

Erweiterung “Windpark Ormont - Goldberg“ Errichtung Windenergieanlage - WEA 1 Neu

Aktionsraumanalyse zum Uhu und zum Rotmilan

Auftraggeber: GRE mbH & Co.
Windpark Ormont I KG
Universitätsstraße 5
50937 Köln

Fachgutachter: Dipl.-Biologe Torsten Weber
bnl – bürogemeinschaft für naturschutz und
landschaftsökologie, Stadtkyll-Schönfeld
Dorfstr. 25
54589 Stadtkyll
Tel.: 06597 – 96 12 35
E-Mail: t.weber.florafafauna@t-online.de

Bearbeiter: Dipl.-Biologe Torsten Weber
unter Mitarbeit von Dr. Clemens Hackenberg und Stefan Heyne

Inhaltsverzeichnis

1. PROBLEM- UND AUFGABENSTELLUNG	3
1.1. BESCHREIBUNG DES VORHABENS	3
1.2. TECHNISCHE DATEN ZUR WEA 1 - NEU	4
1.3. GENEHMIGUNG DURCH BUNDESIMMISSIONSSCHUTZGESETZ	4
1.4. ANLASS UND METHODIK	4
2. ARTENSCHUTZRECHTLICHER RAHMEN	7
3. FUNKTIONS- UND LEBENSRAUMANALYSE ZUM UHU BUBO BUBO (L.) - BRUTPAAR IN DER LAVAGRUBE AUF DEM GOLDBERG NÖRDL. VON ORMONT	10
3.1. ALLGEMEINES ZUR BIOLOGIE UND RAUMNUTZUNG DES UHUS	10
3.2. BETROFFENER HORSTSTANDORT UHU – LAVAGRUBE ORMONT	13
3.3. BEWERTUNG DES KONFLIKTPOTENZIALS ZUM HORSTSTANDORT UHU – LAVAGRUBE ORMONT	14
4. FUNKTIONS- UND LEBENSRAUMANALYSE ZUM ROTMILAN MILVUS MILVUS (L.) - WESTLICH DER LAVAGRUBE AUF DEM GOLDBERG	17
4.1. ALLGEMEINES ZUR BIOLOGIE UND RAUMNUTZUNG DES ROTMILANS	17
4.2. BETROFFENES REVIER BZW. HORSTSTANDORT ROTMILAN - WESTLICH DER LAVAGRUBE AUF DEM GOLDBERG	22
4.3. BEWERTUNG DES KONFLIKTPOTENZIALS ZUM BETROFFENEN REVIER BZW. HORSTSTANDORT ROTMILAN - WESTLICH DER LAVAGRUBE AUF DEM GOLDBERG	24
5. LITERATURVERZEICHNIS	28

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1: Übersicht über die Standorte der bestehenden WEAs in UTM 32 U, WGS 84	3
Tabelle 2: Koordinaten des Standortes WEA 1 Neu in Geographischen Koordinaten und GK4	
Tabelle 3: Horste im Untersuchungsgebiet 2013 und Entfernung zur gepl. WEA (vgl. Abb. 2)	
.....	23

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1: Geplanter WEA-Standort im "Windpark Ormont - Goldberg" (Quelle: OpenStreetMap, CC-BY-SA 2.0)	3
Abbildung 2: Relevante Brutvogelvorkommen - Beobachtungsjahr 2013, windkraftsensible Groß- und Greifvögel (besondere national und europaweit geschützte) im 1.500 m Radius um geplanten Standort WEA 1 Neu im "Windpark Ormont - Goldberg" - Horste, Revierzentren, Revierabgrenzungen und Aktionsräume.....	6

ANHANG

I Karten

- Karte 1: Übersichtslageplan (M 1:5.000)
- Karte 2: Funktionsraumanalyse Uhu (M 1:25.000)
- Karte 3: Funktionsraumanalyse Rotmilan (M 1:7.500)

1. Problem- und Aufgabenstellung

1.1. Beschreibung des Vorhabens

Die Firma GRE mbH & Co. Windpark Ormont I KG plant im bestehenden Windpark Ormont auf dem Flurstück 94, Flur 3, Gemarkung Ormont im Randbereich der Lavagrube Ormont auf ungenutzten Flächen auf ca. 590 m über NN die Errichtung einer Windenergieanlage – WEA 1 Neu mit einer Gesamthöhe von ca. 200 m über Grund. Der Standort Goldberg wird bereits seit Jahren als Windkraftstandort genutzt. Momentan sind 16 bestehende WEA hier in Betrieb - 3xE32 (GH 50 m, Inbetriebnahme 1996), 4xE33 (GH 53,5 m, Inbetriebnahme 1997) und 9xS70 GH 100,5 m, Inbetriebnahme ca. 2001/2002). Die beschriebene WEA 1 Neu soll in das bestehende Parklayout im Südwesten eingegliedert werden.

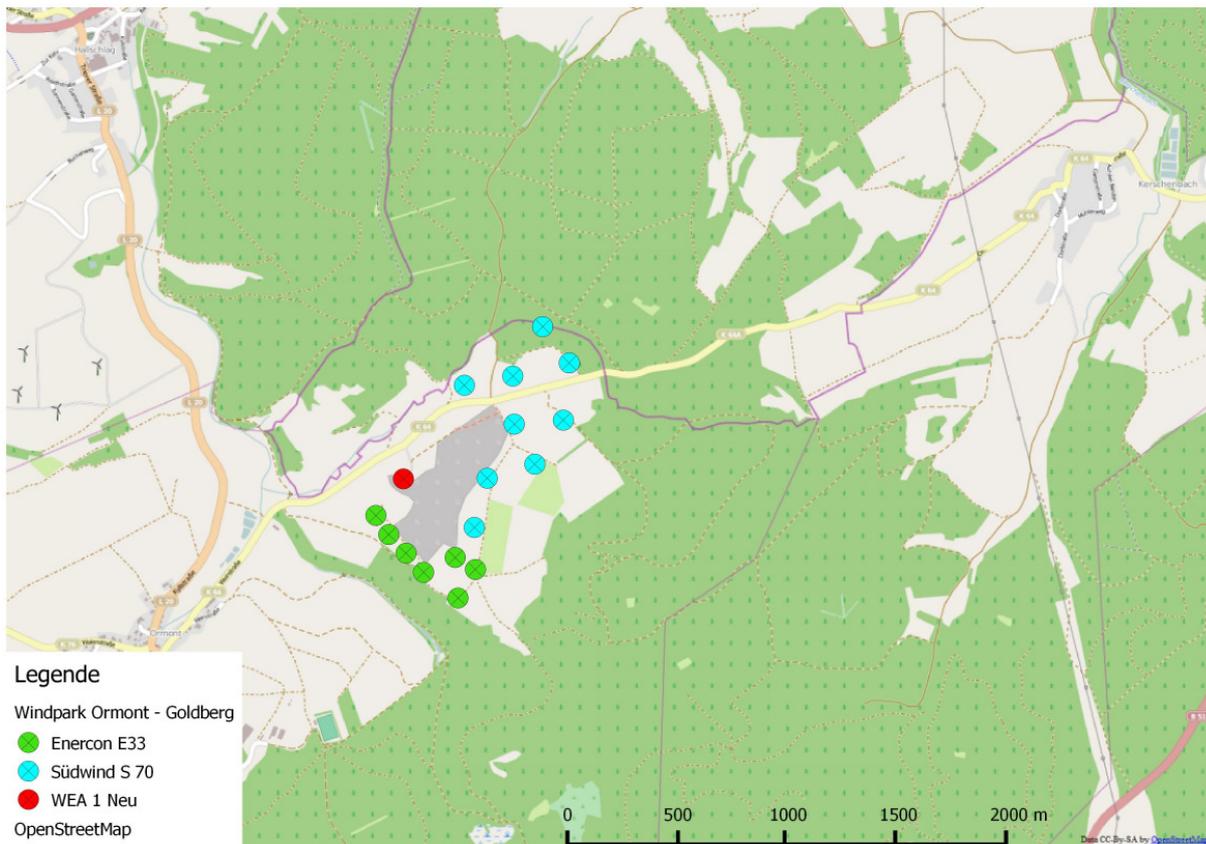


Abbildung 1: Geplanter WEA-Standort im "Windpark Ormont - Goldberg" (Quelle: OpenStreetMap, CC-BY-SA 2.0)

Die Standorte der 16 Anlagen sind in der folgenden Tabelle aufgeführt. Die fortlaufende Nummerierung beginnend mit der Ordnungszahl 9 resultiert aus internen Vorgaben.

Tabelle 1: Übersicht über die Standorte der bestehenden WEAs in UTM 32 U, WGS 84

Anlage	Typ	Rechtswert	Hochwert
B-01 WEA 9	Enercon E33	319018.00	5578926.00
B-02 WEA 10	Enercon E33	319074.12	5578837.71
B-03 WEA 11	Enercon E33	319149.53	5578750.44
B-04 WEA 12	Enercon E32	319225.70	5578660.53
B-05 WEA 13	Enercon E32	319377.48	5578538.08

Anlage	Typ	Rechtswert	Hochwert
B-06 WEA 14	Enercon E33	319461.07	5578665.53
B-07 WEA 15	Enercon E32	319371.29	5578723.32
B-08 WEA 16	Südwind S70	319462.62	5578857.03
B-09 WEA 17	Südwind S70	319528.53	5579078.94
B-10 WEA 18	Südwind S70	319746.44	5579135.29
B-11 WEA 19	Südwind S70	319439.65	5579505.36
B-12 WEA 20	Südwind S70	319660.16	5579539.58
B-13 WEA 21	Südwind S70	319659.37	5579320.70
B-14 WEA 22	Südwind S70	319802.76	5579760.10
B-15 WEA 23	Südwind S70	319882.40	5579331.33
B-16 WEA 24	Südwind S70	319917.87	5579590.79

Der genaue Standort der WEA 1 Neu befindet sich im Nordwesten des Lavatagebaus. Tabelle 2 gibt Übersicht über die Koordinaten des Standortes.

Tabelle 2: Koordinaten des Standortes WEA 1 Neu in Geographischen Koordinaten und GK

Geogr. Koordinaten	50.3366	6.45869
UTM Zone 32U, WGS84	5579144.80	319157.4005
GK	5577951.254	2532701.205

1.2. Technische Daten zur WEA 1 - Neu

Anlagentyp:	Nordex N117/2400 IEC 3a
Anzahl:	1
Nennleistung:	2.400 kW
Nabenhöhe (NH) über Grund:	141 m
Rotordurchmesser (RD):	117 m
Gesamthöhe (GH):	199,50 m
Rotorkreisfläche	10.745,87 m ²
Rotordrehzahl:	7,5 - 13,2 U/min.
Rotorblattanzahl:	3
Turmbauart:	Fertigteile - Hybridturm

1.3. Genehmigung durch Bundesimmissionsschutzgesetz

Die Firma GRE mbH & Co. Windpark Ormont I KG mit Sitz in der Universitätsstraße 5 in 50937 Köln hat am 18.07.2014 den Antrag zur Errichtung und zum Betrieb der Windenergieanlage – WEA 1 Neu gemäß § 4 Absatz 1 Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) in Verbindung mit der Anlage 1 der 4. Bundesimmissionsschutzverordnung (4. BImSchV) in der Kreisverwaltung Vulkaneifel eingereicht.

1.4. Anlass und Methodik

Zur Überprüfung der Betroffenheit von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 BNatSchG für die Brutvogelfauna, insbesondere für WEA-empfindliche Vogelarten

(LISTE S. RICHAZ ET AL. 2012), wurde im Frühjahr und Sommer 2013 und 2014 eine systematisierte Aktionsraumanalyse zum Rotmilan nach den neuen methodischen Vorgaben des MULVWF Rheinland-Pfalz (RICHAZ ET AL. 2013) durchgeführt.

Zum Untersuchungsstandard gehört die gezielte Horstsuche in der unbelaubten Zeit. Dazu erfolgten von März bis Anfang Mai vor der allgemeinen Belaubung Kartierungen von Greifvogelhorsten in älteren Laub- und Mischwaldbeständen in den 4.000 m-Radius zum gepl. Anlagenstandort (= Prüfbereich). Im weiteren Jahresverlauf wurden die bislang festgestellten Horste wiederholt auf aktuellen Besatz kontrolliert.

Außerdem wurde die Habitatnutzung im brutzeitlichen Aktionsraum des Rotmilans mittels repräsentativer Sichtbeobachtungen erfasst. Dazu fanden zwischen Anfang April und Mitte August Beobachtungen zur Raumnutzung von Greifvögeln unter Einsatz hochauflösender Optik statt. An 28 über die Brutsaison verteilten Terminen erfolgte eine Kontrolle des Luftraumes über dem Goldberg und Umfeld über dem Tal der Taubkyll, des Kalkerbaches und des Arembergschen Forstgebietes zur Ermittlung von Revierflügen sowie der Flüge zu den Nahrungshabitaten bzw. zu den Brutwäldern. Dazu wurden exponierte Aussichtspunkte mit guter Rundumsicht ausgewählt und von dort bei günstigen Witterungsbedingungen (bei weitgehend trockenem, windarmem Wetter, ggf. Thermiktage, gute Sichtverhältnisse) mit Fernglas und hochauflösender Optik mittels Spektiv (20 – 70fache Vergrößerung) der Luftraum über jeweils mehrere Stunden (Minimum 4 Stunden Dauer) zu wechselnden Tageszeiten intensiv und phasenweise synchron von 2 Beobachtern abgesucht. Bei der Auswahl der Geländepunkte wurde berücksichtigt, dass sie eine möglichst ungehinderte Sicht auf den geplanten WEA-Standort bieten, sodass etwaige Überflüge der im Fokus der Untersuchungen stehenden Rotmilane besonders in diesem Bereich gut erkennbar waren.

Als besonders bedeutsam und folgenreich für die Brutvorkommen und somit auch für die Kartierungsergebnisse 2013 erwies sich die absolut außergewöhnliche Witterungssituation im Frühjahr. Dieses war bis Mitte Mai sehr kalt und niederschlagsreich. Die Kartierungen im März wurden bei Schneelage und zeitweise starkem Frost durchgeführt. Das anhaltend nasskalte Wetter im weiteren Frühjahrsverlauf führte einerseits zu einem verzögerten Brutbeginn bei fast allen Brutvögeln, darüber hinaus auch zu ganz erheblichen Brutaussfällen und Brutverlusten (GELPKE ET AL. 2013). Weiterhin wirkte sich ein allgemeiner Einbruch bei den Mäusepopulationen sehr negativ auf das Brutgeschehen von Greifvögeln und Eulen aus. Die überwiegende Mehrzahl der gefundenen Greifvogelhorste blieb infolge Nahrungsmangel 2013 unbesetzt bzw. Brutversuche wurden erfolglos abgebrochen. Die Ergebnisse dieser Untersuchungen 2013 und deren Fortführung 2014 in Bezug auf Uhu und Rotmilan werden im vorliegenden Fachgutachten zur Funktions- und Lebensraumanalyse zum Uhu (*Bubo bubo* L.) - Brutpaar in der Lavagrube auf dem Goldberg nördl. von Ormont und zum Rotmilan *Milvus milvus* (L.) - westlich der Lavagrube auf dem Goldberg präsentiert, und hinsichtlich artenschutzrechtlicher Relevanz und Gefährdungsrisiko für die WEA-empfindlichen Vogelarten im Hinblick auf die Unterschreitung der Abstandsempfehlungen der LAG-VSW (2012) von 1.000 m Uhu und 1.500 m Rotmilan diskutiert und bewertet. Lt. LAG-VSW (2012) ist ein Prüfraum von bis 6.000 m (Uhu) bzw. 4.000 m (Rotmilan) Entfernung zum geplanten WEA-Standort zu bewerten.

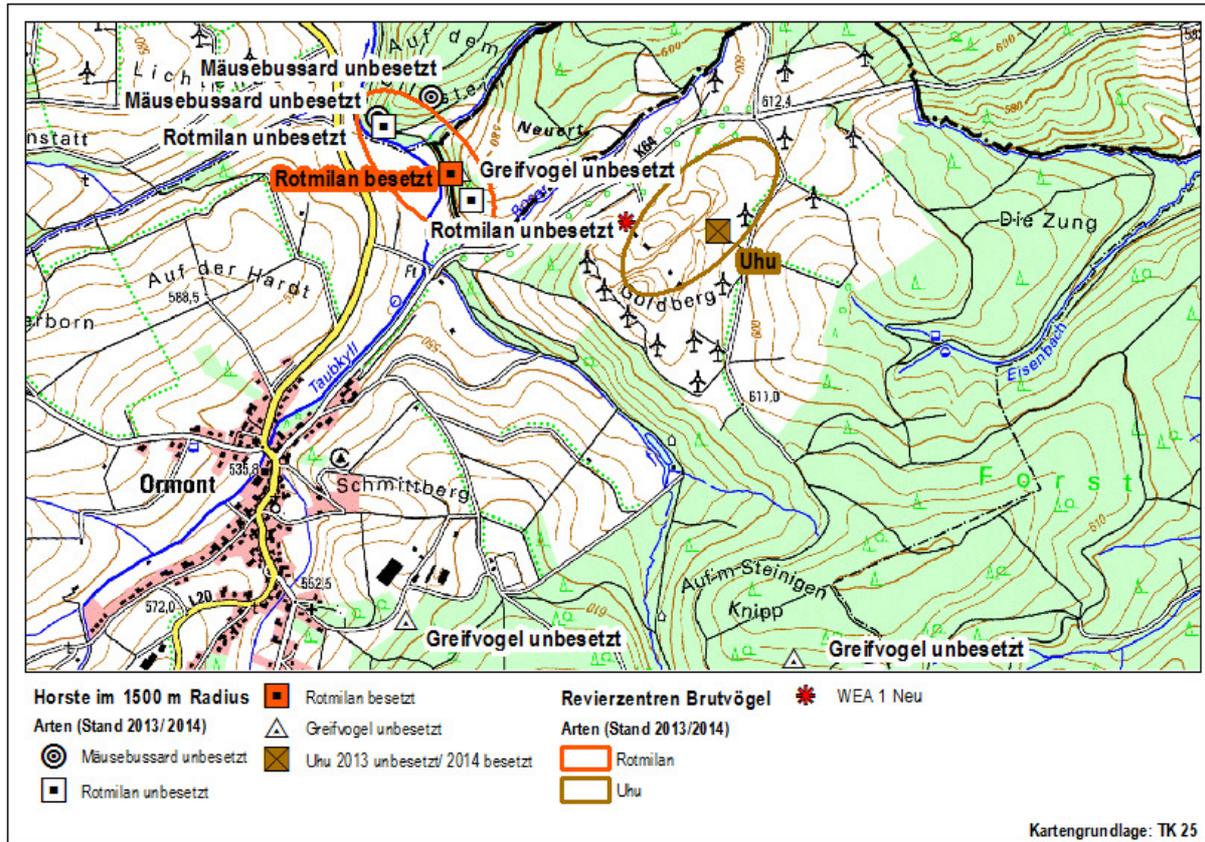


Abbildung 2: Relevante Brutvogelvorkommen - Beobachtungsjahre 2013 und 2014, windkraftsensible Groß- und Greifvögel (besondere national und europaweit geschützte) im 1.500 m Radius um geplanten Standort WEA 1 Neu im "Windpark Ormont - Goldberg" - Horste, Revierzentren, Revierabgrenzungen und Aktionsräume.

Für die fachgutachterliche Einschätzung des Aktionsraumes des Uhus wurde die Erfassung der Revierzentren (Brutplätze) 2013 und 2014 durchgeführt und die flächige Betrachtung der Habitategignung für den Uhu bzw. –nutzung durch den Uhu im brutzeitlichen Aktionsraum deduktiv anhand der Biotopausstattung, -struktur und –requisiten für den Prüfraum durchgeführt. Aufgrund der vorwiegend nächtlichen Frequentierung der Nahrungshabitate war eine systematische Erfassung von Flugbewegungen und bevorzugten Flugwegen des Nachtgreifs wie beim Rotmilan im Rahmen dieser Untersuchungen nicht möglich. Dazu wäre ein aufwändiges Monitoring mittels Telemetrierung notwendig. Ziel ist es abzuschätzen, ob aufgrund prinzipiell zu erwartender Aufenthalts-Wahrscheinlichkeiten im Bereich der geplanten WEA ein signifikanter Anstieg des Tötungsrisikos für Uhus ausgeschlossen werden kann. Dazu wurde außerdem der aktuelle Stand der Fachliteratur zum Artverhalten und zur Lebensweise von Uhu - und auch Rotmilan - unter dem Aspekt der Schlagopferproblematik durch WEA ausgewertet. Auf den fachliche Austausch mit den in der Lavagrube aktiven Ornithologen vom Verein Gesellschaft zur Erhaltung der Eulen e.V. und mit der UNB der Kreisverwaltung Vulkaneifel wird darüber hinaus Bezug genommen.

Im Zuge der im Verfahren befindlichen Teilfortschreibung "Erneuerbare Energien" des seit 2006 rechtswirksamen Flächennutzungsplanes (FNP) der Verbandsgemeinde "Obere Kyll" zur Ausweisung der zukünftigen Windkraftzone Ormont - Goldberg zum Standort der WEA 1 Neu - wurde die vorliegende Lebens- und Funktionsraumanalyse zu Uhu und Rotmilan erarbeitet.

2. Artenschutzrechtlicher Rahmen

Bei der Planung von Windkraftanlagen sind die Bestimmungen des § 44 Abs. 1 BNatSchG zu beachten. Artenschutzrechtliche Verbote sind auf eng begrenzte Tatbestände zugeschnitten. Zur besseren Einordnung der zu ziehenden fachlichen Schlussfolgerungen sind sie nachfolgend nach SCHREIBER M., 2013 zusammengefasst:

§ 42 Abs. 1 BNatSchG verbietet es

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,*
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,*
3. *Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.“*

Von ihrer Herkunft her betrachtet sind die artenschutzrechtlichen Verbote individuenbezogen,² d.h., die Tötung bereits eines Individuums löst das Verbot des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG aus. Bei der Störung von Vogelarten lässt die gesetzliche Regelung eine gewisse Belästigung zu und liefert dafür scheinbar auch einen Maßstab, indem eine erhebliche Störung³ dann angenommen wird, wenn sich durch sie der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert. Praktisch verwendbar ist diese gesetzliche Erläuterung jedoch nicht wirklich, da der Begriff der „lokalen Population“ nicht der ökologischen Wissenschaft entnommen ist und deshalb Abgrenzungsprobleme zu den anderen populationsbiologischen Einheiten „Populationen“ (§ 43 Abs. 8 BNatSchG) oder „Teilpopulationen“ (§ 10 Abs. 2 Nr. 4 BNatSchG) schafft.

Für die lokale Population ist die Frage der Verschlechterung des Erhaltungszustandes durch Störungen zu prüfen. Im Weiteren wird eine erhebliche Störung hier jedenfalls dann angenommen, wenn sie in ihrer Wirkung einem Verbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (Tötungs- und Zugriffsverbot) gleichkommt, wenn die Störungen also z.B. aufgrund verlängerter Nahrungsflüge zu einer schlechteren Versorgung der Brut und im Mittel verringertem Bruterfolg führen würden. Oder aber, wenn es zu einer Verlagerung von Revieren und Verdichtung in weniger gestörten Bereichen käme, was den Konkurrenzdruck der Revierinhaber erhöhen und im Mittel ebenfalls zu verringerter Reproduktion führen würde.

In Bezug auf das Tötungsverbot ist ebenfalls eine Einschränkung zu berücksichtigen, die sich aus folgender Überlegung ergibt: Vorhaben wie die Errichtung von Straßen oder Windkraftanlagen lassen sich nie so errichten, dass für europäische Vogelarten ein Tötungsrisiko gänzlich ausgeschlossen werden kann. Wollte man also jegliches Risiko ausschließen, müssten die beispielhaft aufgeführten Vorhaben an jeder beliebigen Stelle scheitern. Erst recht können nicht alle denkbaren, letztendlich aber auf atypischem Verhalten basierende Tötungsrisiken ausgeschlossen werden.⁴ Dann müsste auch allen

Alternativen eine mehr oder weniger klare artenschutzrechtliche Unzulässigkeit bescheinigt werden. Vorhaben wären deshalb immer auf die Erfüllung der Ausnahmevoraussetzungen des Art. 9 Abs. 1 lit. a VRL angewiesen, alle anderen wären streng genommen nirgendwo realisierbar. Deshalb hat das Bundesverwaltungsgericht entschieden, dass sich „*das Risiko des Erfolgseintritts in signifikanter Weise erhöht*“.⁵ Daraus folgt umgekehrt, dass ein Tötungsrisiko in dem Umfang hinzunehmen ist, wie es dem an jeder beliebigen Stelle bestehenden, unvermeidlichen Grundrisiko entspricht. Davon sind auch die Tötungsrisiken abgedeckt, die einem atypischen Verhalten eines Individuums entspringen.

Deshalb ist der Frage nachzugehen, wann das individuenbezogene Tötungsrisiko an einem Standort signifikant erhöht ist. In fachlicher Hinsicht müssen vor dem oben beschriebenen Hintergrund **zwei Bedingungen** erfüllt sein. **Zum einen muss das Risiko der Tötung im atypischen Verhaltensmuster liegen.** Für die Beurteilung von Windkraftanlagen heißt dies: Fliegt die entsprechende Art im Gefahrenbereich der sich drehenden Rotoren? In Bezug auf Windkraftanlagen ist dies für eine Reihe von Greifvogelarten und Fledermäuse eindeutig gegeben. Für sie hat sich das Risiko im Übrigen auch konkret manifestiert, denn diese Arten sind bereits Schlagopfer an Windkraftanlagen geworden (DÜRR, 2013/2014). Anders wäre dies beispielsweise beim Gartenbaumläufer zu werten. Diese Vogelart bewegt sich mehr oder weniger ausschließlich in geschlossenen Wäldern bzw. im Innenraum der Vegetation.

Käme er einmal als Schlagopfer an einer Windkraftanlage zu Tode, so wäre dem ein atypisches Verhalten vorausgegangen, welches nach diesem Verständnis nicht den Verbotstatbestand auslösen würde.

Um von einer signifikanten Erhöhung des Tötungsrisikos ausgehen zu können, muss für solche **grundsätzlich gefährdeten Arten zusätzlich** allerdings auch eine gegenüber der Normallandschaft **überdurchschnittliche Nutzung des zu bewertenden Standortes vorliegen. Erst dann, wenn auch dieses Merkmal an einem Standort erfüllt ist, ist das Tötungsrisiko in relevanter Weise erhöht.** Ist nur eines dieser beiden Kriterien zutreffend, liegt der Tatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG nicht vor:

Für eine Anlage in einem Waldgebiet mit hoher Dichte des Gartenbaumläufers träfe dies also nicht zu⁶, denn die Art fliegt auch dort typischerweise nicht im Wirkungsbereich der Rotoren. Fachlich zu beantworten ist deshalb die Frage, wie hoch die durchschnittliche Nutzung (ausgedrückt z.B. in der Anzahl der Überflüge/Raumeinheit) der zu beurteilenden Art ausfällt und wann die Nutzungsdichte gegenüber dieser Durchschnittsaktivität erhöht ist. Damit konzentrieren sich die weiteren Betrachtungen auf die Frage, ob man es an den zu beurteilenden Standorten mit einer gegenüber der Normallandschaft erhöhten Intensität der Raumnutzung zu tun hat. Hierzu muss festgestellt werden, dass für die allermeisten Arten ein erhebliches Forschungsdefizit besteht, d.h., wie groß die durchschnittliche Nutzungsdichte des Luftraumes bei den einzelnen Arten ist, ist nicht beschrieben, bisher bestand auch kein Bedarf für derartige Erkenntnisse. Erst dann, wenn ein solcher Durchschnittswert bekannt ist, lässt sich aber auch eine Aussage treffen, wann man es mit einer erhöhten Nutzungsintensität zu tun hat. Ab wann diese Raumnutzung (und damit das Tötungsrisiko) „*signifikant erhöht*“ ist, ist allerdings keine fachlich zu beantwortende Frage mehr, sondern eine darüber hinaus gehende Wertung, bei der aus naturschutzfachlicher Sicht insoweit Hilfestellung geleistet werden kann, bei der Räume unterschiedlicher Aktivität abgegrenzt werden (z.B. dargestellt als Räume, in denen 50, 75, 90 oder 95 % der Jagdaktivitäten erfolgen).

Diese Fragen sind derzeit höchstens bei besonders seltenen, nur punktuell verbreiteten Arten mit speziellen Habitatansprüchen einigermaßen befriedigend zu beantworten (z.B. Schwarzstorch: traditionelle Horststandorte im Wald, Nahrungsflächen in teilweise weit entfernten Feuchtgebieten; analog Weißstorch sowie verschiedene, natürlicherweise seltene Greifvogelarten). Die artenschutzrechtlichen Verbote sind jedoch in gleicher Weise für häufigere Greifvogelarten wie Mäusebussard oder Turmfalke, Schwalben, Mauersegler und nicht zuletzt auch Fledermäuse zu berücksichtigen, für die stimmige Ansätze bisher weitestgehend fehlen.

Eine hilfsweise anzuwendende Orientierung bieten die Abstandsempfehlungen der Vogelschutzwarten (LAG VSW 2012). Sie halten in Bezug auf den Uhu einen Abstand von 1.000 m und in Bezug auf den Rotmilan mittlerweile einen Abstand von 1.500 m zu Horsten für fachlich erforderlich und legen einen Prüfbereich von 6.000 m bzw. 4.000 m fest, in dem das Vorhandensein von Nahrungshabitaten untersucht werden sollte. Pauschale Abstände haben jedoch immer den Nachteil, dass sie vorsorglich Bereiche einschließen, für die aufgrund der natürlichen Gegebenheiten keine Gefährdung besteht, während andere trotz tatsächlicher Nutzung womöglich unberücksichtigt bleiben.

² Siehe Art. 5 VRL bzw. Art. 12 FFH-RL

³ Diese Beschränkung auf „erhebliche“ Störung findet seine Entsprechung in Art. 5 VRL, allerdings nicht in Art. 12 FFH-RL. Da es hier jedoch ausschließlich um europäische Vogelarten geht, soll dieser Unterschied hier nicht weiter thematisiert werden.

⁴ Als Beispiel sei die Möglichkeit erwähnt, dass auch ein Mittelspecht durch die sich drehenden Rotoren erschlagen wird, wenn ein Tier einmal in dieser Höhe fliegt. Zwar ist der Mittelspecht aufgrund seines Flugvermögens in der Lage, auch in diesen Höhen zu fliegen, allerdings dürfte wohl noch niemand ein solches Verhalten beobachtet haben. Aufgrund seiner Lebensweise dürfte es sich dabei deshalb um ein außerordentlich seltenes und völlig untypisches Verhalten handeln, welches deshalb von den Verboten ebenfalls nicht erfasst wird.

⁵ Siehe Urteil vom 09.07.2008 in der Rechtssache 9 A 14.07, Rn. 90: dort auch Verweis auf folgende Quellen: Urteil vom 12. März 2008, Rn. 219; GELLMANN & SCHREIBER (2007), S. 38 f.; Begründung des Änderungsgesetzes, Bundestagsdrucksache 123/07, S. 18.

3. Funktions- und Lebensraumanalyse zum Uhu *Bubo bubo* (L.) - Brutpaar in der Lavagrube auf dem Goldberg nördl. von Ormont

3.1. *Allgemeines zur Biologie und Raumnutzung des Uhus*

Mit einer Gesamtlänge von 60 – 75 cm und einer Flügelspannweite von 160 – 188 cm ist der Uhu unser größter Nachtgreifvogel. Sein Bestand in der Bundesrepublik Deutschland wird auf etwa 1.400 – 1.500 Brutpaare geschätzt (SÜDBECK ET AL. 2007).

Artenschutzrechtlicher Status VSRL, RL D, RP und Sensibilität gegenüber Windenergieanlagen

Der Uhu *Bubo bubo* (L.) (Natura 2000-Code A 215) ist nach Anhang I – Vogelschutz-Richtlinie eine europäisch geschützte Vogelart. In der bundesweiten Roten Liste (SÜDBECK ET AL. 2009) wird die Art wie auch in der Roten Liste Rheinland-Pfalz (SIMON ET AL. 2014) als zur Zeit nicht gefährdet geführt.

Der Uhu wird im Anhang 1 der EU-Vogelschutzrichtlinie geführt und ist eine „streng geschützte Art“ nach §7 Abs. 2 Nr.14a BNatSchG. Insofern kommt der Art sowohl in der nationalen als auch in der europäischen Naturschutzgesetzgebung eine besondere Relevanz zu. Grundsätzlich gilt dabei gemäß §44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG *ein Tötungs- bzw. Störungsverbot sowie das Verbot, Fortpflanzungs- oder Ruhestätten...zu beschädigen oder zu zerstören*. Insofern gilt es am Standort Ormont zu bewerten, inwieweit der Uhu durch ein erhöhtes Kollisionsrisiko einem konkreten **Tötungsrisiko** gemäß **§44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG** ausgesetzt ist, ob es gemäß **§44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG** durch „**Störungen**“ im Rahmen von Bau bzw. Betrieb der Anlagen zu einer Verdrängung bzw. Beeinträchtigung kommen wird, die den Erhaltungszustand der Art verschlechtert, bzw. ob eine **Zerstörung einer Fortpflanzungs- oder Ruhestätte** gemäß **§44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG** droht.

In der bundesweiten Fundkartei von Vogelschlagopfern im Umfeld von Windenergieanlagen sind bisher 16 Uhus dokumentiert ([HTTP://WWW.LUGV.BRANDENBURG.DE/CMS/DETAIL.PHP/BB1.C.312579.DE](http://www.lugv.brandenburg.de/cms/detail.php/bb1.c.312579.de), ZUSAMMENSTELLUNG T. DÜRR, STAND 28. OKTOBER 2014). Dabei sind aus Rheinland-Pfalz vier Funde dokumentiert, wobei drei 1.350, 1.800 und 2.500 m entfernt vom Brutplatz anfielen (BERGERHAUSEN, ZITIERT IN LANGGEMACH & DÜRR 2012). Kollisionsrelevant scheinen vor allem vom Brutplatz wegführende Distanzflüge zu sein, die in größerer Höhe (80-100 m) erfolgen (SITKEWITZ 2009). Uhus sind am Brutplatz sehr standorttreu und ganzjährig in dessen Umgebung anzutreffen. Tagesruheplätze können bis zu einige Kilometer vom Horst entfernt liegen, die Aktionsräume erreichen Größen von 1.000 bis 10.000 ha (DAHLBECK ET AL. 1998). Für zwei Uhu-Weibchen in Bayern wurden Aktionsräume von 26,7 km² bzw. 44,4 km² innerhalb der Brutsaison und 13,8 km² bzw. 28,1 km² außerhalb der Brutzeit ermittelt (SITKEWITZ 2009).

Die Landesarbeitsgemeinschaft der Staatlichen Vogelschutzwarten hat als Tabubereich rund um einen besetzten Horst die Entfernung von 1.000 m definiert (LAG VSW 2012). Zusätzlich gilt die Entfernung von 6.000 m als Prüfbereich. In diesem gilt es vor allem, das Vorhandensein regelmäßiger, attraktiver Nahrungsquellen zu untersuchen.

Neststandort/Horsttreue

Der Uhu ist ein extrem standorttreuer Jahresvogel. Überwiegend dienen schmale Vorsprünge oder Nischen exponierter Felswände als Nistplätze, gleich ob anthropogenen (Sekundärhabitats wie z.B. Steinbrüche, seltener auch Gebäude) oder natürlichen Ursprungs (Primärhabitats). Im Flachland werden jedoch auch ältere Greif- bzw. Großvogelhorste oder Hochsitze angenommen, immer wieder –wenn auch selten - kommt es sogar zu Bodenbruten. Entscheidend für Reviergründung ist das Vorkommen geeigneter Bruthabitats. Wenn diese vorhanden sind, werden sie auch meist besetzt, auch in unmittelbarer Nähe zu befahrenen Straßen/Wegen, auch in Steinbrüchen mit Abbaubetrieb oder Windenergieanlagen. Das Innere größerer Waldgebiete und enge bewaldete Täler werden gemieden. Die Gelege umfassen in der Regel zwei bis vier, gelegentlich aber auch ein bis sechs Eier; Legebeginn ist meist Ende Februar bis Mitte März.

Revier

Reviergrößen von 1.000 – 20.000 ha (10 km² - 200 km²) sind in der Eifel belegt (DALBECK ET AL. 1998); Tageseinstände können 5–6 km von den traditionellen Brutplätzen entfernt liegen.

Habitat (Vegetationstypen)

Der Uhu besiedelt in Mitteleuropa reich gegliederte Landschaften, die auch im Winter ausreichend Nahrung hergeben. Er bevorzugt als Lebensraum offene bis halboffene, meist locker bewaldete und dadurch reich strukturierte Gebiete in der Kulturlandschaft, die effektiv bejagt werden können. Dabei werden auch Siedlungsråder als Jagdgebiet genutzt. Ausgedehnte, geschlossene Waldgebiete werden nur selten besiedelt, da sie zur Jagd ungünstig sind.

Nahrung

Der Nachtgreif besitzt ein breitgefächertes Beutespektrum und bevorzugt Beutetiere der offenen Landschaft, wobei auch Mülldeponien, Gewässer und Ränder von Siedlungen aufgesucht werden. Eine besondere Präferenz liegt nach LEDITZNIK (2005) hierbei auf Grünland. Das Nahrungsspektrum ist recht breit und richtet sich nach dem Angebot im jeweiligen Revier. Es reicht von mittelgroßen Säugetieren (Hase, Rehkitz) und Kleinsäugetern über größere und kleinere Vögel sowie gelegentlich Insekten oder Fische. Im Winter kann auch Aas angenommen werden. Er jagt hauptsächlich Säuger und Vögel: Feldmäuse, Wanderratten, Schermäuse, Wildkaninchen, Feldhase, Igel, Tauben, Krähen, Dohlen, Rebhuhn, oft auch andere Greife wie Waldohreule, Waldkauz, Schleiereule und Wanderfalke (HÖLZINGER 1987); auch Amphibien und Reptilien, seltener Insekten.

Jagd- und Flugverhalten

Für die Jagd werden sowohl eine Pirsch- als auch eine Ansitztechnik verwandt. Da das Jagdareal aber große Gebiete abdeckt, sind nach erfolgter Jagd oft weite Strecken zurückzulegen, die offenbar gern in größerer Höhe überwunden werden (GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1980, S 337). MÜLLER ET AL. (2003) verweisen darauf, dass Flughöhen von 20 bis 80 m nicht auszuschließen, aber aufgrund der großen Streifgebiete kaum zu beobachten seien. GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER (1994) beschreiben ferner, dass Uhus im Aufwind kreisend Höhenunterschiede bis mindestens 150 m überwinden (S. 338). Weiter heißt es dort: „Im Wald bewegt sie sich sicher; größere Entfernungen legt sie in der Regel trotzdem oberhalb der Baumkronen zurück.“

Beim Uhu ist ferner zu berücksichtigen, dass die Art als Nachtvogel nicht nur optisch jagt, sondern für die Ortung seiner Beute in hohem Maße auch auf das Gehör setzt. MARTI (1974) konnte zeigen, dass der Virginische Uhu (*Bubo virginianus*) unter experimentellen Bedingungen sogar in der Lage war, Mäuse allein nach Gehör zu erbeuten.

Jahreszeitliches Auftreten

Der Uhu ist ein extrem standorttreuer Jahresvogel, bei dem es lediglich zu einer Streuwanderung der Jungvögel ohne bevorzugte Richtung kommt.

Gefährdungen

Uhus können mit bis zu 22 Jahren (ältester Ringvogel) ein hohes Alter erreichen, allerdings ist die Sterblichkeit ebenfalls recht hoch. Ein Großteil der Todesfälle hat anthropogene Ursachen: Mehr als 60 % kommen durch Drahtanflug bzw. Stromschlag zu Tode, immerhin 27 % werden Verkehrsoffer. Eulen werden generell als empfindlich gegenüber WEA eingestuft (NIEDERSÄCHSISCHER LANDKREISTAG 2006, GHARDJEDAGHI & EHRLICHER, 2001), wobei sich der Bestand des **Uhu** in Deutschland insgesamt seit 2006 verdoppelt hat (MAMMEN, U. & STUBBE, M., 2009).

Hauptgefährdungen sind:

- Stromschlag an ungesicherten Strommasten und -leitungen
- Verbuschung - Sukzession durch Gehölzanflug am Horststandort
- Verfüllung aufgelassener Brüche
- Massive Störungen durch Tourismus (insbesondere Klettersport; Fossilien- und Gesteinssammler, touristische Erschließung)
- Flächenverbrauch durch Siedlung und Gewerbe
- Windkraftanlagen: Bundesweit sind bisher 16 Uhu-Schlagopfer, davon 4 in RLP, bekannt geworden (DÜRR 2014).

Schutzmaßnahmen:

Erhaltungs- und Entwicklungsziele

Gesetzlicher Schutz:

Art ist durch BArtSchV Anl. 1 streng geschützt; VSRL AnhangI-Art.

Zur Sicherung und Förderung des Uhus sind folgende Maßnahmen in seinem Umfeld notwendig:

- Vermeidung von Störungen
- Erhalt von Brutfelsen, Lavawänden
- Anlage von wettergeschützten Brutnischen
- Entbuschen der Steilwände bei Bedarf (nur im Oktober!)
- Entschärfung ungesicherter Strommasten und -leitungen im Umkreis von 2,5 km
- Repowering/Rückbau von WEA in Windparks im 1.000 m Radius zum Nistplatz im Hinblick auf eine Reduzierung bzw. ohne signifikante Erhöhung des Kollisions- und Tötungsrisikos
- Erhalt von Offenlandbiotopen
- Erhalt und Förderung von Hecken und Säumen
- Entfernen von Erstaufforstungen

3.2. Betroffener Horststandort Uhu – Lavagrube Ormont

Allgemeine Bestandssituation in Rheinland-Pfalz:

Um 1960 war der Uhu in der Eifel ausgerottet. Die Auswilderungen von Uhu im Rahmen der „Aktion zur Wiederansiedlung des Uhus“ führten 1975 zur ersten Uhubrut. 1987: 60 – 80 Brutpaare mit im Mittel 1,13 Jungen/Brutort (DALBECK & BREUER 2002). Aktuell etwa 300 – 400 Paare in Rheinland-Pfalz (SIMON ET AL. 2014).

Die Abbaugelände der Vulkaneifel und Eifeler Kalkmulden zählen zu den wichtigsten Brutgebieten des in der Wiedereinbürgerungsphase stehenden Uhus in Rheinland-Pfalz. Weitere Schwerpunkte sind Felsen und Steinbrüche an Ahr, Mosel, Rhein und Nahe.

Regionale Vorkommen

Die Siedlungsdichte in der Eifel liegt im Mittel mit 70 Brutpaaren auf 9.500 km² mehr als 3mal so hoch als im Bundesdurchschnitt (DALBECK & BREUER 2002).

Die im Landkreis Daun bekannten rund 30 Uhu-Brutreviere befinden sich von wenigen Ausnahmen abgesehen in stillgelegten Steinbrüchen (Kalk, Basalt, Lava); in Einzelfällen werden sogar ruhigere Bereiche in Steinbrüchen mit aktuellem Abbaubetrieb als Brutplatz genutzt (FELTEN, MDL. VEREIN GESELLSCHAFT ZUR ERHALTUNG DER EULEN E.V. 2013). Daraus ist abzuleiten, dass der Gesteinsabbau insgesamt die Uhupopulation der Eifel maßgeblich gefördert hat. Seltener festgestellte Felsenbruten an natürlichen Felswänden werden beispielsweise bei Gerolstein vermutet. Dem Vorkommen im Untersuchungsgebiet Lavagrube Ormont kommt regionale Bedeutung zu. Im Prüfraum sind neben dem Uhu in der Lavagrube noch zwei weitere Uhu-Brutreviere bekannt. Der Uhu-Horst nördlich Kronenburger See befindet sich in einem Steinbruch rund 3.850 m Entfernung zur geplanten Solo WEA in der Lavagrube Ormont, der andere in einem aufgelassenen Kalksteinbruch bei Baasem in rund 5.750 m Entfernung (BRÜCHER, VEREIN GESELLSCHAFT ZUR ERHALTUNG DER EULEN E.V. 2014). Eine signifikante Gefährdung dieser beiden Brutvorkommen ist aufgrund der großen Entfernungen zur Lavagrube und aufgrund der guten Jagd- und Nahrungshabitate in Horstnähe, nach unserer Einschätzung nicht zu befürchten. Südlich von Hallschlag befindet sich ein weiterer offen gelassener Steinbruch, der sich als potentiell geeignetes Bruthabitat eignen würde (vgl. Karte 2 – Uhu).

Bestandssituation im Gebiet

Im alten und bewirtschafteten Lava-Steinbruch am Goldberg nistet der Uhu nachweislich regelmäßig seit 2008 in einer Lavasteilwand an der Ostflanke des Tagebaues. Zur Herkunft der Altvögel am Goldberg ist nichts bekannt. Diese waren nicht beringt (MDL. MITT. S. BRÜCHER VEREIN GESELLSCHAFT ZUR ERHALTUNG DER EULEN E.V. 2014).

Der Uhu findet in der Lavagrube auf Simsens und Nischen innerhalb der Lavaabbauwände geeignete Bruthabitate, die allerdings infolge der hohen Dynamik des instabilen Lavasandes einem ständigen Wandel unterworfen sind.

Während in den Jahren 2008, 2011, 2012 und 2014 erfolgreiche Bruten mit jeweils 2 Junguhus bzw. in 2008 sogar 3 Junguhus belegt sind, konnte für 2009, 2010 und 2013 kein Bruterfolg festgestellt werden (SCHRIFTL. MITT. FELTEN 2013 UND 2014; MDL. MITT. BRÜCHER VEREIN GESELLSCHAFT ZUR ERHALTUNG DER EULEN E.V. 2014). 2013 war der bislang belegte Brutplatz in der südöstlich exponierten Wand abgerutscht. 2014 wurde ein neuer Nistplatz in etwa 50 Meter Entfernung auf der gegenüberliegenden Lava-Steilwand belegt. Dort wurden auch die beiden Junguhus von 2014 beringt (MDL. MITT. S. BRÜCHER VEREIN GESELLSCHAFT ZUR ERHALTUNG DER EULEN E.V. 2014). Am

Strommast mit Umspannanlage an der K 64 unterhalb des Wiegehauses Rtg. Ortslage Ormont ist ein Totfund eines in der Grube beringten Junguhus an der Freileitung dokumentiert (2011 bzw. 2012). Darüber hinaus sind keine Wiederfunde der restlichen 8 in der Grube beringten Junguhus bekannt (MDL. MITT. S. BRÜCHER VEREIN GESELLSCHAFT ZUR ERHALTUNG DER EULEN E.V. 2014).

Für den Uhu bietet das Gebiet des Prüfraumes aufgrund seiner gegenwärtigen Biotopausstattung, -struktur und -requisiten gute Bedingungen. Der Uhu hat sich trotz des lange bestehenden Windparks in der Lavagrube nachweislich seit 2008 mit relativ gutem Bruterfolg angesiedelt. Zu seinem Jagdrevier gehören trotz dieses 16 WEA-Windparks das gesamte großräumige Gebiet der Lavagrube inkl. der ringsum angrenzenden landwirtschaftlich geprägten Flächen, wobei vor allem kurzrasige Offenlandflächen wie Wirtschaftsgrünland verschiedener Nutzungsintensitäten und -häufigkeiten sowie Ackerflächen, Wegraine und Straßensäume besonders geeignet sind. Die immer wieder phasenweise kurzrasigen Intensivgrünlandflächen östlich der Lavagrube werden dabei ebenfalls zur Mäusejagd genutzt. Die Grube selbst wird als Jagdhabitat durch das Fehlen von Kaninchen- und starker Mäusepopulationen (zu hohe Porosität des Lavasandes zum Bau von Mäusegängen) geringer frequentiert. In den angrenzenden Wäldern bieten außerdem kurzrasige Wildäsungsflächen sowie schneisenartige Waldwege gute Jagdmöglichkeiten für den Nachtgreif. Die Talflanken der Taubkyll und des Bosenbachs sind für die Jagd weniger geeignet. Aufgrund der durch die Topographie exponierten erhöhten Lage der Lavagrube inmitten einer reich strukturierten Kulturlandschaft ist keine bevorzugte Flugroute bzw. -richtung zu besonders prädestinierten Jagdrevieren anzunehmen. Der An- und Abflug des Uhus zur Lavagrube findet angepasst an die Topographie des Geländes vermutlich meist in geringer Höhe unter 80 Metern statt.

Aktuell ist das Revier von 2 Altvögeln im Bereich der Grube besetzt (MDL. MITT. HACKENBERG 2014: BEOBACHTUNG VOM 16.11.2014; VEREIN GESELLSCHAFT ZUR ERHALTUNG DER EULEN E.V. 2014). Das Revierzentrum (Nistmulde) befindet sich etwa in 300 m Entfernung zur geplanten WEA 1 Neu, in rund 85 m Entfernung zur WEA 17 Bestand S70, in 205 m Entfernung zur WEA 16 Bestand S70, in etwa 350m Entfernung zur WEA 15 Bestand E32 und 448 m Entfernung zur WEA 9 Bestand E33.

3.3. Bewertung des Konfliktpotenzials zum Horststandort Uhu – Lavagrube Ormont

Der Uhu hat sich 2008 in einem bereits durch die bestehenden Windenergieanlagen beeinträchtigten Umfeld angesiedelt und mehrfach erfolgreich gebrütet. Aufgrund der hohen Standorttreue und des großen Aktionsradius des Uhus ist damit zu rechnen, dass das seit 2008 in der Lavagrube am Goldberg/Ormont ansässige Brutpaar auch zukünftig sein Revierzentrum beibehält und dauerhaft am Standort Windpark/Lavagrube Goldberg etabliert bleibt. Die von der LAG VSW definierte „Tabuzone“ von 1.000 m um jeden Brutplatz des Uhus wird damit unterschritten.

Eine potenzielle Gefährdung des Uhus in Form von Vogelschlag ist sowohl an den bestehenden Windenergieanlagen als auch an der im Rahmen des geplanten Repowering vorgesehenen neuen Anlage (WEA 1 Neu) gegeben.

Auf der anderen Seite gilt:

Im Zuge des Repowering nimmt der Abstand zwischen Boden und Rotorspitzen zu, weil die Nabenhöhe stärker steigt als die Länge der Rotorblätter. Damit werden bodennahe Luftschichten bis in Höhen von etwa 80 m als wichtiger Nahrungshabitat des Uhus weniger stark beeinträchtigt als bisher. Allerdings ist nicht zu vernachlässigen, dass im Zuge der Vergrößerung der Anlagen auch deren Sog- und Verwirbelungswirkung anwachsen dürfte.

Im Rahmen des geplanten Repowering reduziert sich die Zahl der Anlagen um 2 WEA vom Typ Enercon E-32 bzw. E33 im bestehenden Windpark. Damit ist im bodennahen Bereich eine Reduzierung für den Uhu potenziell gefährlicher Landschaftsausschnitte verbunden.

Nach unserer Einschätzung sind für den Uhu im Prüfraum des Goldberges als geeignete Jagdlebensräume vor allem das Umfeld der Ortschaften und Gehöfte, sowie die mehrschürigen Grünlandkomplexe der offenen Agrarlandschaft, auf denen die Nahrungsdichte an Kleinsäugetern ungleich höher und besser zugänglich ist als in geschlossenen Wäldern, von Bedeutung. Dort haben nur offenere Bereiche wie die Schneisen der Forstwege, Schneisen mit kurzrasigen Wildäsungsflächen, lückige Aufforstungen mit kurzgehaltener Krautschicht sowie strauchschichtarme Buchenhallen-Bestände eine Bedeutung als regelmäßig frequentierte Jagdhabitats.

Als Resümee ergibt sich aus gutachterlicher Sicht folgende artenschutzrechtliche Einschätzung:

Nach **§44 Abs.1 Nr.1 BNatSchG** ist es verboten *...wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören* („**Tötungsverbot**“):

Die bestehenden 16 Windenergieanlagen am Goldberg/Ormont befinden sich ebenso wie der geplante Standort für ein Repowering innerhalb des Aktionsraums des Uhus. Eine Kollisionsgefährdung ist daher bereits jetzt gegeben. Die im Zuge des Repowerings zu erwartende Reduzierung der Anlagenzahl sowie die Verschiebung des durch die sich drehenden Rotorblätter zerschnittenen Luftraums um rund 30 m nach oben werden das Kollisionsrisiko für den meist bodennah seine Beute jagenden Uhu bis in 80 m Höhe eher verringern. Grundsätzlich wird das Kollisionsrisiko für diese Art insgesamt als vergleichsweise gering eingeschätzt.

Im vorliegenden Fall liegen die wichtigsten Nahrungshabitats im näheren Umfeld des Revierstandortes, sodass nicht zwingend eine Notwendigkeit zu Distanzflügen in größerer Höhe besteht (besonders attraktive Nahrungshabitats der Art vgl. Kap. 3.1). Ein erhöhtes Tötungsrisiko wird daher nicht angenommen.

Nach **§44 Abs.1 Nr.2 BNatSchG** ist es verboten *...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**“):

Das Ausmaß von Störwirkungen durch Bewegung und Lärmemissionen von Windenergieanlagen auf den Uhu ist nicht bekannt. Als auch auf akustische Signale angewiesene, nachtaktive Vogelart sind Beeinträchtigungen durch Lärm vor allem während der Nahrungssuche wahrscheinlich. Durch das Repowering könnte die nähere Umgebung der Windenergieanlage als Nahrungshabitats zusätzlich entwertet werden. Da die wichtigsten Nahrungshabitats aber abseits der Windenergieflächen liegen, wird davon ausgegangen,

dass das Repowering keine Veränderung des Störpegels mit sich bringt, die den Fortbestand des Uhu-Vorkommens am Goldberg gefährdet. Der Erhaltungszustand der lokalen Population wird nicht beeinträchtigt.

Nach **§44 Abs.1 Nr.3 BNatSchG** ist es verboten *...Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören:*

Der Brutplatz bzw. das Revierzentrum des Uhus wird am Goldberg durch das geplante Repowering nicht direkt beeinflusst. Eine Zerstörung einer Fortpflanzungs- bzw. Ruhestätte ist daher nicht gegeben.

Die geplante WEA 1 Neu verstellt keine potenziell präferierte Flugrichtung bzw. -höhe zum oder vom Nistplatz. Somit ist keine signifikante Erhöhung des Kollisions- bzw. Tötungsrisikos bei Neuerrichtung einer neuen Anlage bei gleichzeitigem Abbau zwei kleiner WEA (Enercon E32/E33) an der Südwestflanke des Goldberges erkennbar. Die Stilllegung bzw. Anlagenabbau kommt dem topographisch angepassten eher bodennahen Flugverhalten des Uhus in der Lavagrube im Nistmuldenan- und abflug entgegen, da in der Literatur beschriebene größere Flughöhen von 80 - 100 m nur angestrengt werden, wenn durch ein geringes Nahrungsangebot im Umfeld weite Distanzflüge zu entfernten Jagdhabitaten notwendig werden. Diese Flughöhen beziehen sich auf Distanzflüge, die ihrem Zweck nach eher in entsprechender Entfernung zum Nistplatz stattfinden und atypisch in Nistplatznähe sind.

Durch die bestehenden WEA ist bereits vor der Errichtung der neuen WEA eine Vorbelastung vorhanden. Auch wenn die Abstandsempfehlungen der LAG-VSW (2012) von 1.000 m in diesem Fall unterschritten werden, ist für das Uhu-Brutpaar in der Lavagrube Ormont *kein zusätzliches signifikant erhöhtes* Kollisions- und Tötungsrisiko durch die neue WEA zu erwarten.

4. Funktions- und Lebensraumanalyse zum Rotmilan *Milvus milvus* (L.) - westlich der Lavagrube auf dem Goldberg

4.1. *Allgemeines zur Biologie und Raumnutzung des Rotmilans*

Der Rotmilan besitzt eine Gesamtlänge von 60 – 66 cm und eine Flügelspannweite von 155 – 180 cm. Sein Bestand in der Bundesrepublik Deutschland wurde 2008 auf etwa 10.200 - 12.500 Brutpaare geschätzt (MAMMEN 2009) bzw. 10.000 – 14.000 (LUWG 2014). Mitteleuropa hält einen wesentlichen Bestandteil der Weltpopulation (Weltbestand 2008: 20.100 - 24.300 BP, bzw. max. 28.500 BP), der Großteil der mitteleuropäischen Brutpopulation brütet in Deutschland, so dass hier ca. 65 % des Weltbestandes verbreitet sind. Die Verbreitungszentren liegen in Brandenburg, Sachsen-Anhalt, im südöstlichen Niedersachsen, in Thüringen und Hessen (LUWG 2014).

Artenschutzrechtlicher Status VSRL, RL Deutschland, RL RP und Sensibilität gegenüber Windenergieanlagen

Der Rotmilan *Milvus milvus* (L.) (Natura 2000-Code A 074) ist nach Anhang I – Vogelschutz-Richtlinie eine europäisch geschützte Vogelart. Sowohl in der bundesweiten Roten Liste (SÜDBECK ET AL. 2009) als auch in der Roten Liste Rheinland-Pfalz (SIMON ET AL. 2014) wird die Art als V = zurückgehend, Art der Vorwarnliste geführt.

Wie der Uhu, so wird auch der Rotmilan im Anhang 1 der EU-Vogelschutzrichtlinie geführt und ist eine „streng geschützte Art“ nach §7 Abs. 2 Nr.14a BNatSchG. Insofern kommt der Art sowohl in der nationalen als auch in der europäischen Naturschutzgesetzgebung eine besondere Relevanz zu. Grundsätzlich gilt dabei gemäß §44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG *ein Tötungs- bzw. Störungsverbot sowie das Verbot, Fortpflanzungs- oder Ruhestätten...zu beschädigen oder zu zerstören*. Insofern gilt es am Standort Ormont zu bewerten, inwieweit der Rotmilan durch ein erhöhtes Kollisionsrisiko einem konkreten **Tötungsrisiko** gemäß **§44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG** ausgesetzt ist, ob es gemäß **§44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG** durch „**Störungen**“ im Rahmen von Bau bzw. Betrieb der Anlagen zu einer Verdrängung bzw. Beeinträchtigung kommen wird, die den Erhaltungszustand der Art verschlechtert, bzw. ob eine **Zerstörung einer Fortpflanzungs- oder Ruhestätte** gemäß **§44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG** droht.

In der bundesweiten Fundkartei von Vogelschlagopfern im Umfeld von Windenergieanlagen sind bisher 250 Rotmilane dokumentiert ([HTTP://WWW.LUGV.BRANDENBURG.DE/CMS/DETAIL.PHP/BB1.C.312579.DE](http://www.lugv.brandenburg.de/cms/detail.php/bb1.c.312579.de), ZUSAMMENSTELLUNG T. DÜRR, STAND 28. OKTOBER 2014). Dabei sind aus Rheinland-Pfalz 8 Funde dokumentiert. Die Landesarbeitsgemeinschaft der Staatlichen Vogelschutzwarten hat als Tabubereich rund um einen besetzten Horst die Entfernung von 1.500 m definiert (LAG VSW 2012). Zusätzlich gilt die Entfernung von 4.000 m als Prüfbereich. In diesem gilt es vor allem, das Vorhandensein regelmäßiger, attraktiver Nahrungsquellen zu untersuchen.

Neststandort/Horsttreue

Der typische Horststandort befindet sich in älterem, locker- bis weitständigem Waldbestand mit günstigen (Ein-) Flugmöglichkeiten – häufig im Waldrandgütel. Laubwald erfüllt die Ansprüche an die Habitatstrukturen mehr als Nadelwald. Der Rotmilan ist Baumbrüter (Freibrüter). Das große Nest wird überwiegend auf alten, großkronigen Buchen (seltener Eichen oder Nadelbäumen) gebaut. Legeperiode ab Ende März bis Anfang Mai. Das

Flüggewerden der Jungvögel findet Ende Juni/Anfang Juli statt, durchschnittlich werden 2 – 3 flügge Junge je erfolgreichem Brutpaar, selten mehr festgestellt.

Je Revier sind im Mittel 2 (1 - 3) Wechselhorste zu finden, die von den Milanen alternativ genutzt werden. DAVIES & DAVIES (1973) in ORTLIEB (1989) berichten von der deutlichen Tendenz, dass Horste nach erfolgreichen Bruten im Folgejahr wieder benutzt werden. Nach einer erfolglosen Brut hingegen ist eine Wiederbesetzung nicht so wahrscheinlich. Das Brutrevier wird auch nach vorhergehenden Brutverlusten nicht zwangsläufig gewechselt. Dies bestätigt auch ORTLIEB (1989), der den Rotmilan in Bezug auf seine Brutreviere als sehr standorttreu bezeichnet.

Revier

Das Nahrungsrevier ist oft mehr als 4 km² groß, Nahrungsflüge zu besonders geeigneten Gebieten gehen oft sogar noch darüber hinaus (LUWG 2014).

Normalerweise umfasst ein Rotmilanrevier den näheren Umkreis von 3 km um den Horst. Nach PORSTENDÖRFER (1994) jagt der Rotmilan meist nur bis 2,5 km weit vom Horst entfernt, selten bis 4,5 km. Gute Nahrungsquellen (wie Mülldeponien) werden regelmäßig in Entfernungen bis 6 km angefliegen. Die maximal nachgewiesene Entfernung vom Horst während der Brutzeit betrug 15,5 km (NACHTIGALL 1999). WALZ (2001 UND IN VORB.) gibt an, dass sich bei 3 von ihm untersuchten Paaren 70 - 84 % der Suchflüge in einer Horstdistanz von bis zu 2,5 km abspielten.

Die mittels Telemetrie erzielten umfangreichen Ergebnisse von NACHTIGALL, STUBBE & HERRMANN (2010) zeigen, dass innerhalb eines Radius von 1.000 m vom Horst lediglich 60% der Flugaktivitäten erfolgen. Innerhalb eines Radius von 2.000 m wurden rund 80 % der Flugaktivitäten registriert. Nach NACHTIGALL, STUBBE & HERRMANN (2010) nutzten die Männchen eines Offenlandbrutpaares in 91,9% aller Ortsbestimmungen einen Raum von 3 km Radius um den Horst (Telemetrieergebnisse). In der gleichen Studie konnte außerdem festgestellt werden, dass die Horststandorte dezentral im Revier lagen und sich der Aktionsraum nach dem Nahrungsangebot (kurzrasige Grünland- und Ackerflächen, Mahdereignisse, Mülldeponien etc.) und nach den jahreszeitlichen Flugmustern richtet. PFEIFFER (2010) kommt zu ähnlichen Ergebnissen. So konnte bei 1.470 GPS Ortungen Thüringer Rotmilane in der Umgebung von Weimar festgestellt werden, dass 30 % aller Ortungen in 1 km-Radius und 60 % aller Ortungen in 2 km-Radius von den Horststandorten lagen. Für die Brutzeit zeichnen sich jedoch enorme Unterschiede in der Flächennutzung ab je nach örtlicher Nahrungsverfügbarkeit.

	Fläche	Radius
Revierbesetzung	13 km ²	2,03 km
Brutzeit	9 km ²	1,69 km
Jungenaufzucht 1	117 km ²	6,10 km
Jungenaufzucht 2 (15.06.-11.07)	25 km ²	2,82 km
August	15 km ²	2,18 km
August bis Abzug	3,5 km ²	1,05 km

Reviernutzungen mit 90 % stat. Absicherung (PFEIFFER 2010)

Die während der Jungenaufzucht territorialen Rotmilane schließen sich nach der Brutzeit gerne zu Schlafplatz-Gesellschaften von manchmal mehr als 200 Vögeln zusammen. Solche Schlafplätze können das Zentrum der räumlichen Aktivitäten bis zum Abzug sein.

Die Tiere wechseln dabei aber oft zwischen mehreren Schlafplätzen, so dass in den einzelnen Gesellschaften stets eine Dynamik zu verzeichnen ist. Auch während der Brutzeit gibt es (Schlafplatz-) Ansammlungen in der Nähe ergiebiger Nahrungsquellen.

Verbreitung/Habitat (Vegetationstypen)

Der Lebensraum des Rotmilans besteht aus zwei Haupttypen: Wald oder Feldgehölze als Brut- und Ruhehabitat und waldfreies Gelände als Nahrungshabitat. Insgesamt erfüllt eine abwechslungsreiche Landschaft aus Offenland (mit hohem Grünlandanteil) und Wald (mit einem hohen Anteil an altem Laubwald) die Ansprüche des Rotmilans am besten. Die Horste werden bevorzugt auf hohen Bäumen, meist in der Waldrandzone, angelegt. Als bevorzugtes Jagdgebiet des Rotmilans dienen Grünlandgebiete (Wiesen) mit unterschiedlichen Mahdterminen und Nutzungsintensitäten, wodurch sich ein vielfältiges Nutzungsmuster ergibt. In der Reproduktionszeit liegen die Jagdanteile auf Grünland bei > 80%" (LUWG 2014).

Nach den Ergebnissen von GELPKE (2007) UND GELPKE & STÜBING (2007, 2009, 2010) nimmt die Siedlungsdichte des Rotmilans mit zunehmender Höhenlage zu. Die höchsten Siedlungsdichten und auch die größten Bruterfolge wurden in den grünlandreichen höheren Lagen der Mittelgebirge festgestellt. Während der Grünlandanteil in den Niederungen bei nur etwa 10 % lag, war er in den Lagen ab 350 m ü. NN stellenweise mehr als doppelt so hoch.

Die Untersuchung unterschiedlich großer Bereiche innerhalb der Radien von 1.000, 2.000 und 3.000 m um die Brutplätze im Hinblick auf die verschiedenen Nutzungen ergibt nur für den Grünlandanteil einen deutlichen Zusammenhang mit dem Bruterfolg des Rotmilans. Während die Grünlandverteilung bei erfolglosen Paaren und solchen mit nur einem Jungen sehr ähnlich ist, verdoppelt bzw. verdreifacht sich der Grünlandanteil bei Bruten mit zwei bzw. drei Jungvögeln. Mit zunehmender Entfernung zum Brutplatz nimmt der Grünlandanteil bei allen Paaren und offenbar unabhängig vom Bruterfolg ab. Demnach siedeln sich die Rotmilane bevorzugt in Bereichen mit überdurchschnittlich hohen Grünlandanteilen an. Dabei ist ein Mosaik aus beweideten Flächen und oft gemähten Silagewiesen, aber auch einem gewissen Anteil extensiv bewirtschafteter Mähwiesen optimal. Entscheidend für den Jagderfolg ist die Einsehbarkeit der Offenlandflächen, wobei kurzrasige Grünflächen, Wiesenwege/Fahrgassen und lückige bzw. niedrig ständige Ackerflächen – vor allem in der gut einsehbaren Anwuchsphase im Frühjahr bejagt werden. Auch Hausmülldeponien und größere Mahdereignisse bieten attraktive Nahrungsquellen, die auch über größere Distanzen angefliegen werden.

Nahrung/Nahrungsspektrum

Hauptbeute sind Kleinsäuger, Aas, im Frühjahr Regenwürmer und Abfälle auf Mülldeponien. Insgesamt wird ein sehr breites Nahrungsspektrum mit lokalen Spezialisierungen genutzt ORTLIEB (1989). Vielfach beobachtet und beschrieben wurde das z.T. geballte Auftreten von Rotmilanen bei Mahdereignissen, da hier Kleinsäuger – vor allem Mäuse intensiv bejagt werden bzw. ausgemähte Mahdopfer als Nahrung genutzt werden.

Jagd- und Flugverhalten

Nach den Untersuchungen von HILLE (1995) in der Rhön ist insbesondere in der Zeit der Jungenaufzucht (Juni und Juli) das „Suchfliegen“ die häufigste Nahrungssuchstrategie, mehr im Frühjahr findet das „Picken“ nach Wirbellosen statt. Die häufigste und erfolgreichste

Nahrungssuche erfolgte in der Rhön auf Wiesen (80 % der Zeit), auf Ackerflächen suchen die Tiere lediglich in 10 % der Zeit Nahrung.

Nach SCHELLER & KÜSTERS (1999) fliegen Rotmilane (bei ihren Nahrungsflügen) im Mittel 50 m hoch (Median). Der Mittelwert betrug bei der Untersuchung 93 m mit einer Standardabweichung von 143 m. Im Spätsommer/Herbst werden öfter Flughöhen bis 500 m beobachtet, aber auch zur Brutzeit sind 1.000 m möglich. Bei den Balzspielen ergeben sich Höhen von 50 bis 200 m. Für den Zug gibt GOTTSCHALK (1995) eine durchschnittliche Flughöhe von 100 bis 300 m an (ALLE DATEN NACH MAMMEN BRIEFL.). Während der Balzzeit ist der sog. "Schleifensturzflug" zu beobachten.

Jahreszeitliches Auftreten

Der Rotmilan ist in Mitteleuropa ein Sommervogel mit Tendenzen zum Überwintern und wird als Kurz- bis Mittelstreckenzieher mit Winterquartieren überwiegend in Spanien und Frankreich eingestuft. Der Heimzug vollzieht sich Mitte Februar bis Anfang April, mit der Ankunft an den Brutplätzen ist ab Anfang März bis Mitte April (überwiegend Mitte März) zu rechnen. Der Wegzug findet Ende August bis Ende Oktober statt, in manchen Jahren wird starker Zug noch im November bis Anfang Dezember verzeichnet (LUWG 2014).

Gefährdungen

Der älteste bisher im Freiland nachgewiesene Rotmilan starb mit knapp 30 Jahren. In Gefangenschaft wurden 33 Jahre festgestellt (KOSTRZEWA & SPEER 1995). Allerdings sterben die meisten Milane viel früher, so dass die Sterblichkeit pro Jahr zwischen 40 und 50 % liegt und die Generationslänge bei nur sechs Jahren liegt (BAUER ET AL. 2005).

Ein Großteil der Todesfälle hat größtenteils anthropogene Ursachen. Die Hauptursachen sind Traumata unklarer Ursache (24%), Schlagtod an WEA (16%), Vergiftungen (14%), Drahtanflug bzw. Stromschlag (9,8%), Abschuss (9,8%) und Straßenverkehr (4,2%) (KRONE 2014).

Auf dem Zug und im Winterquartier (Spanien, Frankreich) sind Rotmilane gravierende Gefährdungen ausgesetzt. Die Verluste infolge illegaler Verfolgung durch Vergiftungen und Beschuss sind offenbar im Winterquartier sehr hoch. In Spanien wurden von 1990 bis 2005 14.500 Rotmilane getötet aufgefunden (CARDIEL 2006). Die Schließung der meisten Muladares infolge veränderter Hygienevorschriften hat zudem mit großer Wahrscheinlichkeit zu einer deutlichen Reduzierung der Nahrungsgrundlage geführt.

In Deutschland wurde neben gezielter Vergiftung auch Beschuss und das Abklopfen von Horstbäumen mit dem Ziel, die Altvögel zu vertreiben und so ein Erkalten der Eier herbeizuführen, nachgewiesen (allein von 2005 bis 2009 wurden 180 Fälle in Nordrhein-Westfalen bekannt).

Hauptgefährdungen sind (LUWG 2014):

- Stark verringertes Nahrungsangebot infolge Intensivierung der Landwirtschaft und Verbauung der Landschaft (Flächenverbrauch) (z.B. Rückgang des Hamsters, Verringerung der Mäusegradation);
- Sekundärvergiftungen durch Rodentizide bei der Nagerbekämpfung;
- Störung des Brutgeschäftes durch forstwirtschaftliche Maßnahmen in der Horstumgebung während der Brutzeit, kurze Umtriebszeiten und Abnahme des älteren Laubholzanteils;

- Störungen und Vergrämung im Horstbereich durch Freizeitnutzung;
- Verluste an Freileitungen und ungesicherten Masten;
- Illegale Bejagung auf dem Zug in Frankreich und Spanien;
- Offenbar häufigstes Kollisionsopfer unter den Greifvögeln an Windenergieanlagen.

Gefährdung durch WEA

Als empfindlich gegenüber WEA hat sich nach zurückliegenden Untersuchungen (U. MAMMEN, K. MAMMEN, C. STRASSER, A. RESEARITZ, 2006) der Rotmilan erwiesen, dicht gefolgt von dem nach VSRL allgemein und nach BNatSchG besonders und streng geschützten Mäusebussard (Erhaltungszustand in RLP/NRW G – Günstig).

Die oben genannten Autoren führen an, dass man beim Rotmilan keinen Lern- und Gewöhnungseffekt voraussetzen kann, da dieser bei Nahrungsflügen i.d.R. in einer Höhe im Mittel von 50 m über Gelände schwebt. Das belegen mehrere Totfunde an WEA von besenderten Rotmilanen in Entfernungen von 500 m bis 1.600 m zum nächsten Horst.

In Deutschland liegen bei einem Gesamtbestand von 12.000 – 14.000 Paaren bislang 250 (2004: 36, 2007: 90 2014: 250) Funde toter Rotmilane unter WEA vor (SÜDBECK ET AL. 2007, DÜRR 2014). Dabei ist eine recht hohe Dunkelziffer zu ergänzen (RASRAN 2009B). Im Vergleich mit anderen Greifvögeln sind Rotmilane und Mäusebussarde die häufigsten Opfer gemessen in absoluten Zahlen (DÜRR 2009, RASRAN 2009B). Der Rotmilan ist aber ein viel seltenerer Greifvogel als der Mäusebussard, in relativen Zahlen ist er daher, zusammen mit dem Seeadler, das häufigste Kollisionsopfer an WEA (DÜRR 2009, RASRAN 2009B). Hinweise auf Auswirkungen auf den deutschen Bestand des Rotmilans gibt es bisher dennoch nicht. In einer MetaStudie von RASRAN ET AL. (2009A) wurde gezeigt, dass Rotmilane zunächst nicht seltener wurden, nachdem Windparks in ihrem Brutgebiet errichtet wurden. Die Analyse basiert überwiegend auf Daten vor dem Jahr 2006 (RASRAN ET AL. 2009A). Die Autoren halten es für möglich, dass sich ein nachteiliger Effekt erst nach einigen Jahren zeigt, oder dass mit der zunehmenden Dichte der WEA in Deutschland eine Art „Schwellenwert“ erreicht wird, bei dem der Bestand deutlich abnimmt (RASRAN ET AL. 2009A).

Bestandsschwankungen einer Art kommen durch eine Vielzahl von Umweltparametern zustande, so dass es schwierig ist, einen eindeutigen linearen Zusammenhang nachzuweisen oder abzulehnen. Bis ein möglicher Zusammenhang eindeutig erforscht ist, muss die Anstrengung sein, die Verluste der weltweit seltenen Art an WEA so gering wie möglich zu halten. Die Kollisionen von Rotmilanen mit WEA müssen als deutlicher Hinweis für eine fehlende Scheuchwirkung interpretiert werden. MAMMEN ET AL. (2009) beobachteten in ihrer Studie, dass etwa 23% aller Rotmilane näher als 50 Meter an die Anlagen heran flogen. Ein kleiner Teil (ca. 0,6 – 5,2%) durchquerte den vom Rotor überstrichenen Luftraum sogar (MAMMEN ET AL. 2009). Dieses Ergebnis stimmt mit dem von KORN & SCHERNER (1997) überein, die mehrfach Rotmilane direkt an WEA, bei der Nahrungssuche am Mastfuß sowie beim Durch- und Unterfliegen der sich drehenden Rotoren feststellten. Als Ursache für die fehlende Scheuchwirkung wird vermutet, dass im Bereich des Anlagenfußes Nahrung (Kleinsäuger) durch die dortige kurze Vegetation besser verfügbar ist, als in den umliegenden Feldern mit hoher Vegetation (HÖTKER ET AL. 2009, MAMMEN ET AL. 2009). Die Anlagen üben auf die Rotmilane somit anscheinend indirekt eine gewisse Attraktivität aus (MAMMEN ET AL. 2009). Möglicherweise wird eine Scheuchwirkung der Anlagen also durch die Anziehung aufgrund eines geeigneten Nahrungsangebots neutralisiert.

Es gibt einige Hinweise auf das Zutreffen dieser Vermutung. Ein Hinweis könnte die Beobachtung sein, dass die meisten der bisher gefundenen Tiere (ca. 70%) zwischen April

und August mit den Anlagen kollidierten (MAMMEN ET AL. 2009, RASRAN ET AL. 2009B). Zu dieser Zeit ist die Vegetation auf den umliegenden Feldern am höchsten, die Rotmilane sind aber dringend auf Nahrung im nahen Umkreis um ihre Horste angewiesen, um ihre Jungvögel aufzuziehen oder ihre Partner zu versorgen. Kurzrasige Bereiche unter WEA sind dann teilweise die einzigen Flächen, auf denen die Nahrungsverfügbarkeit hoch ist und wären daher besonders attraktiv (MAMMEN ET AL. 2009, RASRAN ET AL. 2009B).

Ausgehend von dieser Beobachtung wurde untersucht, wie die Basis um den Fuß der Anlage beschaffen sein sollte, damit die WEA für Rotmilane zur Nahrungssuche unattraktiv werden (MAMMEN ET AL. 2009). Es wurden deutliche Hinweise darauf gefunden, dass die Attraktivität abnimmt, wenn direkt um den Fuß ganzjährig dichte Vegetation herrscht (z.B. Brachen oder niedrige, geschlossene Gehölzvegetation, bedingt auch Zuckerrüben, Mais, Raps) oder Folien ausgelegt werden (MAMMEN ET AL. 2009, RASRAN ET AL. 2009B). Es gibt außerdem weniger Kollisionen, wenn sich die WEA auf großflächigen Grünlandbereichen befinden (RASRAN ET AL. 2009B), möglicherweise, da sich das günstige Nahrungsangebot nicht auf den unmittelbaren Bereich um die WEA konzentriert. Um die Gefahr von Kollisionen von Rotmilanen mit WEA zu vermindern, sollten nach diesen Erkenntnissen (MAMMEN ET AL. 2010): die Vegetation um den Fuß der WEA unattraktiv für die Nahrungssuche des Rotmilans gestaltet werden (z.B. dichte Vegetation, Bewirtschaftung bis an den Mastfuß).

Schutzmaßnahmen

Gesetzlicher Schutz:

Art ist durch BArtSchV Anl. 1 streng geschützt; VSRL Anhang I-Art.

Erhaltungs- und Entwicklungsziele (LUWG 2014)

- Erhaltung und Wiederherstellung naturnaher Wälder und Waldinseln in einer vielfältig genutzten Kulturlandschaft;
- Vermeidung der Intensivierung der Landwirtschaft;
- Erhaltung und Schutz von Altholzbeständen und insbesondere der Horstbäume. Sicherung störungsfreier Phasen in Horstnähe während der Brutzeit (März - Juli);
- Erhaltung einer vielfältig strukturierten Agrarlandschaft mit ausreichendem Grünlandanteil;
- Entschärfung von gefährlichen Masttypen;
- Begrenzung von Landschaftszerschneidungen in den Revieren (Straßen, Bahnlinien, Stromleitungen, Windkraftanlagen) inkl. Ausbau bzw. Neubau von Waldwegen;
- Begrenzung von Grünlandumbruch und großflächiger Nutzungsänderung (Maisanbau);
- Rücksichtnahme bei Forstarbeiten und Jagd innerhalb der Horstbereiche während der Brutzeit (01. März bis 31. Juli).

4.2. Betroffenes Revier bzw. Horststandort Rotmilan - westlich der Lavagrube auf dem Goldberg

Allgemeine Bestandssituation in Rheinland-Pfalz:

Der Bestand in Rheinland-Pfalz liegt bei 500 – 700 BP – Tendenz abnehmend (LUWG 2014). Der Rotmilan ist nördlich des Hunsrück- und Taunuskammes flächenhaft verbreitet. Auch in der Pfalz bestehen Vorkommen. Markant verdichtete Brutvorkommen existieren nur wenige, Dichten von 8 – 12 Paaren pro TK 25 sind keine Seltenheiten. Speziell in den grünlandwirtschaftlich geprägten Mittelgebirgslagen mit intensiver Grünlandnutzung ist die Art häufig (LUWG 2014).

Regionale Vorkommen

Im Zuge der brutzeitlichen Untersuchungen 2013 und 2014 wurden folgende weitere Greifvogelhorste kartiert und um die Daten aus der Erhebung von KORN (2014) ergänzt:

Table 3: Horste im Untersuchungsgebiet 2012 bis 2014 und Entfernung zur gepl. WEA (vgl. Abb. 2)

Nummer	Horst Vogelart	Status 2012 nach KORN 2014	Status 2013	Status 2014	Distanz zu gepl. WEA
RM1	Rotmilan		besetzt; Brut	unbesetzt	rd. 580 m
RM2	Rotmilan		nicht vorhanden	besetzt; Brut	rd.600 m
RM3	Rotmilan	besetzt; Brut	zerstört		
RM4	Rotmilan	besetzt; Brut	unbesetzt	unbesetzt	rd.840 m
RM5	Rotmilan		unbesetzt	unbesetzt	rd.600 m
RM6	Rotmilan	besetzt; Brut	unbesetzt	besetzt; Brut	rd.3.250 m
RM7	Rotmilan	besetzt; Brut	???	Mäusebussard; Brut	rd.4.650 m
RM8	Rotmilan	unbesetzt	besetzt; Brutaufgabe	besetzt; Brut	rd.6.300 m
RM9	Rotmilan	unbesetzt	unbesetzt	unbesetzt	rd.6.300 m
MB1	Mäusebussard		besetzt; Brut	unbesetzt	rd.850 m
MB2	Mäusebussard	besetzt; Brut	unbesetzt	unbesetzt	rd.720 m
MB3	Mäusebussard	besetzt; Brut	unbesetzt	unbesetzt	rd.2.200 m
MB4	Mäusebussard	besetzt; Brut	besetzt; Brut	besetzt; Brut	rd.3.150 m
MB5	Mäusebussard		???	besetzt; Brut	rd.3.950 m
MB6	Mäusebussard	besetzt; Brut	unbesetzt	unbesetzt	rd.3.200 m
MB7	Mäusebussard	besetzt; Brut	???	besetzt; Brut	rd.3.100 m
Greif 1	RM oder Mb		unbesetzt	unbesetzt	rd.550 m
Greif 2	Mb oder Habicht		unbesetzt	unbesetzt	rd.1.550 m
Greif 3	Greif unbekannt		unbesetzt	unbesetzt	rd.1.560 m
Greif 4	Greif unbekannt		unbesetzt	unbesetzt	rd.3.140 m
Greif 5	Mb oder Habicht		unbesetzt	unbesetzt	rd.3.220 m

Bestandssituation im Gebiet - Rotmilan westlich der Lavagrube auf dem Goldberg

2013 wurde am 26.04.2013 ein besetzter Horst des Rotmilan (RM1) westlich der Lavagrube in den Waldflächen kartiert. Dort konnte auch eine erfolgreiche Brut auf einer Eiche als Horstbaum mit einem flüggen Jungvogel im Rahmen der Untersuchungen 2013 nachgewiesen werden. Bereits 2012 konnten etwa 280 m nordwestlich (RM4) sowie rund 100 m südöstlich (RM3) zwei erfolgreiche Bruten nachgewiesen werden (KORN 2014), so dass von einer stabilen wiederkehrenden Revier- bzw. Horstnutzung in diesen Waldrandbereichen an den Westhängen zur Taubkyll auszugehen ist. Es ist nicht bekannt, wann die Reviergründung genau erfolgte. Der Horst von RM3 wurde im Frühjahr 2013 durch Fällung des Horstbaumes zerstört. Der 2013 kartierte besetzte Horst befindet sich in 580 m Entfernung zur geplanten WEA 1 Neu, in 540 m Entfernung zur WEA 9 Bestand E33, in 960 m Entfernung zur WEA 16 Bestand S70. 2014 ist außerdem eine Horstbesetzung mit Bruterfolg (RM2) nur etwa 40 m südwestlich des Vorjahreshorstes auf einer Fichte dokumentiert (WEBER 2014). Dieser befindet sich in etwa 600 m Entfernung zur WEA 1 Neu. Eine solche alternierende Nutzung von Wechselhorsten in einem traditionell besetzten Brutrevier ist beim Rotmilan nicht unüblich. Das Nahrungsangebot ist offenbar gleichbleibend

gut, so dass sogar im witterungsbedingten schlechten Jahr 2013 eine erfolgreiche Brut stattfand.

An 28 Großvogel-Beobachtungstagen im Zeitraum vom 10.04. bis 13.08.2013 mit 155 Beobachtungsstunden wurden insgesamt 134 Flugbewegungen des Rotmilans registriert. An zwei Tagen wurde dabei keine Flugaktivität des Rotmilans festgestellt. Teilweise konnten mehrere Tiere zusammen beobachtet werden, im Maximum bis zu 11 gemeinsam kreisende Vögel. Nach RICHARDZ ET AL. (2013, S.23) ist bei einem besetzten Brutrevier des Rotmilans im Allgemeinen mit einer Flugbewegung pro Stunde zu rechnen. Bei 155 Beobachtungsstunden müsste die Zahl der registrierten Flugbewegungen demnach rein rechnerisch in derselben Größenordnung liegen. Dies ist mit den beobachteten 134 Flugbewegungen annähernd der Fall. Allerdings kann man davon ausgehen, dass die beobachteten Flugbewegungen nicht nur dem einen Revierpaar zuzuordnen sind, sondern auch mehreren umherstreifenden Individuen ohne Revierbindung.

Es zeigte sich ganz deutlich, dass der bestehende Windpark am Goldberg und damit auch der neu geplante Anlagenstandort nicht zum bevorzugten Aufenthaltsort des Revierpaares in dem betrachteten Raum gehört (vgl. Karte 3 – Rotmilan). Dieses Paar präferierte zur Jagd klar die westlich des Taubkylltales und des Horstwaldes liegenden Offenlandbereiche mit intensiver mehrschüriger Grünlandwirtschaft (von Lichtenberg im Norden über Auf der Hardt und Hilgerath im Süden) sowie am Schmittberg NE Ormont. Der Rotmilan fliegt auf der Suche nach Nahrung auch entlang der Landesstraße L20, wobei auch die Ortsrandlage von Ormont intensiv angefliegen wird. Nur sporadisch - meist bei Mahdereignissen östlich des Goldberges – wurde das Gebiet der Lavagrube mit dem bestehenden Windpark überfliegen und auch zur Nahrungssuche genutzt. Häufig frequentierte Thermikbereiche werden entlang der steil abfallenden Südwestflanke des Goldberges und über den Brutrevierwäldern an den ebenfalls südwestexponierten Hängen zur Taubkyll genutzt. Vereinzelt wurden Transferflüge aus bzw. in Richtung Kerschenbacher Offenland und über der Taubkyllaue in Richtung Hallschlag registriert.

Der Abflug vom Horst geht in westliche Richtungen, nicht nur weil hier die Hauptnahrungshabitate liegen, sondern da im Osten und Südosten ein relativ hoher Waldanteil als Riegel und das ansteigende Gelände einen Abflug in Windparkrichtung erschweren. Der Rotmilan als sehr ökonomisch fliegender Jäger vermeidet größere Kraftanstrengungen, deshalb ist auch der erhöht liegende Bereich der Grube für dieses Revierpaar nur von geringem Interesse.

4.3. Bewertung des Konfliktpotenzials zum betroffenen Revier bzw. Horststandort Rotmilan - westlich der Lavagrube auf dem Goldberg

2012, 2013 und 2014 konnten erfolgreiche Bruten des Rotmilan innerhalb des Vorsorge-Ausschlussbereiches von 1.500 m (Vsw & Luwg 2012) um den Standort der geplanten WEA Neu am Goldberg nachgewiesen werden. Hierbei nutzt das BP offensichtlich wenigstens zwei (Wechsel-)Horste in einem Abstand von rund 580 m und 600 m zur geplanten WEA 1.

Ein betriebsbedingtes Kollisionsrisiko mit meist tödlichem Ausgang ist für den Rotmilan sowohl an den bestehenden Windenergieanlagen als auch an der im Rahmen des geplanten Repowering vorgesehenen neuen Anlage (WEA 1 Neu) potenziell gegeben.

Auf der anderen Seite gilt:

Die 2013 und 2014 durchgeführten Untersuchungen zu den brutzeitlichen Flugaktivitäten des Rotmilans und seinem genutzten Aktionsraum ergaben übereinstimmend, dass das Hauptnahrungs- und Jagdgebiet des Rotmilans westlich vom Horstwald im Offenland zwischen Hallschlag und Ormont liegt. Es überlagert sich hierbei mit der Windenergienutzung südlich/südwestlich von Hallschlag. Zusammen mit der Orts(rand)lage Ormont, dem Korridor entlang der L20 zur gelegentlichen Aassuche bilden die o.g. ausgedehnten Grünlandflächen zwischen Hallschlag und Ormont das Hauptrevier des Rotmilan. In diesem Funktionsraum wurden ca. 80% aller Suchflüge zur Nahrungsbeschaffung beobachtet. Dies deckt sich mit den Beobachtungen von KORN 2012 und RASKIN 2013. Der Bereich der Lavagrube Ormont – und damit der geplante neue Anlagenstandort - und der übrige bestehende Windpark Ormont spielen als Nahrungshabitat und Jagdraum offensichtlich nur eine untergeordnete Rolle und werden nur sporadisch an- bzw. überflogen, vor allem bei Mahdereignissen. Zumeist streifen die Suchflüge nur randlich die Flächen der Grube, so dass ca. 5-10 % der Flugbewegungen diesen Bereich überhaupt berühren. Nur größere Mahdereignisse bewirken zeitlich begrenzt eine höhere Frequentierung. Auch hier kommt RASKIN 2013 zu selben Ergebnissen.

Aufgrund dieser festgestellten Raumnutzung kann ein erhöhtes Kollisionsrisiko für den Rotmilan ausgeschlossen werden. Die geplante WEA 1 Neu verstellt keine potenziell präferierte Flugroute zwischen präferierten Jagdgebieten und dem Brutrevier. Somit ist keine signifikante Erhöhung des Kollisions- bzw. Tötungsrisikos bei Neuerrichtung einer neuen Anlage bei gleichzeitigem Abbau zwei kleiner WEA (Enercon E32/E33) erkennbar.

Trotz der 16 bestehenden WEA auf dem Goldberg bei Ormont und des Windparks südwestlich von Hallschlag sind jedoch keine Totfunde/Schlagopfer des Rotmilans bekannt. So lange keine deutliche Verschlechterung und Zunahme von Störungen durch zusätzliche neu geplante WEA entstehen, ist eine Gefährdung dieses Rotmilanbrutpaares nicht zu erwarten.

Im Rahmen des geplanten Repowering reduziert sich die Zahl der Anlagen auf dem Goldberg um 2 WEA vom Typ Enercon E-32 bzw. E33. Damit wird im Randbereich der Lavagrube eine Reduzierung der potenziellen Kollisionsgefahr erzielt. Dafür ist als Repowering die Errichtung der WEA 1 Neu im Randbereich der Grube im bestehenden Windpark Ormont geplant. Eine signifikante Erhöhung des Kollisionsrisikos ist damit nicht gegeben.

Als Resümee ergibt sich aus gutachterlicher Sicht folgende artenschutzrechtliche Einschätzung:

Nach **§44 Abs.1 Nr.1 BNatSchG** ist es verboten *...wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören („Tötungsverbot“)*:

Die Ergebnisse zu den Brutvogelbeobachtungen im Allgemeinen und speziell zum Hauptjagdgebiet des Rotmilans belegen, dass der Bau und Betrieb der geplanten WEA 1 Neu innerhalb des bestehenden Windparks gut möglich ist und sich dadurch *kein signifikant erhöhtes* Kollisions- und Tötungsrisiko ergibt, auch wenn die Abstandsempfehlungen der LAG-VSW (2012) von 1.500 m deutlich unterschritten werden. Der Standort der WEA 1 Neu befindet sich außerhalb des Hauptjagdgebietes und verstellt nicht die Hauptflugrouten des Rotmilan dorthin in westliche Richtungen und nach Süden.

Nach **§44 Abs.1 Nr.2 BNatSchG** ist es verboten *...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“)*:

Da sowohl die Niststätten als auch die wichtigsten Nahrungshabitate abseits des bestehenden Windparks am Goldberg (incl. Gepl. Standort der WEA 1 Neu) liegen, wird davon ausgegangen, dass das Repowering keine Veränderung des Störpegels mit sich bringt, der den Fortbestand des Rotmilanreviers gefährdet. Der Erhaltungszustand der lokalen Population wird nicht beeinträchtigt.

Nach **§44 Abs.1 Nr.3 BNatSchG** ist es verboten *...Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören:*

Der Brutplatz bzw. das Revierzentrum des Rotmilans wird durch das geplante Repowering am Goldberg nicht direkt beeinflusst. Eine Zerstörung einer Fortpflanzungs- bzw. Ruhestätte ist daher nicht gegeben.

Somit besteht insgesamt kein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko für die Art bzw. es ist keine nachhaltige Beeinträchtigung der lokalen Population zu befürchten (VGL. RICHARDZ ET AL. 2013; S. 3). Daher können mögliche Verbotstatbestände im Sinne des § 44 BNatSchG durch die Neuerrichtung der WEA ausgeschlossen werden.

Im Sinne des Vorsorgeprinzips sind jedoch zur Konfliktvermeidung folgende Maßnahmen im LBP hinsichtlich artenschutzrechtlich relevanter Arten wie Rotmilan und Mäusebussard für den Bereich der WEA-Standorte des bestehenden Windparks Ormont-Goldberg obligatorisch notwendig:

Zur Minimierung des Kollisionsrisikos insbesondere von Rotmilan und Mäusebussard zur Brutzeit werden die Vorschläge von MAMMEN ET AL. (2010), RICHARZ ET AL. (2012) und GELPKE (2012) zur unattraktiven Gestaltung und zum Nutzungsregime der Mastfuß-Umgebung Anwendung finden, z.B. keine Grünlandmahd (auch kein Umbruch) im näheren Umfeld im Radius von 250 m zur WEA, bevor nicht andere Grünlandflächen im weiteren Umfeld gemäht wurden.

Davon sind nur wenige (zwei) Wiesenschläge an der NW-Flanke des Goldberges betroffen, auf denen aktuell eine Schnittnutzung stattfindet. Alternativ dazu sollte bei großflächigen Mahdereignissen auf der Sattelage des Goldberges eine gezielte Abschaltung der WEA 1 Neu vorgenommen werden.

Die übrigen Bereiche werden vom Lavaabbaugebiet mit Rohbodenflächen, Gesteinshalden, Ruderalfluren und Gehölzsukzessionsflächen eingenommen. Diese Biotoptypen besitzen ohnehin für den Rotmilan kaum eine Attraktivität als Jagdhabitat und müssen nicht mit speziellen Nutzungsaufgaben belegt werden.

Stadtkyll, den 30.11.2014

TORSTEN WEBER

Dipl.-Biologe

Dorfstr. 23

D-54589 Schörfeld

Tel.: 06597/961235

Fax: 06597/961236

5. Literaturverzeichnis

BACH, L. (2001): Fledermäuse und Windenergienutzung - reale Probleme oder Einbildung?
In: Vogelkdl. Ber. Niedersachs. 33/ 2: S.119-124.

BAUER, H.-G. & BERTHOLD, P. (1997): Die Brutvögel Mitteleuropas – Bestand und Gefährdung. 2.Aufl.; Wiesbaden.

BAUER, H.-G., BERTHOLD, P., BOYE, P., HUPPOP, O., KNIEF, W., SÜDBECK, P. & K. WITT (2002): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. – 3. Fassung, 8.5.2002. Ber. Vogelschutz 39, 13-60.

BERGEN, F. (2001): Untersuchungen zum Einfluss der Errichtung und des Betriebes von Windenergieanlagen auf Vögel im Binnenland. Diss. Am Lehrstuhl Allgemeine Zoologie und Neurobiologie, Bochum.

BLAB, J. (1993): Grundlagen des Biotopschutzes für Tiere. 4. neubearb. u. erw. Aufl., Schriftenreihe für Landespflege und Naturschutz 24, Bonn-Bad Godesberg.

BRAUN, M., KUNZ, A. & L. SIMON (1992): Rote Liste der in Rheinland-Pfalz gefährdeten Brutvogelarten (Stand 31.06.1992). – Fauna Flora Rheinland-Pfalz 6: 1065-1073.

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

*DALBECK, L. & BREUER, W. (2002): Schutzgebiete nach der Europäischen Vogelschutzrichtlinie für den Uhu (*Bubo bubo* L.) in der Eifel. Natur und Landschaft 77: 500-506.*

DDA (Dachverband deutscher Avifaunisten) (2011): Bundesweite Rotmilanerfassung 2011/2012. Leitfaden für die Geländearbeit. 4 S. Münster.

DÜRR, T. (2009): Vogelverluste am Windenergieanlagen in Deutschland – Daten aus der zentralen Fundkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte im Landesumweltamt Brandenburg, Stand vom 27. September 2007.

DÜRR, T. (2014): Vogelverluste an Windenergieanlagen / Bird fatalities at windturbines in Europe: Daten aus der zentralen Fundkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte im Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg. Stand: 04. April 2014.

Internet:<http://www.lugv.brandenburg.de/cms/detail.php/bb1.c.312579.de>

DÜRR, T.; BACH, L. (2004): Fledermäuse als Schlagopfer von Windenergieanlagen – Stand der Erfahrungen mit Einblick in die bundesweite Fundkartei. In: Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz 7: S. 253-264.

DÜRR, T.; LANGGEMACH, T. (2006): Greifvögel als Opfer von Windkraftanlagen. Beitrag zur Fachtagung Windenergie – neue Entwicklungen, Repowering und Naturschutz. Münster. Stand vom 31.03.2006.

FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands: Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung. Eching.

FRÖLICH, K. (1986): Ein Versuch zur Wiedereinbürgerung des Uhus (*Bubo b. bubo* L. 1758) in Schleswig-Holstein. Ökol. Vögel 8: 1 - 47

GEIDEL, C. (2012): Entwicklung neuartiger Schutzkonzepte für den Uhu (*Bubo bubo*) - Abschlussbericht 2012. Gutachten (DBU-Projekt)

GELLERMANN, M. & M. SCHREIBER (2007): Schutz wildlebender Tiere und Pflanzen in staatlichen Planungs- und Zulassungsverfahren. Schriftenreihe Natur und Recht, Band 7

GELLERMANN, M. (2007): Artenschutz in der Fachplanung und der kommunalen Bauleitplanung. In: Natur und Recht 25/7, S. 385-394.

GELPKE, C. (2012): Artenhilfskonzept für den Rotmilan (*Milvus milvus*) in Hessen. Abgestimmte und aktualisierte Fassung 2012. Marburg: 138 pp

GELPKE, C., KÖNIG, C., STÜBING, S., WAHL, J. (2013): Märzwinter 2013: bemerkenswerter Zugstau und Vögel in Not. Der Falke 60: 180 – 185.

GHARADJEDAGHI, B.; EHRLINGER, M. (2001): Auswirkungen des Windparks bei Nitschka. In: Landschaftspflege und Naturschutz in Thüringen 38/3: S. 73-83.

GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. & K.M. BAUER (1994): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Band 9. Wiesbaden

HANDKE, K. (RED.) (2004): Vögel und Fledermäuse im Konflikt mit der Windenergie: Erkenntnisse zur Empfindlichkeit. In: Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz 7.

HERMANN, J. (2006): Windkraftanlagen – der neue Erlass in NRW. Beitrag zur Fachtagung Windenergie – neue Entwicklungen, Repowering und Naturschutz. Münster. Stand vom 31.03.2006.

HEYNE, K.-H. (1995 - 2000): Avifaunistischer Jahresbericht für die Region Trier, Berichtsjahre 1994 - 1999.- Dendrocopos 22 – 27

HOFFMANN, A.; AMLING, M. (2005): Beeinträchtigung des Schutzgutes Landschaftsbild – Bewertung und Kompensation am Beispiel von Windkraftanlagen. In: Landespflege und Naturschutz Thüringen 42/2: S. 49-55.

HORMANN, M. & K. RICHARZ (1996): Schutzstrategien und Bestandsentwicklung des Schwarzstorches (*Ciconia nigra*) in Hessen und Rheinland-Pfalz – Ergebnisse einer Fachtagung. – Vogel und Umwelt, Bd. 8, Heft 6: S. 275-286.

HÖTKER, H. (2006): Auswirkungen des „Repowering“ von Windkraftanlagen auf Vögel und Fledermäuse. Untersuchungen im Auftrag des Landesamtes für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein. Michael-Otto-Institut im NABU 2006. Beitrag zur Fachtagung Windenergie – neue Entwicklungen, Repowering und Naturschutz. Münster. Stand vom 31.03.2006.

HÖTKER, H., THOMSEN, K.-M.; JEROMIN, H. (2006): Räumliche Dimensionen der Windenergie und Auswirkungen aus naturschutzfachlicher Sicht am Beispiel der Vögel und Fledermäuse – eine Literaturstudie. Michael-Otto-Institut im NABU. Beitrag zur Fachtagung Windenergie – neue Entwicklungen, Repowering und Naturschutz. Münster. Stand vom 31.03.2006.

HÖTKER, H.; THOMSEN, K.-M.; KÖSTER, H. (2005): 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 (Endbericht). Michael-Otto-Institut im NABU.

ISSELBÄCHER, K & T. (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; Mat. z. Landespflege 2/2001; Mainz 183 S.

JANSSEN, G. HORMANN, M. & C. RHODE (2004): Der Schwarzstorch. Neue Brehm Bücherei Bd. 468, 414 S.

KIEL, E.-F.(2005): Artenschutz in Fachplanungen. Anmerkung zu planungsrelevanten und fachlichen Prüfschritten. In: LÖBF-Mitteilungen 1/05: S.12-17.

KÖHLER, B.; PREIB, A. (2000): Erfassung und Bewertung des Landschaftsbildes. In: Inform. d. Naturschutz Niedersachsen 20/1: S. 1-60.

KÖPPEL, J. (1998): Praxis der Eingriffsregelung : Schadenersatz an Natur und Landschaft? Stuttgart.

KORN, M.; STÜBING, S. (2003): Regionalplan Oberpfalz-Nord – Ausschlusskriterien für Windenergieanlagen im Vorkommensgebiet gefährdeter Großvogelarten: S. 14-17, 23-29, 35-45

KORN, M. & S. STÜBING (2014): Ornithologisches Sachverständigengutachten zum geplanten Windpark-Standort Kerschenbach – Ormont (Landkreis Vulkaneifel, Rheinland-Pfalz). unveröffentl. Studie für juwi-wind GmbH, Wörrstadt. 67 S.

KORN, M.; STÜBING, S.; MÜLLER, A. (2004): Schutz von Großvögeln durch Festlegung pauschaler Abstandsradien zu Windenergieanlagen – Möglichkeiten und Grenzen. In: Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz 7: S. 273-279.

LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT DER VOGELSCHUTZWARTEN (LAG-VSW) (2012): Abstandsregelungen für Windenergieanlagen zu bedeutsamen Vogellebensräumen sowie Brutplätzen ausgewählter Vogelarten.

LANDESAMT FÜR UMWELT UND ENERGIE - FREISTAAT SACHSEN (HRSG.) (2007): Fledermäuse und Naturschutz in Sachsen 2006. Diese Veröffentlichung ist als Download unter www.smul.sachsen.de/lfug verfügbar.

LANDESAMT FÜR UMWELT, WASSERWIRTSCHAFT UND GEWERBEAUF SICHT RHEINLAND-PFALZ (LUWG) (2010) (BEARB.: T. WOLF, L. SIMON & W. BERBERICH):

Naturschutzfachliche Aspekte, Hinweise und Empfehlungen zur Berücksichtigung von avifaunistischen und fledermausrelevanten Schwerpunkträumen im Zuge der Standortkonzeption für die Windenergienutzung im Bereich der Region Rheinhessen-Nahe. Fachgutachten zur Identifizierung von konfliktarmen Räumen sowie zur Empfehlung von Ausschlussflächen für Windenergienutzung. Erstellt für die Planungsgemeinschaft Rheinhessen-Nahe. 52 S. + Karten. Mainz.

LANDESFORSTEN RLP (O. A.): Dauerbeobachtungsfläche Schneifel, Klima und Witterung. <http://landesforsten-rlp.de/fileadmin/website/fawfseiten/fawf/FUM/umweltmonitoring/DBFL/125/Klima.pdf>.

LANDESREGIERUNG RLP (2013): Hinweise für die Beurteilung der Zulässigkeit der Errichtung von Windenergieanlagen in Rheinland-Pfalz. Rundschreiben Windenergie. Stand: 28.05.2013.

LANDESREGIERUNG RLP (2005): Landesgesetz zur nachhaltigen Entwicklung von Natur und Landschaft (Landesnaturenschutzgesetz - LNatSchG-. Stand vom 28. September 2005.

KRÜGER, T. & B. OLTMANN (2007): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel. 7. Fassung, Stand 2007. Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 27 (3): 131 – 175

LANZ, U. & U. MAMMEN (2005): Der Uhu *Bubo bubo* - ein Vogel des Jahres im Aufwind? Ornithol. Anz.44: 69 – 79

LEDITZNIG, C. (2005): Der Einfluss der Nahrungsverfügbarkeit und der Nahrungsqualität auf die Reproduktion des Uhus *Bubo bubo* im Südwesten Niederösterreichs. Ornithol. Anz. 44: 123 – 136

MAMMEN, U., MAMMEN, K., HEINRICHS, N., RESETARITZ, A. (2010): Rotmilan und Windkraftanlagen. Aktuelle Ergebnisse zur Konfliktminimierung. Vortragsmanuskript. Bergenhusen: 43 pp.

MARTI, C.D. (1974): Feeding ecology of four sympatric owls. Condor 76: 45 - 61

MÜLLER, W. (1995): Brut- und Winterbestand des Rotmilans (*Milvus milvus*) in der Schweiz. Vogel und Umwelt 35 (4): 39 – 45

MINISTERIUM FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, ERNÄHRUNG, WEINBAU UND FORSTEN; MINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT, KLIMASCHUTZ, ENERGIE UND LANDESPLANUNG (2013): Anleitung für das Ausfüllen von Formularen für Genehmigungsverfahren nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz -Land Rheinland Pfalz- . Stand vom Oktober 2013.

NATIONALPARK EIFEL (O. A.): Das Klima in der Eifel. Stand: 2014.
http://www.nationalpark-eifel.de/go/eifel/german/Natur__oder__Landschaft__oder__Arten/Klima.html.

NATIONALPARK EIFEL (O. A.): Geologie und Geographie des Nationalparks Eifel. Stand: 2014. http://www.nationalpark-eifel.de/go/eifel-detail/german/Natur__oder__Landschaft__oder__Arten/Geologie__oder__Boeden/179_geologie_und_geografie_des_nationalparks_eifel.html.

NATURPARK EIFEL (O. A.): Die Hocheifel. Stand: 2014. <http://www.naturpark-eifel.de/go/eifel/german/landschaften/hocheifel.html>.

NIEDERSÄCHSISCHER LANDKREISTAG (HRSG.) (2006): Hinweise zur Berücksichtigung des Naturschutzes und der Landschaftspflege sowie zur Durchführung der Umweltprüfung und Umweltverträglichkeitsprüfung bei Standortplanung und Zulassung von Windenergieanlagen. In: Inform. d. Naturschutz Niedersachsen 26/1: S. 16-67.

NIEDERSÄCHSISCHER LANDKREISTAG, (2011): Arbeitshilfe Naturschutz und Windenergie - Hinweise zur Berücksichtigung des Naturschutzes und der Landschaftspflege sowie zur Durchführung der Umweltprüfung und Umweltverträglichkeitsprüfung (Stand: Oktober 2011), Hannover

NICOLAI, B., E. GÜNTHER & M. HELLMANN (2009): Artenschutz beim Rotmilan. Naturschutz und Landschaftsplanung 41 (3): 69 – 77

Mebis, B.; Scherzinger, W. (2008): Die Eulen Europas. Stuttgart.

NOHL, W. (2003): Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch mastenartige Eingriffe - Materialien für die naturschutzfachliche Bewertung und Kompensationsermittlung. Studie im Auftrag des Ministeriums für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft des Landes NRW, geänderte Fassung Aug. 1993 (unveröffentlicht.), Kirchheim bei München.

NOHL, W. (2009): Was macht unsere Landschaft schützenswert – wann führen Windkraftanlagen zu ihrer Verunstaltung?. Referat auf der Informationsveranstaltung der „Initiative Landschaftsschutz Kempter Wald und Allgäu e.V.“. 12. Feb. 2009, Bürgerzentrum Betzigau.

OHLERTH, C.; WAGNER, S. (2003): Ökonomische und ökologische Wirkungen der Windenergieanlagen im Kreis Euskirchen. In: Arbeitsberichte zum Umweltmanagement, Arbeitsbericht Nr. 13, Köln.

ORNITHOLOGISCHE RUNDBRIEFE (Mitteilungen der OAG Trier / GNOR) 2/2002 – 5/2008

ORNITHOLOGISCHE RUNDBRIEFE für die Region Trier Nr. 80 – 90 (2009 – 2010)

*ORNITHOLOGISCHE JAHRESBERICHTE für Rheinland-Pfalz 2003 – 2008 / 2009 (Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz Beihefte **32, 33, 34, 38, 39, 42***

RASKIN (UMWELTPLANUNG UND UMWELTBERATUNG GBR) (2014): Fachbeitrag Artenschutz II – Vertiefende Prüfung zum Repowering von zwei Windenergieanlagen bei Hallschlag. unveröffentl. Studie für C&C Windenergie GmbH & Co. KG, Hallschlag. 43 S.

REICHENBACH, M. (2003): Auswirkungen von Windenergieanlagen auf Vögel – Ausmaß und planerische Bewältigung. Berlin.

REICHENBACH, M. (2006): Handke, K.: Nationale und internationale methodische Anforderungen an die Erfassung von Vögeln für Windparkplanungen – Erfahrungen und Empfehlungen. Beitrag zur Fachtagung Windenergie – neue Entwicklungen, Repowering und Naturschutz. Münster. Stand vom 31.03.2006.

RICHARDS, K., BEZZEL, E. & HORMANN, M. (HRSG) (2001): Taschenbuch für Vogelschutz. Wiebelsheim.

RICHARZ, K., HORMANN, M., WERNER, M. SIMON, L., WOLF, T. (VSW & LUWG) (2012): Naturschutzfachlicher Rahmen zum Ausbau der Windenergienutzung in Rheinland-Pfalz. Artenschutz (Fledermäuse, Vögel) und NATURA 2000-Gebiete. Mainz: 145 S.

RICHARZ, K., M. HORMANN, T. ISSELBÄCHER, S. STÜBING, C. GELPKE, M. KORN & J. KREUZIGER (AG FACHLICHE STANDARDS DER STAATLICHEN VOGELSCHUTZWARTE FÜR HESSEN, RHEINLAND-PFALZ UND DAS SAARLAND) (2013) : „Aktionsraumanalyse

Rotmilan“ – Untersuchungsrahmen für Windenergieplanungen in Rheinland-Pfalz. Teil 1 (Erfassungsmethode). 9 S.

RICHARZ, K., SIMON, L., WOLF, T. (2013): Fachliche und rechtliche Aspekte des Vogelschutzes im Rahmen der Ausbau der Windenergienutzung in Rheinland-Pfalz. Artenschutz. 9. Mainzer Arbeitstage des LUWG. Mainz: 30 S.

SCHREIBER, M. (1993): Windkraftanlagen und Watvogel-Rastplätze – Störungen und Rastplatzwahl von Brachvogel und Goldregenpfeifer. In: Naturschutz und Landschaftsplanung 25/ 4: S. 133-139.

SIMON, L. ET AL. (2014): Rote Liste der Brutvögel in Rheinland-Pfalz; Hrsg.: Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Ernährung, Weinbau und Forsten Rheinland-Pfalz, Mainz.

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. Populationsökol. Greifvögel & Eulenarten 6: 433-459

STÜBING, S. (2001): Untersuchungen zum Einfluss von Windenergieanlagen auf Herbstdurchzügler und Brutvögel am Beispiel des Vogelberges (Mittelhessen). Diplomarbeit am Fachbereich Biologie Uni-Marburg (unveröffentl.).

STÜBING, S.; BOHLE, H.W. (2002): Untersuchungen zum Einfluss von Windenergieanlagen auf Brutvögel am Beispiel des Vogelberges (Mittelhessen). In: Vogelkdl. Ber. Niedersachs. 33/2: S.111-118.

SÜDBECK, P., ANDRETZKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORE, T. SCHRÖDER, K. & SUDFELDT, C. (HRSG. 2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. - Radolfzell, 792 S.

SÜDBECK, P., BAUER, H.-G., BOSCHERT, M., BOYE, P., KNIEF, W. (2007) : Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. – 4. Fassung, 30. November 2007. Ber. **Vogelschutz** 44, 83-106.

SÜDBECK, P., BAUER, H.-G., BOSCHERT, M., BOYE, P. & W. KNIEF (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Brutvögel (Aves) Deutschlands; Naturschutz und biologische Vielfalt 70, 1: 159 –227; bfN (Hrsg.); Bonn.