen. Über *Meidungsverhalten* ist nichts bekannt und auch nicht davon auszugehen, was durch eigene Beobachtungen im Nordschwarzwald in Bereichen mit Windrädern bestätigt wird (M. BOSCHERT und M. FÖRSCHLER).

Raubwürger (*Lanius excubitor*)

Der Raubwürger gilt als *kollisionsgefährdet*. In der zentralen Funddatei ist für diese Art bis jetzt ein Totfund vermerkt: im Oktober aus Brandenburg. Gleichzeitig wird für den Raubwürger auch ein *Meidungsverhalten* angenommen. MÖCKEL & WIESNER (2007) konnten dies bei ihren Untersuchungen nicht bestätigen. Auch bei Untersuchungen in Österreich konnte in einem bestehenden Windpark ein Winterrevier dieser Art nachgewiesen werden (TRAXLER, WEGLEITNER & JAKLITSCH 2004).

Waldschnepfe (*Scolopax rusticola*)

Nach neuesten Untersuchungen zeigt die Waldschnepfe ein starkes *Meidungsverhalten*, so dass sie als windkraftsensibel gelten kann (DORKA, STRAUB & TRAUTNER 2014), offiziell jedoch noch nicht in der Liste der windkraftsensiblen Arten geführt wird. In der zentralen Funddatei sind für diese Art bis jetzt neun Meldungen von Kollisionsopfern aus Baden-Württemberg (zwei im September und eine Meldung ohne Monatsangabe) und Hamburg (März und Oktober) vermerkt. Die Waldschnepfe kann daher auch als *kollisionsgefährdet* betrachtet werden, u.a. da sie in der Abenddämmerung ihre Balzflüge über Baumwipfelhöhe durchführt. Die Fundmonate, aber auch die Fundorte der bisherigen Kollisionsopfer sprechen jedoch für Durchzügler.

6.0 Konfliktanalyse**I. Vorbemerkungen**

In den folgenden Abschnitten werden die jeweils möglichen Auswirkungen durch die mögliche Errichtung durch Windenergieanlagen dargestellt und die Wirkprozesse artspezifisch für die näher zu beurteilenden Tier- und Pflanzenarten betrachtet unter Berücksichtigung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände.



II. Beurteilungsrelevante Auswirkungen und relevante Wirkfaktoren

Durch die verschiedenen bau-, anlagen- und betriebsbedingten Auswirkungen beim von Windenergieanlagen können die drei verschiedenen Zugriffs- und Störungsverbote nach § 44 (1) BNatSchG unterschiedlich betroffen sein. Die Erfüllung dieser Verbotstatbestände ist durch folgende Wirkfaktoren möglich:

Baubedingte Auswirkungen

- Tötungsrisiko bei der Baufeldräumung und aufgrund des Verkehrsaufkommens
- Störreize durch Bauarbeiten und Bauverkehr entlang der Zuwegung, den Kabeltrassen und an den geplanten Standorten
- vorübergehender und permanenter Flächenverlust bei der Zuwegung, den Kabeltrassen und an den geplanten Standorten, u.a. durch Bodenverdichtung
- nichtstoffliche Einwirkungen hauptsächlich durch akustische (Lärm) und optische Reize (Licht) sowie durch Erschütterungen (Vibrationen) entlang der Zuwegung, den Kabeltrassen und an den geplanten Standorten
- stoffliche Einwirkungen durch Einträge von Nährstoffen, Staub und Schadgasen entlang der Zuwegung, den Kabeltrassen und an den geplanten Standorten.

Betriebsbedingte Auswirkungen

- direkter und indirekter Flächenverlust durch Meidungsverhalten entlang der Zuwegung, den Kabeltrassen und an den geplanten Standorten
- akustische Reize (Lärmimmissionen) entlang der Zuwegung, den Kabeltrassen und an den geplanten Standorten
- optische Reize (Lichtemissionen) entlang der Zuwegung, den Kabeltrassen und an den geplanten Standorten
- optische Reize durch Windkraftanlagen im Betrieb (indirekter Flächenverlust durch Scheueffekte, Meidungsverhalten und Barriereeffekte)
- Kollisionsrisiko mit den Rotorblättern während des Betriebs.

Anlagebedingte Auswirkungen

- direkter und indirekter Flächenverlust am Standort sowie durch Zuwegung und Kabeltrassen, aber auch an den geplanten Standorten

- optische Reize durch Windkraftanlagen (indirekter Flächenverlust durch Scheueffekte, Meidungsverhalten und Barriereeffekte)
- optische Reize (Lichtimmissionen) durch nächtliche Sicherheitsbeleuchtung der Anlagen, u.a. Anlockung ziehender Vögel, besonders bei entsprechender Witterung
- Kollisionsrisiko am Mast einer Windkraftanlage, aber auch an stehenden Rotoren, besonders bei entsprechender Witterung.

Zu den Auswirkungen von Windenergieanlagen siehe auch die Ausführungen unter 5.1 Beeinträchtigungen von Vögeln durch Windkraft.

III. Konfliktanalyse

Durch die verschiedenen bau-, anlagen- und betriebsbedingten Auswirkungen können die drei verschiedenen Zugriffs- und Störungsverbote nach § 44 (1) BNatSchG unterschiedlich betroffen sein. Während die windkraftsensiblen Vogelarten sowohl durch die Anlage als auch durch den Betrieb beeinträchtigt sein können, sind die nicht-windkraftsensiblen Vogelarten sowie die übrigen artenschutzrechtlich relevanten Arten bzw. Artengruppen in der Regel durch den Betrieb von Windenergieanlagen nicht betroffen (Ausnahme Fledermäuse, siehe hierzu Frinat 2014), können jedoch durch Tötung durch Baumaßnahmen, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch bauliche Eingriffe am Standort selbst, aber auch auf der Zuwegung und bei der Kabeltrasse betroffen sein.

Tötung, Verletzung von Individuen (§ 44 Abs. 1 Nr. 1)

- Tötung von Jungvögeln bzw. Zerstörung von Gelegen mit Küken oder Eiern, seltener von adulten Vögeln bei der Baufeldräumung am Standort bzw. bei der Zuwegung, aber auch bei der Einrichtung der Kabeltrassen

- Die Tötung bzw. die Verletzung trifft auch auf nahezu sämtliche anderen artenschutzrechtlich relevanten Tier- und Pflanzenarten zu, beispielsweise für die *Haselmaus*. Da Haselmäuse am Boden, u.a. in Strauchschichten überwintern, ist bei Vorhandensein entsprechender Strukturen mit Überwinterern und damit von einem erhöhten Risiko und einer Verbotverletzung an möglichen WEA-Standorten auszugehen. Dies trifft für diese Art auch auf die Zuwegung bzw. auf die Kabeltrassen zu. Eine Tötung und Verletzung kann durch diese Tätigkeiten auch bei den *Reptilien* (*Zaun- und Mauereidechse, Schlingnatter*), *Amphibien* (u.a. *Gelbbauchunke*), *Faltern* (u.a. *Spanische Flagge* und *Nachtkerzenschwärmer*) oder *Holzkäfer* (u.a. *Hirschkäfer*) auftreten. Auch *Gewässer*-Arten (*Steinkrebs, Groppe*) können in Mitleidenschaft gezogen werden, auch wenn im Bereich der Suchräume relevante Gewässer nicht anzutreffen sind, könnten diese jedoch bei der Zuwegung betroffen sein.

- Kollisionsrisiko für Vögel an den Windkraftanlagen (drehende Rotoren, Mastbereich); hierher gehört auch die Anlockung ziehender Vögel durch optische Reize (Lichtimmissionen).

Bezüglich des Tötungs- und Verletzungsverbots, das durch verschiedene bau-, anlagen- und betriebsbedingte Wirkfaktoren ausgelöst werden kann (siehe hierzu auch Ausführungen unter 5.1 Beeinträchtigungen von Vögeln durch Windkraft sowie 6.0 Konfliktdanalyse - II. Beurteilungsrelevante Auswirkungen und relevante Wirkfaktoren), verlangt die Rechtsprechung für die Erfüllung des Verbotstatbestandes, dass sich das Tötungs- und Verletzungsrisiko durch spätere Realisierung der Planung nicht signifikant erhöht. Ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko ist besonders dann anzunehmen, wenn Bereiche, in denen Windkraftanlagen errichtet werden sollen, bevorzugte Nahrungsgebiete oder bevorzugte Aufenthaltsbereiche sind bzw. Strukturen aufweisen, die dies wahrscheinlich werden lassen. Ferner ist ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko anzunehmen, wenn diese Bereiche gleichzeitig eine überdurchschnittliche Aktivitätsdichte und ein häufigeres Auftreten von Individuen dieser Art gegenüber der Umgebung aufweisen.

Umstände, die für die Beurteilung der Signifikanz ferner eine Rolle spielen, sind insbesondere spezifische Verhaltensweisen, häufige Frequentierung der Flächen der einzelnen Suchräume. Vermeidungsmaßnahmen, mit deren Hilfe die Kollisionen vermieden werden können und durch die eine Überschreitung der Signifikanzschwelle verhindert werden kann, sind möglich.

Die LUBW geht in ihren Hinweisen davon aus, dass, wenn Fortpflanzungsstätten innerhalb des Radius aus Tabelle 2, Spalte 4, liegen, in der Regel davon auszugehen ist, dass ein auf der Planung beruhendes Vorhaben gegen artenschutzrechtliche Verbote verstößt. Ein Verstoß liegt jedoch nicht vor, wenn auf Grund der Erfassung der regelmäßig frequentierten Nahrungshabitate und Flugkorridore die Erfüllung der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG für die betroffene Art ausgeschlossen werden kann, was auf FNP-Ebene ohne konkrete Standorte nicht möglich ist. Unabhängig von der Standortwahl wären derartige Untersuchungen einem sehr hohen Zeitaufwand verbunden, da der gesamte Suchraum abgedeckt und begutachtet werden muss.

Liegen die Fortpflanzungsstätten innerhalb des Radius aus Tabelle 2, Spalte 5, aber außerhalb des Radius aus Tabelle 2, Spalte 4 und handelt es sich um kollisionsgefährdete windkraftempfindliche Arten, wird eine fachgutachterliche Einschätzung des Vorkommens von Nahrungshabitaten und Flugkorridoren durchgeführt.

Hoch ziehende windkraftsensible Arten wie Graureiher oder verschiedenen Greifvogelarten haben kein Kollisionsrisiko Windenergieanlagen.



Bei den nicht-windkraftsensiblen Arten (nach LUBW-Hinweisen) häufigeren bzw. verbreiteteren Arten sind nach der deutschlandweiten Fundliste besonders *Ringeltaube*, *Rabenkrähe*, *Kolkrahe* und *Star* mit absolut höheren Zahlen, ansonsten mit Abstand noch *Singdrossel*, *Wintergoldhähnchen*, *Rotkehlchen*, *Buchfink*, *Sommergoldhähnchen*, *Eichelhäher* und *Golddammer* zu nennen. Bei diesen Arten kann, wie auch bei den übrigen angetroffenen Arten jedoch nicht davon auszugehen, dass eine signifikante Erhöhung des Kollisionsrisiko vorliegt.

- Ein Tötungsrisiko an Windenergieanlagen für andere artenschutzrechtlich relevante Tierarten (außer *Fledermäuse*, siehe hierzu Frinat 2014) ist nur ausnahmsweise u.a. bei fliegenden *Falter*-Arten denkbar.

Erhebliche Störung der lokalen Population zu bestimmten Zeiten (§ 44 Abs. 1 Nr. 2)

Eine erhebliche Störung der lokalen Population zu bestimmten Zeiten kann durch Windenergieanlagen über Scheueffekte oder Meidungsverhalten, z. B. durch Rotorbewegungen und bau- und betriebsbedingten Lärm, verwirklicht werden, sofern sich der Erhaltungszustand der lokalen Population der betroffenen Art hierdurch verschlechtert. Denkbar ist eine erhebliche Störung auch durch Barrierewirkung (siehe hierzu auch Ausführungen unter 5.1 Beeinträchtigungen von Vögeln durch Windkraft sowie 6.0 Konfliktanalyse - II. Beurteilungsrelevante Auswirkungen und relevante Wirkfaktoren).

- Direkter und indirekter Lebensstätten- bzw. Ruhestättenverlust durch Scheueffekte, Meideverhalten und Barriereeffekte aufgrund akustischer (Lärm) und optischer Reize (Licht) sowie durch Erschütterungen (Vibrationen) beim Betrieb der Anlagen, seltener durch die Anlagen selbst

- Zumindest kurzfristige Störreize und Meidung durch Bauarbeiten und Bauverkehr

Die einzigen Arten unter den windkraftsensiblen Vogelarten, die - nach LUBW-Hinweisen - durch **Meidung** betroffen sein könnten und im Betrachtungsraum vorkommen, sind der *Raubwürger* (Wintergast) und das *Auerhuhn* (Brutvogel). Die übrigen Arten sind durch **Kollision** gefährdet.

Bei den übrigen artenschutzrechtlich relevanten Arten, wiederum bis auf die *Fledermäuse* (siehe hierzu Frinat 2014), könnten *Falter* in unmittelbarer Nähe der Anlagen betroffen sein. Von den übrigen artenschutzrechtlich relevanten Arten anderer Tiergruppen sind Meidungsreaktionen nicht bekannt.

Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und/oder Ruhestätten einzelner Individuen (§ 44 Abs. 1 Nr. 3)

- Direkter und indirekter Flächenverlust und damit Verlust von Lebensstätten- bzw. Ruhestättenverlust bei Vogelarten beim Bau der Windkraftanlagen, aber auch bei der Zuwegung und bei den Kabeltrassen bei Vogelarten

- indirekter Lebensstätten- bzw. Ruhestättenverlust bei Vogelarten durch Scheueffekte, Meideverhalten und Barriereeffekte aufgrund akustischer (Lärm) und optischer Reize (Licht) sowie durch Erschütterungen (Vibrationen) beim Betrieb der Anlagen, seltener durch die Anlagen selbst.

- direkter und indirekter Flächenverlust und damit Verlust von Lebensstätten- bzw. Ruhestätten bei den übrigen artenschutzrechtlich relevanten Arten beim Bau der Windkraftanlagen am Standort, aber auch bei der Zuwegung und bei den Kabeltrassen

Dies betrifft nahezu alle vorkommenden Arten vieler Tier- und Pflanzengruppen: *Haselmaus*, *Reptilien* (*Zaun- und Mauereidechse*, *Schlingnatter*), *Amphibien* (u.a. *Gelbbauchunke*), *Falter* (u.a. *Spanische Flagge* und *Nachtkerzenschwärmer*) oder *Holzkäfer* (u.a. *Hirschkäfer*). Auch *Gewässer*-Arten (*Steinkrebs*, *Groppe*) können in Mitleidenschaft gezogen werden, auch wenn im Bereich der Suchräume relevante Gewässer nicht vorhanden sind, könnten diese jedoch bei der Zuwegung betroffen sein. Bei den *Pflanzen*-, *Moos*- und *Flechten*-Arten sind das *Europäische Dünnfarn*, *Grünes Besenmoos* und *Rogers Goldhaarmoos* sowie *Echte Lungenflechte*.

Das Verbot der Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten besonders geschützter Arten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG kann vor allem durch baubedingte Flächenverluste für Anlagen, Zuwegung und Kabeltrasse relevant werden (siehe hierzu auch Ausführungen unter 5.1 Beeinträchtigungen von Vögeln durch Windkraft sowie 6.0 Konfliktanalyse - II. Beurteilungsrelevante Auswirkungen und relevante Wirkfaktoren). Ferner wird in § 44 Abs. 5 BNatSchG relativiert, dass für nach § 15 zulässige Eingriffe, sowie für Eingriffe, welche im Sinne des § 18 Abs. 2 Nr. 1 BNatSchG nach den Vorschriften des Baugesetzbuches (BauGB) zulässig sind, ein Verstoß gegen das *Schädigungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG* nicht vorliegt, wenn die ökologische Funktion der vom Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätte im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. Soweit dies nicht gegeben ist und auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen nicht aussichtsreich erscheinen, wäre zu prüfen, ob eine Planung in die "Ausnahmelage" möglich ist. Für eine Projektzulassung müssen jedoch die **Ausnahmevoraussetzungen** des § 45 Abs. 7 BNatSchG erfüllt sein.



Fazit Konfliktanalyse

Vögel

Besonders die Kollision mit Windkraftanlagen (drehende Rotoren, Mastbereich inklusive Anlockung ziehender Vögel durch optische Reize) können zu erheblichen Auswirkungen auf verschiedene windkraftsensible Vogelarten führen und damit zu einer Verbotverletzung (Tötungsverbot). Auch bei der Baufeldräumung sowie beim (Aus-)Bau der Zuwegung und der Kabeltrasse.

Ebenfalls zu einer Verbotverletzung (Störungs- und Zerstörungsverbot) kann es kommen durch direkten und indirekten Lebensstätten- bzw. Ruhestättenverlust infolge von Scheueffekten, Meideverhalten und Barriereeffekten durch akustische (Lärm) und optische Reize (Licht) sowie durch Erschütterungen (Vibrationen) beim Betrieb der Anlagen, seltener auch durch die Anlagen selbst

Übrige Arten und Gruppen

Zu den *Fledermäusen* wird auf den separaten und eigenständigen Bericht verwiesen (Frinat 2014).

Die übrigen artenschutzrechtlich relevanten Arten sind insbesondere durch eine mögliche Tötung bei der Baufeldräumung bzw. bei der Zuwegung und der Kabeltrasse betroffen. Bei diesen Arbeiten können jedoch auch Lebensstätten in Mitleidenschaft gezogen bzw. zerstört werden und ausnahmsweise Störungen der lokalen Populationen auftreten.

IV. Bewertung der einzelnen Flächen

1. Allgemeines

Eine Bewertungshilfe seitens der LUBW ist im Juli 2015 erschienen (Hinweise zur Bewertung und Vermeidung von Beeinträchtigungen von Vogelarten bei Bauleitplanung und Genehmigung von Windenergieanlagen).

Die LUBW geht in ihren bisherigen Hinweisen (vom März 2013) davon aus, dass, wenn Fortpflanzungsstätten innerhalb des Radius aus Tabelle 2, Spalte 4, liegen, in der Regel davon auszugehen ist, dass ein auf der Planung beruhendes Vorhaben gegen artenschutzrechtliche Verbote verstößt. Ein Verstoß liegt jedoch nicht vor, wenn auf Grund der Erfassung der regelmäßig frequentierten Nahrungshabitate und Flugkorridore die Erfüllung der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG für die betroffene Art ausgeschlossen werden kann. Ohne konkrete Standorte ist dies auf FNP-Ebene nicht möglich. Unabhängig von der Standortwahl

wären derartige Untersuchungen mit einem sehr hohen Zeitaufwand verbunden, da der gesamte Suchraum abgedeckt und begutachtet werden muss.

Die nachfolgende Bewertung für die einzelnen Untersuchungsräume orientiert sich daher unter Berücksichtigung der Hinweise der LUBW nach folgenden Kriterien:

- Anzahl und Bestand windkraftsensibler Vogelarten im Radius der Fortpflanzungsstätten (siehe Tabelle 2, Spalte 4) bzw. im Radius für den Prüfbereich (siehe Tabelle 2, Spalte 5). Der LUBW folgend würde dies ein sehr hohes artenschutzrechtliches Konfliktpotential darstellen, das zum Ausschluss der Fläche aus artenschutzrechtlichen Gründen führt bzw. führen kann, vor allem signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko. Bei diesem Vorgehen werden jedoch verschiedene Parameter nicht berücksichtigt wie die örtlichen Gegebenheiten wie Topographie und Lebensraumausstattung, aber auch die Biologie, besonders die Lebensraumsprüche sowie das Verhalten der einzelnen Arten. Daher gingen folgende weitere Parameter in die Bewertung ein:

- Eignung als Brut-, Rast- und Überwinterungsgebiet

- Zugkonzentrationspunkte und Zugwege

- artspezifisches Verhalten

Brutplatz / Balz

Nahrungsgebiete

Flugrouten

Anzahl der Überflüge

Häufigkeit des Auftretens (Nutzung des Untersuchungsbereiches)

Biologie der einzelnen Arten, u.a. Lebensweise, Verhalten und Flugfähigkeit
(siehe 5.2 Kollisionen)

- Geländetopographie und Landschaftsbild.

Die Bewertung erfolgt in drei Kategorien:

Bei der Kategorie "**sehr hohes Konfliktpotential**" muss davon ausgegangen werden, dass die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände bei zumindest einer Brutvogelart bzw. bei Zug-, Rast- oder Wintervogel aktuell erfüllt werden. Daher führt diese Kategorie in der Regel zu einem Ausschluss der Fläche, besonders wenn eine Fortpflanzungsstätte windkraftsensibler Vogelarten innerhalb des Radius aus Tabelle 2, Spalte 4 der LUBW-Hinweise liegt. Es sei



denn, u.a. aufgrund der Biologie der Art(en), kann wahrscheinlich gemacht werden, dass sie in bestimmten Bereichen nicht oder nur selten auftreten. Liegen die Fortpflanzungsstätten innerhalb des Radius aus Tabelle 2, Spalte 5, aber außerhalb des Radius aus Tabelle 2, Spalte 4 und handelt es sich um kollisionsgefährdete windkraftempfindliche Arten, wird eine fachgutachterliche Einschätzung des Brutvorkommens sowie des Vorkommens von Nahrungshabitaten und Flugkorridoren durchgeführt.

Bei der Kategorie "**hohes Konfliktpotential**" ist für Teilbereiche nicht vollständig auszuschließen, dass aktuell die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände erfüllt werden, da Fortpflanzungsstätten windkraftsensibler Vogelarten innerhalb des Radius aus Tabelle 2, Spalte 4 der LUBW-Hinweise in Teilbereichen liegen. Vielfach handelt es sich um eine Art oder wenige Arten. Auch hier muss in einem möglichen immissionsschutzrechtlichen Verfahren genau geprüft werden.

Bei der dritten Kategorie "**geringes bis mäßiges**" Konfliktpotential ist aktuell auszuschließen, dass die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände erfüllt werden.

Die Verletzung von Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG kann in den beiden Kategorien "hohes" und "geringes bis mäßiges" Konfliktpotential prinzipiell für die Zukunft deshalb nicht ausgeschlossen werden, da es zu einer Neu- oder Umverteilung von Revieren einzelner windkraftrelevanter Vogelarten kommen kann, u.a. beim *Baumfalken*, *Wespenbussard* und *Rotmilan*, aber auch beim *Uhu* und *Wanderfalken*.

2. Einzelne Suchräume

OWO 1 - Hohenlochen/Kreuzbühl und OWO 2 - Burzbühl

Übersicht (siehe Tabelle 2)

Brutvorkommen

3 Brutvorkommen des *Rotmilans* und ein Brutverdacht des *Wespenbussards* jeweils im artspezifischen Prüfbereich

Auerhuhn Kategorie 2

Vorkommen *Waldschnepfe* nachgewiesen

Brutvorkommen *Baumfalke* möglich

Fachgutachterliche Einschätzung

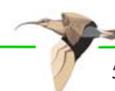
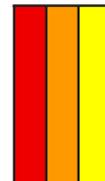
Eine Nutzung des Suchraumes durch den *Rotmilan* wurde nachgewiesen. Dabei kam es zu Überflügen des langstreckten Bergrückens. Eine deutlich häufigere Nutzung findet jedoch in



Tabelle 2: Brutvögel: Auftreten der einzelnen windkraftsensiblen Vogelarten (nach LUBW-Liste) in den einzelnen Suchräumen. Gesamfläche: stufenweise bis 25 %, bis 50 %, bis 75 %, bis 100 % und Gesamfläche (bis 100 %) jeweils bezogen auf die Suchraumgrenzen der Gebietskulisse aus der frühzeitigen Beteiligung. Zu beachten ist, dass u.a. beim Wespenbussard und beim Baumfalke die Suchraumgrenzen der Gebietskulisse aus der frühzeitigen Beteiligung. Zu beachten ist, dass u.a. beim Wespenbussard und beim Baumfalke die Suchraumgrenzen der Gebietskulisse aus der frühzeitigen Beteiligung. * Zu OWO 8 Gütschkopf siehe Ausführungen auf S. 56 f.

deutscher Name	wissenschaftlicher Name	OWO 1 Hohenlochen	OWO 2 Burzbühl	OWO 7 Großer Hundskopf	OWO 8 * Geißbrücken/Gütschkopf	OWO 9 / WOL 2a Katzenkopf/Lachenberg
Auerhuhn	<i>Tetrao urogallus</i>	Kategorie 2	Kategorie 2	Kategorie 2	Kategorie 2	Kategorien 2 u. 3
Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>	--	--	Nahrungsgast	Nahrungsgast	1 Brutverdacht < 4 km (50 % Gesamfläche)
Reiher (hier nur Graureiher)	hier nur <i>Ardea cinerea</i>	Nahrungsgast (benachbart)	Nahrungsgast (benachbart)	--	--	Nahrungsgast (benachbart)
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	3 Brutplätze bzw. Reviere < 6 km (25 %, 75 % u. 100 % Gesamfläche)	3 Brutplätze bzw. Reviere < 6 km (50 bzw. 75 bzw. 100 % Gesamfläche)	1 Brutverdacht < 6 km (100 % Gesamfläche)	1 Brutverdacht < 6 km (100 % Gesamfläche)	2 Reviere < 6 km (je 100 % Gesamfläche)
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	Nahrungsgast/Durchzug	Nahrungsgast/Durchzug	Nahrungsgast/Durchzug	Nahrungsgast/Durchzug	Nahrungsgast/Durchzug
Wanderfalke	<i>Falco peregrinus</i>	Nahrungsgast	Nahrungsgast	Nahrungsgast	Nahrungsgast	Nahrungsgast
Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>	1 Brutverdacht < 4 km (100 % Gesamfläche)	1 Brutverdacht < 4 km (75 % Gesamfläche)	Nahrungsgast/Durchzug	Nahrungsgast/Durchzug	Nahrungsgast/Durchzug
deutscher Name	wissenschaftlicher Name	OWO 10 / WOL 2b Landeck/Oberwasser	WOL 1 Riegelsberg	WOL 8 Scherenberg	WOL 12 Pflfer	WOL 13 Bühlerstein
Auerhuhn	<i>Tetrao urogallus</i>	Kategorie 3	Kategorie 2	Kategorie 2	Kategorie 2	Kategorie 2
Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>	1 Brutverdacht < 4 km (25 % Gesamfläche)	Nahrungsgast	Nahrungsgast	--	Nahrungsgast
Reiher (hier nur Graureiher)	hier nur <i>Ardea cinerea</i>	Nahrungsgast (benachbart)	Nahrungsgast	Nahrungsgast (benachbart)	--	Nahrungsgast (benachbart)
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	1 Revier < 6 km (25 % Gesamfläche)	2 Reviere < 6 km (je 100 % Gesamfläche)	1 Brutverdacht ca. 800 m (100 % Gesamfläche); 3 Reviere < 6 km (25 bzw. 2x je 100 % Gesamfläche)	6 Brutplätze bzw. Reviere < 6 km (50 % bzw. 5x je 100 % Gesamfläche)	2 Reviere < 6 km (je 100 % Gesamfläche)
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	Nahrungsgast/Durchzug	Nahrungsgast/Durchzug	Nahrungsgast/Durchzug	--	Nahrungsgast/Durchzug
Wanderfalke	<i>Falco peregrinus</i>	Nahrungsgast	--	--	--	--
Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>	Nahrungsgast/Durchzug	Nahrungsgast/Durchzug	Nahrungsgast/Durchzug	Nahrungsgast/Durchzug	Nahrungsgast/Durchzug

sehr hohes artenschutzrechtliches Konfliktpotential
 hohes artenschutzrechtliches Konfliktpotential
 geringes artenschutzrechtliches Konfliktpotential



Vögel	
OWO 1 - Hohenlochen/Kreuzbühl	
Brutvorkommen windkraftempfindlicher Arten	
<i>nachgewiesen</i>	
Rotmilan	Brutpaar 2016 1,9 km Revier 2014 5,1 km Revier 2014 5,9 km Brutverdacht 2014 2,6 km
Wespenbussard	
Auerhuhn	Kategorie 2
Waldschnepfe	nachgewiesen
<i>Brutvorkommen möglich aufgrund Lebensraumeignung, Nahrungsgast</i>	
Baumfalke	Brutplatz
Summe Arten	5
Bewertung Brutvork. ohne Auerhuhn	<i>geringes artenschutzrechtliches Konfliktpotential</i>
Bewertung Brutvork. mit Auerhuhn	<i>hohes artenschutzrechtliches Konfliktpotential</i>
<small>Klassifizierung Überflüge: I = 1, II = 2 - 5, III = 6 - 10, IV = 11 - 20, V = > 20</small>	
Überflüge und Nahrungsflüge windkraftempfindlicher Arten	
<i>eig. Untersuchungen und Übernahme aus immissionsschutzrechtlichem Verfahren</i>	
Graureiher	0 I benachbart
Rotmilan	IV II benachbart
Schwarzmilan	II II benachbart
Wespenbussard	II II benachbart
Summe Überflüge	IV III
Bewertung Überflüge	<i>hohes artenschutzrechtliches Konfliktpotential</i>
Rastvögel	
Massenschlafplätze Singvögel - keine Nachweise, jedoch denkbar	
Bewertung Rastvögel	<i>geringe - keine Bedeutung</i>
Zug	
kein Zugkonzentrationspunkt	
Bewertung Zug	<i>geringe - keine Bedeutung</i>
Wintervögel, Wintergäste	
<i>ungeeignet</i>	
Raubwürger	
Bewertung Wintervögel (eigene gutachterliche Einschätzung)	<i>geringe - keine Bedeutung</i>
Gesamtbewertung ohne Auerhuhn	<i>hohes artenschutzrechtliches Konfliktpotential</i>
Gesamtbewertung mit Auerhuhn	<i>hohes artenschutzrechtliches Konfliktpotential</i>
teilweise entnommen aus dem Entwurf saP für den Windpark Hohenlochen (Bioplan Bühl 2017 in Vorb.)	



Vögel		
OWO 2 - Burzbühl		
Brutvorkommen windkraftempfindlicher Arten		
<i>nachgewiesen</i>		
Rotmilan		Brutpaar 2016 1,2 km Brutpaar 2014 4,1 km Revier 2014 4,8 km Brutverdacht 2014 3,3 km
Wespenbussard		
Auerhuhn	Kategorie 2	
Waldschnepfe		nachgewiesen
<i>Brutvorkommen möglich aufgrund Lebensraumeignung, Nahrungsgast</i>		
Baumfalke		Brutplatz
Summe Arten		5
Bewertung Brutvork. ohne Auerhuhn	<i>geringes artenschutzrechtliches Konfliktpotential</i>	
Bewertung Brutvork. mit Auerhuhn	<i>hohes artenschutzrechtliches Konfliktpotential</i>	
Klassifizierung Überflüge: I = 1, II = 2 - 5, III = 6 - 10, IV = 11 - 20, V = > 20		
Überflüge und Nahrungsflüge windkraftempfindlicher Arten		
Graureiher	0	I benachbart
Rotmilan	IV	I benachbart
Schwarzmilan	II	II benachbart
Wespenbussard	II	II benachbart
Summe Überflüge	IV	II
Bewertung Überflüge	<i>hohes artenschutzrechtliches Konfliktpotential</i>	
Rastvögel		
Massenschlafplätze Singvögel - keine Nachweise, jedoch denkbar		
Bewertung Rastvögel (eigene gutachterliche Einschätzung)	<i>geringe - keine Bedeutung</i>	
Zug		
kein Zugkonzentrationspunkt		
Bewertung Zug	<i>geringe Bedeutung</i>	
Wintervögel, Wintergäste		
<i>ungeeignet</i>		
Raubwürger		
Bewertung Wintervögel (eigene gutachterliche Einschätzung)	<i>geringe - keine Bedeutung</i>	
Gesamtbewertung ohne Auerhuhn	<i>hohes artenschutzrechtliches Konfliktpotential</i>	
Gesamtbewertung mit Auerhuhn	<i>hohes artenschutzrechtliches Konfliktpotential</i>	
teilweise entnommen aus dem Entwurf saP für den Windpark Hohenlochen (Bioplan Bühl 2017 in Vorb.)		



den benachbarten Tallagen, aber auch den Offenlandbereichen auf beiden Seiten des Bergrückens statt.

Ferner gelangen Nachweise des *Wespenbussards* im Suchraum. Ein Brutverdacht besteht in einige Entfernung zu beiden Suchräumen. Über eine detaillierte Lebensraumnutzung ist allerdings nichts bekannt.

Vereinzelt gelangen Nachweise des *Schwarzmilans*, teils über den Suchräumen, teilweise in der benachbarten Offenlandbereichen.

In den Offenlandflächen, die an den Suchraum angrenzen, konnte der *Graureiher* angetroffen werden

Bei den immissionschutzrechtlichen Untersuchungen wurde die *Waldschnepfe* in unterschiedlicher Dichte angetroffen.

Fazit

Insgesamt ist aufgrund der Kategorie 2 *Auerhuhn* ein artenschutzrechtlich hohes Konfliktpotential zu erkennen. Ohne das *Auerhuhn* ist ebenfalls von einem artenschutzrechtlich hohen Konfliktpotential auszugehen, vor allem aufgrund des Auftretens des *Rotmilans*.

Die Überflüge des *Rotmilans* und des *Wespenbussards* zeigen ein artenschutzrechtlich hohes Konfliktpotential an. Die Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG werden, auch unter Berücksichtigung verschiedener Maßnahmen, nicht verletzt. Dies gilt auch für die *Waldschnepfe*, bei der bei Genehmigung, je nach Lage der Standorte, Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen erforderlich werden. Dadurch wird die Verletzung von Verbotstatbeständen verhindert.

OWO 7 - Großer Hundskopf und OWO 8 - Geißbrücken/Gütschkopf

Übersicht (siehe Tabelle 2)

Brutvorkommen

1 Brutvorkommen des *Rotmilans* und im artspezifischen Prüfbereich

Auerhuhn Kategorie 2

Vorkommen *Waldschnepfe* nachgewiesen

Brutvorkommen *Wespenbussard* und *Baumfalke* möglich



Vögel	
OWO 7 - Großer Hundskopf	
Brutvorkommen windkraftempfindlicher Arten	
<i>nachgewiesen</i>	
Rotmilan	Revier 2014 3,9 km
Auerhuhn Kategorie 2	
Waldschnepfe	nachgewiesen
<i>Brutvorkommen möglich aufgrund Lebensraumeignung, Nahrungsgast</i>	
Baumfalke	Brutplatz
Wespenbussard	Brutplatz
Summe Arten	5
Bewertung Brutvork. ohne Auerhuhn	<i>geringes artenschutzrechtliches Konfliktpotential</i>
Bewertung Brutvork. mit Auerhuhn	<i>hohes artenschutzrechtliches Konfliktpotential</i>
<small>Klassifizierung Überflüge: I = 1, II = 2 - 5, III = 6 - 10, IV = 11 - 20, V = > 20</small>	
Überflüge und Nahrungsflüge windkraftempfindlicher Arten	
<i>keine eig. Untersuchungen, Übernahme aus immissionsschutzrechtlichem Verfahren</i>	
Rotmilan	II I benachbart
Schwarzmilan	I I benachbart
Wespenbussard	II 0 benachbart
Baumfalke	0 I benachbart
Summe Überflüge	III IV
Bewertung Überflüge	<i>geringes artenschutzrechtliches Konfliktpotential</i>
Rastvögel	
Massenschlafplätze Singvögel - keine Nachweise, jedoch denkbar	
Bewertung Rastvögel (eigene gutachterliche Einschätzung)	<i>geringe - keine Bedeutung</i>
Zug	
kein Zugkonzentrationspunkt	
Bewertung Zug	<i>geringe - keine Bedeutung</i>
Wintervögel, Wintergäste	
<i>teilweise geeignet</i>	
Raubwürger	
Bewertung Wintervögel (eigene gutachterliche Einschätzung)	<i>geringe - keine Bedeutung</i>
Gesamtbewertung ohne Auerhuhn	<i>geringes artenschutzrechtliches Konfliktpotential</i>
Gesamtbewertung mit Auerhuhn	<i>hohes artenschutzrechtliches Konfliktpotential</i>
entnommen aus der saP für den Windpark Gütschkopf (Bioplan Mai Bühl 2016)	
siehe auch Text	



Vögel	
OWO 8 - Geißbrücken/Gütschkopf - siehe hierzu auch Ausführungen auf S. 56 f.	
Brutvorkommen windkraftempfindlicher Arten	
<i>nachgewiesen</i>	
Rotmilan	Revier 2014 2,4 km
Auerhuhn	Kategorie 2
Waldschnepfe	nachgewiesen
<i>Brutvorkommen möglich aufgrund Lebensraumeignung, Nahrungsgast</i>	
Baumfalke	Brutplatz
Wespenbussard	Brutplatz
Summe Arten	5
Bewertung Brutvork. ohne Auerhuhn	<i>geringes artenschutzrechtliches Konfliktpotential</i>
Bewertung Brutvork. mit Auerhuhn	<i>hohes artenschutzrechtliches Konfliktpotential</i>
Klassifizierung Überflüge: I = 1, II = 2 - 5, III = 6 - 10, IV = 11 - 20, V = > 20	
Überflüge und Nahrungsflüge windkraftempfindlicher Arten	
<i>keine eig. Untersuchungen, Übernahme aus immissionschutzrechtlichem Verfahren</i>	
Rotmilan	II III benachbart
Schwarzmilan	0 II benachbart
Wespenbussard	III III benachbart
Baumfalke	0 I benachbart
Wanderfalke	I I benachbart
Summe Überflüge	III IV
Bewertung Überflüge	<i>geringes artenschutzrechtliches Konfliktpotential</i>
Rastvögel	
Massenschlafplätze Singvögel - keine Nachweise, jedoch denkbar	
Bewertung Rastvögel	<i>geringe - keine Bedeutung</i>
Zug	
kein Zugkonzentrationspunkt	
Bewertung Zug	<i>geringe - keine Bedeutung</i>
Wintervögel, Wintergäste	
<i>teilweise geeignet</i>	
Raubwürger	
Bewertung Wintervögel	<i>geringe - keine Bedeutung</i>
Gesamtbewertung ohne Auerhuhn	<i>geringes artenschutzrechtliches Konfliktpotential</i>
Gesamtbewertung mit Auerhuhn	<i>hohes artenschutzrechtliches Konfliktpotential</i>
entnommen aus der saP für den Windpark Gütschkopf (Bioplan Mai Bühl 2016) siehe auch Text	



Fachgutachterliche Einschätzung

Eine Nutzung des Suchraumes durch den *Rotmilan*, vor allem zur Nahrungssuche, wurde vereinzelt nachgewiesen. Die Hauptnutzung findet in den benachbarten Offenlandbereichen statt, wo die überwiegende Anzahl der Beobachtungen gelang.

Vereinzelt gelangen Nachweise des *Wespenbussards* im Suchraum bzw. benachbart, wobei einzelnen Beobachtungen auf durchziehende Individuen zurückzuführen sind. Hinweise auf Brutplätze gelangen nicht. Brutplätze sind jedoch in der weiteren Umgebung wahrscheinlich. Über die Lebensraumnutzung ist jedoch nichts bekannt.

Vereinzelt gelangen auch Beobachtungen des *Baumfalke*n und des *Schwarzmilan*s. Ein Brutplatz des *Baumfalke*n ist abseits des Suchraumes in der Nähe von Offenlandflächen möglich, während es sich beim *Schwarzmilan* um Durchzügler und umherziehende Individuen handelt.

Dies trifft auch auf den *Graureiher* zu, der ausschließlich in den Offenlandbereichen nachgewiesen wurde.

Ein Vorkommen der *Waldschnepfe* wurde im immissionsschutzrechtlichen Verfahren in wenigen Individuen registriert.

Fazit

Insgesamt ist aufgrund der Kategorie 2 *Auerhuhn* ein artenschutzrechtlich hohes Konfliktpotential zu erkennen. Ohne das *Auerhuhn* ist von einem artenschutzrechtlich geringen Konfliktpotential auszugehen.

Die Überflüge des *Rotmilan*s, aber auch die wenigen Beobachtungen weiterer windkraftsensibler Arten wie *Wespenbussard*, *Schwarzmilan* und *Graureiher* zeigen ein artenschutzrechtlich geringes Konfliktpotential an, ebenso das Vorkommen der *Waldschnepfe*. Eine Verletzung von Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG ist für diese Arten nicht gegeben.

Anmerkung

Diese beiden Suchräume wurden im Rahmen der Erstellung des Teil-Flächennutzungsplanes Wind bzw. im Rahmen des BImSchverfahrens zum Windpark Gütschkopf berücksichtigt.

Verbreitung und Bestandssituation des Auerhuhns bis zum Jahr 2016 (wörtliche Darstellung aus der Speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung zum Windpark Gütschkopf). Im Zuge der Erfassungen im Winter 2014 / 2015 wurden keine direkten (Beobachtung eines Auerhuhns) oder indirekten Nachweise (Kot, Spuren, Federn) eines Vorkommens dieser Art innerhalb des Untersuchungsgebietes erbracht (Karte 4). Auch bei den übrigen Untersuchungen (13 Brutvogelkartierungen inklusive Waldschnepfenkontrollgänge)

zuzüglich je drei Eulen- und Spechtkartierungen sowie Sonderuntersuchungen zu Faltern oder Fledermäusen (zu letzteren im Jahr 2015) konnten keine direkten oder indirekten (Zufalls-)Nachweise erbracht werden.

Aufgrund der überwiegend ungeeigneten geschlossenen Dickungen und Jungwaldbestände sind große Teile aktuell nicht mehr für das Auerhuhn geeignet.

Bei Untersuchungen, die nicht auf das Auerhuhn ausgerichtet waren, im Jahr 2015 im Rahmen eines anderen Projektes gelangen im Bereich des Hundskopfes an fünf Stellen indirekte Nachweise (Zufallsfunde): eine Steuerfeder eines Auerhahnes, Kleingefieder eines Auerhahnes sowie an drei Stellen Kotfunde, ohne dass gezielt nach Spuren dieser Rauhußhuhn-Art gesucht wurde. Sämtliche Fundorte lagen in über einem Kilometer Entfernung zur nördlichsten der geplanten Anlagen (M. BOSCHERT, unveröff.).

Bisher lagen folgende Daten bzw. Einschätzungen zum Auerhuhn in diesem Bereich vor: Bei einem Gespräch über Windkraft und Auerhuhn an der FVA im Dezember 2013 wurde von der FVA mitgeteilt, dass die letzten Nachweise des Auerhuhns aus dem Bereich des Gütschkopfes aus den frühen 2000er Jahre stammen. In einer e-mail der FVA vom 2. Dezember 2015 wurde mitgeteilt, dass der letzte Nachweis eines Auerhuhns im Bereich des Gütschkopfes aus dem Jahr 2007 stammt.

Neue Situation ab Juni 2016: Im Rahmen eines Ortstermins mit Vertretern der FVA, des RP und des Auerhuhn-Maßnahmenplaners am 23. Juni 2016 zur Begehung geplanter Ausgleichsflächen gab es im 1000m - Radius um die geplanten drei Anlagen am Gütschkopf einen Fund von Auerhuhn-Kot und -Federn von einer Auerhuhnhenne und -Küken. Dies würde nach der "Standardisierten Erhebungsmethodik zum Auerhuhn im Rahmen der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung bei der Genehmigung von Windenergieanlagen" (FVA, ohne Jahr) eine Einordnung als Reproduktionsbereich des Auerhuhns bedeuten und damit ein Ausschluß von Windkraftnutzung.

Zu diesem vor dem Hintergrund der o.g. Voruntersuchungen überraschenden Fund, dessen genaue Umstände nicht abschließend geklärt werden konnten, teilte das RP Freiburg in einem Schreiben vom 22. November 2016 zunächst mit, dass in diesem Suchraum kein Reproduktionsbereich des Auerhuhns anzunehmen ist und daher der Fortführung der Flächennutzungsplanung keine naturschutzrechtlichen Hinderungsgründe bezüglich des Auerhuhns entgegen stehen.

Die FVA bewertet in einem Schreiben vom 19. Januar 2017 den Gütschkopf aufgrund dieses noch nicht endgültig geklärten Fundes als Balz-, Brut- und Aufzuchtgebiet für das Auerhuhn, was einen Ausschluß für Windkraftnutzung zur Folge hätte. Dieser Einschätzung hat sich das RP Freiburg mittlerweile angeschlossen.



**OWO 9 - Katzenkopf/Lachenberg bzw. WOL 2a - Katzenkopf und OWO 10 - Landeck/
Oberwasser bzw. WOL 2b - Landeck**

Übersicht (siehe Tabelle 2)

Brutvorkommen

2 bzw. 1 Brutvorkommen des *Rotmilans* und eventuell 1 Revier des *Baumfalcken* jeweils im artspezifischen Prüfbereich

Auerhuhn Kategorie 2 und 3

Vorkommen *Waldschnepfe* nachgewiesen

Brutvorkommen *Wespenbussard* möglich

Fachgutachterliche Einschätzung

Eine Nutzung des Suchraumes durch den *Rotmilan*, vor allem zur Nahrungssuche, wurde lediglich vereinzelt nachgewiesen. Die Hauptnutzung findet in den Offenlandbereichen des Wolfachtals statt, wo die überwiegende Zahl der Beobachtungen gelang.

Dies trifft auch auf den *Graureiher* zu, der ausschließlich in den Tallagen im Wolfachtal nachgewiesen wurde.

Vereinzelt gelangen Nachweise des *Wespenbussards* im Suchraum bzw. benachbart, wobei einzelnen Beobachtungen auf durchziehende Individuen zurückzuführen sind. Hinweise auf Brutplätze gelangen nicht. Brutplätze sind jedoch in der weiteren Umgebung wahrscheinlich. Über die Lebensraumnutzung ist jedoch nichts bekannt.

Regelmäßig gelangen Beobachtungen des *Baumfalcken*. Ein Brutplatz ist abseits des Suchraumes in der Nähe von Offenlandflächen möglich.

Benachbart zum Suchraum wurden Nachweise des *Schwarzmilans* bekannt, wobei es sich um durchziehende Individuen handelte. Einmalig gelang die Beobachtung einer ziehenden *Rohrweihe*.

Ein Vorkommen der *Waldschnepfe* wurde im immissionsschutzrechtlichen Verfahren in wenigen Individuen registriert.

Fazit

Insgesamt ist aufgrund der Kategorie 2 *Auerhuhn* ein artenschutzrechtlich hohes Konfliktpotential zu erkennen. Ohne das *Auerhuhn* ist ebenfalls, aufgrund des Auftretens des *Baumfalcken*, von einem artenschutzrechtlich hohen Konfliktpotential auszugehen, jedoch nicht von einem signifikant erhöhten Tötungsrisiko, was sich auch bei einem artenschutzrechtlich geringen artenschutzrechtlichen Konfliktpotential widerspiegelt.

Vögel		
OWO 9 - Katzenkopf/Lachenberg bzw. WOL 2a - Katzenkopf		
Brutvorkommen windkraftempfindlicher Arten		
<i>nachgewiesen</i>		
Rotmilan		Revier 2014 6,0 km Revier 2014 6,0 km Brutverdacht 2015 < 4,0 km
Baumfalke		
Auerhuhn	Kategorien 2 und 3	
Waldschnepfe		nachgewiesen
<i>Brutvorkommen möglich aufgrund Lebensraumeignung, Nahrungsgast</i>		
Wespenbussard		Brutplatz
Summe Arten		5
Bewertung Brutvork. ohne Auerhuhn	<i>geringes artenschutzrechtliches Konfliktpotential</i>	
Bewertung Brutvork. mit Auerhuhn	<i>hohes artenschutzrechtliches Konfliktpotential</i>	
Klassifizierung Überflüge: I = 1, II = 2 - 5, III = 6 - 10, IV = 11 - 20, V = > 20		
Überflüge und Nahrungsflüge windkraftempfindlicher Arten		
<i>eig. Untersuchungen, Übernahme aus immissionsschutzrechtlichem Verfahren</i>		
Graureiher	0	II benachbart
Rotmilan	II	III benachbart
Schwarzmilan	0	II benachbart
Wespenbussard	I	II benachbart
Rohrweihe (Zug)	I	0 benachbart
Baumfalke	III	II benachbart
Summe Überflüge	III	III
Bewertung Überflüge	<i>geringes artenschutzrechtliches Konfliktpotential</i>	
Rastvögel		
Massenschlafplätze Singvögel - keine Nachweise, jedoch denkbar		
Bewertung Rastvögel (eigene gutachterliche Einschätzung)	<i>geringe - keine Bedeutung</i>	
Zug		
kein Zugkonzentrationspunkt		
Bewertung Zug (eigene gutachterliche Einschätzung)	<i>geringe - keine Bedeutung</i>	
Wintervögel, Wintergäste		
<i>ungeeignet</i>		
Raubwürger		
Bewertung Wintervögel (eigene gutachterliche Einschätzung)	<i>geringe - keine Bedeutung</i>	
Gesamtbewertung ohne Auerhuhn	<i>geringes artenschutzrechtliches Konfliktpotential</i>	
Gesamtbewertung mit Auerhuhn	<i>hohes artenschutzrechtliches Konfliktpotential</i>	
teilweise entnommen aus dem Entwurf saP für den Windpark Lachenberg (Bioplan Bühl 2017 in Vorb.)		



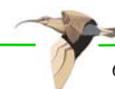
Vögel	
OWO 10 - Landeck/Oberwasser bzw. WOL 2b - Landeck	
Brutvorkommen windkraftempfindlicher Arten	
<i>nachgewiesen</i>	
Rotmilan	Revier 2014 4,3 km
Baumfalke	Brutverdacht 2015 < 4,0 km
Auerhuhn Kategorie 3	
Waldschnepfe	nachgewiesen
<i>Brutvorkommen möglich aufgrund Lebensraumeignung, Nahrungsgast</i>	
Wespenbussard	Brutplatz
Summe Arten	5
Bewertung Brutvork. ohne Auerhuhn	<i>geringes artenschutzrechtliches Konfliktpotential</i>
Bewertung Brutvork. mit Auerhuhn	<i>hohes artenschutzrechtliches Konfliktpotential</i>
Klassifizierung Überflüge: I = 1, II = 2 - 5, III = 6 - 10, IV = 11 - 20, V = > 20	
Überflüge und Nahrungsflüge windkraftempfindlicher Arten	
<i>keine eig. Untersuchungen, Übernahme aus immissionsschutzrechtlichem Verfahren</i>	
Rotmilan	II III benachbart
Schwarzmilan	0 II benachbart
Wespenbussard	I 0 benachbart
Baumfalke	III II benachbart
Summe Überflüge	III III
Bewertung Überflüge	<i>hohes artenschutzrechtliches Konfliktpotential</i>
Rastvögel	
Massenschlafplätze Singvögel - keine Nachweise, jedoch denkbar	
Bewertung Rastvögel (eigene gutachterliche Einschätzung)	<i>geringe - keine Bedeutung</i>
Zug	
kein Zugkonzentrationspunkt, jedoch erhöhtes Zugaufkommen, auch von Greifvogelarten	
Bewertung Zug (eigene gutachterliche Einschätzung)	<i>geringe - keine Bedeutung</i>
Wintervögel, Wintergäste	
<i>ungeeignet</i>	
Raubwürger	
Bewertung Wintervögel (eigene gutachterliche Einschätzung)	<i>geringe - keine Bedeutung</i>
Gesamtbewertung ohne Auerhuhn	<i>hohes artenschutzrechtliches Konfliktpotential</i>
Gesamtbewertung mit Auerhuhn	<i>hohes artenschutzrechtliches Konfliktpotential</i>
teilweise entnommen aus dem Entwurf saP für den Windpark Lachenberg (Bioplan Bühl 2017 in Vorb.)	



Vögel	
WOL 2a - Katzenkopf bzw. OWO 9 - Katzenkopf/Lachenkopf	
Brutvorkommen windkraftempfindlicher Arten	
<i>nachgewiesen</i>	
Rotmilan	Revier 2014 6,0 km Revier 2014 6,0 km
Baumfalke	Brutverdacht 2015 < 4,0 km
Auerhuhn	Kategorien 2 und 3
Waldschnepfe	nachgewiesen
<i>Brutvorkommen möglich aufgrund Lebensraumeignung, Nahrungsgast</i>	
Wespenbussard	Brutplatz
Summe Arten	5
Bewertung Brutvork. ohne Auerhuhn	<i>geringes artenschutzrechtliches Konfliktpotential</i>
Bewertung Brutvork. mit Auerhuhn	<i>hohes artenschutzrechtliches Konfliktpotential</i>
Klassifizierung Überflüge: I = 1, II = 2 - 5, III = 6 - 10, IV = 11 - 20, V = > 20	
Überflüge und Nahrungsflüge windkraftempfindlicher Arten	
<i>eig. Untersuchungen, Übernahme aus immissionsschutzrechtlichem Verfahren</i>	
Graureiher	0 II benachbart
Rotmilan	II III benachbart
Schwarzmilan	0 II benachbart
Wespenbussard	I II benachbart
Rohrweihe (Zug)	I 0 benachbart
Baumfalke	III II benachbart
Summe Überflüge	III III
Bewertung Überflüge	<i>geringes artenschutzrechtliches Konfliktpotential</i>
Rastvögel	
Massenschlafplätze Singvögel - keine Nachweise, jedoch denkbar	
Bewertung Rastvögel (eigene gutachterliche Einschätzung)	<i>geringe - keine Bedeutung</i>
Zug	
kein Zugkonzentrationspunkt	
Bewertung Zug (eigene gutachterliche Einschätzung)	<i>geringe - keine Bedeutung</i>
Wintervögel, Wintergäste	
<i>ungeeignet</i>	
Raubwürger	
Bewertung Wintervögel (eigene gutachterliche Einschätzung)	<i>geringe - keine Bedeutung</i>
Gesamtbewertung ohne Auerhuhn	<i>hohes artenschutzrechtliches Konfliktpotential</i>
Gesamtbewertung mit Auerhuhn	<i>hohes artenschutzrechtliches Konfliktpotential</i>
teilweise entnommen aus dem Entwurf saP für den Windpark Lachenberg (Bioplan Bühl 2017 in Vorb.)	



Vögel		
WOL 2b - Landeck bzw. OWO 10 - Landeck/Oberwasser		
Brutvorkommen windkraftempfindlicher Arten		
<i>nachgewiesen</i>		
Rotmilan		Revier 2014 4,3 km
Baumfalke		Brutverdacht 2015 < 4,0 km
Auerhuhn	Kategorie 3	
Waldschnepfe		nachgewiesen
<i>Brutvorkommen möglich aufgrund Lebensraumeignung, Nahrungsgast</i>		
Wespenbussard		Brutplatz
Summe Arten		5
Bewertung Brutvork. ohne Auerhuhn	<i>geringes artenschutzrechtliches Konfliktpotential</i>	
Bewertung Brutvork. mit Auerhuhn	<i>hohes artenschutzrechtliches Konfliktpotential</i>	
<small>Klassifizierung Überflüge: I = 1, II = 2 - 5, III = 6 - 10, IV = 11 - 20, V = > 20</small>		
Überflüge und Nahrungsflüge windkraftempfindlicher Arten		
<i>keine eig. Untersuchungen, Übernahme aus immissionsschutzrechtlichem Verfahren</i>		
Rotmilan	II	III benachbart
Schwarzmilan	0	II benachbart
Wespenbussard	I	0 benachbart
Baumfalke	III	II benachbart
Summe Überflüge	III	III
Bewertung Überflüge	<i>geringes artenschutzrechtliches Konfliktpotential</i>	
Rastvögel		
Massenschlafplätze Singvögel - keine Nachweise, jedoch denkbar		
Bewertung Rastvögel (eigene gutachterliche Einschätzung)	<i>geringe - keine Bedeutung</i>	
Zug		
kein Zugkonzentrationspunkt, jedoch erhöhtes Zugaufkommen, auch von Greifvogelarten		
Bewertung Zug (eigene gutachterliche Einschätzung)	<i>geringe - keine Bedeutung</i>	
Wintervögel, Wintergäste		
<i>ungeeignet</i>		
Raubwürger		
Bewertung Wintervögel (eigene gutachterliche Einschätzung)	<i>geringe - keine Bedeutung</i>	
Gesamtbewertung ohne Auerhuhn	<i>hohes artenschutzrechtliches Konfliktpotential</i>	
Gesamtbewertung mit Auerhuhn	<i>hohes artenschutzrechtliches Konfliktpotential</i>	
teilweise entnommen aus dem Entwurf saP für den Windpark Lachenberg (Bioplan Bühl 2017 in Vorb.)		



Die Überflüge des *Rotmilans*, aber auch die wenigen Beobachtungen weiterer windkraftsensibler Arten *Schwarzmilan* und *Graureiher* zeigen ein artenschutzrechtlich geringes Konfliktpotential an, ebenso wie für die *Waldschnepfe*. Eine Verletzung von Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG ist für diese Arten nicht gegeben.

WOL 1 - Riegelsberg

Übersicht (siehe Tabelle 2)

Brutvorkommen

2 Brutvorkommen des *Rotmilans* jeweils im artspezifischen Prüfbereich

Auerhuhn Kategorie 2

Vorkommen *Waldschnepfe* wahrscheinlich

Brutvorkommen *Wespenbussard* und *Baumfalke* möglich

Fachgutachterliche Einschätzung

Eine Nutzung des Suchraumes durch den *Rotmilan* wurde nachgewiesen.

Vereinzelte Nachweise des *Wespenbussards*, des *Schwarzmilans* sowie des *Wander- und des Baumfalken* im Suchraum, besonders jedoch in den Offenlandflächen, die an den Suchraum angrenzen - hier vor allem *Graureiher*. Brutplätze sind nicht bekannt, sind jedoch, bis auf den *Schwarzmilan*, nicht ausgeschlossen. Über die Lebensraumnutzung ist jedoch nichts bekannt.

Ein Vorkommen der *Waldschnepfe* ist aufgrund der Lebensraumausstattung wahrscheinlich.

Fazit

Insgesamt ist aufgrund der Kategorie 2 *Auerhuhn* ein artenschutzrechtlich hohes Konfliktpotential zu erkennen. Ohne das *Auerhuhn* ist jedoch, aufgrund der Überflüge, jedoch nicht aufgrund der Brutvorkommen, ebenfalls von einem artenschutzrechtlich hohen Konfliktpotential auszugehen.

Die Überflüge des *Rotmilans*, aber auch die wenigen Beobachtungen weiterer windkraftsensibler Arten wie *Schwarzmilan* und *Wespenbussard* zeigen ein artenschutzrechtlich hohes Konfliktpotential an. Bei diesen Arten sind bei einem immissionsschutzrechtlichen Verfahren zur abschließenden artenschutzrechtlichen Beurteilung jedoch noch vertiefende Untersuchungen notwendig. Bei der *Waldschnepfe* sind in einem immissionsschutzrechtlichen Verfahren zwingend Untersuchungen zum Vorkommen durchzuführen.

Vögel	
WOL 1 - Riegelsberg	
Brutvorkommen windkraftempfindlicher Arten	
<i>nachgewiesen</i>	
Rotmilan	Revier 2014 3,8 km Revier 2014 4,7 km
Auerhuhn	Kategorie 2
<i>Brutvorkommen möglich aufgrund Lebensraumeignung, Nahrungsgast</i>	
Baumfalke	
Wespenbussard	
Waldschnepfe	
Summe Arten	5
Bewertung Brutvork. ohne Auerhuhn	<i>geringes artenschutzrechtliches Konfliktpotential</i>
Bewertung Brutvork. mit Auerhuhn	<i>hohes artenschutzrechtliches Konfliktpotential</i>
Klassifizierung Überflüge: I = 1, II = 2 - 5, III = 6 - 10, IV = 11 - 20, V = > 20	
Überflüge und Nahrungsflüge windkraftempfindlicher Arten	
<i>keine eig. Untersuchungen, Übernahme aus immissionsschutzrechtlichem Verfahren</i>	
Graureiher	0 II benachbart
Rotmilan	III III benachbart
Schwarzmilan	II II benachbart
Wespenbussard	I 0 benachbart
Wanderfalke	II II benachbart
Baumfalke	0 I benachbart
Summe Überflüge	III IV
Bewertung Überflüge	<i>hohes artenschutzrechtliches Konfliktpotential</i>
Rastvögel	
Massenschlafplätze Singvögel - keine Nachweise, jedoch denkbar	
Bewertung Rastvögel (eigene gutachterliche Einschätzung)	<i>geringe - keine Bedeutung</i>
Zug	
kein Zugkonzentrationspunkt, jedoch erhöhtes Zugaufkommen, auch von Greifvogelarten	
Bewertung Zug	<i>hohe Bedeutung</i>
Wintervögel, Wintergäste	
<i>geeignet</i>	
Raubwürger	
Bewertung Wintervögel (eigene gutachterliche Einschätzung)	<i>geringe Bedeutung</i>
Gesamtbewertung ohne Auerhuhn	<i>geringes artenschutzrechtliches Konfliktpotential</i>
Gesamtbewertung mit Auerhuhn	<i>hohes artenschutzrechtliches Konfliktpotential</i>



WOL 8 - Scherenberg

Übersicht (siehe Tabelle 2)

Brutvorkommen

4 Brutvorkommen des *Rotmilans* jeweils im artspezifischen Prüfbereich

Auerhuhn Kategorien 2

Vorkommen *Waldschnepfe* wahrscheinlich

Brutvorkommen *Wespenbussard* und *Baumfalke* möglich

Fachgutachterliche Einschätzung

Eine Nutzung des Suchraumes durch den *Rotmilan* wurde nachgewiesen.

Vereinzelt gelangen Nachweise des *Wespenbussards* im Suchraum. Brutplätze sind nicht bekannt, sind jedoch nicht ausgeschlossen. Über die Lebensraumnutzung ist jedoch nichts bekannt.

Benachbart zum Suchraum liegen Beobachtungen des *Baumfalken* und des *Schwarzmilans* vor.

Aufgrund der Lebensraumausstattung ist ein Vorkommen der *Waldschnepfe* möglich.

Fazit

Insgesamt ist aufgrund der Kategorie 2 *Auerhuhn* ein artenschutzrechtlich hohes Konfliktpotential zu erkennen. Ohne das *Auerhuhn* ist jedoch von einem artenschutzrechtlich geringen Konfliktpotential auszugehen.

Die Überflüge des *Rotmilans*, aber auch die wenigen Beobachtungen weiterer windkraftsensibler Arten wie *Wespenbussard* zeigen ein artenschutzrechtlich geringes Konfliktpotential an. Dies gilt auch für *Baumfalke* und *Schwarzmilan*. Bei diesen Arten sind bei einem immissionsschutzrechtlichen Verfahren zur abschließenden artenschutzrechtlichen Beurteilung jedoch noch vertiefende Untersuchungen notwendig. Bei der *Waldschnepfe* sind in einem immissionsschutzrechtlichen Verfahren zwingend Untersuchungen zum Vorkommen durchzuführen.



Vögel	
WOL 8 - Scherenberg	
Brutvorkommen windkraftempfindlicher Arten	
<i>nachgewiesen</i>	
Rotmilan	Revierverschacht 2014 800 m Revierverschacht 2014 4,3 km Revierverschacht 2012/2015 4,3 km Revierverschacht 2012/2015 5,9 km
Auerhuhn	Kategorie 2
<i>Brutvorkommen möglich aufgrund Lebensraumeignung, Nahrungsgast</i>	
Baumfalke	Brutplatz
Wespenbussard	Brutplatz
Waldschnepfe	Brutplatz
Summe Arten	5
Bewertung Brutvork. ohne Auerhuhn	<i>sehr hohes artenschutzrechtliches Konfliktpotential</i>
Bewertung Brutvork. mit Auerhuhn	<i>sehr hohes artenschutzrechtliches Konfliktpotential</i>
Klassifizierung Überflüge: I = 1, II = 2 - 5, III = 6 - 10, IV = 11 - 20, V = > 20	
Überflüge und Nahrungsflüge windkraftempfindlicher Arten	
<i>keine eig. Untersuchungen, Übernahme aus immissionsschutzrechtlichem Verfahren</i>	
Rotmilan	III II benachbart
Schwarzmilan	0 I benachbart
Wespenbussard	I II benachbart
Baumfalke	0 I benachbart
Summe Überflüge	IV IV
Bewertung Überflüge	<i>hohes artenschutzrechtliches Konfliktpotential</i>
Rastvögel	
Massenschlafplätze Singvögel - keine Nachweise, jedoch denkbar	
Bewertung Rastvögel (eigene gutachterliche Einschätzung)	<i>geringe - keine Bedeutung</i>
Zug	
kein Zugkonzentrationspunkt, jedoch erhöhtes Zugaufkommen, auch von Greifvogelarten	
Bewertung Zug (eigene gutachterliche Einschätzung)	<i>geringe - keine Bedeutung</i>
Wintervögel, Wintergäste	
<i>teilweise geeignet</i>	
Raubwürger	
Bewertung Wintervögel (eigene gutachterliche Einschätzung)	<i>geringe - keine Bedeutung</i>
Gesamtbewertung ohne Auerhuhn	<i>sehr hohes artenschutzrechtliches Konfliktpotential</i>
Gesamtbewertung mit Auerhuhn	<i>sehr hohes artenschutzrechtliches Konfliktpotential</i>



WOL 12 - Am Pilfer

Übersicht (siehe Tabelle 2)

Brutvorkommen

6 Brutvorkommen des *Rotmilans* jeweils im artspezifischen Prüfbereich

Auerhuhn Kategorie 2

Vorkommen *Waldschnepfe* nachgewiesen

Brutvorkommen *Wespenbussard* und *Baumfalke* möglich

Fachgutachterliche Einschätzung

Eine Nutzung des Suchraumes durch den *Rotmilan* wurde nachgewiesen.

Vereinzelt gelangen Nachweise des *Wespenbussards* im Suchraum. Brutplätze sind nicht bekannt, sind jedoch nicht ausgeschlossen. Über die Lebensraumnutzung ist jedoch nichts bekannt. Weitere windkraftsensible Greifvogelarten wurden nicht nachgewiesen.

Ein individuenarmes Vorkommen der *Waldschnepfe* ist nachgewiesen.

Fazit

Insgesamt ist aufgrund der Kategorie 2 *Auerhuhn* ein artenschutzrechtlich hohes Konfliktpotential zu erkennen. Ohne das *Auerhuhn* ist jedoch von einem artenschutzrechtlich geringen Konfliktpotential auszugehen. Im Rahmen des immissionsschutzrechtlichen Verfahrens wurden für das *Auerhuhn* Maßnahmen zur Lebensraumverbesserung festgesetzt.

Die Überflüge des *Rotmilans*, aber auch die wenigen Beobachtungen weiterer windkraftsensibler Arten wie *Wespenbussard* zeigen ein artenschutzrechtlich geringes Konfliktpotential an, die auch bei den Untersuchungen im Rahmen des immissionsschutzrechtlichen Verfahrens bestätigt wurden. Bei diesen Arten wird der Verbotstatbestand gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG nicht erfüllt. Verbotstatbestände werden auch beim individuenarmen Vorkommen der *Waldschnepfe* nicht verletzt.



Vögel	
WOL 12 - Am Pilfer	
Brutvorkommen windkraftempfindlicher Arten	
<i>nachgewiesen</i>	
Rotmilan	Revier 2014 1,9 km Revier 2014 3,5 km Revierverdacht 2014 4,2 km Revierverdacht 2012/2015 3,5 km Revier 2015 4,8 km Revierverdacht 2012/2015 5,3 km
Auerhuhn	Kategorie 2
<i>Brutvorkommen möglich aufgrund Lebensraumeignung, Nahrungsgast</i>	
Baumfalke	Brutplatz
Wespenbussard	Brutplatz
Waldschnepfe	Brutplatz
Summe Arten	5
Bewertung Brutvork. ohne Auerhuhn	<i>geringes artenschutzrechtliches Konfliktpotential</i>
Bewertung Brutvork. mit Auerhuhn	<i>hohes artenschutzrechtliches Konfliktpotential</i>
Klassifizierung Überflüge: I = 1, II = 2 - 5, III = 6 - 10, IV = 11 - 20, V = > 20	
Überflüge und Nahrungsflüge windkraftempfindlicher Arten	
<i>keine eig. Untersuchungen, Übernahme aus immissionsschutzrechtlichem Verfahren</i>	
Rotmilan	II II benachbart
Wespenbussard	I 0 benachbart
Summe Überflüge	II II
Bewertung Überflüge	<i>geringes artenschutzrechtliches Konfliktpotential</i>
Rastvögel	
Massenschlafplätze Singvögel - keine Nachweise, jedoch denkbar	
Bewertung Rastvögel (eigene gutachterliche Einschätzung)	<i>geringe - keine Bedeutung</i>
Zug	
kein Zugkonzentrationspunkt, jedoch erhöhtes Zugaufkommen, auch von Greifvogelarten	
Bewertung Zug (eigene gutachterliche Einschätzung)	<i>geringe - keine Bedeutung</i>
Wintervögel, Wintergäste	
<i>ungeeignet</i>	
Raubwürger	
Bewertung Wintervögel (eigene gutachterliche Einschätzung)	<i>geringe - keine Bedeutung</i>
Gesamtbewertung ohne Auerhuhn	<i>geringes artenschutzrechtliches Konfliktpotential</i>
Gesamtbewertung mit Auerhuhn	<i>hohes artenschutzrechtliches Konfliktpotential</i>
entnommen aus der saP für den Windpark Pilfer (Bioplan Bühl Mai 2016)	



WOL 13 - Bühlerstein

Übersicht (siehe Tabelle 2)

Brutvorkommen

2 Brutvorkommen des *Rotmilans* jeweils im Prüfbereich

Auerhuhn Kategorie 2

Vorkommen *Waldschnepfe* wahrscheinlich

Brutvorkommen *Wespenbussard* und *Baumfalke* möglich

Fachgutachterliche Einschätzung

Eine Nutzung des Suchraumes durch den *Rotmilan* wurde nachgewiesen.

Daneben gelangen einzelne Nachweise des *Wespenbussards* und des *Schwarzmilans* im Suchraum. Brutplätze sind nicht bekannt, sind jedoch nicht ausgeschlossen. Über die Lebensraumnutzung ist jedoch nichts bekannt.

Ein Vorkommen der *Waldschnepfe* ist aufgrund der Lebensraumausstattung wahrscheinlich.

Fazit

Insgesamt ist aufgrund der Kategorie 2 *Auerhuhn* ein artenschutzrechtlich hohes Konfliktpotential zu erkennen. Ohne das *Auerhuhn* ist jedoch von einem artenschutzrechtlich geringen Konfliktpotential auszugehen.

Die wenigen Überflüge des *Rotmilans* und die einzelnen Nachweise des *Wespenbussards* und des *Schwarzmilans* zeigen ein artenschutzrechtlich geringes Konfliktpotential an. Bei diesen Arten sind bei einem immissionsschutzrechtlichen Verfahren zur abschließenden artenschutzrechtlichen Beurteilung jedoch noch vertiefende Untersuchungen notwendig. Bei der *Waldschnepfe* sind in einem immissionsschutzrechtlichen Verfahren zwingend Untersuchungen zum Vorkommen durchzuführen.

Vögel		
WOL 13 - Bühlerstein		
Brutvorkommen windkraftempfindlicher Arten		
<i>nachgewiesen</i>		
Rotmilan		Revierverdacht 2014 3,0 km Revierverdacht 2014 4,4 km
Auerhuhn	Kategorie 2	
<i>Brutvorkommen möglich aufgrund Lebensraumeignung, Nahrungsgast</i>		
Baumfalke		Brutplatz
Wespenbussard		Brutplatz
Waldschnepfe		Brutplatz
Summe Arten		5
Bewertung Brutvork. ohne Auerhuhn	<i>geringes artenschutzrechtliches Konfliktpotential</i>	
Bewertung Brutvork. mit Auerhuhn	<i>hohes artenschutzrechtliches Konfliktpotential</i>	
Klassifizierung Überflüge: I = 1, II = 2 - 5, III = 6 - 10, IV = 11 - 20, V = > 20		
Überflüge und Nahrungsflüge windkraftempfindlicher Arten		
<i>keine eig. Untersuchungen, Übernahme aus immissionsschutzrechtlichem Verfahren</i>		
Rotmilan	II	II benachbart
Schwarzmilan	I	II benachbart
Wespenbussard	I	I benachbart
Baumfalke	0	I benachbart
Summe Überflüge	IV	IV
Bewertung Überflüge	<i>geringes artenschutzrechtliches Konfliktpotential</i>	
Rastvögel		
Massenschlafplätze Singvögel - keine Nachweise, jedoch denkbar		
Bewertung Rastvögel (eigene gutachterliche Einschätzung)	<i>geringe - keine Bedeutung</i>	
Zug		
kein Zugkonzentrationspunkt, jedoch erhöhtes Zugaufkommen, auch von Greifvogelarten		
Bewertung Zug (eigene gutachterliche Einschätzung)	<i>geringe - keine Bedeutung</i>	
Wintervögel, Wintergäste		
<i>ungeeignet</i>		
Raubwürger		
Bewertung Wintervögel (eigene gutachterliche Einschätzung)	<i>geringe - keine Bedeutung</i>	
Gesamtbewertung ohne Auerhuhn	<i>geringes artenschutzrechtliches Konfliktpotential</i>	
Gesamtbewertung mit Auerhuhn	<i>hohes artenschutzrechtliches Konfliktpotential</i>	



7.0 Minimierungs- und Vermeidungsmaßnahmen

Zumindest für die windkraftsensiblen Vogelarten, die für die einzelnen Suchräume nachgewiesen wurden, sind im immissionsschutzrechtlichen Verfahren Untersuchungen nach den LUBW-Hinweisen notwendig.

Für die übrigen, nicht windkraftsensiblen Vogelarten und die übrigen artenschutzrechtlich relevanten Arten anderer Tiergruppen sowie Pflanzenarten, bei denen eventuell ein Verbotstatbestand erfüllt sein könnte, sind Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen notwendig, wodurch Verbotstatbestände vermieden werden können. Die Betroffenheit der einzelnen Arten ist dabei im immissionsschutzrechtlichen Verfahren zu ermitteln. Nachfolgend werden einige Beispiele aufgeführt, wobei kein Anspruch auf Vollständigkeit hergeleitet werden kann. Eine präzise Ausarbeitung muss in einem immissionsschutzrechtlichen Verfahren erfolgen. Bei eventuell auftretenden Unsicherheiten in der Beurteilung ist eine naturschutzfachliche Baubegleitung erforderlich sowie ein Risikomanagement inklusive Monitoring.

- geringstmögliche Flächeninanspruchnahme entlang der Trasse, insbesondere beim Kurvenausbau
- geringstmögliche Flächeninanspruchnahme an möglichen Standorten
- Die Baufeldräumung bzw. die Anlage des Baufeldes sowie Eingriffe entlang der Zuwegung, insbesondere die notwendige Entfernung von Bäumen und Gehölzen sowie der übrigen Vegetation, muss außerhalb der Fortpflanzungszeit erfolgen.
- Durch eine Bauzeitenbeschränkung während während der Dämmerungs- und Nachtzeiten in der Brutzeit werden erhebliche Störungen lokaler Populationen verschiedener Vogelarten verhindert.
- Potenzielle Quartierbäume von Fledermäusen (Laubbäume oder hohe Nadelbaumtorsi), Bäume mit Vorkommen des *Grünen Besenmooses* oder *Rogers Goldhaarmoos* dürfen nicht gefällt werden.
- Falls dennoch entsprechende Eingriffe wie Baumfällungen nötig werden, sind diese im Vorfeld rechtzeitig mit einer einzurichtenden naturschutzfachlichen Begleitung, gegebenenfalls unter Beteiligung, z.B. eines Moosexperten, zu begutachten.
- Potentiell geeignete Gewässer für die *Gelbbauchunke* u.a. entlang bereits vorhandener Wege dürfen nicht zugeschüttet werden.

Dies sollte in den allermeisten Fällen durch eine möglichst schmale Trasse und gegebenenfalls deren seitliche Verschiebung erreichbar sein.

- Verschiebung Standorte in Waldbereiche, die nicht so hohen ökologischen Wert besitzen, u.a. Fichtenschonungen im Vergleich zu (älteren) Laubwäldern
- keine nächtliche Bautätigkeit bzw. Zufahrt, um zusätzliche Lichtimmissionen zu vermeiden, u.a. für Fledermäuse, Vögel und Schmetterlinge.
- Prinzipiell ist bei artenschutzrelevanten, nicht windkraftsensiblen Arten folgende Vorgehensweise möglich, wie das Beispiel der *Haselmaus* verdeutlicht:

Da *Haselmäuse* am Boden, u.a. in Strauchschichten überwintern, ist bei Vorhandensein entsprechender Strukturen mit Überwinterern und damit von einem erhöhten Risiko und einer Verbotverletzung auszugehen. Ein erster Schritt ist, Standorte zu suchen, die keine derartigen Strukturen aufweisen. Ist dies aus anderen, nicht artenschutzrechtlichen Gründen nicht möglich, müssen die Gehölze in den potentiellen Haselmauslebensräumen im Herbst ohne Maschineneinsatz gefällt und liegengelassen werden. Eine Räumung findet im folgenden Frühjahr Ende März/Anfang April statt. Die aus ihrem Winterschlaf am Boden erwachten Tiere haben dann den inzwischen als Lebensraum ungeeigneten Bestand verlassen (BRIGHT et al. 2006). Diese Maßnahmen, vor allem die Abgrenzung, sind in enger Abstimmung mit der naturschutzfachlichen Bauüberwachung durchzuführen.

- Für einen Lebensraumtyp lässt sich die mögliche Vorgehensweise bei *Fließgewässern* verdeutlichen: Bei der Überquerung von Fließgewässern bei der Zuwegung, z.B. durch Brückenbau oder -verstärkung, aber auch direkten Eingriff in das Gewässer, muss auf artenschutzrechtlich relevante Arten geachtet werden, beispielsweise auf den Steinkrebs, der u.a. in den Fließgewässern am Kambacher Eck vorkommt. Gegebenenfalls müssen Vorkommen geprüft und Arten kartiert werden. Ferner muss beispielsweise die Schwebstofffracht auf ein Mindestmaß beschränkt werden bzw. dürfen keine Baumaßnahmen, die zu einer starken Sedimentfracht führen, durchgeführt werden.
- Ansonsten müssen alle in Kapitel 4.0 genannten FFH-Anhang IV-Arten zuzüglich FFH-Anhang II-Arten bei einem immissionsschutzrechtlichen Verfahren entsprechend bearbeitet werden.
- Im Rahmen der Eingriffsplanung sind ferner die national besonders und die national streng geschützten Arten zu behandeln.

8.0 Literatur und Quellen

Bereich der Vereinbarten Verwaltungsgesellschaft der Stadt Wolfach und der Gemeinde Oberwolfach

ArGe Rohrhardsberg (Endfassung wohl 2007, erste öffentliche Auslegung 2006): Pflege- und Entwicklungsplan für das FFH-Gebiet 7914-341 „Rohrhardsberg, Obere Elz und Wilde Gutach“ und das SPA 7814-401 „Simonswald-Rohrhardsberg“ (Teilgebiet). - Im Auftrag des RP Freiburg, 298 S.

DISCH, B. (2000): Wintervorkommen des Gänsejägers (*Mergus merganser*) auf Schwarzwaldflüssen. - Naturschutz südl. Oberrhein 3: 81-86.

FrinaT (2014): Teilflächennutzungsplan Windkraft in der VVG Wolfach-Oberwolfach - Artenschutzrechtliche Prüfung Fledermäuse. - Im Auftrag der Badenova AG & Co. KG, Freiburg, 90 S.

HÖLZINGER, J. (1987): Die Vögel Baden-Württembergs. Bd. 1.2. - E. Ulmer Verlag, Stuttgart.

HÖLZINGER, J., & H.-G. BAUER (2013): Die Vögel Baden-Württembergs. Bd. 2.0: Nicht-Singvögel. - E. Ulmer Verlag, Stuttgart.

HÖLZINGER, J., & M. BOSCHERT (2001): Die Vögel Baden-Württembergs. Bd. 2.2. - E. Ulmer Verlag, Stuttgart.

HÖLZINGER, J., & U. Mahler (1994): Kriterien zur Bearbeitung der Brut-, Durchzugs- und Überwinterungsgebiete für Vögel in Baden-Württemberg. - Orn. Schnellmitt. Bad.-Württ. N.F. 42, Beilage.

HÖLZINGER, J., & U. MAHLER (2001): Die Vögel Baden-Württembergs. Bd. 2.3. - E. Ulmer Verlag, Stuttgart.

KRAMER, M. (2012): Erfassung der Arten Rot- und Schwarzmilan, Baumfalke und Wespenbussard sowie Auswertung vorhandener Daten zu den Arten Graureiher, Schwarzstorch, Weißstorch, Uhu und Wanderfalke. - Im Auftrag des Landratsamtes Rottweil, 24 S. und Kartenanhang.

LÜHL, R., & F. RAU (2011): Beobachtungen zum Bruterfolg beim Uhu im Regierungsbezirk Freiburg. - AGW-Jahresbericht 2011: 5-6.

proEco Umweltplanung (2012): Managementplan für das FFH-Gebiet 7715-341 „Mittlerer Schwarzwald bei Hornberg und Schramberg“ sowie Teilbereich Vogelschutzgebiet 7915-441 „Mittlerer Schwarzwald“. - Im Auftrag des RP Freiburg, 136 S.

RAU, F., & R. LÜHL (2011): Die Wiederbesiedlung des Schwarzwalds und des angrenzenden Oberrhein-Tieflands durch den Wanderfalken (*Falco peregrinus*) – I. Bestandsentwicklung und Besiedlungsstruktur. - Naturschutz südl. Oberrhein 6: 7-30.



Allgemeine Literatur und Quellen

BOSCHERT, M., & M. FÖRSCHLER (2014): Repowering Hornisgrinde - Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung - Erläuterungsbericht. - Im Auftrag der Windpark Hornisgrinde GmbH & Co. KG Achern, 101 S.

BAUER, H.-G., M. BOSCHERT, M. FÖRSCHLER, J. HÖLZINGER & U. MAHLER (2015, in Vorb): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs. 6. Fassung. Stand 31.12.2013. – Naturschutz-Praxis, Artenschutz.

BELLEBAUM, J., F. KORNER-NIEVERGELT, T. DÜRR & U. MAMMEN (2013): Wind turbine fatalities approach a level of concern in a raptor population. - Journal Nature Conservation: DOI:10.1016/j.jnc.2013.06.001.

BERGEN, F. (2001): Untersuchungen zum Einfluss der Errichtung und des Betriebes von Windenergieanlagen auf Vögel im Binnenland. Dissertation, Univ. Bochum.

BRUDERER, B., & F. LIECHTI (1998): Intensität, Höhe und Richtung von Tag- und Nachtzug im Herbst über Südwestdeutschland. - Ornithol. Beob. 95: 113-128.

DALBECK, L., W. BERGERHAUSEN & O. KRISCHER (1998): Telemetriestudien zur Orts- und Partnertreue beim Uhu *Bubo bubo*. - Vogelwelt 119: 337-344.

DREWITT, A. L., & R. W. H. LANGSTON (2008): Collision effects of wind-power generators and other obstacles on birds. - Ann. NY Acad. Sci. 1134: 233-266.

EDKINS, M. T. (2008): Impacts of wind energy development on birds and bats: looking into the problem. - Report for FPL Energy, Juno Beach, Florida.

ERICKSON, W. P., G. D. JOHNSON, M. D. STRICKLAND, D. P. YOUONG, K. J. SERNKA & R. E. GOOD (2001): Avian collisions with wind turbines: A summary of existing studies and comparisons to other sources of avian collision mortality in the United States. - Veröffentlicht im August 2001 im Internet unter <http://www.nationalwind.org> (letzter Zugriff am im September 2011).

EU-Kommission (2007): Guidance dokument - Leitfaden zum strengen Schutzsystem für Tierarten von gemeinschaftlichem Interesse im Rahmen der FFH-Richtlinie 92/42/EWG. Http://ec.europa.eu/environment/nature/conservation/species/guidance/pdf/guidance_de.pdf.

GELPKE, C. (2012): Artenhilfskonzept Rotmilan (*Milvus milvus*) in Hessen. Gutachten im Auftrag der Staatlichen Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und das Saarland. Echzell. 138 S. - aktualisierte Fassung 2012.

HENDERSON, I. G., R. H. W. LANGSTON & N. A. CLARK (1996): The response of Common Tern *Sterna hirundo* to power lines: An assessment of risk in relation to breeding commitment, age and wind speed. - Biological Conservation 77: 185-192.



- HÖLZINGER, J., H.-G. BAUER, P. BERTHOLD, M. BOSCHERT & U. MAHLER (2007): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs. 5. Fassung. Stand 31.12.2004. – Naturschutz-Praxis, Artenschutz 11: 1-171.
- HORCH, P., & V. KELLER (2007): Windkraftanlagen und Vögel - ein Konflikt? Eine Literaturstudie. - Schweizerische Vogelwarte Sempach, Sempach.
- HÖTKER, H., K.-M. THOMSEN & H. KÖSTER (2004): Auswirkungen regenerativer Energiegewinnung auf die biologische Vielfalt am Beispiel der Vögel und der Fledermäuse - Fakten, Wissenslücken, Anforderungen an die Forschung, ornithologische Kriterien zum Ausbau von regenerativen Energiegewinnungsformen. - Studie des Michael-Otto-Instituts, Bergenhusen, gefördert vom Bundesamt für Naturschutz.
- HÖTKER, H., K.-M. THOMSEN & H. KÖSTER (2005): Auswirkungen regenerativer Energiegewinnung auf die biologische Vielfalt am Beispiel der Vögel und der Fledermäuse. - BfN-Skripten 142, Bonn-Bad-Godesberg.
- HÖTKER, H., K.-M. THOMSEN & H. JEROMIN (2006): Impacts on biodiversity of exploitation of renewable energy sources: the example of birds and bats. - [www.bergenhusen.nabu.de/bericht/englische windkraftstudie.pdf](http://www.bergenhusen.nabu.de/bericht/englische_windkraftstudie.pdf).
- IHDE, S., & E. VAUK-HENTZELT (1999): Vogelschutz und Windenergie. Konflikte, Lösungsmöglichkeiten und Visionen. - Bundesverband WindEnergie, Osnabrück.
- ISSELBÄCHER, K., & T. ISSELBÄCHER (2001): Vogelschutz und Windenergie in Rheinland-Pfalz. Gutachten zur Ermittlung definierter Lebensraumfunktionen bestimmter Vogelarten (Vogelbrut-, -rast- und -zuggebiete) in zur Errichtung von Windkraftanlagen geeigneten Bereichen von Rheinland-Pfalz. - Landesamt f. Umweltschutz und Gewerbeaufsicht, Mainz.
- KLAMMER, G. (2011): Neue Erkenntnis über die Baumfalkenpopulation *Falco subbuteo* im Großraum Halle-Leipzig. - Apus 16: 3-21.
- LAG-VSW (Länder-Arbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten; 2007): Abstandsregelungen für Windenergieanlagen zu bedeutsamen Vogel Lebensräumen sowie Brutplätzen ausgewählter Vogelarten. - Ber. Vogelschutz 44: 151-153.
- LANGSTON, R. W. H., & J. D. PULLAN (2003): Wind farms and birds: an analysis of the effects of windfarms on birds and guidance on environmental assessment criteria and site selection issues. Report for BirdLife International on behalf of Bern Convention, Sandy (Beds.).
- LUBW (2013 a): Firnisglänzendes Sichelmoos - *Hamatocaulis vernicosus* (Mitt.) Hedenäs. - Internet der LUBW unter www.lubw.baden-wuerttemberg.de. Stand November 2013, letzter Zugriff Juli 2015.
- LUBW (2013 b): Rogers Goldhaarmoos - *Orthotrichum rogeri* Brid. - Internet der LUBW unter www.lubw.baden-wuerttemberg.de. Stand November 2013, letzter Zugriff Juli 2015.



LUBW (2013 c): Hirschkäfer - *Lucanus cervus* (Linnaeus, 1758). - Internet der LUBW unter www.lubw.baden-wuerttemberg.de. Stand November 2013, letzter Zugriff Oktober 2014 und Mai 2015.

LUBW (2014): Bauchige Windelschnecke - *Vertigo moulinsiana* (Dupuy, 1849). - Internet der LUBW unter www.lubw.baden-wuerttemberg.de. Stand Mai 2014, letzter Zugriff Oktober 2014 und Mai 2015.

MÖCKEL, R., & TH. WIESNER (2007): Zur Wirkung von Windkraftanlagen auf Brut- und Gastvögel in der Niederlausitz (Land Brandenburg). - Otis 15, Sonderheft: 1-133.

proECO Umweltplanung (2012): Managementplan für das FFH-Gebiet 7715-341 „Mittlerer Schwarzwald bei Hornberg und Schramberg“ sowie Teilbereich Vogelschutzgebiet 7915-441 „Mittlerer Schwarzwald“. - Im Auftrag des RP Freiburgs, 126 S.

REICHENBACH, M. (2004): Windenergie und Vögel – Ausmaß und planerische Bewältigung. - Dissertation, TU Berlin.

SCHAUB, M. (2012): Spatial distribution of wind turbines is crucial for the survival of raptor populations. - Biol. Conserv. 155: 111-118.

SITKEWITZ, M. (2005): Telemetrische Untersuchung zur Raum- und Habitatnutzung des Uhus *Bubo bubo* im Landkreis Weißenberg-Gunzenhausen. - Ornithol. Anz. 44: 163-170.

SITKEWITZ, M. (2009): Telemetrische Untersuchungen zur Raum- und Habitatnutzung des Uhus (*Bubo bubo*) in den Revieren Thüngersheim und Retzstadt im Landkreis Würzburg und Main-Spessart – mit Konfliktanalyse bezüglich des Windparks Steinhöhe. Pop.-ökol. Greifvogel- u. Eulenarten 6: 433-459.

STEINBORN, H., M. REICHENBACH & H. TIMMERMANN (2011) Windkraft - Vögel - Lebensräume. - Books on Demand GmbH, Norderstedt.

SUCHANT, R., & V. BRAUNISCH (2008, Bearb.): Rahmenbedingungen und Handlungsfelder für den Aktionsplan Auerhuhn - Grundlagen für ein integratives Konzept zum Erhalt einer überlebensfähigen Auerhuhnpopulation im Schwarzwald. - FVA, Freiburg, 69 S.

WAITZMANN, M., & P. ZIMMERMANN (2007): Schlingnatter - *Coronella austriaca*. In: LAUFER, H., K. FRITZ & P. SOWIG (Hrsg.): Die Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs. - E. Ulmer Verlag, Stuttgart.

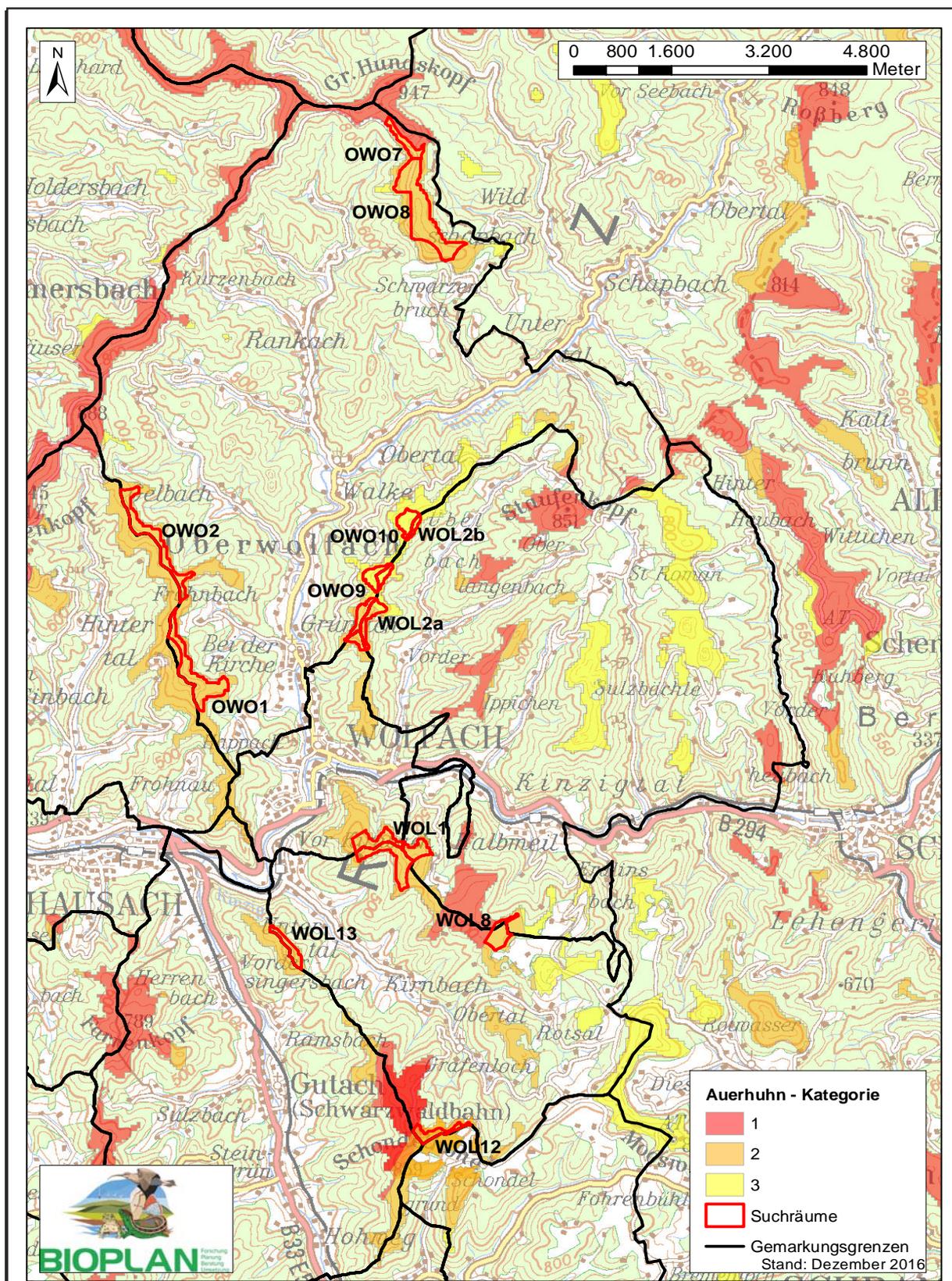
WINKELMAN, J. E., F. H. KISTENKAS & M. J. EPE (2008): Ecologische en natuurbeschermingsrechtelijke aspecten van windturbines op land. - Alterra-rapport 1780. Alterra, Wageningen.



9.0 Anhang

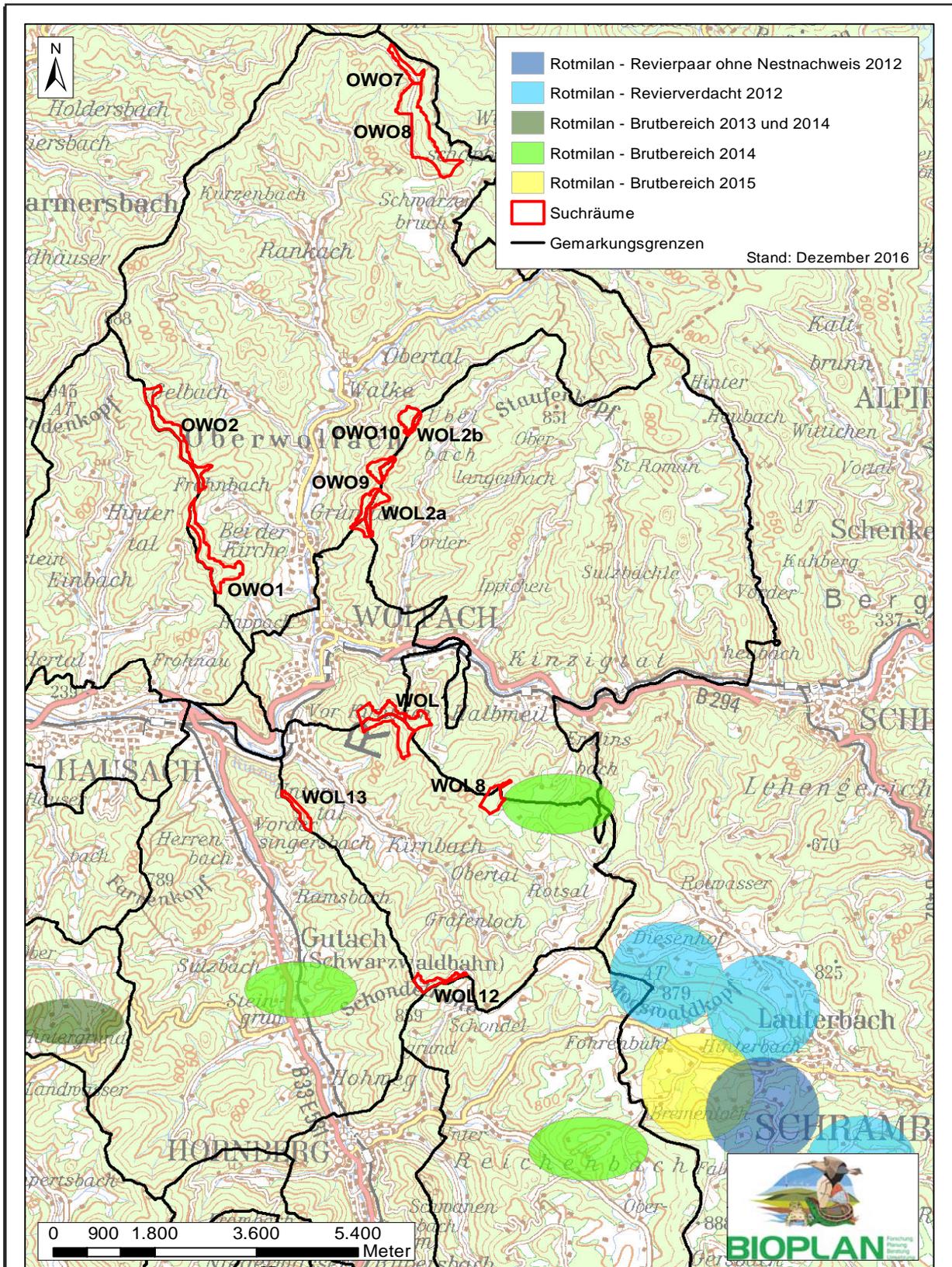
9.1 Karten 2 - 6





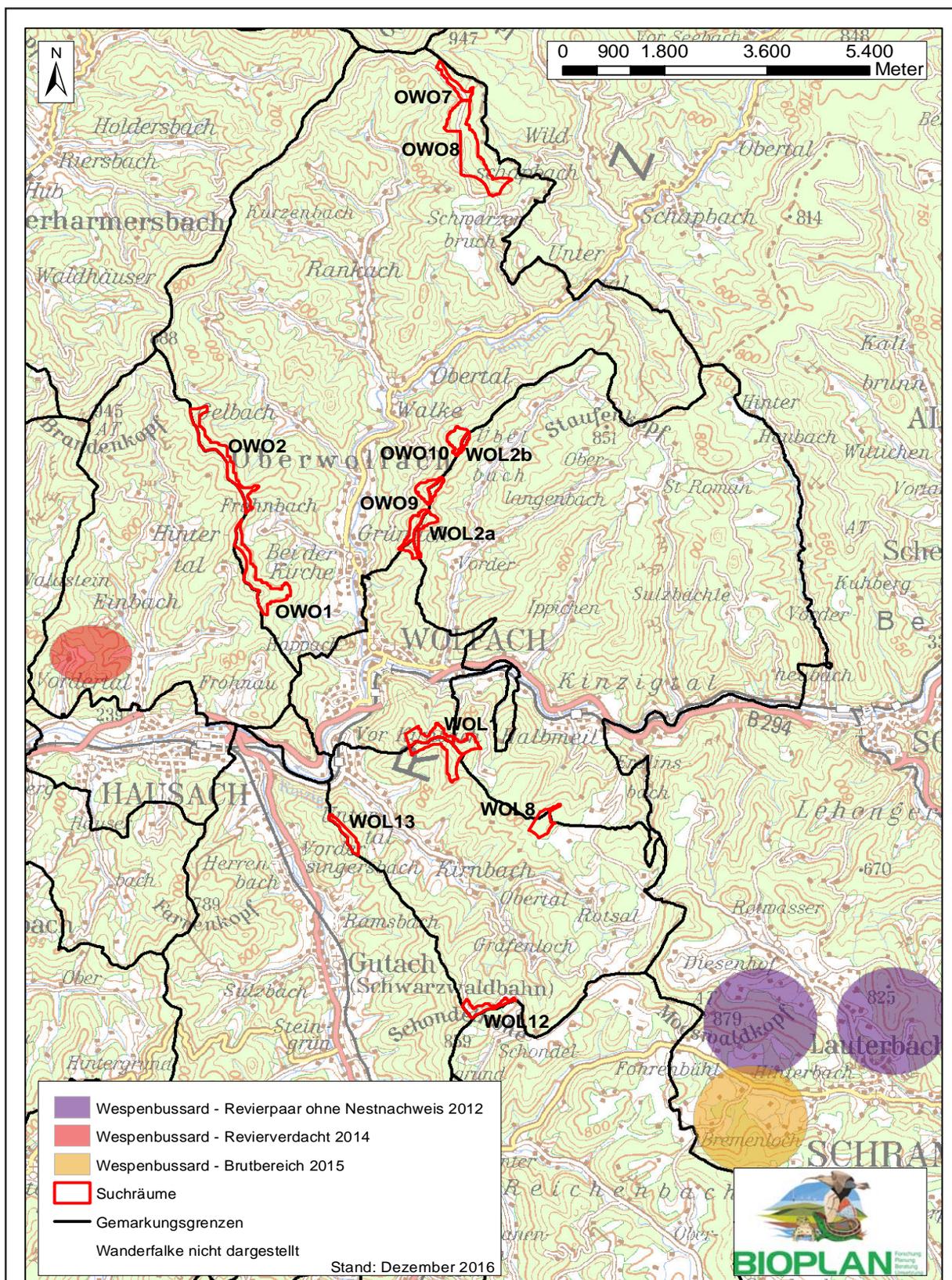
Karte 2: Verteilung der einzelnen Auerhuhn-Kategorien (siehe Text) im Bereich der Vereinbarten Verwaltungsgemeinschaft der Stadt Wolfach und der Gemeinde Oberwolfach.





Karte 3: Vorkommen des Rotmilans im Bereich der Vereinbarten Verwaltungsgemeinschaft der Stadt Wolfach und der Gemeinde Oberwolfach in den Jahren 2012 bis 2015.





Karte 4: Vorkommen des Wespenbussards im Bereich der Vereinbarten Verwaltungsgemeinschaft der Stadt Wolfach und der Gemeinde Oberwolfach in den Jahren 2012 bis 2015. Vorkommenes des Uhus und des Wanderfalken dürfen nicht kartographisch dargestellt werden.

