

FFH-VERTRÄGLICHKEITSPRÜFUNG

gem. §§ 34, 35 BNatSchG
und der FFH-Richtlinie 92/43 /EWG des Rates vom 21.5.1992

für die Flächennutzungsplanung – Teil Windenergie der
Verbandsgemeinden Wissen und Gebhardshain
(Lkr. Altenkirchen, Rheinland-Pfalz)

Auftraggeber:	Verbandsgemeindeverwaltung Wissen Rathausstraße 75 57532 Wissen
Erstellt von:	Büro für Landschaftsökologie Auf der Lützelbach 17 35781 Weilburg ☎ 06471 / 50 393 12, E-Mail: info@landschaftsoekologie.com www.landschaftsoekologie.com
Bearbeiter:	Dr. C. Mückschel Dipl.-Biol. R. Thierfelder
Stand:	17.06.2013;
Aktualisiert und ergänzt:	08.05.2014
Auftrag:	Ermittlung der vorhabensbezogenen Auswirkungen auf Erhaltungsziele und hierfür maßgebliche Bestandteile der beiden EU-Vogelschutzgebiete „Westerwald“, „Neunkhausener Plateau“ und des FFH-Gebietes „Feuchtwiesen und Heiden des Hohen Westerwaldes“ auf Basis vorliegender Daten und überschlägige Prognose der Erheblichkeit der Auswirkungen

INHALT

1 Anlass und Aufgabenstellung	3
1.1 Rechtsgrundlagen.....	4
1.2 Anlass und Ziel der FFH-Verträglichkeitsprüfung	4
1.3 Planungsstand und Ergebnisse der FFH-Vorprüfung	5
1.4 Abgrenzung und Lage der Untersuchungsflächen und Lagebeziehung zu FFH/VSG-Gebieten	8
1.5 Verfahrensweise und Methodik	10
2 Wirkfaktoren (Baubedingte Wirkfaktoren/ Wirkprozesse, Anlagebedingte Wirkprozesse, Betriebsbedingte Wirkprozesse)	17
3 FFH-Prüfung.....	17
3.1 EU-Vogelschutzgebiet „Westerwald“ (Gebiet-Nr. 5312-401)	21
3.1.1 Fläche 3.....	22
3.1.2 Fläche 5	24
3.1.3 Fläche 6	29
3.1.4 Fläche 7 a	32
3.2 EU-Vogelschutzgebiet „Neunkhausener Plateau“ (Gebiet-Nr. 5213-401), Fläche 8	34
3.3 FFH-Gebiet „Feuchtgebiete und Heiden des Hohen Westerwaldes“ (Gebiet-Nr. 5314-304), Fläche 6.....	43
4. Zusammenfassende Prognose möglicher Beeinträchtigungen der drei Natura 2000-Gebiete durch umwelterhebliche Vorhabenswirkungen	46
4.1 Vogelschutzgebiet „Westerwald“	46
4.1.1 Auswirkungen auf europäische Vogelarten als Zielarten des EU-Vogelschutzgebietes „Westerwald“	46
4.1.2 Beeinträchtigung von Erhaltungszielen.....	47
4.2 Vogelschutzgebiet „Neunkhausener Plateau“	47
4.2.1 Auswirkungen auf europäische Vogelarten als Zielarten des EU-Vogelschutzgebietes „Westerwald“	47
4.2.2 Beeinträchtigung von Erhaltungszielen.....	47
4.3 FFH-Gebiet „Feuchtgebiete und Heiden des Hohen Westerwaldes“	48
4.3.1 Auswirkungen auf Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-RL	48
4.3.2 Auswirkungen auf Tier- und Pflanzenarten des Anhangs II FFH-RL	48
4.3.3 Beeinträchtigung von Erhaltungszielen.....	48
5 Literatur	50

1 ANLASS UND AUFGABENSTELLUNG

Im Rahmen der Fortschreibung des Flächennutzungsplans der Verbandsgemeinden Wissen und Gebhardshain (Teil Windenergie) ist eine FFH-Vorprüfung und damit eine Bewertung der Schutzgebiete im Hinblick auf mögliche erhebliche Beeinträchtigungen durch die Vorrangflächen bzw. der dort geplanten Nutzung durchgeführt worden (BLW 2012 b).

Im Folgenden wird für die Vorrangflächen, für die im Rahmen der FFH-Vorprüfung eine FFH-Prüfung empfohlen wurde, eine solche durchgeführt.

Da auf Flächennutzungsplanebene gemeinhin keine konkreten WEA Standorte bekannt sind, können auf dieser Planungsstufe keine tatsächliche Flächeninanspruchnahme, keine konkreten Wirkräume und keine möglichen Wirkungen auf konkrete (Schutzgebiets-) Flächen oder Räume mit Vorkommen von Pflanzen oder Tieren geprüft werden. Im vorliegenden Fall liegen jedoch bereits Planungen von vier WEA-Projekten vor.

Die Ergebnisse der bereits vorliegenden Untersuchungen zu diesen geplanten WEA Standorten werden von den Gutachtern des FNPs im Rahmen des vorliegenden Berichts mit seinen Anhängen zur geforderten FFH-VP Phase 2 auf Ebene des FNPs zusammengeführt. Dies führt u.a. auch zu Veränderungen im Flächenzuschnitt bzw. zu einer Verkleinerung geplanter Konzentrationsflächen des FNPs (Abb. 1).

Um abschließend die FFH-Verträglichkeit der geplanten Projekte zu bewerten, werden die Daten dieser insgesamt vier WEA-Planungen bzw. die darin vorliegenden Detailuntersuchungen der FFH-Prüfung auf FNP-Ebene zu Grunde gelegt. Somit können zumindest für Teilflächen der geplanten Konzentrationszonen Aussagen getroffen werden.

Dieses Vorgehen ist mit der Unteren Naturschutzbehörde bzw. der Kreisverwaltung Altenkirchen und den beiden Verbandsgemeinden am 04.12.2013 in einem gemeinsamen Gespräch abgestimmt worden.

Die Detailuntersuchungen wurden überwiegend im Winterhalbjahr 2011/2012 bzw. im Frühjahr 2012 gestartet.

Daher können die Empfehlungen des „Naturschutzfachlichen Rahmens zum Ausbau der Windenergienutzung in Rheinland-Pfalz“, welche erst gegen Ende der meisten Untersuchungen zu den jeweiligen Projekten am 13. September 2012 publiziert worden sind (VSW 2012), nur bedingt angewendet werden. Generell soll jedoch der dort empfohlene Untersuchungsrahmen in der Diskussion berücksichtigt werden.

Betont werden muss an dieser Stelle, dass es sich um Empfehlungen handelt. Sie stecken den Rahmen für mögliche sinnvolle Untersuchungen bei Windkraftplanungen ab. Es sei in diesem Zusammenhang jedoch ausdrücklich auch auf die Freiräume bei der Ausgestaltung einer gutachterlichen Bewertung verwiesen, sofern anerkannte Standards eingehalten und aktuelle wissenschaftliche Erkenntnisse berücksichtigt werden. Generell gilt hier die temporale Kausalität, d.h. die von der KV Altenkirchen im Gespräch mit den beiden Verbandsgemeinden angesprochenen „Empfehlungen zum Ausbau der Windenergienutzung“ lagen zum Zeitpunkt der Erfassungen (sowohl die FNP-Untersuchungen als auch die Detailuntersuchungen zumindest auf drei der Konzentrationsflächen) durch die Gutachter noch nicht vor. Die Untersuchungen im Jahr 2012 wurden demnach nach den zu diesem Zeitpunkt gültigen Standards durchgeführt

(Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel in Deutschland: Südbeck et al. 2005; Fachlicher Untersuchungsrahmen zur Erfassung der Avifauna für die naturschutzrechtliche Beurteilung von geplanten Windkraftanlagen, Empfehlungen der Staatlichen Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und Saarland: VSW 2010). Aufgrund der oben angeführten Punkte kann es folglich in Teilaspekten durchaus zu Abweichungen z.B. im Hinblick auf die Anzahl durchgeführter Untersuchungstermine kommen.

Grundsätzlich ist die Planung und Errichtung von Windenergieanlagen (WEA) innerhalb von FFH-Gebieten oder europäischen Vogelschutzgebieten bzw. in deren unmittelbarem Umfeld dann möglich, wenn dies mit den Schutz- und Erhaltungszielen des jeweiligen Schutzgebietes vereinbar ist.

1.1 RECHTSGRUNDLAGEN

Durch die Änderung des BNatSchG vom 30.4.1998 und durch das BNatSchGNeuregG vom 25.3.2002 wurden

- die Richtlinie 79/409 EWG des Rates vom 2.4.1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten, geändert durch Richtlinie 97/49/EG (Vogelschutzrichtlinie VSchRL), und
- die Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21.5.1992 über die Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen, geändert durch Richtlinie 97/43/EG (FFH-Richtlinie, FFH-RL),

in deutsches Recht umgesetzt. Das Verfahren nach den §§ 34, 35 BNatSchG umfasst bis zu drei Prüfphasen, die FFH-Vorprüfung, die FFH-Verträglichkeitsprüfung und die FFH-Ausnahmeprüfung. Nach § 34 BNatSchG ist damit die Feststellung der FFH-Verträglichkeit des Vorhabens eine Voraussetzung für dessen Zulassung.

1.2 ANLASS UND ZIEL DER FFH-VERTRÄGLICHKEITSPRÜFUNG

Das Prüfprogramm der FFH-Verträglichkeitsprüfung wird in verschiedenen Phasen durchgeführt.

1. Die FFH-Vorprüfung (Phase 1) klärt im Sinne einer Vorabschätzung, ob das geplante Vorhaben Natura 2000-Gebiete (FFH-Gebiet oder Vogelschutzgebiet) bzw. deren Erhaltungsziele erheblich beeinträchtigen kann. Diese Prüfung wird für jedes betroffene Gebiet separat durchgeführt.
2. Sollte die Vorprüfung zu dem Ergebnis kommen, dass eine erhebliche Beeinträchtigung eines Gebietes nicht ausgeschlossen werden kann, ist im zweiten Schritt für das betroffene Gebiet eine FFH-Verträglichkeitsprüfung durchzuführen (Phase 2). Sie stellt fest, ob das Vorhaben eine erhebliche oder unerhebliche Beeinträchtigung des Gebietes darstellt.

Sinn der Vorprüfung ist es, den Bearbeitungsaufwand zu reduzieren, indem definitiv nicht betroffene Gebiete ausgeschieden werden und sich der mögliche Untersuchungsumfang auf die tatsächlich betroffenen Natura 2000-Gebiete konzentriert. Dabei sollten die das Vorhaben im Allgemeinen kennzeichnenden und charakterisierenden Merkmale berücksichtigt werden und die generell in Betracht kommenden projekt- oder planspezifischen Wirkfaktoren, die erhebliche Beeinträchtigungen verursachen könnten, soweit darüber generelle Kenntnisse bestehen, berücksichtigt werden. Weiterhin sind auch andere Projekte oder Pläne zu berücksichtigen, die in ihrer Summationswirkung womöglich

erst zu erheblichen Beeinträchtigungen von Natura 2000-Gebieten führen. In der FFH-Vorprüfung gilt das Hauptaugenmerk (entsprechend Art. 6 Abs. 3 Satz 1 FFH-Richtlinie bzw. § 10 Abs. 1 Nr. 11 und 12. BNatSchG) zunächst dem betroffenen Natura 2000-Gebiet überhaupt. Im Weiteren ist die Empfindlichkeit der im Gebiet entsprechend den Erhaltungszielen zu schützenden Lebensraumtypen und Arten sowie deren Habitate bezüglich der relevanten Wirkfaktoren des Projektes zu berücksichtigen. Eine solche Prüfung gilt nicht nur für Pläne und Projekte innerhalb des Schutzgebietes, sondern auch für solche, deren Auswirkungen von außen in das Gebiet hineinwirken könnten.

1.3 PLANUNGSSTAND UND ERGEBNISSE DER FFH-VORPRÜFUNG

Im Rahmen der Fortschreibung des Flächennutzungsplanes der Verbandsgemeinden Wissen und Gebhardshain (Teil Windkraft) sollen für die Windenergienutzung zur Verfügung stehende Flächen (Vorrangflächen) auf Konfliktpotenziale mit der Windenergienutzung geprüft werden. Im Rahmen der durchgeführten FFH-Vorprüfung (BLW 2012 a) konnte eine erhebliche Beeinträchtigung von Erhaltungszielen der Natura 2000-Gebiete für die beiden FFH-Gebiete „Sieg“ und „Nistertal und Kroppacher Schweiz“ ausgeschlossen werden. Für die beiden Vogelschutzgebiete „Westerwald“ und „Neunkhausener Plateau“ sowie für das FFH-Gebiet „Feuchtgebiete und Heiden des Hohen Westerwaldes“ konnte eine erhebliche Beeinträchtigung nicht restlos ausgeschlossen werden (vgl. Tab. 1 und Abb. 1).

Den Vorrangflächen 1, 2, 4, 9, 10 und 11 (vgl. Abb. 1) wurde im Rahmen der auf Flächennutzungsplanebene durchgeführten artenschutzfachlichen Untersuchungen ein sehr hohes artenschutzfachliches Konfliktpotenzial zugeordnet (BLW 2012 a). Diese Flächen sind aus den weiteren Planungen herausgenommen worden, sodass sie im Folgenden nicht weiter betrachtet werden. Für die Fläche 7b wurde keine FFH-Prüfung empfohlen. Im Rahmen der FFH-Vorprüfung wurde für die Vorrangflächen 3, 5, 6, 7a und 8 (vgl. Abb. 1) eine FFH-Prüfung empfohlen (vgl. BLW 2012 a).

Im Detail wurden zu den FFH/ VSG-Gebieten folgende Aussagen getroffen:

„Unter Berücksichtigung der Ausführungen in den vorangegangenen Kapiteln [der FFH-Vorprüfung] kann man davon auszugehen, dass eine erhebliche Beeinträchtigung von Erhaltungszielen der Natura 2000-Gebiete für die beiden FFH-Gebiete „Sieg“ und „Nistertal und Kroppacher Schweiz“ auszuschließen ist.

Für das FFH-Gebiet „Feuchtgebiete und Heiden des Hohen Westerwaldes“ kann eine erhebliche Beeinträchtigung nicht ausgeschlossen werden, wenn die Fläche 6 für die Windenergienutzung ausgewiesen werden sollte. Bei einer Windenergienutzung der Flächen 3, 5, 6 und 7a sind für das EU-VSG „Westerwald“, bei einer Windenergienutzung der Fläche 8, für das EU-VSG „Neunkhausener Plateau“ erhebliche Beeinträchtigungen nicht von vorne herein auszuschließen (vgl. Tab. 1).

Tab. 1: Zusammenfassung der möglichen Beeinträchtigung von Erhaltungszielen

Schutzgebiet/ Vorrangfläche	3	5	6	7a	8
Westerwald	ja	Ja	ja	ja	nein
Neunkhausener Plateau	nein	Nein	nein	nein	ja
Sieg	nein	Nein	nein	nein	nein
Nistertal und Kroppacher Schweiz	nein	Nein	nein	nein	nein
Feuchtgebiete und Heiden des Hohen Westerwaldes	nein	Nein	ja	nein	nein

Nein: Erhebliche Beeinträchtigung ausgeschlossen

Ja: Erhebliche Beeinträchtigung kann nicht ausgeschlossen werden

Im Detail ergaben sich folgende Aussagen für die einzelnen Schutzgebiete:

Ergebnis der Vorprüfung für das EU-Vogelschutzgebiet Westerwald

„Erhebliche Beeinträchtigungen von Vogelarten des Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie sind vor allem in Anbetracht der Distanz zum EU-Vogelschutzgebiet „Westerwald“ nicht vollständig auszuschließen.

Durch die Nutzung der Fläche 3 ist nicht ausgeschlossen, dass der Schwarzstorch eine erhebliche Beeinträchtigung erfährt. Für die Flächen 5, 6 und 7a kann nicht ausgeschlossen werden, dass Haselhuhn und Rotmilan eine erhebliche Beeinträchtigung erfahren könnten. Für die Flächen, für die eine erhebliche Beeinträchtigung auf der Ebene der Vorprüfung nicht ausgeschlossen werden kann, sollte eine Prüfung der Phase 2 vorgenommen werden, die sich auf aktuelle Erfassungsdaten sowie den im naturschutzfachlichen Rahmen zum Ausbau der Windenergienutzung in Rheinland-Pfalz empfohlenen Untersuchungsumfang stützt.“

Tab. 2: Zusammenfassung der möglichen Beeinträchtigung auf den Vorrangflächen 3 bis 8

Art	3	5	6	7a	8
Raufußkauz	nein	nein	nein	nein	nein
Eisvogel	nein	nein	nein	nein	nein
Wiesenpieper	nein	nein	nein	nein	nein
Haselhuhn	nein	ja	ja	ja	nein
Uhu	nein	nein	nein	nein	nein
Schwarzstorch	ja	nein	nein	nein	nein
Wachtelkönig	nein	nein	nein	nein	nein
Schwarzspecht	nein	nein	nein	nein	nein
Bekassine	nein	nein	nein	nein	nein
Neuntöter	nein	nein	nein	nein	nein
Raubwürger	nein	nein	nein	nein	nein
Schwarzmilan	nein	nein	nein	nein	nein
Rotmilan	nein	ja	nein *	ja	nein
Wespenbussard	nein	nein	nein	nein	nein
Mittelspecht	nein	nein	nein	nein	nein
Wasserralle	nein	nein	nein	nein	nein
Braunkehlchen	nein	nein	nein	nein	nein
Grauspecht	nein	nein	nein	nein	nein
Zusammenfassung	ja	ja	ja	ja	nein

Nein: Erhebliche Beeinträchtigung ausgeschlossen

Ja: Erhebliche Beeinträchtigung kann nicht ausgeschlossen werden

* In der Übersichtstabelle der FFH-Vorprüfung wird für den Rotmilan auf Fläche 6 eine erhebliche Beeinträchtigung nicht ausgeschlossen. Diese Darstellung beruht auf einem Fehler (vgl. hierzu Kap. 3.1.3)

Ergebnis der Vorprüfung für das EU-Vogelschutzgebiet „Neunkhausener Plateau“

„Die Fläche 8 befindet sich südwestlich des EU-Vogelschutzgebietes (in Zugrichtung während des Herbstzuges), so dass nicht ausgeschlossen werden kann, dass die Errichtung und der Betrieb von Windenergieanlagen zu einer erheblichen Beeinträchtigung führen wird. Für die Fläche 8 ist mit Bezug auf das EU-Vogelschutzgebiet „Neunkhausener Plateau“ eine FFH-Verträglichkeitsprüfung der Phase 2 durchzuführen.“

Tab. 3: Zusammenfassung der möglichen Beeinträchtigung auf den Vorrangflächen 3 bis 8

Art	3	5	6	7a	8
Wiesenpieper	nein	nein	nein	nein	nein
Bekassine	nein	nein	nein	nein	nein
Kranich	nein	nein	nein	nein	Ja
Goldregenpfeifer	nein	nein	nein	nein	Ja
Braunkehlchen	nein	nein	nein	nein	nein
Kiebitz	nein	nein	nein	nein	Ja
Zusammenfassung	nein	nein	nein	nein	Ja

Nein: Erhebliche Beeinträchtigung ausgeschlossen

Ja: Erhebliche Beeinträchtigung kann nicht ausgeschlossen werden

Ergebnis der Vorprüfung für das FFH-Gebiet „Feuchtgebiete und Heiden des hohen Westerwaldes“

„Bei einer Nutzung der Fläche 6 können erhebliche Beeinträchtigungen der Lebensraumtypen des FFH-Gebietes „Feuchtgebiete und Heiden des Hohen Westerwaldes“ nicht ausgeschlossen werden.“

Tab. 4: Zusammenfassung der möglichen Beeinträchtigung von Lebensraumtypen auf den Vorrangflächen 3 bis 8

Schutzgebiet/ Vorrangfläche	3	5	6	7a	8
Sieg	nein	nein	nein	nein	nein
Nistertal und Kroppacher Schweiz	nein	nein	nein	nein	nein
Feuchtgebiete und Heiden des Hohen Westerwaldes	nein	nein	ja	nein	nein

Nein: Erhebliche Beeinträchtigung ausgeschlossen

Ja: Erhebliche Beeinträchtigung kann nicht ausgeschlossen werden

„Bei einer Nutzung der Fläche 6 können erhebliche Beeinträchtigungen der Tier- und Pflanzenarten des Anhangs II FFH-RL des FFH-Gebietes „Feuchtgebiete und Heiden des Hohen Westerwaldes“ nicht ausgeschlossen werden.“

Tab. 5: Zusammenfassung der möglichen Beeinträchtigung der Tier- und Pflanzenarten des Anhangs II FFH-RL auf den Vorrangflächen 3 bis 8

Schutzgebiet/ Vorrangfläche	3	5	6	7a	8
Sieg	nein	nein	nein	nein	nein
Nistertal und Kroppacher Schweiz	nein	nein	nein	nein	nein
Feuchtgebiete und Heiden des Hohen Westerwaldes	nein	nein	ja	nein	nein

Nein: Erhebliche Beeinträchtigung ausgeschlossen

Ja: Erhebliche Beeinträchtigung kann nicht ausgeschlossen werden

Ist die Möglichkeit einer erheblichen Beeinträchtigung offensichtlich im Vorfeld nicht auszuschließen, dann ist generell die FFH-Verträglichkeitsprüfung (Phase 2) durchzuführen.

1.4 ABGRENZUNG UND LAGE DER UNTERSUCHUNGSFLÄCHEN UND LAGEBEZIEHUNG ZU FFH/VSG-GEBIETEN

Die beiden **Vorrangflächen 5** und **6** liegen innerhalb des VSG „**Westerwald**“. Die Vorrangfläche 6 tangiert zudem das FFH-Gebiet „**Feuchtgebiete und Heiden des Hohen Westerwaldes**“.

Aufgrund der Größe und der räumlichen Auswirkungen möglicher Windenergieplanungen wird trotz der fehlenden Überschneidung der **Vorrangflächen 3** und **7a** mit Schutzgebietsflächen des EU-Vogelschutzgebietes „**Westerwald**“ im Rahmen der FFH-Vorprüfung eine Prüfung auf Verträglichkeit mit den für diese Gebiete festgelegten Schutz- und Erhaltungszielen für erforderlich gehalten.

Aufgrund der Größe und der räumlichen Auswirkungen möglicher Windenergieplanungen wird trotz der fehlenden Überschneidung der **Vorrangfläche 8** mit dem angrenzenden EU-Vogelschutzgebiet „**Neunkhausener Plateau**“ im Rahmen der FFH-Vorprüfung eine Prüfung auf Verträglichkeit mit den für diese Gebiete festgelegten Schutz- und Erhaltungszielen für erforderlich gehalten.

Tab. 6: Übersicht über die Natura 2000-Gebiete, zur Lagebeziehung der Schutzgebiet und der Planungsräume für Windenergienutzung siehe Abbildung 1

Kennziffer	Kurzbezeichnung
VSG 5312-401	Westerwald
VSG-5213-401	Neunkhausener Plateau
FFH 5314-304	Feuchtgebiete und Heiden des Hohen Westerwaldes

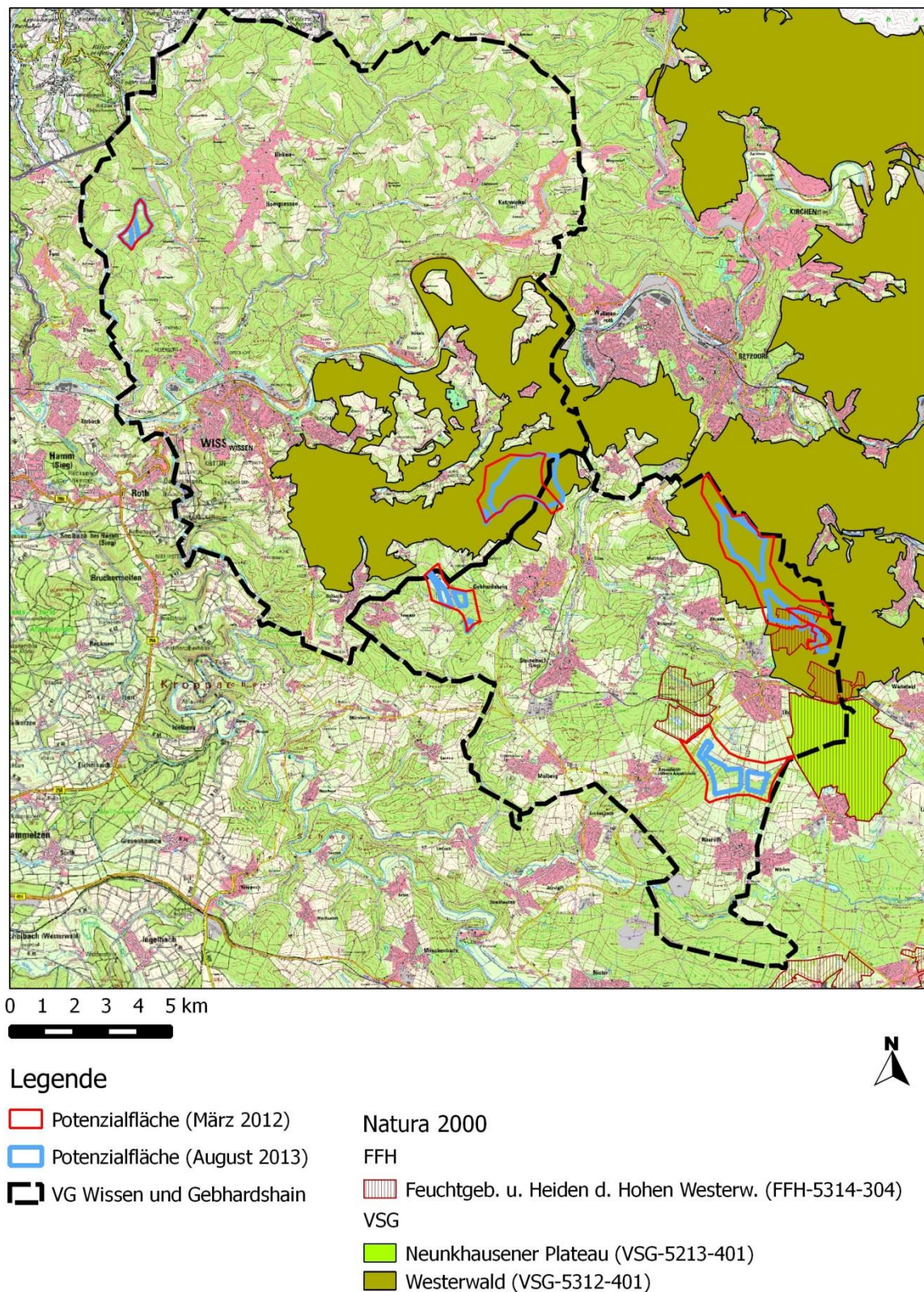


Abb. 1: Lagebeziehungen der Schutzgebiete und der Planungsräume für Windenergienutzung in den Verbandsgemeinden Wissen und Gebhardshain (Kartengrundlage: Naturschutzverwaltung Rheinland Pfalz (LANIS); Geodatenbasis: Kataster- und Vermessungsverwaltung Rheinland-Pfalz).

Aktueller wissenschaftlicher Kenntnisstand ist, dass die Errichtung und der Betrieb von WEA negative Auswirkungen auf Fledermäuse und Vögel haben können. Dabei können nicht-letale Wirkungen wie Störungen, Verdrängungen oder Habitatverluste, die mit dem Bau oder dem Betrieb der WEA einhergehen, wesentlich stärkere Auswirkungen auf die Populationen haben als Kollisionen mit tödlichen Folgen (vgl. Untersuchungen von Bach & Rahmel 2004, Brinkmann 2004, Hötter et al. 2005). Aus diesem Grund sind Schutzgebiete, die als Zielarten Vögel und Fledermäuse aufweisen, vorrangig zu berücksichtigen.

1.5 VERFAHRENSWEISE UND METHODIK

In Anlehnung an die Hinweise zur Ermittlung von erheblichen Beeinträchtigungen im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung (Lambrecht et al. 2004, Lambrecht & Trautner) sind folgende Arbeitsschritte bereits in der **FFH-Vorprüfung** (BLW 2012 a) durchgeführt worden:

- **Allgemeine** Beschreibung des Vorhabens und der relevanten Wirkfaktoren,
- Beschreibung der Natura 2000-Gebiete und ihrer Erhaltungsziele,
- Einschätzung der Relevanz anderer Pläne und Projekte.

Damit sind die das Vorhaben (Nutzung von Windenergie) im Allgemeinen kennzeichnenden und charakterisierenden Merkmale berücksichtigt worden.

Die praktische **Anwendung** der Fachkonventionsvorschläge von Lambrecht & Trautner 2007 für eine FFH-Verträglichkeitsprüfung **setzt** – anders als die FFH-Vorprüfung - **stets voraus**, dass **geeignete, aussagegenaue und raumkonkrete Informationen** über das Vorhaben und dessen **Flächeninanspruchnahme** sowie zugleich über das betroffene Natura 2000-Gebiet, insbesondere bezüglich der Lebensraumtypen bzw. der Habitate der Arten, vorliegen. Die Beschreibung konkreter Vorhabensmerkmale und der bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkfaktoren für die Ermittlung und Beurteilung der Beeinträchtigungen ist auf der Ebene des Flächennutzungsplans nicht hinreichend konkret und detailliert. Die notwendigen Angaben, insbesondere zur Intensität und Reichweite der Beeinträchtigungen, liegen somit nicht vor (z.B. Anzahl der geplanten WEA, konkrete Anlagenstandorte, Zuwegungen zu den WEA, jeweilige Anlagenhöhe). Aus den angeführten projektspezifischen Daten lassen sich im Regelfall die ausreichende Genauigkeit und Bestimmtheit des Umfangs und die Intensität der zu prognostizierenden Beeinträchtigungen und die Wahrscheinlichkeit der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen ableiten bzw. prognostizieren. So können z.B. je nach räumlicher Lage bzw. Anordnung der WEA die Standorte etwa während des Vogelzugs ggf. als räumliche Barriere wirken, bei alternativer räumlicher Anordnung ggf. wiederum nicht. So spielen insbesondere bei Tierarten oftmals Wirkfaktoren über Zerschneidung von Teilhabitaten oder erhöhte Mortalität eine wichtigere Rolle als projektbedingte Flächenverluste.

So besteht ein grundlegender Unterschied darin, ob auf einer Vorrangfläche 1 bis 2 Anlagen oder 10 bis 20 WEA errichtet werden, dies auch wiederum im Hinblick auf die räumliche Anordnung der Anlagen (ggf. Barriere für Vogelzug, s.o.).

Diese Planungsgrundlagen sind insbesondere bei großflächigen Vorranggebieten erforderlich. Da im vorliegenden Fall auf Flächennutzungsplanebene keine konkreten WEA Standorte bekannt sind, können auch keine tatsächliche Flächeninanspruchnahme, keine konkreten Wirkräume und möglichen Wirkungen auf konkrete (Schutzgebiets-)Flächen oder Räume mit Vorkommen von Pflanzen oder Tieren geprüft werden.

Zudem können mögliche Kumulationseffekte bei gleichzeitiger Bepanung verschiedener (benachbarter) Vorrangflächen oder verschiedener Natura 2000-Flächen, die in einem räumlichen Verbund stehen, nicht abschließend prognostiziert werden, da keine konkreten Planungen auf den Flächen vorliegen.

Daher werden im Folgenden für die Vorrangflächen, für die im Rahmen der FFH-Vorprüfung eine FFH-Prüfung empfohlen wurde, spezifische Parameter dargestellt, welche als Ausschlusskriterien für eine Windenergienutzung auf der jeweiligen Fläche betrachtet werden können. Bei unzureichender Datenlage werden weitere Untersuchungen und Maßnahmen angeführt, mittels derer sich eine ausreichende Genauigkeit und Bestimmtheit der zu prognostizierenden Beeinträchtigungen und die Wahrscheinlichkeit der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen ableiten bzw. prognostizieren lassen können.

Sofern für eine der betroffenen Konzentrationszonen konkrete Windkraftplanungen vorliegen, werden diese im Folgenden berücksichtigt. Eine Übersicht über berücksichtigte WEA-Planungen zeigt Tab. 7.

Die angeführten Gutachten wurden nach den Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands (Südbeck et al. 2005) bzw. nach den Empfehlungen der Vogelschutzwarte (VSW 2010, VSW 2012) erstellt. Wenn zum Zeitpunkt der Erfassung keine regional abgestimmte Empfehlung vorlag – z. B. im Falle der Raumnutzung Rotmilan – wurde nach international gültigen Methodenstandards (SNH 2010) gearbeitet. Der in den Empfehlungen der Vogelschutzwarte maximal vorgeschlagene Untersuchungsaufwand wurde jeweils an die entsprechende Fragestellung angepasst. Dies führte einerseits zu einer Einschränkung des Untersuchungsumfangs (z.B. Fensdorf (Fläche 7a)), andererseits, auch zu einer Ausweitung des Untersuchungsumfangs (im Falle mehrjähriger Untersuchungen in Elkenroth (Fläche 8) und am Hümmerich (Fläche 5), vgl. Exkurs Erfassungsaufwand).

Exkurs Erfassungsaufwand

Um das Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände im Rahmen von Windkraftplanungen beurteilen zu können, werden im Rahmen der Empfehlungen „Naturschutzfachlicher Rahmen zum Ausbau der Windenergienutzung in Rheinland-Pfalz“ (VSW 2012) verschiedene Methoden und Erfassungsaufwände vorgeschlagen. Die meisten der vorgeschlagenen Untersuchungen finden innerhalb eines Jahres statt. Dabei muss berücksichtigt werden, dass sich Vogelpopulationen häufig sehr schnell in Raum und Zeit verändern. Süßbeck et al. (2005, S. 26) merken dazu an: „Aus diesem Grund kann – entgegen der landläufig oft vorherrschenden Meinung – keine der unterschiedlichen Erfassungsmethoden, die in den letzten Jahrzehnten entwickelt worden sind, den „wahren Bestand“ einer Vogelart oder aller Arten eines Lebensraumes sicher ermitteln.“

Avifaunistische (wie auch andere faunistische) Erfassungen innerhalb einer Saison können immer nur Maximalwerte erfassen. So kann der Maximalbrutbestand bzw. die Maximalzahl rastender / ziehender Vögel bestimmt werden. Mehrjährige Untersuchungen besitzen daher eine höhere Aussagekraft, da sie auch die natürliche Variation mit betrachten. Gleiches gilt für die Beobachtung der Raumnutzung von Vogelarten. Deutlich wird dies am Beispiel Rotmilan. Bevorzugte Jagdbereiche dieses Greifvogels sind Offenlandflächen (Hille 1995, Nachtigall 2008, Gelpke 2012). Jedoch können z.T. auch Waldgebiete häufig aufgesucht werden. Dies kann z. B. dann der Fall sein, wenn dort die Grenze zwischen den Revieren verschiedener Milane verläuft. Reviergrenzen sind jedoch weder innerhalb einer Brutsaison noch im Vergleich verschiedener Jahre statisch. Während der Brutsaison vergrößert sich das Homerange während der Aufzucht der Jungen (Aebischer 2009, Mebs & Schmidt 2006). Gegen Artgenossen wird zudem nur der engere Horstbereich verteidigt, nicht das gesamte Homerange. Der Grund für die Ausdehnung des Aktionsraums liegt im gesteigerten Nahrungsbedarf der Jungtiere. Je größer die Jungtiere werden, umso größer wird der Aktionsraum (Mebs & Schmidt 2006). Durch die Neuansiedlung/ Umsiedlung von Reviernachbarn kann es von Jahr zu Jahr zu unterschiedlicher Revierverteilung kommen (Walz 2008, BLW 2014). Aber auch veränderte Landnutzungen (Grünlandumbruch), unterschiedliche Witterungsbedingungen oder das Verschwinden ergiebiger Nahrungsquellen aus Menschenhand (Schließung von Mülldeponien, Rückgang Kleinvogelzucht, Einstellen Fütterung) können zu einer Neugliederung der Reviere führen (vgl. Gelpke & Stübing 2009, Pfeiffer & Meyburg 2009).

Auf die konkreten Projektplanungen bzw. die daraus potenziell resultierenden Konsequenzen für die betroffenen Tierarten wird in der Diskussion der einzelnen Konzentrationszonen eingegangen (Kap. 3: FFH-Prüfung).

Tab. 7: Übersicht über Windenergieplanungen im Bereich der Konzentrationsflächen. Artenschutzfachliche Untersuchungen auf FNP-Ebene liegen zu allen Flächen vor (BLW 2012b). Im Rahmen dieser Untersuchung wurden Erhebungen zur Avifauna an **17 Terminen**, Erhebungen zu Fledermäusen an **19 Terminen** durchgeführt. In der Spalte Datengrundlage sind weiter gehende Erhebungen angegeben, deren Ergebnisse hier mit berücksichtigt werden. Auch wenn die Erhebungen jeweils auf eine Tiergruppe fokussierten, lieferten auch Fledermauserfassungen Hinweise planungsrelevante Vogelarten (insbesondere Uhu), bzw. avifaunistische Erfassungen Hinweise auf Fledermäuse (Stollen, Höhlenbäume).

Fläche Nr.	Betroffenes Schutzgebiet	Anzahl WEA	Datengrundlage
3	VSG Westerwald	Keine Planung bekannt	
5	VSG Westerwald	5	<ul style="list-style-type: none"> • Brutvogelerfassung inkl. Horstkartierung, Sonderuntersuchung Haselhuhn und Zugvogelkartierung (BLW 2012d) insgesamt 19 Erfassungstermine im Zeitraum von März bis November 2012 • Erfassung Fledermäuse (BLW 2012f) insgesamt 17 Erfassungstermine (Detektor/ Horchboxeneinsatz), zusätzlich 2 Termine Netzfang, 2 Termine Höhenerfassung • Raumnutzungsanalyse Rotmilan (BLW 2013e) Insgesamt 9 Erfassungstermine durch mindestens zwei Beobachter im Zeitraum von März bis August 2013 • Sonderuntersuchung Haselhuhn - Ergebnisse der Erfassungen durch Wildtierkameras (BLW 2013g): Einsatz von vier Wildtierkameras im Umfeld der WEA-Planung. Insgesamt 30 Erfassungstage pro Wildtierkamera. • Untersuchungen und Termine auf der Ebene der FNP-Ebene in 2012 siehe Tabellenüberschrift

6	VSG Westerwald	13	<p>Brut- und Zugvogelerfassung inkl. Horstkartierung. (PLT 2014). Insgesamt 16 Erfassungstermine im Zeitraum von März bis November 2013.</p> <p>Berücksichtigung weiterer Artnachweise aus den Jahren 2011/2012 (BRNL 2012) s. o.</p>
6	Feuchtgebiete und Heiden des Hohen Westerwaldes	1	
7a	VSG Westerwald	2	<ul style="list-style-type: none"> • Brutvogelerfassung inkl. Horstkartierung. (BLW 2013f) insgesamt 8 Erfassungstermine im Zeitraum von März bis August 2012 • Untersuchungen und Termine auf der Ebene der FNP-Ebene in 2012 siehe Tabellenüberschrift • Erfassung Fledermäuse (BLW 2013i) insgesamt 17 Erfassungstermine (Detektor und/oder Horchboxeneinsatz), Untersuchungen und Termine auf der FNP-Ebene in 2012 siehe Tabellenüberschrift
8	VSG Neunkhausener Plateau	5	<ul style="list-style-type: none"> • Ergebnisse der Zugvogelkartierung und Brutvogelerfassung inkl. Horstkartierung. (BLW 2012c) Insgesamt 20 Erfassungstage im Zeitraum von September bis November 2012 • Zusammenfassende Ergebnisse zum Rotmilan, inklusive Beobachtungen zur Raumnutzung im Umfeld der WEA-Planung (BLW 2013c) Insgesamt 28 Beobachtungstage im Umfeld der WEA-Planung im Zeitraum von September 2011 bis April 2013 • Rastvogelerfassung im Frühjahr 2013 (BLW 2013d) Insgesamt 7 Erfassungstage im Bereich

			<p>der WEA-Planung sowie im VSG Neunkhausener Plateau im Zeitraum von Februar bis April 2013</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zug- und Rastvogelerfassung im Herbst 2013 (BLW 2013h) <p>Insgesamt 8 Erfassungstage im Bereich der WEA-Planung sowie im VSG Neunkhausener Plateau im Zeitraum von Oktober bis November 2013</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erfassung Fledermäuse (BLW 2012e) insgesamt 17 Terminen in 2011 und 2012 (Detektor und/oder Horchboxen), 1 Netzfangtermin, 2 Termine Höhenerfassung Untersuchungen und Termine auf der FNP-Ebene in 2012 siehe Tabellenüberschrift <ul style="list-style-type: none"> • Rastvogelerfassung im Frühjahr 2014, <p>Insgesamt 10 Erfassungstage im Bereich der WEA-Planung sowie im VSG Neunkhausener Plateau im Zeitraum von Mitte Februar bis Ende April 2014</p>
--	--	--	--

Mit diesem Vorgehen sollen folgende Arbeitsschritte - im Rahmen der dargestellten Einschränkungen - durchgeführt werden:

- Prognose möglicher Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele durch das geplante Vorhaben durch die Ableitung von Ausschlusskriterien für die jeweilige Vorrangfläche (Ausschluss bestimmter Vorhabensmerkmale)
- Fazit bzw. Beurteilung der Erheblichkeit der Beeinträchtigung für die FFH-Gebiete.

Lambrecht & Trautner (2007), S. 20 führen aus:

„Denn mit der vollständigen oder partiellen Überbauung oder Versiegelung solcher Flächen eines Natura 2000-Gebietes wird – soweit diese von den Erhaltungszielen erfasst werden, wovon im Regelfall auszugehen ist – ganz unmittelbar und offensichtlich ein maßgeblicher Gebietsbestandteil, der in einem Natura 2000-Gebiet entsprechend den Erhaltungszielen primär gesichert werden soll, ganz oder teilweise beseitigt und damit geschädigt. Mit einer solchen Auswirkung geht zwangsläufig eine Zerstörung der den Lebensraumtyp charakterisierenden abiotischen und biotischen Elemente auf der betroffenen Fläche einher. Entsprechendes gilt für Habitate und deren abiotische und biotische Bestandteile in Bezug

auf deren artspezifische Funktionen. Insoweit kommt es in aller Regel zugleich zum Verlust sämtlicher bio-ökologisch bedeutsamer Funktionen auf der betroffenen Fläche.“

Ausnahmen von dieser Annahme können im Gebiet nicht signifikant auftretende Arten oder aber im Zusammenhang mit Flächen gegeben sein, deren unmittelbar für die Erhaltungsziele bedeutsame Funktion nicht in der Funktion als Lebensraum, sondern zum Beispiel als Pufferfläche gegenüber randlichen Einflüssen wie Eutrophierung oder Lärm besteht.

Welche Wirkfaktoren und welche möglichen Auswirkungen auf ein Natura 2000-Gebiet insgesamt relevant und im Rahmen der hier vorliegenden FFH-Verträglichkeitsprüfung gezielt zu betrachten sind, ist bereits in der FFH-Vorprüfung zur Feststellung, ob eine FFH-Verträglichkeitsprüfung durchzuführen ist, ermittelt worden. Im vorliegenden Fall ergeben sich für die Vorrangflächen 5 und 6 Flächenbedarfe innerhalb des EU-Vogelschutzgebietes „Westerwald“. Die Vorrangfläche 6 tangiert zudem Flächenanteile des FFH-Gebiets „Feuchtgebiete und Heiden des Hohen Westerwaldes“. Die Vorrangflächen 3, 7a und 8 sind nicht mit einem Flächenbedarf in Schutzgebieten verbunden. Jedoch könnten Auswirkungen des Vorhabens in die jeweiligen Schutzgebiete hinein wirken.

Im Zuge der weiteren Planungen wurden die im Jahre 2012 untersuchten Vorrangflächen zum Teil erheblich verkleinert bzw. modifiziert, was im Einzelfall zu Abweichungen von den Ergebnissen der FFH-Vorprüfung führen kann (vgl. Abb. 1). Die vorliegende Prüfung bezieht sich daher auf den aktuellen, verkleinerten Flächenzuschnitt mit Stand vom August 2013.

2 WIRKFAKTOREN (BAUBEDINGTE WIRKFAKTOREN/ WIRKPROZESSE, ANLAGEBEDINGTE WIRKPROZESSE, BETRIEBSBEDINGTE WIRKPROZESSE)

Aufgrund fehlender Vorhabens- und Projektmerkmale auf der Ebene der Flächennutzungsplanung (siehe Kapitel 1.5) liegen im Hinblick auf die Wirkfaktoren keine detaillierteren Daten/ keine neueren Erkenntnisse als im Rahmen der FFH-Vorprüfung vor. Die ausführliche Darstellung der Wirkfaktoren und Wirkprozesse, die in der Regel Beeinträchtigungen und Störungen der streng und europarechtlich geschützten Tier- und Pflanzenarten verursachen können, sind daher der FFH-Vorprüfung zu entnehmen und sollen hier nicht wiederholend dargestellt werden.

Für die hier betrachteten Tierarten wurden folgende Wirkfaktoren als relevant identifiziert:

- Baubedingte Störungen (temporäre Auswirkungen)
- Anlage- bzw. betriebsbedingte Entwertung von Habitaten durch Meideeffekte (dauerhafte Auswirkungen)
- Betriebsbedingte Erhöhung des Kollisionsrisikos (dauerhafte Auswirkungen)

3 FFH-PRÜFUNG

Im Folgenden werden die von Windkraftprojekten auf den besprochenen Konzentrationsflächen potenziell ausgehenden Beeinträchtigungen für Arten des Anhangs I der EU-Vogelschutzrichtlinie in Art und Umfang beschrieben sowie deren Erheblichkeit prognostiziert. Die Auswahl beschränkt sich auf die Arten, für die in der FFH-Vorprüfung erhebliche Beeinträchtigungen nicht von vorneherein ausgeschlossen werden konnten.

Die Prognose beruht auf den folgenden Detailuntersuchungen und Daten:

Allgemein

- Grundlagendaten zu den Schutzgebieten, die von der Struktur und Genehmigungsdirektion (SGD) –Nord herausgegeben wurden (www.natura2000.rlp.de)
- Büro für Landschaftsökologie Weilburg (BLW) (2012a): FFH-Vorprüfung gem. §§ 34, 35 BNatSchG und der FFH-Richtlinie 92/43 /EWG des Rates vom 21.5.1992 für die Flächennutzungsplanung – Teil Windenergie der Verbandsgemeinden Wissen und Gebhardshain (Lkr. Altenkirchen, Rheinland-Pfalz). Stand: Oktober 2012.
- Büro für Landschaftsökologie Weilburg (BLW) (2012b): Konzentrationsflächen für Windenergie in den Verbandsgemeinden Wissen und Gebhardshain (Landkreis Altenkirchen, Rheinland-Pfalz). Erhebung von artenschutzrechtlich relevanten Tierarten im Rahmen der FNP-Fortschreibung. Stand: November 2012.
- Büro für Landschaftsökologie Weilburg (BLW) (2013a): Artenschutzfachliche Prüfung für den geplanten Windenergiestandort Elkenroth, Landkreis Altenkirchen, Rheinland-Pfalz. Stand: April 2013.
- Büro für Landschaftsökologie Weilburg (BLW) (2013b): FFH-Verträglichkeitsprüfung für die Errichtung und den Betrieb von fünf Windenergieanlagen am Hümmerich im Kreis Altenkirchen in der Verbandsgemeinde Gebhardshain. Stand: Mai 2013.

Avifauna

- Büro für Landschaftsökologie Weilburg (BLW) (2012c): Faunistisches Gutachten zur Windparkprojektplanung „Elkenroth“ (Kreis Altenkirchen, Rheinland-Pfalz) Avifauna: Ergebnisse der Zugvogelkartierung und Brutvogelerfassung inkl. Horstkartierung. Untersuchungen im Zeitraum September 2011 - November 2012. Stand: November 2012.
- Büro für Landschaftsökologie Weilburg (BLW) (2012d): Faunistisches Gutachten zur Windparkprojektplanung „Hümmerich“ (Kreis Altenkirchen, Rheinland-Pfalz) - Avifauna: Ergebnisse der Brutvogelerfassung inkl. Horstkartierung, Sonderuntersuchung Haselhuhn und Zugvogelkartierung. (Untersuchungen im Zeitraum März 2012 - November 2012). Stand: Dezember 2012.
- Büro für Landschaftsökologie Weilburg (BLW) (2013c): Faunistisches Gutachten zur Windparkprojektplanung „Elkenroth“ (Kreis Altenkirchen, Rheinland-Pfalz) Avifauna: Zusammenfassende Ergebnisse zum Rotmilan, inklusive Beobachtungen zur Raumnutzung im Umfeld der WEA-Planung. Untersuchungen im Zeitraum September 2011 - April 2013. Stand: April 2013.
- Büro für Landschaftsökologie Weilburg (BLW) (2013d): Faunistisches Gutachten zur Windparkprojektplanung „Elkenroth“ (Kreis Altenkirchen, Rheinland-Pfalz) Avifauna: Rastvogelerfassung Frühjahr 2013. Untersuchungen im Zeitraum Februar 2013 – April 2013). Stand: Mai 2013.
- Büro für Landschaftsökologie Weilburg (BLW) (2013e): Faunistisches Gutachten zur Windparkprojektplanung „Hümmerich“ (Kreis Altenkirchen, Rheinland-Pfalz) Avifauna: Raumnutzung Rotmilan. (Untersuchungen im Zeitraum März - August 2013). Stand: August 2013.
- Büro für Landschaftsökologie Weilburg (BLW) (2013f): Faunistisches Gutachten zur Windparkplanung „Fensdorf“ Avifauna: Ergebnisse der Brutvogelerfassung im Frühjahr und Sommer 2013 inklusive Horstkartierung. Untersuchungen im Zeitraum März – August 2013. Stand: November 2013.
- Büro für Landschaftsökologie Weilburg (BLW) (2013g): Faunistisches Gutachten zur Windparkprojektplanung „Hümmerich“ (Kreis Altenkirchen, Rheinland-Pfalz) Sonderuntersuchung Haselhuhn Herbst 2013: Ergebnisse der Erfassungen durch Wildtierkameras. (Untersuchungen im Zeitraum Oktober 2013 – November 2013). Stand: November 2013.
- Büro für Landschaftsökologie Weilburg (BLW) (2013h): Faunistisches Gutachten zur Windparkprojektplanung „Elkenroth“ (Kreis Altenkirchen, Rheinland-Pfalz) Avifauna: Zug- und Rastvogelerfassung im Herbst 2013. Untersuchungen im Zeitraum Oktober 2013 – November 2013. Stand: Dezember 2013.
- Büro für Regionalberatung, Naturschutz und Landschaftspflege (BRNL) (2007): Avifauna-Gutachten Teilplan Windenergie zum Flächennutzungsplan der Verbandsgemeinden Wissen und Gebhardshain.
- Büro für Landschaftsökologie Weilburg (BLW) (2014 in Vorb.): Faunistisches Gutachten zur Windparkprojektplanung „Elkenroth“ (Kreis Altenkirchen, Rheinland-Pfalz) Avifauna: Rastvogelerfassung Frühjahr 2014. Untersuchungen im Zeitraum Februar 2013 – April 2013.
- Büro für Regionalberatung, Naturschutz und Landschaftspflege (BRNL) (2012): Avifauna-Gutachten. - unveröff. Zitiert in PLT (2014)

- Korn, M. (2006): Ornithologische Kurzeinschätzung eines geplanten Windparks bei Mittelhof (Landkreis Altenkirchen) – Vorauswertung Herbstuntersuchung. Stand: 17.11.2006.
- Planungsbüro für Landschafts- und Tierökologie (PLT) (2014): JUWI-WEA-Projekt „Alsdorf, RLP“ Grundlagenermittlung Vögel 2013. Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der juwi Energieprojekte GmbH.

Fledermäuse

- Büro für Landschaftsökologie Weilburg (BLW) (2012e): Faunistisches Gutachten zur Windparkprojektplanung „Elkenroth“ (VG Gebhardshain, LK Altenkirchen) Tiergruppe Fledermäuse. Stand: November 2012.
- Büro für Landschaftsökologie Weilburg (BLW) (2012f): Faunistisches Gutachten zur Windparkprojektplanung „Hümmerich“ (LK Altenkirchen, Rheinland-Pfalz) Tiergruppe Fledermäuse. Stand: Dezember 2012.
- Büro für Landschaftsökologie Weilburg (BLW) (2013i): Faunistisches Gutachten zur Windparkprojektplanung „Fensdorf“ (LK Altenkirchen, Rheinland-Pfalz) Tiergruppe Fledermäuse. Stand: November 2013.

Als „erheblich“ werden Beeinträchtigungen eingestuft, wenn sie maßgebliche Bestandteile eines Natura 2000-Gebietes so verändern oder stören könnten, dass sie ihre Funktion für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck nur noch in deutlich eingeschränkter Form erfüllen würden.

Zur Einschätzung der Erheblichkeit von Windkraftvorhaben im Bereich der Potenzialflächen werden Forschungsergebnisse zu den betroffenen Arten ausgewertet (s. Zusammenstellung in Langgemach & Dürr 2012). Als Rahmen der Bewertung dient das Gutachten zum naturschutzverträglichen Ausbau der Windenergienutzung in Rheinland-Pfalz, das 2012 von der Staatlichen Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und das Saarland in Zusammenarbeit mit dem Landesamt für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz erstellt wurde (VSW 2012). In diesem Gutachten wird auch eine aktualisierte Fassung der Abstandsempfehlungen für windkraftsensible Vogelarten aufgeführt. Diese Empfehlungen wurden von der Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten (LAG-VSW) in breitem fachlichem Konsens erarbeitet (vgl. Tab. 8 und Tab. 9). Bei Einhaltung des Mindestabstandes zwischen WEA und Brutplatz kann angenommen werden, dass das Tötungsrisiko durch den Betrieb der WEA nicht signifikant erhöht wird.

Bei Tierarten üben in den meisten Fällen verschiedene Flächen oder Strukturen des Gesamthabitats unterschiedliche Funktionen aus. Nach Lambrecht & Trautner (2007) sind diese funktionalen Aspekte bei der Beurteilung zu berücksichtigen, insbesondere deshalb, weil bestimmte essenzielle Funktionen innerhalb eines größeren Habitatkomplexes oftmals sehr kleinen Flächen zugeordnet werden können. Beispiele hierfür sind Stollen, Höhlen, Altholzbereiche oder gut strukturierte Wald- und auch Waldrandbereiche als spezifische Fortpflanzungs- bzw. Bruthabitate (Horststandort des Rotmilans oder des Schwarzstorchs) oder spezifische Nahrungshabitate, etwa Wiesen- und Weidenbereiche für den Rotmilan. Im Falle der obligatorischen Quartiere sind Flächenverluste in diesen zentralen Fortpflanzungs- und Ruhestätten in der Regel auch unterhalb der formulierten Orientierungswerte erheblich, im Falle der Jahreslebensräume – in denen eine eher fakultative Nutzung vieler Flächen

erfolgt – dagegen nicht. Entsprechende Funktionen sind im jeweiligen Einzelfall bei der Beurteilung zu berücksichtigen.

Aufgrund der vielfältigen Funktionen und hohen Bedeutung von **Altholzbeständen** und **struktureichen Laubwaldbereichen** für viele gefährdete Tierarten und –gruppen werden in der vorliegenden Prüfung daher derartige Bereiche, die ein hohes Artenpotenzial erwarten lassen, vorsorglich von Windkraftplanungen ausgeschlossen. In jedem Falle sollten bei konkreten Windkraftvorhaben die geplanten Standorte und deren unmittelbares Umfeld auf essenzielle Habitatstrukturen (s.o.) überprüft werden.

Tab. 8: Kollisionsgefährdete Vogelarten

Nach der zentralen Fundkartei für Vogelschlag an WEA in Deutschland bei der Staatlichen Vogelschutzwarte des Landes Brandenburg sind bislang vor allem Vögel der Offenlandschaft als Schlagopfer nachgewiesen. Viele können aufgrund ihrer Seltenheit stark von Verlusten in den ohnehin relativ kleinen Populationen beeinträchtigt werden. In Spalte 2 sind Abstandsempfehlungen zu nachweislichen Brutvorkommen angeben und in Spalte 3 die Prüfbereiche, innerhalb derer zu prüfen ist, ob Nahrungshabitate, Schlafplätze oder andere wichtige Habitate der betreffenden Art (Artengruppe) vorhanden sind.

Art, Artengruppe	Abstandsempfehlungen und Prüfbereiche	
	Mindestabstand (WEA zu Brutvorkommen)	Prüfbereich
Baumfalke <i>Falco subbuteo</i>	-	3.000 m
Fischadler <i>Pandion haliaetus</i>	1.000 m	4.000 m
Rohrweihe <i>Circus aeruginosus</i>	1.000 m	3.000 m
Rotmilan <i>Milvus milvus</i>	1.500 m	4.000 m
Schwarzmilan <i>Milvus migrans</i>	1.000 m	3.000 m
Schwarzstorch <i>Ciconia nigra</i>	3.000 m	6.000 m
Uhu <i>Bubo bubo</i>	1.000 m	2.000 m
Wanderfalke <i>Falco peregrinus</i>	1.000 m	-
Weißstorch <i>Ciconia ciconia</i>	1.000 m	3.000 m
Wiesenweihe <i>Circus pygargus</i>	1.000 m	3.000 m
Brutvogellebensräume nationaler, landesweiter und regionaler Bedeutung, z. B. Wiesenlimikolen Bekassine <i>Gallinago gallinago</i> und Kiebitz <i>Vanellus vanellus</i> , Kiebitz-Vorkommensschwerpunkte auch in Ackerlandschaften)	500 m	1.000 m
Koloniebrüter		
Kormoran <i>Phalacrocorax carbo</i>	1.000 m	3.000 m
Reiher Ardeidae (Graureiher <i>Ardea cinerea</i> , Purpurereiher <i>Ardea purpurea</i>)	1.000 m	3.000 m
Möwen Laridae (z. B. Lachmöwe <i>Larus ridibundus</i> , Mittelmeermöwe <i>Larus michahellis</i>)	1.000 m	3.000 m
Seeschwalben Sternidae (z. B. Flussseschwalbe <i>Sterna hirundo</i>)	1.000 m	6.000 m

Tab. 9: Besonders störungsempfindliche Vogelarten

In Spalte 2 sind Abstandsempfehlungen zu nachweislichen Brutvorkommen angeben und in Spalte 3 die Prüfbereiche, innerhalb derer zu prüfen ist, ob Nahrungshabitate, Schlafplätze oder andere wichtige Habitate der betreffenden Art (Artengruppe) vorhanden sind.

Art	Abstandsempfehlungen und Prüfbereiche	
	Mindestabstand (WEA zu Brutvorkommen)	Prüfbereich
Haselhuhn <i>Tetrastes bonasia</i>	1.000 m um Vorkommensgebiete	Freihalten von Korridoren zwischen den Vorkommen
Schwarzstorch <i>Ciconia nigra</i>	3.000 m	6.000 m
Wachtelkönig <i>Crex crex</i>	500 m um regelmäßig besetzte Schwerpunktgebiete	-
Wiedehopf <i>Upupa epops</i>	1.000 m um Schwerpunktorkommen	3.000 m
Ziegenmelker <i>Caprimulgus europaeus</i>	500 m um regelmäßig besetzte Brutvorkommen	-
Zwergdommel <i>Ixobrychus minutus</i>	1.000 m	3.000 m
Besonders schützenswert sind auch überregional bedeutende Rast-, Sammel-, Schlaf- und Mauserplätze sowie die damit korrespondierenden, essentiell bedeutenden Nahrungsflächen sowie Flugkorridore störungsempfindlicher Rastvogelarten.		

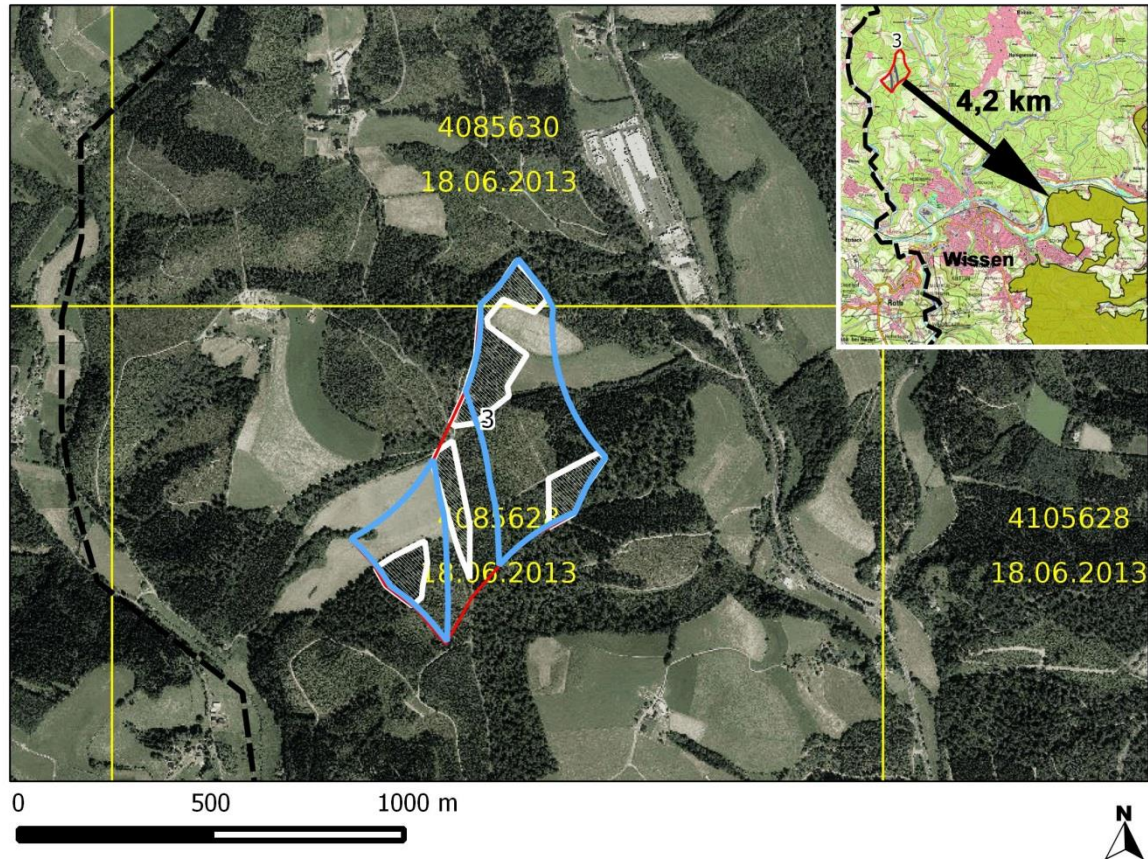
¹ Quelle: VSW (2012)

3.1 EU-VOGELSCHUTZGEBIET „WESTERWALD“ (GEBIET-NR. 5312-401)

Die gebietsbezogenen Angaben sowie ergänzende Gebietsbeschreibungen und die Erhaltungsziele der Natura 2000-Verordnung des Landes Rheinland-Pfalz sind dem Datenbogen des Landesamtes für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz (Stand November, letzte Aktualisierung 2010) entnommen worden (www.naturschutz.rlp.de). Diese Daten sind bereits ausführlich im Rahmen der FFH Vorprüfung dargestellt worden. Aufgrund der unveränderten Datenlage, sowohl im Hinblick auf die gebietsbezogenen Daten als auch im Hinblick auf die zu erwartenden projektspezifischen Wirkfaktoren (siehe oben und FFH-Vorprüfung), werden diese hier nicht wiederholend dargestellt.

3.1.1 FLÄCHE 3

Fläche 3 liegt ca. 4,2 km nordwestlich des VSG „Westerwald“. **Zu der Fläche liegen keine Daten zu konkreten WEA-Planungen vor.** In der FFH-Vorprüfung konnte eine erhebliche Beeinträchtigung für die Zielart Schwarzstorch nicht ausgeschlossen werden.



Legende

Potenzialfläche (März 2012)



Potenzialfläche (August 2013)



 potenziell wertgebende Gehölzstrukturen

Abb. 2: Lageplan sowie Luftbild der Potenzialfläche 3 mit Darstellung der Abgrenzung im März 2012 und August 2013 (Kartengrundlage: Naturschutzverwaltung Rheinland Pfalz (LANIS); Geodatenbasis: Kataster- und Vermessungsverwaltung Rheinland-Pfalz).

Schwarzstorch

Vorkommen

Das Bruthabitat des Schwarzstorches liegt vorwiegend in alten, aber nicht zu dichten, reich strukturierten Wäldern. Laubwälder mit Lichtungen und einer Vielzahl kleiner Gewässer sind sein idealer Lebensraum. Für die Nahrungssuche werden gerne walddah gelegene, feuchte Wiesen genutzt. In Deutschland wird der Bestand auf 500 – 530 Brutpaare, in Rheinland-Pfalz auf mehr als 45 Brutpaare geschätzt (VSW 2012).

Aufgrund der Lage eines Schwarzstorchbrutrevieres nördlich von Wissen, das mit weniger als drei Kilometer Entfernung von Fläche 3 unterhalb der Mindestabstandsempfehlung liegt (vgl. Tab. 8), kommt die FFH-Vorprüfung zu dem Schluss, dass eine erhebliche Beeinträchtigung nicht ausgeschlossen werden kann. Der entsprechende Pufferbereich ist in einer Karte der SGD Nord eingetragen (www.natura2000.rlp.de). Das dort verzeichnete Brutvorkommen existiert vermutlich seit ca. 2008 nicht mehr. Es handelte sich um einen Schwarzstorchbrutplatz südlich von Birken-Honigssessen. Der Horst war über mindestens vier Jahre besetzt, wurde aber aufgegeben, als der tragende Ast der alten Buche brach (mdl. Mitteilung F. Straubinger in BLW 2012 a). Aufgrund eines zugrunde gelegten fünfjährigen „Bestandsschutzes“ von Schwarzstorchhorsten wurde in der FFH Vorprüfung von 2012 der Standort noch mit aufgenommen. Ab 2014 gilt der „Bestandsschutz“ nicht mehr, dennoch fließt in die Bewertung mit ein, dass Fläche 3 in einem Verbreitungsschwerpunkt des Schwarzstorches in Rheinland-Pfalz liegt (vgl. BLW 2012 b). Ein aktiver Brutplatz konnte 2012 in etwa 3,5 km Entfernung nordöstlich der Potenzialfläche nachgewiesen werden. Im Bereich des ca. 800 m westlich der Fläche verlaufenden Holperbachtals wurde 2012 zudem ein weiteres Schwarzstorchbrutpaar vermutet (mdl. Mitteilung C. Buchen in BLW 2012 b).

Empfindlichkeit / Wirkfaktoren

- Baubedingte Störungen

Da die Konzentrationsfläche mehr als 4 km vom VSG entfernt liegt, können baubedingte Störungen ausgeschlossen werden.

- Meideeffekt

Mögliche Scheuchwirkungen von WEA gehen nach Korn & Stübing (2003) nach derzeit vorliegenden Beobachtungen nicht über einen Bereich von 1 km hinaus. Meidungsabstände von deutlich weniger als einem Kilometer wurden mehrfach beobachtet. Zu diesem Schluss gelangt auch die Staatliche Vogelschutzwarte: „Aktuelle Hinweise aus rheinland-pfälzischen Mittelgebirgen lassen vermuten, dass hier der Meideeffekt vor allem nur bis in eine Entfernung von ca. 1.000 m zu erheblichen Beeinträchtigungen führen kann (Störungstatbestand)“ (VSW 2012). Nach Korn & Stübing (2003) ist ein gravierender Lebensraumverlust für den Schwarzstorch nicht zu befürchten, wenn WEA abseits der Brut- und Nahrungsplätze platziert werden. Als Hauptlebensraum geben sie die Bereiche in einem Radius von 3 km um den Horststandort an. Für diesen Bereich wird auch von der LAG-VSW eine Ausschlussempfehlung gegeben (s. Tab. 8).

Kollisionsrisiko

Von Schwarzstörchen ist bisher ein Kollisionsoffer an WEA in Deutschland dokumentiert. Es handelte sich um ein Jungtier, das 1998 an einer WEA im hessischen Vogelsbergkreis verunglückte (Dürr 2014, Hormann 2000). Darüber hinaus sind drei Fälle in Spanien und ein Fall in Frankreich bekannt (Langgemach & Dürr 2012). Das Kollisionsrisiko für den Schwarzstorch wird trotz der sehr niedrigen Kollisionszahlen als mittel eingestuft (VSW 2012, Illner 2012), da bei dieser versteckt lebenden Waldart nach Einschätzung der Verfasser mit einer geringen Auffindwahrscheinlichkeit zu rechnen ist. Die Tötung eines Schwarzstorches durch Windenergieanlagen kann jedoch ausschließlich als sehr seltenes und vor allem nur zufälliges Ereignis angesehen werden. Diese Einschätzung wird durch die aktuelle Rechtsprechung bestätigt indem das Verwaltungsgericht Hannover (AZ 12 A 2305/11, 22.11.12) ausführt: „Hinzu kommt, dass die Annahme, von Windenergieanlagen gehe eine signifikant erhöhte Kollisionsgefahr für den Schwarzstorch aus, nach dem Stand der Wissenschaft insgesamt nicht vertretbar erscheint. Beide Gutachten betonen in Übereinstimmung mit den zitierten Vollzugshinweisen des Niedersächsischen Landesbetriebs für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz, dass der sehr scheue und störungsempfindliche Schwarzstorch Windenergieanlagen ausweicht. Kollisionen kommen dementsprechend kaum vor. Bis heute wird in der zentralen Fundkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte im Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg bei mehr als 500 Brutpaaren in Deutschland lediglich ein Schlagopfer geführt (vgl. Dürr 2014). Auch vor diesem Hintergrund eines statistisch in keiner Weise belegten besonderen Kollisionsrisikos verstößt ein uneingeschränkter Anlagenbetrieb nicht gegen das artenschutzrechtliche Tötungsverbot.“

Bewertung

Fläche 3 liegt auf einem Höhenrücken und bietet keine geeigneten Nahrungshabitate für den Schwarzstorch wie sie z.B. Feuchtwiesen oder kleinere Fließ- und Stillgewässer darstellen. Als Bruthabitat könnten die Altholzbereiche dienen, die allerdings aufgrund der kleinflächigen Ausprägung nicht störungsarm sind (vgl. Abb. 2). Insgesamt erscheint das Konfliktpotenzial durch Bau und Betrieb von WEA auf dieser Fläche für den Schwarzstorch gering. Aufgrund der vermuteten Brutvorkommen im Holperbachtal muss jedoch durch weitere Erhebungen überprüft werden, ob dieses Vorkommen existiert. Desweiteren sollte untersucht werden, ob der ehemalige Brutplatz bei Birken-Honigsessen wieder besetzt wurde. Sollte dies der Fall sein, muss weiterhin eine Raumnutzungsanalyse für den Schwarzstorch für den betroffenen Landschaftsausschnitt erstellt werden.

3.1.2 FLÄCHE 5

Fläche 5 liegt komplett innerhalb des VSG „Westerwald“. Die FFH-Vorprüfung konnte erhebliche Beeinträchtigungen für die Zielarten Haselhuhn und Rotmilan nicht ausschließen.

In Konzentrationszone 5 sowie in angrenzenden Bereichen ist derzeit eine Planung von 5 WEA bekannt. Die Lage der WEA zeigt Abb. 3

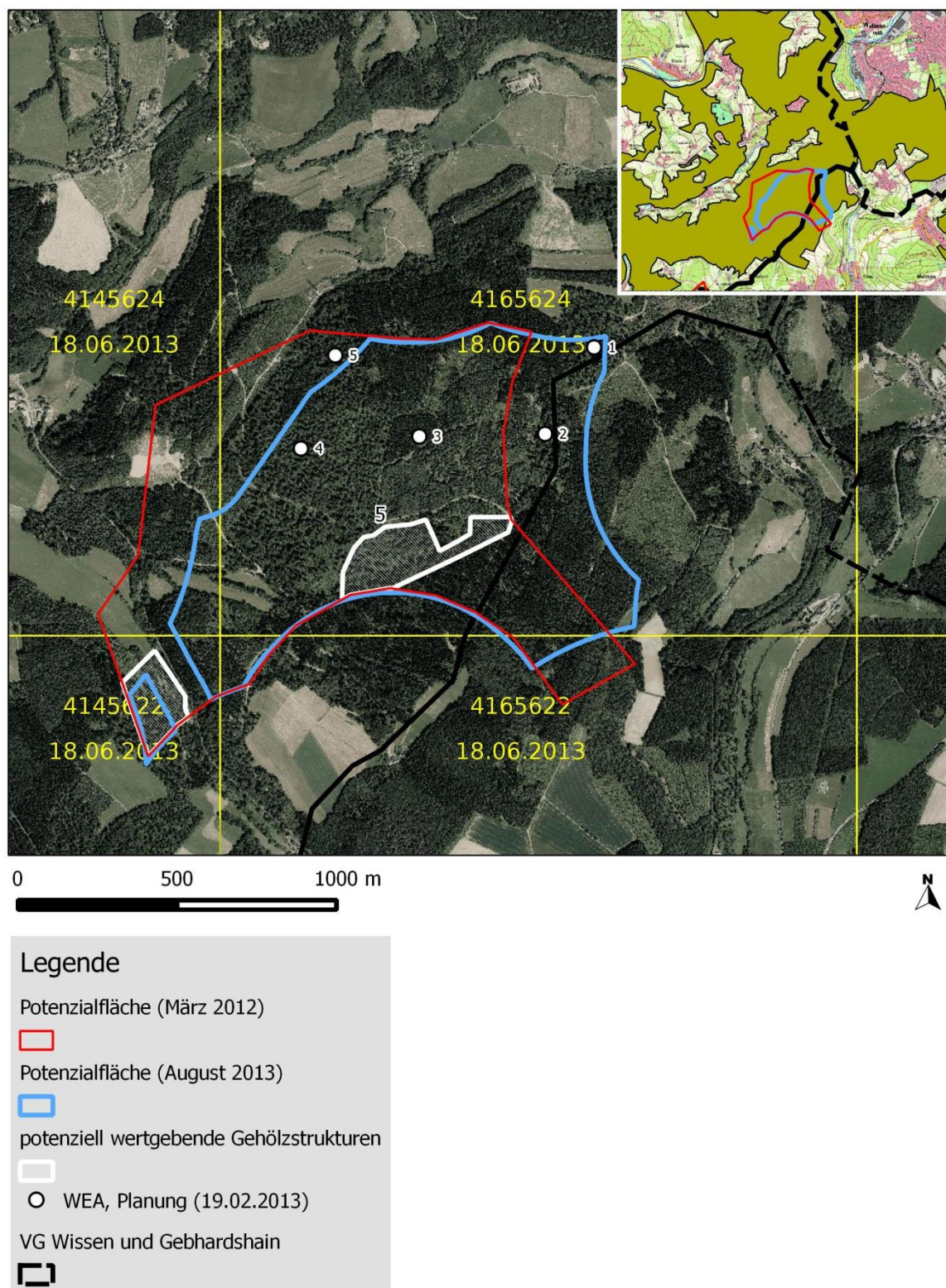


Abb. 3: Lageplan sowie Luftbild der Potenzialfläche 5 mit Darstellung der Abgrenzung im März 2012 und August 2013. sowie der Lage von fünf WEA (Kartengrundlage: Naturschutzverwaltung Rheinland Pfalz (LANIS); Geodatenbasis: Kataster- und Vermessungsverwaltung Rheinland-Pfalz).

Haselhuhn

Vorkommen

Das Haselhuhn findet optimale Habitate im flächigen, buschartigen Pionierwald mit einem hohen Anteil an Weichlaubhölzern. Alter Wald kann ebenfalls genutzt werden, wenn die Oberschicht so licht ist (Zerfallsphase), dass sich Arten und Strukturelemente des Pionierwaldes darunter entwickeln können (Lieser & Roth 2001). In Wirtschaftswäldern werden vor allem lichte Nadel- und Laubmischwälder mit reicher horizontaler und vertikaler Gliederung der Kraut-, Hochstauden- und Zwergstrauchschicht besiedelt. Eine wichtige Struktur im Haselhuhnbiotop sind Nadelbaumgruppen (tief bestockt im Dickungs- oder Stangenholzalter), die als Schlafplätze und Baumverstecke genutzt werden (Eiberle & Koch 1975, Lieser & Roth 2001). Ebenso wie das Auerhuhn benötigt die Art Bodenaufschlüsse für Sandbäder und die Aufnahme von Magensteinchen. Das Verbreitungsgebiet des Haselhuhns erstreckt sich vorwiegend über die europäische und asiatische Taiga. Deutschland liegt am Rande des Verbreitungsgebietes. Während der Bestand im Verbreitungsschwerpunkt in Russland auf etwa 2 Millionen Brutpaare geschätzt wird, leben in Deutschland 1.300 bis 1.900, in Rheinland-Pfalz etwa 200 – 250 Brutpaare. Es handelt sich hierbei um die Unterart *Tetrastes bonasia rhenana* (Nowak 2012).

Im 1.000 m Radius um Fläche 5 liegen Nachweise des Haselhuhns aus den Jahren 1985 – 1988 vor. Weitere Untersuchungen in den Folgejahren erbrachten keine Nachweise des Haselhuhns (Korn 2006, BLW 2012b, BLW 2013d, BLW 2013g). Insbesondere im Umfeld der WEA-Planung (etwa 1 km Puffer um WEA) liegen detailliertere Untersuchungen vor, denen zufolge aktuell im Umfeld der Konzentrationszone keine Haselhuhnvorkommen existieren.

Potenzielle Lebensräume wie lichte Nadel- und Laubmischwälder mit reicher horizontaler und vertikaler Gliederung der Kraut-, Hochstauden- und Zwergstrauchschicht sind jedoch vorhanden.

Empfindlichkeit

- Baubedingte Störungen

Haselhühner gelten als störsensibel. Als mögliche Störquellen werden u.a. Verkehrslärm, forstliche Arbeiten oder Freizeitnutzung im Umfeld von Haselhuhnvorkommen genannt (Bergmann et al. 1996, Suchant & Braunisch 2004, VSW 2012). Insofern ist zu erwarten, dass auch Lärmquellen in Zusammenhang mit Bauarbeiten zu Beeinträchtigungen evtl. auch zu Umsiedlungen führen können.

- Meideeffekt

Durch den erhöhten Lärmpegel bei sich drehenden Rotorflügeln werden Scheuchwirkungen auf Haselhühner angenommen. Dieser Verdacht leitet sich u.a. aus Beobachtungen von Meideabständen zu stark befahrenen Straßen her (Garniel et al. 2007, BVBS 2010). Optische Störwirkungen (Schattenwurf der WEA) sind vermutlich nicht relevant, da sich die Art in dichter Vegetation aufhält. Generell werden (optische) Störwirkungen zudem vorwiegend bei Offenlandarten beobachtet (VSW 2012). Waldarten zeigen sich im Allgemeinen weitgehend unempfindlich gegenüber Störwirkungen durch den Betrieb von WEA (Korn 2004, Illner 2012). Nach den Angaben der VSW (2012) sind bei WEA-Planungen in Waldstandorten Lebensraumverlust und Störungstatbestand als potenzielle Beeinträchtigungen

zu beachten. Erhebliche Beeinträchtigungen einzelner Raufußhuhn-Paare sind wegen der geringen Bestandsgröße stets populationsrelevant (VSW 2012). Für Haselhuhnvorkommen wird daher von der LAG-VSW aus Vorsorgegründen eine Abstandsempfehlung von 1.000 m gegeben.

- **Kollisionsrisiko**

Haselhühner halten sich vorwiegend im Bereich der Vegetation auf. Bevorzugt werden die untersten 2 m und die anschließenden ca. 15 m über Boden. Höher halten sich Haselhühner praktisch nie auf (BUWAL 2001). Das Kollisionsrisiko für Haselhühner ist daher vernachlässigbar. Hierfür spricht auch, dass bisher noch keine Schlagopfer an WEA gefunden wurden.

Bewertung

Mit hoher Wahrscheinlichkeit kommen derzeit in der Konzentrationszone sowie den umliegenden Bereichen keine Haselhühner vor. Insofern kann eine erhebliche Beeinträchtigung ausgeschlossen werden.

Rotmilan

Vorkommen

Der Rotmilan bevorzugt eine Landschaft mit einer Mischung aus alten Laubwäldern, offenen Feldern und Wiesen, in der er Kleinsäuger und Insekten jagen kann. Zur Nahrungssuche nutzt er überwiegend Bereiche mit niedriger oder schütterer Vegetation. Grünlandbereiche, vor allem Weiden, werden daher bevorzugt (Hille 1995, Nachtigall 2008). Der Rotmilan ist in seiner Weltverbreitung auf Europa beschränkt. Für Deutschland wird ein Bestand von 10.000 – 14.000 Brutpaaren angenommen, was 50% – 60% des Weltbestands entspricht. Für Rheinland-Pfalz wird die Population auf 500 – 700 Brutpaare geschätzt (<http://www.natura2000.rlp.de>).

Nördlich der Potenzialfläche 5 wurde 2012 im Rahmen der Grunddatenerfassung ein Rotmilanbrutplatz in der Nähe der Ortslage Struth entdeckt (BLW 2012b). Der Horst befindet sich etwa 500 m entfernt von der Potenzialfläche. Weitere Reviere des Rotmilans konnten 2012 im 1,5 km Radius um die Untersuchungsfläche 5 nicht nachgewiesen werden (BLW 2012c).

Empfindlichkeit

- **Baubedingte Störungen**
Aufgrund des großen Aktionsraumes sind baubedingte Störungen vernachlässigbar, sofern sie nicht im engeren Horstumfeld stattfinden.
- **Meideffekt**
Eine Vielzahl von Studien belegt, dass Rotmilane keine Meidung von WEA zeigen (u.a. Mammen et al. 2009, Langgemach 2012, VSW 2012).
- **Kollisionsrisiko**
Gemessen an der Populationsgröße ist der Rotmilan neben dem Seeadler die Art, die am häufigsten an WEA verunglückt. So werden in der von der Vogelschutzwarte Brandenburg im Auftrag der LAG-VSW geführten Schlagopferkartei aktuell 232 tote Rotmilane für Deutschland, davon sieben für Rheinland-Pfalz, geführt (Dürr 2014). Ein Grund für die hohen Unfallzahlen des Rotmilans liegt wahrscheinlich in der fehlenden Meidung der Art von WEA. Untersuchungen in Sachsen-Anhalt deuten sogar darauf hin, dass der Rotmilan bevorzugt in der Umgebung der Anlagen nach Nahrung sucht (Mammen et al. 2009), da hier die Vegetation niedrigerer ist, Beutetiere also leichter entdeckt werden können. Eventuell wird der Greif auch durch Kollisionsoffer angelockt (Dürr & Langgemach 2006). Aufgrund des hohen Kollisionsrisikos wird von der LAG-VSW ein Mindestabstand von 1.500 m zwischen Horst und WEA empfohlen, der in grünlandreichen Mittelgebirgslagen in begründeten Fällen auf 1.000 m gesenkt werden kann (VSW 2012). Der Nachweis geringerer Gefährdung muss dabei durch eine spezielle Funktionsraumanalyse erfolgen.

Bewertung

Ein Großteil der Potenzialfläche 5 liegt innerhalb des 1,5 km Radius um den oben erwähnten Rotmilanbrutplatz. Im Rahmen einer Windkraftplanung im Bereich der Konzentrationszone wurde 2013 eine Raumnutzungsanalyse durchgeführt (BLW 2013e). Die Ergebnisse zeigen, dass vorwiegend die Offenlandbereiche zur Jagd genutzt wurden. Die Standorte der fünf geplanten WEA, sämtlich in Waldbereichen gelegen, wurden nur zweimal überflogen. Unter

der Voraussetzung, dass im Zuge der Errichtung der WEA für den Rotmilan geeignete Nahrungsfläche abseits der WEA eingerichtet werden, kann festgehalten werden, dass das Konfliktpotenzial durch die WEA auf dem Gipfel des Hümmerich gering ist. Mithin kann für eine Nutzung der Konzentrationszone durch die Errichtung und den Betrieb von WEA in dem beschriebenen Umfang davon ausgegangen werden, dass dadurch keine erhebliche Beeinträchtigung eintritt.

3.1.3 FLÄCHE 6

Fläche 6 liegt komplett innerhalb des VSG „Westerwald“, der südliche Bereich zudem im FFH Gebiet „Feuchtgebiete und Heiden des Hohen Westerwaldes“ (vgl. Kap. 3.3). Die FFH-Vorprüfung konnte erhebliche Beeinträchtigungen für die Zielart Haselhuhn nicht ausschließen.

In Konzentrationszone 6 sowie angrenzenden Flächen ist derzeit eine Planung von 13 WEA bekannt (PLT 2014). Die Lage der WEA zeigt Abb. 4.

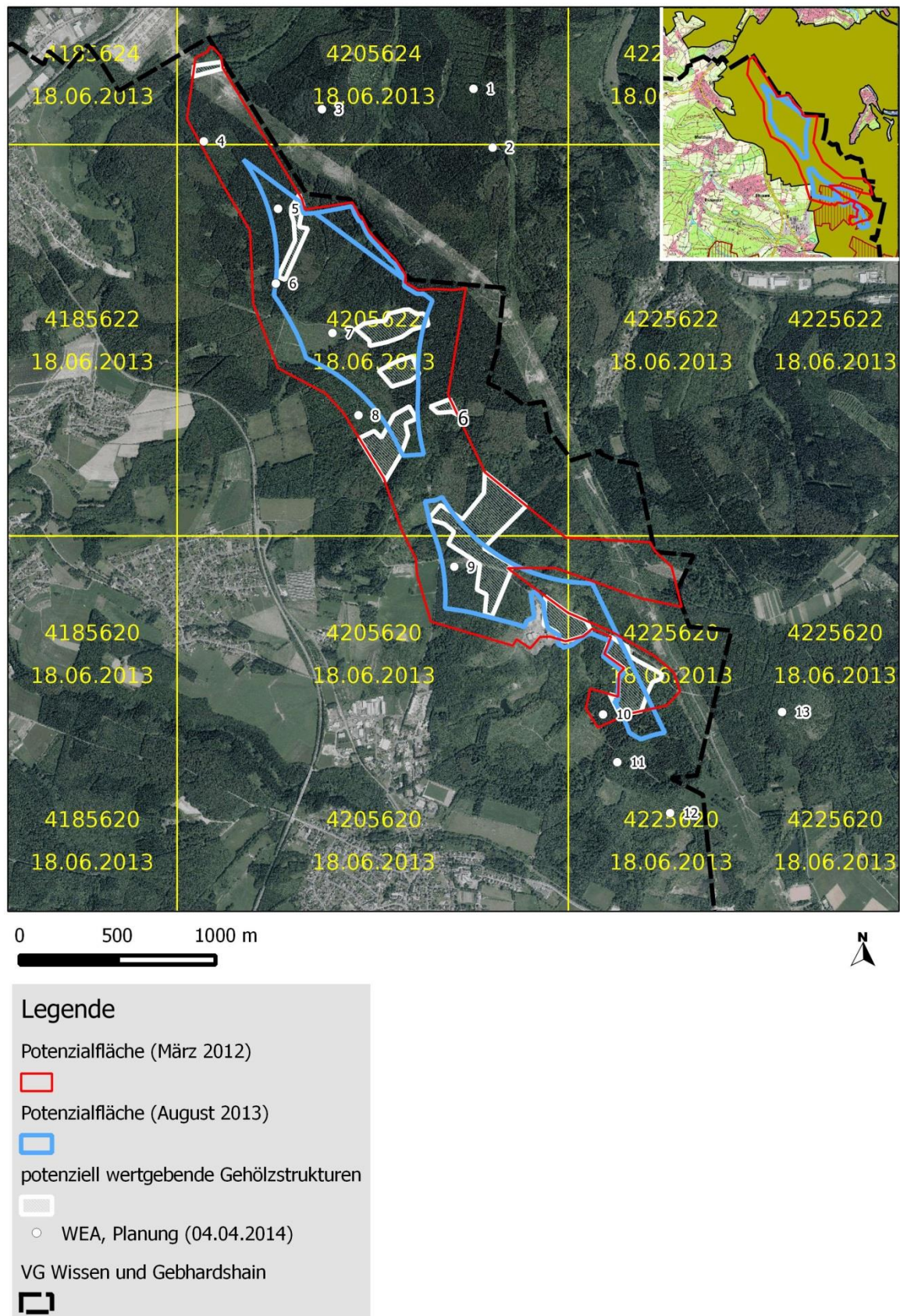


Abb. 4: Lageplan sowie Luftbild der Potenzialfläche 6 mit Darstellung der Abgrenzung im März 2012 und August 2013. (Kartengrundlage: Naturschutzverwaltung Rheinland Pfalz (LANIS); Geodatenbasis: Kataster- und Vermessungsverwaltung Rheinland-Pfalz).

Haselhuhn

Vorkommen

Im Bereich der Fläche 6 sowie im 1.000 m Radius um diese Fläche liegen Nachweise des Haselhuhns aus den Jahren 1985 – 1988 vor. Aktuelle Haselhuhnvorkommen in diesem Bereich konnten durch das Planungsbüro für Tierökologie im Rahmen gezielter Haselhuhnerfassungen 2013 nicht bestätigt werden (PLT 2014). Auch während der Erhebungen zur Ausweisung von Potenzialflächen 2012 konnten keine neueren Nachweise erbracht werden (BLW 2012b). Die vermutlich nächsten Haselhuhnvorkommen liegen östlich der L 280 in mehr als 1,5 km Entfernung zur Potenzialfläche. Hier wurde das Haselhuhn durch das Büro für Regionalberatung, Naturschutz und Landespflge in 2011/2012 mehrfach nachgewiesen (BRNL 2012, zitiert in PLT 2014). Weitere Vorkommen des Haselhuhns befanden sich 2012 auf dem Stegskopf ca. 10 km südöstlich der Vorrangfläche (vgl. BLW 2012 b).

Die Potenzialfläche ist überwiegend bewaldet, für das Haselhuhn geeignete Waldformationen finden sich in verschiedenen Teilbereichen. Auch im Bereich der das Gebiet querenden Stromtrasse finden sich günstige Habitatstrukturen.

Empfindlichkeit und Bewertung

Bewertung

Mit hoher Wahrscheinlichkeit kommen derzeit in der Konzentrationszone sowie den umliegenden Bereichen keine Haselhühner vor. Insofern kann eine erhebliche Beeinträchtigung ausgeschlossen werden.

Rotmilan

Vorkommen

In der FFH-Vorprüfung wurden für den Rotmilan erhebliche Beeinträchtigungen ausgeschlossen, da zu diesem Zeitpunkt keine Nachweise zu Brutplätze innerhalb des 1,5 km Radius vorlagen sowie auch keine älteren Brutplätze bekannt waren, die Bestandsschutz genossen (BLW 2012b, 2013c). Durch das Planungsbüro für Tierökologie wurde 2013 jedoch in etwa 1,3 km Entfernung südöstlich der Konzentrationszone ein Rotmilanbrutvorkommen nachgewiesen. Da das Brutvorkommen innerhalb der von der LAG-VSW definierten Mindestabstandsempfehlung von 1.500 m liegt, wird die Art daher hier mit betrachtet.

Empfindlichkeit und Bewertung

Für Rotmilane wird ein hohes Kollisionsrisiko angenommen wie weiter oben beschrieben. Insbesondere während der Nahrungssuche über offenen landwirtschaftlichen Flächen sind im Vergleich zu anderen Greifvögeln bisher überdurchschnittlich viele Exemplare an WEA verunglückt (Mammen et al. 2006, Dürr 2014). Zwar besitzen geschlossene Waldgebiete wie die hier betrachtete Potenzialfläche in der Regel für Rotmilane als Nahrungshabitat nur eine untergeordnete Bedeutung. Aufgrund der relativen Nähe zum Brutvorkommen kann eine abschließende Einschätzung der Erheblichkeit jedoch erst nach Durchführung einer Raumnutzungsanalyse erfolgen.

3.1.4 FLÄCHE 7 A

Die Fläche 7 a liegt ca. 0,2 km südlich des VSG „Westerwald“. Die FFH-Vorprüfung konnte eine erhebliche Beeinträchtigung für die Zielart Haselhuhn nicht ausschließen.

Für die Konzentrationszone liegen Angaben zu einer WEA-Planung mit zwei WEA vor (BLW 2013f).

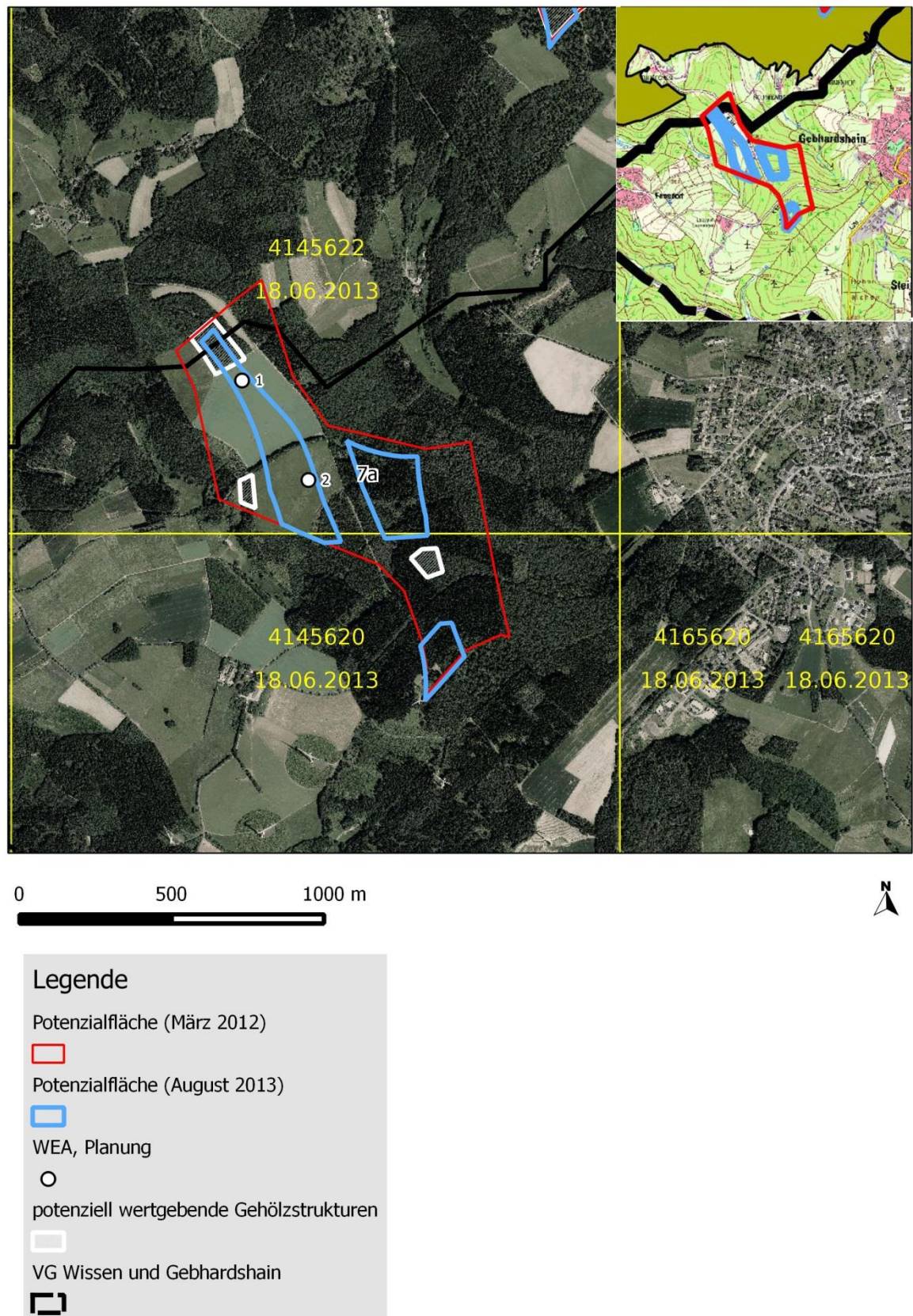


Abb. 5: Lageplan sowie Luftbild der Potenzialfläche 7 a mit Darstellung der Abgrenzung im März 2012 und August 2013, sowie Darstellung einer Windkraftplanung (Kartengrundlage: Naturschutzverwaltung Rheinland Pfalz (LANIS); Geodatenbasis: Kataster- und Vermessungsverwaltung Rheinland-Pfalz).

Haselhuhn

Vorkommen

Aus dem Umfeld der Fläche 7a wurde vor über 25 Jahren zuletzt ein Haselhuhnnachweis angeführt. Er stammt aus den Jahren 1985 – 1988. Während der Erhebungen zur Ausweisung von Potenzialflächen im Jahr 2012 (BLW 2012 b) wie auch in den avifaunistischen Untersuchungen zur WEA-Planung 2013 (BLW 2013f) konnten keine Nachweise oder Hinweise auf ein Vorkommen der Art erbracht werden.

Empfindlichkeit

Für das Haselhuhn sind als Wirkfaktoren baubedingte Störungen sowie Meideeffekte relevant, wie weiter oben angeführt.

Bewertung

Offenlandflächen - wie die ackerbaulich genutzten Felder der Konzentrationszone - zählen nicht zum prioritären Lebensraum des Haselhuhns. Den direkt an das Offenland anschließenden Waldbereichen fehlt zudem eine reiche vertikale Strukturierung, so dass auch diese Waldbereiche für Haselhühner wenig geeignet sind.

So kann für die Errichtung von WEA im Offenlandbereich der Konzentrationszone prognostiziert werden, dass diese Vorhaben keine erhebliche Beeinträchtigung für das Haselhuhn darstellen. Somit stellt auch die gegenwärtig bekannte Planung keine erhebliche Beeinträchtigung dar.

3.2 EU-VOGELSCHUTZGEBIET „NEUNKHAUSENER PLATEAU“ (GEBIET-NR. 5213-401), FLÄCHE 8

Die gebietsbezogenen Angaben sowie ergänzende Gebietsbeschreibungen und die Erhaltungsziele der Natura 2000-Verordnung des Landes Rheinland-Pfalz sind dem Datenbogen des Landesamtes für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz entnommen worden (Stand November, letzte Aktualisierung 2010) (www.naturschutz.rlp.de). Diese Daten sind bereits ausführlich im Rahmen der FFH Vorprüfung dargestellt worden. Aufgrund der unveränderten Datenlage, sowohl im Hinblick auf die gebietsbezogenen Daten als auch im Hinblick auf die zu erwartenden projektspezifischen Wirkfaktoren (siehe oben und FFH-Vorprüfung), werden diese hier nicht wiederholend dargestellt.

Fläche 8

Fläche 8 liegt westlich des VSG „Neunkhausener Plateau“. Die Ausdehnung der Fläche wurde im Verlauf des Verfahrens stark verkleinert. Während die Potenzialfläche im Flächenzuschnitt von März 2012 noch direkt an das VSG „Neunkhausener Plateau“ heranreichte, wird im aktuellen Flächenzuschnitt ein Mindestabstand von ca. 0,5 km zum VSG eingehalten (vgl. Abb. 6 und Abb. 7).

Für den Bereich der Konzentrationszone liegen Daten zur Errichtung von fünf WEA vor. Im Zuge der Errichtung dieses Windparks wurden Untersuchungen in den Jahren 2011, 2012 und 2013 durchgeführt (BLW 2012c, BLW 2013c, BLW 2013d, BLW 2013h).

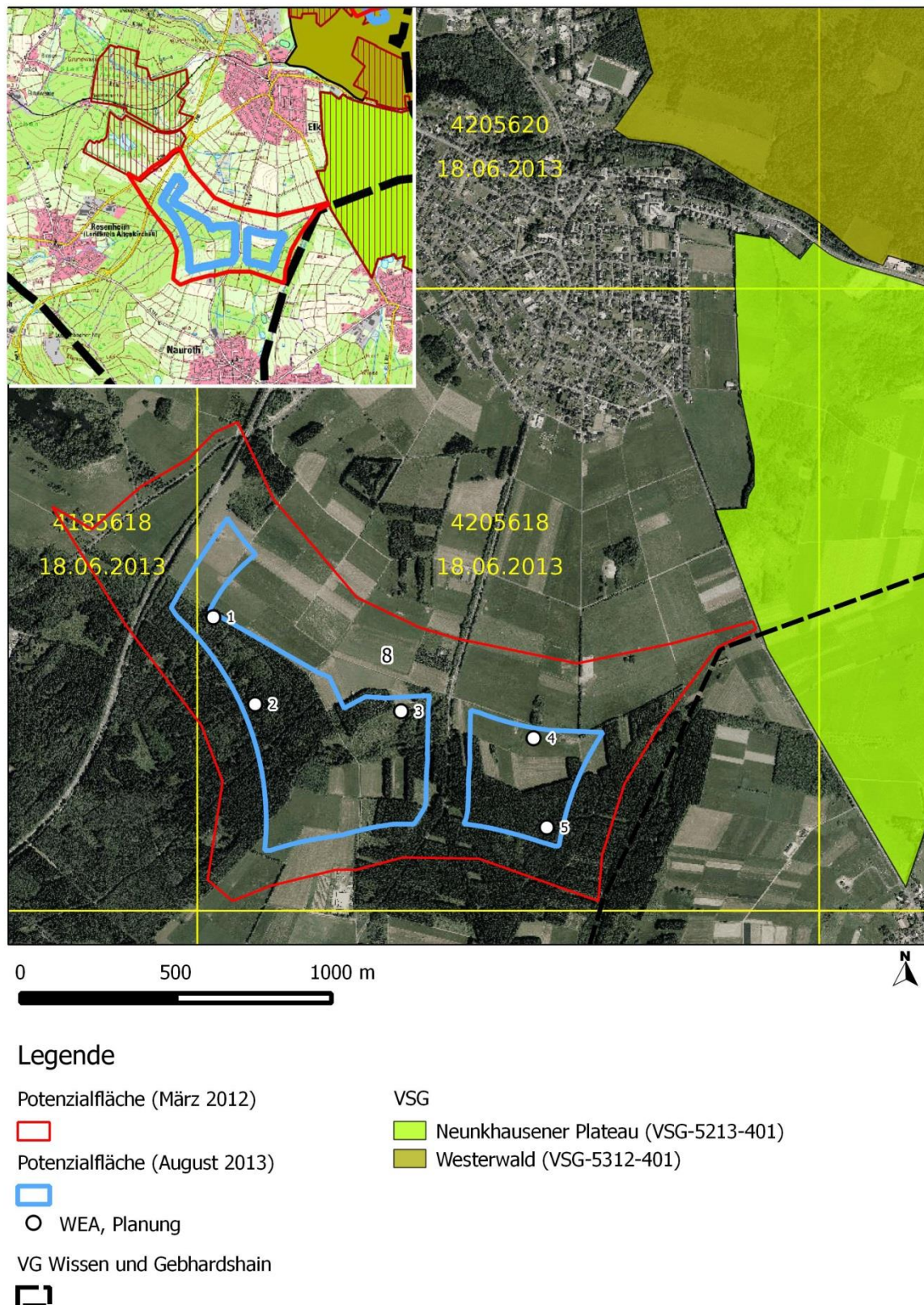


Abb. 6: Lageplan sowie Luftbild der Potenzialfläche 8 mit Darstellung der Abgrenzung im März 2012 und August 2013, sowie Darstellung einer Windkraftplanung (Kartengrundlage: Naturschutzverwaltung Rheinland Pfalz (LANIS); Geodatenbasis: Kataster- und Vermessungsverwaltung Rheinland-Pfalz).

Die FFH-Vorprüfung konnte ausgehend vom Flächenzuschnitt im März 2012 erhebliche Beeinträchtigungen für die Zielarten Goldregenpfeifer, Kiebitz und Kranich nicht ausschließen.

Alle drei genannten Arten sind während der Rast auf Flächen mit offenem Landschaftscharakter angewiesen, wie sie das EU-Vogelschutzgebiet „Neunkhausener Plateau“ darstellt. Insofern können insbesondere die hohen Kulissen von WEA auch dann eine Stör- oder Scheuchwirkung auf diese Arten ausüben, wenn WEA außerhalb des VSG errichtet werden. Die für die einzelnen Arten in der Literatur beschriebenen Meidedistanzen schwanken stark. Zur Einschätzung möglicher Störwirkungen wird daher neben den oben aufgeführten Gutachten eine umfassende Literaturstudie von Hötter et al. (2005) zugrunde gelegt. In dieser Metastudie, die 127 Einzelstudien aus zehn Ländern (Schwerpunkt Deutschland) umfasst, konnten für 28 Arten, von denen mindestens fünf Untersuchungen vorlagen, Mediane und Mittelwerte der Minimalentfernungen berechnet werden. Die für die hier betrachteten Arten festgestellten Distanzen sind in Tab. 10 aufgeführt. Die hohe Variation, die Hötter et al. (2005) bei den beobachteten Mindestabständen feststellten, wird auch in einer neueren Metastudie deutlich. Rydell (2012) wertete neben den von Hötter et al. (2005) betrachteten Studien Forschungsergebnisse bis einschließlich 2010 aus. Gemäß dieser Studie wurden Maximalabstände bis zu 559 m bei rastenden Vögeln festgestellt (vgl. Tab. 11).

Tab. 10: Minimalabstände ausgewählter Vogelarten in Meter zu Windkraftanlagen. Auswertung verschiedener Studien. SD: Standardabweichung (nach Hötter et al. 2005).

Art		Studien (n)	Median [m]	Mittelwert [m]	SD [m]
Brutzeit					
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	13	100	108	110
Außerhalb der Brutzeit					
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	32	135	260	410
Goldregenpfeifer	<i>Pluvialis apricaria</i>	22	135	175	167

Tab. 11: The disturbance ranges for different groups of bird species during and outside the breeding season as estimated in different studies. The variation shown is +/- one standard deviation. (nach Rydell 2012)

Species group	Disturbance distance (m) Mean	Disturbance distance (m) Variation	Number of studies
Breeding season			
Ducks	103	47-159	8
Waders	203	30-376	32
Songbirds	65	0-190	105

Non-breeding season			
Herons	65	0-62	6
Swans	150	19-289	8
Geese	373	146-559	13
Ducks	230	89-371	30
Raptors	38	0-87	29
Waders	221	10-432	89
Gullsandterns	105	0-286	21
Pigeons and doves	160	0-355	5
Songbirds	40	0-112	38

Die Erheblichkeit der Einwirkungen von Windenergievorhaben auf die potenziell gefährdeten Arten innerhalb des VSG „Neunkhausener Plateau“ wird auf Basis der oben aufgeführten Gutachten sowie anhand einer Verbreitungskarte der SGD Nord eingeschätzt. Abb. 7 zeigt die Lage bekannter Rast- bzw. Bruthabitate im Verhältnis zur Potenzialfläche.

Es ist anzunehmen, dass Lage und Ausdehnung dieser Rastgebiete durch die Landnutzung bzw. Landschaftsstruktur beeinflusst werden. Im Westen des VSG befinden sich mehrere Gehölzgruppen, zu denen Offenlandarten wie Goldregenpfeifer, Kiebitz oder Kranich größere Abstände einhalten (vgl. Abb. 7).

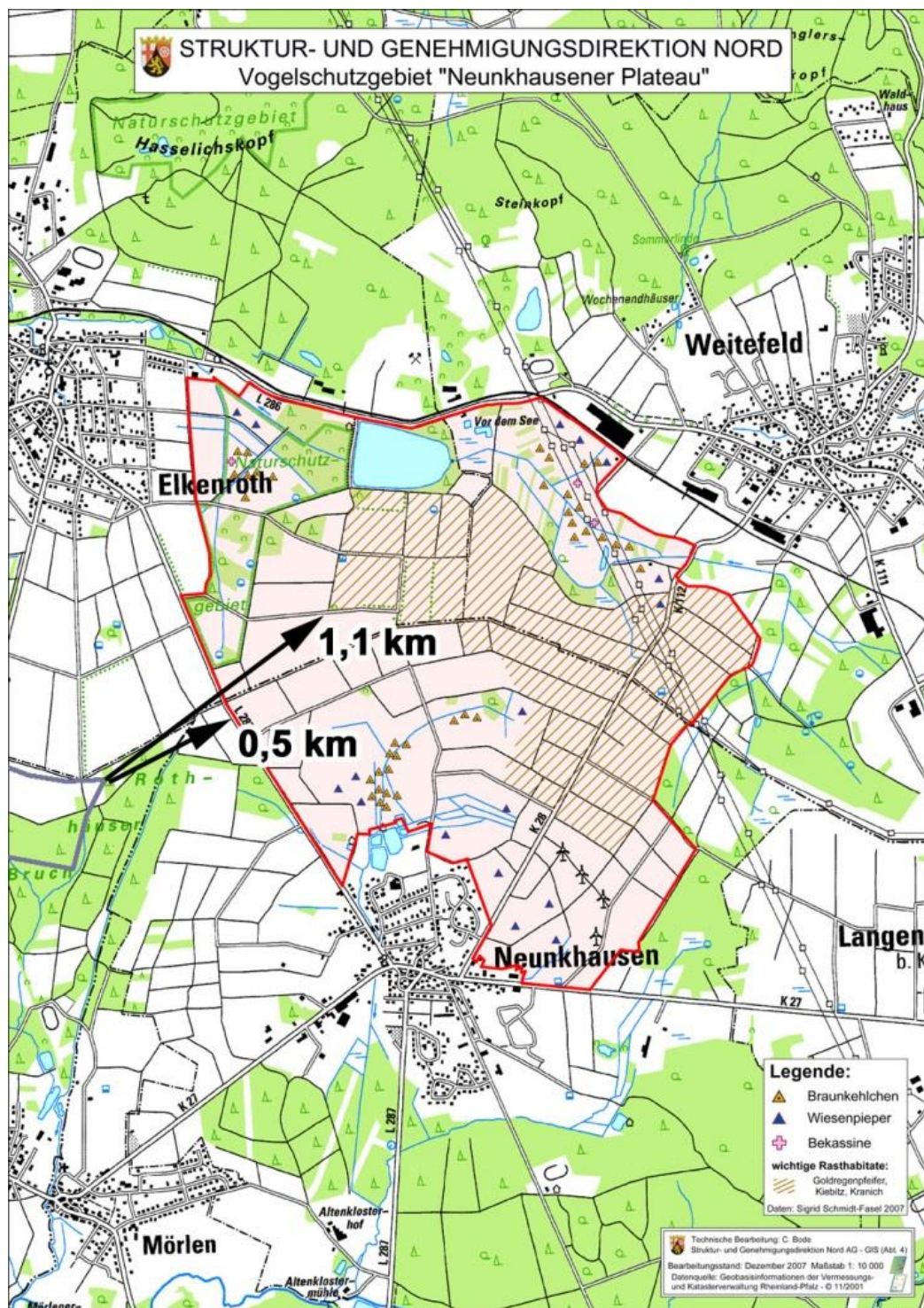


Abb. 7: Abstand der östlichen Grenze von Potenzialfläche 8 (aktueller Flächenzuschnitt mit Stand vom August 2013) zum VSG Neunkhausener Plateau sowie zu Rastgebieten von Goldregenpfeifer, Kiebitz und Kranich und zu Nachweisen von Braunkehlchen, Wiesenpieper und Bekassine innerhalb des EU-Vogelschutzgebietes „Neunkhausener Plateau“ (Kartengrundlage: http://www.naturschutz.rlp.de/dokumente/n2000/vsg_vk/vsg_5213-401/Neunkhausener_Plateau_Aktuell.pdf vom 15.07.2013). Ausdehnung und Lage der gesamten Vorrangfläche sind in Abb. 6 dargestellt.

Goldregenpfeifer

Vorkommen

In Rheinland-Pfalz kommt der Goldregenpfeifer als Durchzügler vor. Die Brutgebiete befinden sich in Nordeuropa und Nordrussland, wo er in Hoch- und Niedermooren brütet. Die Vögel erscheinen auf dem Herbstdurchzug in der Zeit von August bis Anfang Dezember, mit einem Maximum gegen Anfang/Mitte November. Als Rastgebiete werden offene Agrarflächen wie Grünlandflächen, Äcker oder großräumige Feuchtgrünlandbereiche aufgesucht.

Das EU-Vogelschutzgebiet „Neunkhausener Plateau“ stellt den einzigen bedeutsamen Rastplatz für Goldregenpfeifer im Westerwald dar. Es wird von einem Rastbestand von bis zu 150 Tieren ausgegangen.

Während der im Rahmen der oben angeführten Windkraftplanung auf Fläche 8 auf dem Gebiet des VSG durchgeführten Rastvogelerfassungen wurden in den drei Zugperioden Herbst 2012 sowie Frühjahr und Herbst 2013 keine Goldregenpfeifer beobachtet (BLW 2012c, BLW 2013d, BLW 2013h).

Empfindlichkeit

- Baubedingte Flächeninanspruchnahme des VSG und baubedingte Störungen können aufgrund der Entfernung zum VSG ausgeschlossen werden.
- Meideeffekt

Die Empfindlichkeit des Goldregenpfeifers gegenüber WEA während der Zugzeit wird als hoch eingestuft. In der Metaanalyse durch Hötter et al. (2005) stehen bei dieser Art 21 Studien mit negativen Ergebnissen acht Studien ohne negatives Ergebnis gegenüber. 22 der 29 Studien konnten auf eingehaltene Meidedistanzen ausgewertet werden. Der Mittelwert der Minimalabstände zu WEA betrug dabei 175 m (vgl. Tab. 10). Der eingehaltene Mindestabstand schien dabei mit der Höhe der Anlage zu wachsen, auch wenn eine Signifikanz dieser Korrelation nicht nachgewiesen werden konnte. In späteren Untersuchungen konnten Möckel & Wiesner (2007) Mindestabstände von 300 m, BioConsult & ARSU (2010) Abstände nahrungssuchender Individuen von 100 m feststellen.

- Kollisionsrisiko

Vom Goldregenpfeifer wurden bisher 15 Kollisionsopfer nachgewiesen. Für Rheinland-Pfalz liegen derzeit noch keine Schlagopfer vor (Dürr 2014).

Bewertung

Bei den in 2012 und 2013 durchgeführten Rastvogelerfassungen (BLW 2012c, BLW 2013d, BLW 2013h) konnten keine Goldregenpfeifer beobachtet werden. Als Grund wird u.a. der starke Besucherverkehr (inkl. freilaufender Hunde) vermutet. Die Prognose stützt sich daher auf die Abgrenzung der Rastgebiete, wie sie in der Karte der SGD Nord verzeichnet ist. Diese Darstellung des bevorzugten Rastbereiches berücksichtigt auch weiter zurück liegende Erfassungsjahre. Bei einer Verbesserung der gegenwärtigen Situation (z.B. durch Lenkung des Besucherverkehrs, Rückgang des Grünlandumbruchs), kann von einer zunehmenden Nutzung dieser Flächen ausgegangen werden.

Unter Anwendung des Vorsorgeprinzips kann man davon ausgehen, dass ein Abstand zwischen WEA und Rastbereich von 1.000 m vorhanden sein sollte, um erhebliche Beeinträchtigungen für diese Art sicher auszuschließen. Die Distanz zwischen der

östlichen Grenze der Vorrangfläche und den Rastbereichen der Goldregenpfeifer beträgt mindestens 1.100 m und unterschreitet damit nicht den vorsorglich als ausreichend angenommenen Abstand von 1.000 m. Dieser Abstand ist sogar mehr als dreimal so groß wie die nachgewiesenen Effektdistanzen.

So kann für eine Nutzung der Vorrangfläche, wie sie die aktuelle Windkraftplanung vorsieht, eine erhebliche Beeinträchtigung der Schutzziele in Bezug auf die Zielart Goldregenpfeifer ausgeschlossen werden.

Kiebitz

Vorkommen

Der Kiebitz wird in Rheinland-Pfalz während der Zugzeit vor allem in der Vorderpfalz, in den Hochlagen der Eifel und in den Niederungsbereichen des Rheins südlich von Ludwigshafen nachgewiesen. Das EU-Vogelschutzgebiet „Neunkhausener Plateau“ stellt einen der bedeutendsten Rastplätze des Kiebitzes in Rheinland-Pfalz dar.

Während der Zug- und Rastvogelerfassungen, die im Rahmen der oben angeführten Windkraftplanung auf Fläche 8 in den Jahren 2011 bis 2013 durchgeführt wurden, konnten nur vereinzelt ziehende bzw. rastende Kiebitze beobachtet werden (BLW 2012c, BLW 2013d, BLW 2013h). Bei den Rastvogelerfassungen, die 2012 und 2013 auf dem Gebiet des VSG durchgeführt wurden, konnten keine rastenden Kiebitze beobachtet werden.

Empfindlichkeit

- Baubedingte Flächeninanspruchnahme des VSG und baubedingte Störungen können aufgrund der Entfernung zum VSG ausgeschlossen werden.

- Meideeffekt

Die Empfindlichkeit des Kiebitzes wird gegenüber Windenergieanlagen aufgrund umfangreicher Untersuchungen als mittel bis hoch eingeschätzt. In der Metaanalyse von Hötter et al. (2005) standen beim Kiebitz 29 Studien mit negativen Ergebnissen 12 ohne solche gegenüber. Der Mittelwert der Minimalabstände zu WEA betrug während der Brutzeit 108 m, außerhalb der Brutzeit 260 m (vgl. Tab. 10). Steinborn & Reichenbach (2011) stellten bei rastenden Kiebitzen einen Meidebereich bis zu 400 m fest. Der Bereich bis 200 m, in einzelnen Jahren bis 400 m, wurde signifikant gemieden (Steinborn et al. 2011).

- Kollisionsrisiko

Vom Kiebitz wurden bisher fünf Kollisionsopfer nachgewiesen. Für Rheinland-Pfalz liegen derzeit noch keine Schlagopfer vor (Dürr 2013).

Bewertung

Für den Kiebitz erfolgt analog zum Goldregenpfeifer aufgrund der fehlenden Nachweise während der Rastvogelkartierungen auf dem Gebiet des VSG in den Jahren 2012 und 2013 die Bewertung aufgrund bekannter Rastgebiete, die in einer Karte der SGD Nord verzeichnet sind.

Unter Anwendung des Vorsorgeprinzips kann man davon ausgehen, dass ein Abstand von 1.000 m zwischen WEA und Rastbereich vorhanden sein sollte, um erhebliche Beeinträchtigungen für diese Art sicher auszuschließen. Die Distanz zwischen der östlichen Grenze der Vorrangfläche und den Rastbereichen der Kiebitze beträgt

mindestens 1.100 m und unterschreitet damit nicht den vorsorglich als ausreichend angenommenen Abstand von 1.000 m. Dieser Abstand ist sogar doppelt bis dreimal so groß wie die nachgewiesenen Effektdistanzen.

So kann für eine Nutzung der Vorrangfläche, wie sie die aktuelle Windkraftplanung vorsieht, eine erhebliche Beeinträchtigung der Schutzziele in Bezug auf die Zielart Kiebitz ausgeschlossen werden.

Kranich

Vorkommen

Der Kranich wird in Rheinland-Pfalz regelmäßig auf dem Durchzug beobachtet, da Rheinland-Pfalz fast vollständig in dem ca. 300 km breiten Zugkorridor der "westziehenden Population" liegt (Weingärtner 1996). Die Anzahl der jährlich über Rheinland-Pfalz ziehenden Kraniche wird auf annähernd 120.000 Tiere geschätzt, die der rastenden Tiere auf einige hundert Individuen (www.natura2000.rlp.de). Die Anzahl der rastenden Kraniche schwankt von Jahr zu Jahr aufgrund der bestehenden Witterungsverhältnisse. Das EU-Vogelschutzgebiet „Neunkhausener Plateau“ ist Rastplatz für Kranichtrupps mit einer Stärke von weniger als 200 Individuen. Rastende Kraniche wurden in den Rastvogelerfassungen der Jahre 2012, 2013 und 2014 nicht beobachtet (BLW 2012c, BLW 2013d, BLW 2013h, BLW 2014). Auch dem Planungsbüro für Tierökologie gelangen 2013 keine Nachweise im Rahmen von Rastvogelerfassungen (PLT 2014).

Empfindlichkeit

- Baubedingte Flächeninanspruchnahme des VSG und baubedingte Störungen können aufgrund der Entfernung zum VSG ausgeschlossen werden.

- Meideffekt

Für ziehende Kraniche werden Ausweichbewegungen in der Nähe von Windparks beschrieben (Korn & Stübing 2004, Isselbacher 2007, Möckel & Wiesner 2007). Diese kräftezehrenden Flugmanöver treten insbesondere bei schlechten Witterungsbedingungen und den dadurch bedingten niedrigen Flughöhen ein. Bei günstigen Witterungsbedingungen ziehen Kraniche in großen Höhen von meist 300 – 500 m (Isselbacher & Isselbacher 2001). Grunwald et al. (2006) ermittelten eine mittlere Flughöhe von ca. 750 m. Günstige Bedingungen herrschen insbesondere, wenn Rückenwind den Zug unterstützt, im Herbst also Ost-Wetterlagen, im Frühjahr (die meist häufigen) West-Wetterlagen. Bei diesen Konstellationen werden keine Beeinträchtigungen des Zuges durch WEA beobachtet (Grunwald et al. 2006, Isselbacher 2007).

Das Verhalten Nahrung suchender Kraniche untersuchten Möckel und Wiesner (2007) in drei Windparks. Es wurde eine Annäherung von Einzelvögeln auf eine Entfernung von 150 bis 200 m ermittelt. Kleinere Trupps näherten sich bis auf bis 400 m an, während größere Trupps einen Abstand von bis zu 1.000 m einhielten. Innerhalb der drei genannten Windparks wurde trotz Maisstoppeln und vorheriger Flächennutzung durch den Kranich keine Nutzung mehr beobachtet.

- Kollisionsrisiko

Bisher wurden acht Schlagopfer des Kranichs an WEA gemeldet, keines davon in Rheinland-Pfalz (Dürr 2014). Die Zahl der durch Rheinland-Pfalz ziehenden Kraniche

wird auf 120.000 Tiere geschätzt (www.natura2000.rlp.de). Aufgrund der niedrigen Anzahl von Schlagopfern im Vergleich zur großen Zahl ziehender Tiere kann für Kraniche ein geringes Kollisionsrisiko angenommen werden.

Bewertung

Die LAG-VSW (2007) gibt eine Abstandsempfehlung von 3 km für Kranichschlafplätze entsprechend dem 1%-Kriterium (derzeit 1.500 Individuen). Es sollte also ein Abstand von 3 km zu den Schlafplätzen von Kranichen eingehalten werden, wenn der Anteil 1% oder mehr der Brutpopulation der Bundesrepublik Deutschland übertrifft. Aufgrund der Anzahl von weniger als 200 Kranichen, die entsprechend der SGD Nord das EU-Vogelschutzgebiet als Rastplatz nutzen, ist eine erhebliche Beeinträchtigung bereits auszuschließen. Darüber hinaus scheint dieser Rastplatz nur sporadisch bzw. für wenige Tage genutzt zu werden. Im Verlaufe der Rastvogelerfassung auf dem Gebiet des Neunkhausener Plateaus wurden keine rastenden Kraniche beobachtet (BLW 2012c, BLW 2013d, BLW 2013h, BLW 2014, PLT 2014).

Hinzu kommt, dass die Rastgebiete des Kranichs nicht das gesamte EU-Vogelschutzgebiet des „Neunkhausener Plateau“ umfassen. Vielmehr sind die Rastbereiche der Kraniche auf die landschaftlich offene östliche Hälfte des EU-Vogelschutzgebietes beschränkt und dadurch weiter entfernt Potenzialfläche 8 (vgl. Abb. 7). Südlich dieser Rastbereiche sind bereits vier Windenergieanlagen vorhanden. Trotz der unmittelbaren Nähe der bereits bestehenden WEA wird das Vogelschutzgebiet vom Kranich weiterhin als Rastplatz genutzt.

Zusammenfassend ist daher aus folgenden Gründen für den Kranich als Zielart des EU-Vogelschutzgebietes „Neunkhausener Plateau“ eine erhebliche Beeinträchtigung aus folgenden Gründen unwahrscheinlich:

1. der Abstand zwischen Rastgebiet und Potenzialfläche beträgt mehr als 1.100 m,
2. der Rastbestand umfasst weniger als 200 Individuen

3.3 FFH-GEBIET „FEUCHTGEBIETE UND HEIDEN DES HOHEN WESTERWALDES“ (GEBIET-NR. 5314-304), FLÄCHE 6

Die gebietsbezogenen Angaben sowie ergänzende Gebietsbeschreibungen und die Erhaltungsziele der NATURA 2000-Verordnung des Landes Rheinland-Pfalz sind dem Datenbogen des Landesamtes für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz (Stand November, letzte Aktualisierung 2010) entnommen worden (www.naturschutz.rlp.de). Diese Daten sind bereits ausführlich im Rahmen der FFH Vorprüfung dargestellt worden. Aufgrund der unveränderten Datenlage, sowohl im Hinblick auf die gebietsbezogenen Daten als auch im Hinblick auf die zu erwartenden projektspezifischen Wirkfaktoren (siehe oben und FFH-Vorprüfung), werden diese hier nicht wiederholend dargestellt.

Fläche 6

Gemäß der FFH-Vorprüfung können bei einer Windenergienutzung der Fläche 6 erhebliche Beeinträchtigungen der Lebensraumtypen gemäß Anhang I der FFH-Richtlinie des FFH-

Gebietes „Feuchtgebiete und Heiden des Hohen Westerwaldes“ nicht ausgeschlossen werden, da sich die Vorrangfläche 6 im südlichen Bereich teilweise innerhalb des FFH-Gebiets befindet. Für das FFH-Gebiet werden u.a. folgende Schutz- und Erhaltungsziele definiert:

Erhaltung oder Wiederherstellung von

- nicht intensiv genutztem Grünland und von artenreichen Mähwiesen, Mager- und Borstgrasrasen,
- Schmetterlingsvorkommen (insbesondere *Maculinea* ssp., *Euphydryas aurinia* und *Lycaena helle*),
- Pfeifengraswiesen,
- artenreichen Lebensraummosaiken von magerem Grünland, Mooren, Heide, Gebüsch und Wald,
- Amphibienlebensräumen auf Teilflächen
- Buchenwäldern und anderen standorttypischen Wäldern,
- der natürlichen Fließgewässerdynamik an den Bächen

Zudem können dort ebenfalls erhebliche Beeinträchtigungen der Tier- und Pflanzenarten des Anhangs II FFH-RL des FFH-Gebietes nicht ausgeschlossen werden. Im konkreten Fall handelt es sich um folgende Arten: **Skabiosen-Scheckenfalter**, **Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling**, **Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling** und **Blauschillernder Feuerfalter**.

Gemäß Lambrecht & Trautner (2007) sind in Natura 2000-Gebieten direkte und dauerhafte Verluste von nach den Erhaltungszielen geschützten Beständen (Lebensraumtypen und Arten) durch Flächenentzug in der Regel als erhebliche Beeinträchtigungen zu bewerten. Als Orientierungsrahmen für eine fallweise Abweichung von dieser Grundannahme wurden von Lambrecht & Trautner (2007) mehrere Kriterien bzw. Bedingungen entwickelt, um spezifische qualitativ und quantitativ geringfügige und fachlicherseits ggf. noch tolerierbare Verluste bestimmen zu können. Dabei handelt es sich insbesondere um die Analyse von Flächenwerten.

Diese können im vorliegenden Fall aufgrund der fehlenden Planungsvorgaben/Projektinformationen auf Flächennutzungsplanebene – wie bereits unter Punkt 1.3 ausführlich dargestellt – nicht betrachtet und analysiert werden. Auch die weiter oben angeführte WEA-Planung im Bereich von Fläche 6 - innerhalb des FFH-Gebietes ist im Rahmen dieser Planung eine WEA auf einer Windwurffläche geplant - bietet hinsichtlich des genauen Flächenverbrauchs – und Zuschnitts nicht ausreichende Detailinformationen (PLT 2014). So ist weder der quantitativ absolute noch der relative Flächenverlust von Lebensraumtypen für das FFH-Gebiet zu beziffern oder ableitbar. Zudem sind die räumliche Lage der geschützten Lebensraumtypen sowie die räumlichen Vorkommen der angeführten Anhang II Arten im Gebiet nicht bekannt. Hierzu müssten entsprechende Untersuchungen/Kartierungen zu den Lebensraumtypen und den Vorkommen der Anhang II Arten durchgeführt werden.

Sofern Flächenverluste in den geschützten Beständen innerhalb des FFH-Gebiets auftreten, wird für den Wirkfaktor „Flächenentzug“ möglicherweise die Relevanzschwelle überschritten. Das heißt, dass auch bereits bei geringfügigen Flächenverlusten ein weitergehender Untersuchungsumfang zumindest für die betroffenen Bestände notwendig wird, da

ansonsten erhebliche Beeinträchtigungen nicht mit der gebotenen Sicherheit auszuschließen sind.

Unabhängig von der Problematik der WEA-Standortwahl wird für das FFH-Gebiet **„Feuchtgebiete und Heiden des Hohen Westerwaldes“** im Hinblick auf die Windenergienutzung, d.h. den Betrieb von WEA, ein geringes Konfliktpotenzial postuliert (VSW 2012). Dies jedoch, weil in diesem FFH-Gebiet keine empfindlich auf WEA reagierenden Arten vorkommen. Es wird festgestellt, dass die Errichtung von WEA in Teilflächen möglich erscheint, die Erhaltungsziele - hier insbesondere die Lebensraumtypen und angeführten Anhang II Arten - aber nicht erheblich beeinträchtigt werden dürfen. Im vorliegenden Fall ergibt sich eine Prognoseunsicherheit bezüglich des Ausschlusses von erheblichen Beeinträchtigungen, welche auf der vorliegenden Planungsebene aufgrund der fehlenden Flächenangaben nicht abschließend bewertet werden können.

Sofern keine Flächenanteile des FFH-Gebiets **„Feuchtgebiete und Heiden des Hohen Westerwaldes“** im Rahmen der Ausweisung von Vorrangfläche 6 tangiert werden und das FFH-Gebiet mit entsprechenden Puffer-/Abstandsflächen zu der Vorrangfläche 6 hin abgegrenzt wird, dessen Flächenumfang im Rahmen dieser Prüfung nicht festgelegt werden kann, da er sich an der räumlichen Lage der wertgebenden Lebensraumstrukturen festmacht, können erhebliche Beeinträchtigungen von Schutz- und Erhaltungszielen des FFH Gebietes **„Feuchtgebiete und Heiden des Hohen Westerwaldes“** ausgeschlossen werden.

4. ZUSAMMENFASSENDE PROGNOSE MÖGLICHER BEEINTRÄCHTIGUNGEN DER DREI NATURA 2000-GEBIETE DURCH UMWELTERHEBLICHE VORHABENSWIRKUNGEN

Im Folgenden werden von WEA-Vorhaben möglicherweise ausgehende Beeinträchtigungen von Schutz- und Erhaltungszielen auf die drei Natura 2000-Gebiete in Art und Umfang beschrieben und deren Erheblichkeit prognostiziert. Eine differenzierte Ermittlung von Beeinträchtigungen und der Beurteilung der Erheblichkeit dieser Beeinträchtigungen auf die drei betroffenen Schutzgebiete kann auf der Ebene der Flächennutzungsplanung nur dann gegeben werden, wenn die Wirkfaktoren nur im Hinblick auf aktuell bekannte Windkraftplanungen gewertet werden und zu diesen Planungen ausreichende Untersuchungen zum Vorkommen der entsprechenden Zielarten vorliegen.

Bei Konzentrationsflächen, zu denen keine konkreten Planungen vorliegen, kann eine Prognose aufgrund fehlender (möglicherweise entscheidender) Projektmerkmale **nicht abschließend** für alle denkbaren Planungskonstellationen getroffen werden. Bei diesen Flächen kann eine Einschätzung/ Entscheidung über die Zulässigkeit von Vorhaben der Windenergienutzung daher nur durch die im Einzelnen dargestellten Ausschlusskriterien, Maßnahmen und Schadensbegrenzungen getroffen werden. Eine Verträglichkeit mit den Schutz- und Erhaltungszielen kann dann erreicht werden, wenn vor Durchführung eines konkreten Projekts auf der Grundlage eines ziel- und wirkungsbezogenen Monitorings weitergehende wirksame Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung erheblicher Beeinträchtigungen realisiert werden kann. Das Erfordernis zu einer ggf. notwendigen Nachbesserung ist dabei in der Ausweisung als Vorranggebiet z. B. durch Vorbehalte und Nebenbestimmungen sicherzustellen. Dafür sind nicht nur die theoretische, sondern auch die im Einzelfall praktisch mögliche und zeitnahe Durchführbarkeit sowie vor allem die Wirksamkeit solcher ggf. erforderlichen Nachbesserungen bereits im Verfahren hinreichend zu belegen.

4.1 VOGELSCHUTZGEBIET „WESTERWALD“

4.1.1 AUSWIRKUNGEN AUF EUROPÄISCHE VOGELARTEN ALS ZIELARTEN DES EU-VOGELSCHUTZGEBIETES „WESTERWALD“

Erhebliche Beeinträchtigungen von europäischen Vogelarten als Zielarten des EU-Vogelschutzgebietes „Westerwald“ können für Fläche 5 ausgeschlossen werden, sofern die Konzentrationszone im Umfang der hier betrachteten Windkraftplanung genutzt wird.

Für Fläche 7 a kann eine Beeinträchtigung ausgeschlossen werden, sofern Windkraftvorhaben auf die Offenlandbereiche innerhalb der Potenzialfläche beschränkt werden. Dieses Kriterium trifft auf die derzeit bekannte Planung von zwei WEA im Bereich der Konzentrationszone zu.

Für die Flächen 3 und 6 können erhebliche Beeinträchtigungen ohne weitere Untersuchungen nicht ausgeschlossen werden.

Dabei sind folgende Maßnahmen durchzuführen:

Fläche 3:

- Überprüfung der Schwarzstorchvorkommen im Holperbachtal

Fläche 6

- Weitere Untersuchungen zur Raumnutzung des Rotmilans.
Erstellung von WEA nur auf Teilbereichen

Darüber hinaus sind weitere Vermeidungs- und Schadensbegrenzungsmaßnahmen bei der Detailplanung zu berücksichtigen, um erhebliche Beeinträchtigungen der Schutz- und Erhaltungsziele auszuschließen.

- Keine Beanspruchung von Lebensräumen von Vogel- und Fledermausarten mit Konfliktpotenzialen im Hinblick auf die Windenergienutzung, keine Beanspruchung von empfindlichen Biototypen (u.a. Feuchtwiesen, alte Laubmischwälder, Flusstäler, Waldwiesen) sowie Einhaltung ausreichender Schutzabstände zu diesen
- Senkung des Kollisionsrisikos für Vogelarten (Rotmilan u.a.) durch:
 - Ausschluss der Errichtung von WEA zwischen Brutplätzen und Nahrungshabitaten.
 - Schaffung geeigneter Nahrungshabitate fernab der WEA, um die Flugbewegungen zu steuern, Erarbeitung eines Nutzungs- und Mahd-Konzepts

4.1.2 BEEINTRÄCHTIGUNG VON ERHALTUNGSZIELEN

Bei einer Windenergienutzung der Vorrangflächen 5 und 7a kann eine erhebliche Beeinträchtigung für das EU-Vogelschutzgebiet „Westerwald“ auf dem Wissensstand der Flächennutzungsplanebene im Rahmen der hier betrachteten konkreten WEA-Vorhaben ausgeschlossen werden.

Bei einer Windenergienutzung der Vorrangflächen 3 und 6 ist für das EU-Vogelschutzgebiet „Westerwald“ unter Berücksichtigung der unter Kapitel 1.5 angeführten Einschränkungen und der unter Punkt 4.1.1 angeführten Maßnahmen eine erhebliche Beeinträchtigung auf dem Wissensstand der Flächennutzungsplanebene auszuschließen. Im Gutachten „Naturschutzfachlicher Rahmen zum Ausbau der Windenergie in Rheinland-Pfalz“ (VSR 2012) wird das VSG „Westerwald“ als Fläche mit mittlerem Konfliktpotenzial eingestuft. Die Errichtung von WEA wird in Teilflächen ebenfalls für möglich erachtet.

4.2 VOGELSCHUTZGEBIET „NEUNKHAUSENER PLATEAU“

4.2.1 AUSWIRKUNGEN AUF EUROPÄISCHE VOGELARTEN ALS ZIELARTEN DES EU-VOGELSCHUTZGEBIETES „NEUNKHAUSENER PLATEAU“

Die Erheblichkeit der Beeinträchtigungen europäischer Vogelarten als Zielarten des EU-Vogelschutzgebietes „Neunkhausener Plateau“ kann auf Grundlage von Daten bekannter Rastgebiete sowie nach der Durchführung von Zug- und Rastvogelkartierungen in den Jahren 2011 bis 2013, die sowohl im Umfeld der Windkraftplanung auf Fläche 8 wie auch (in den Jahren 2012 und 2013) auf dem Gebiet des VSG „Neunkhausener Plateau“ durchgeführt wurden, ausgeschlossen werden (vgl. Kapitel 3.2.1).

4.2.2 BEEINTRÄCHTIGUNG VON ERHALTUNGSZIELEN

Als Schutzziel ist die Erhaltung oder Wiederherstellung als bedeutender Rastplatz durch Beibehaltung bestehender landwirtschaftlicher Nutzung (Grünland, Ackerbau) und des Offenlandcharakters formuliert. Da WEA-Vorhaben außerhalb des VSG durchgeführt werden, bleibt die Landnutzung unverändert. Eine Störung des Offenlandcharakters durch die Kulissenwirkung von WEA ist nicht zu befürchten, da nach aktuellem Planungsstand der Abstand zwischen WEA und VSG etwa 800 m beträgt. Nach umfangreichen Metastudien, die Gutachten im Hinblick auf Meideabständen von Rastvögeln analysierten, gehen die maximalen Störwirkungen nicht über Entfernungen von 500 m hinaus.

4.3 FFH-GEBIET „FEUCHTGEBIETE UND HEIDEN DES HOHEN WESTERWALDES“

4.3.1 AUSWIRKUNGEN AUF LEBENSRAUMTYPEN NACH ANHANG I FFH-RL

Bei einer Windenergienutzung der Vorrangfläche 6 können erhebliche Beeinträchtigungen von Lebensraumtypen des FFH-Gebietes „Feuchtgebiete und Heiden des Hohen Westerwaldes“ ausgeschlossen werden, sofern dabei folgende zwingend durchzuführende Maßnahmen Beachtung finden:

- Kartierung und Untersuchung der Lebensraumtypen innerhalb des FFH-Gebietes und Erarbeitung eines konkreten Flächenbezugs für die WEA Standorte mit anschließender Prüfung der Kriterien nach Lambrecht & Trautner (2007), vergleiche hierzu auch Kapitel 1.5.

4.3.2 AUSWIRKUNGEN AUF TIER- UND PFLANZENARTEN DES ANHANGS II FFH-RL

Bei einer Windenergienutzung der Vorrangfläche 6 können erhebliche Beeinträchtigungen von Tier- und Pflanzenarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie für das FFH-Gebiet „Feuchtgebiete und Heiden des Hohen Westerwaldes“ ausgeschlossen werden, sofern dabei folgende Maßnahmen durchgeführt werden:

- Kartierung und Untersuchung der angeführten Tierarten innerhalb des FFH-Gebietes sowie angrenzender Flächen und Erarbeitung eines konkreten Flächenbezugs für die WEA Standorte mit anschließender Prüfung der Kriterien nach Lambrecht & Trautner (2007), vergleiche hierzu auch Kapitel 1.5.

4.3.3 BEEINTRÄCHTIGUNG VON ERHALTUNGSZIELEN

Zur Vermeidung und als Schadensbegrenzungsmaßnahme können die Flächenanteile des FFH-Gebietes aus der weiteren Planung komplett herausgenommen werden. Sofern keine Flächenanteile des FFH-Gebietes „Feuchtgebiete und Heiden des Hohen Westerwaldes“ im Rahmen der Ausweisung von Vorrangfläche 6 tangiert werden und das FFH-Gebiet mit entsprechenden Puffer-/Abstandsflächen zu der Vorrangfläche 6 hin abgegrenzt wird, dessen Flächenumfang im Rahmen dieser Prüfung nicht festgelegt werden kann, da er sich an der räumlichen Lage der wertgebenden Lebensraumtypen festmacht, können erhebliche Beeinträchtigungen der Schutz- und Erhaltungsziele ausgeschlossen werden.

Bei einer Windenergienutzung der Vorrangfläche 6 können erhebliche Beeinträchtigungen von Erhaltungszielen des FFH-Gebietes „Feuchtgebiete und Heiden des Hohen Westerwaldes“ ausgeschlossen werden, sofern die angeführten Maßnahmen und/ oder Schadensbegrenzungen berücksichtigt werden.

Unabhängig von der Problematik der WEA-Standortwahl wird für das FFH-Gebiet **„Feuchtgebiete und Heiden des Hohen Westerwaldes“** im Hinblick auf die Windenergienutzung, d.h. den Betrieb von WEA, ein geringes Konfliktpotenzial postuliert (VSW 2012).

5 LITERATUR

Aebischer, A. (2009): Der Rotmilan. Ein faszinierender Greifvogel. Bern, Stuttgart, Wien: Haupt Verlag.

Bach, L.; Rahmel, U. (2004): Überblick zu Auswirkungen von Windkraftanlagen auf Fledermäuse – eine Konfliktabschätzung. In: Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz (7), 245–252.

Bergmann, H.; Klaus, S.; Müller, F.; Scherzinger, W.; Swenson, J.; Wiesner, J. (1996): Die Haselhühner. 4. Überarb. Aufl.- Magdeburg: Westarp Wissenschaften. (Neue Brehm-Bücherei, Bd. 77).

BioConsult SH; ARSU (2010): Zum Einfluss von Windenergieanlagen auf den Vogelzug auf der Insel Fehmarn. Gutachterliche Stellungnahme auf der Basis der Literatur und eigener Untersuchungen im Frühjahr und Herbst 2009.

Brinkmann, R. (Hrsg.) (2004): Welchen Einfluss haben Windkraftanlagen auf jagende und wandernde Fledermäuse in Baden-Württemberg? – Tagungsdokumentation der Umweltakademie Baden-Württemberg, 15: 38-63.

Bundesministerium für Verkehr, B. u. S. ((2010): Arbeitsilfe Vögel und Straßenverkehr. Ergebnis des Forschungs- und Entwicklungsvorhabens FE 02.286/2007/LRB „Entwicklung eines Handlungsleitfadens für Vermeidung und Kompensation verkehrsbedingter Wirkungen auf die Avifauna“. Ausgabe 2010.

Dürr, T. (2014): Vogel- und Fledermausverluste an Windenergieanlagen in Deutschland. Daten aus der zentralen Fundkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte im Landesumweltamt Brandenburg. Brandenburg (Stand: 04.04.2014). Online unter:<http://www.mugv.brandenburg.de/cms/detail.php/bb2.c.451792.de>, Zugriff am 08.05.14.

Dürr, T.; Langgemach, T. (2006): Greifvögel als Opfer von Windkraftanlagen. In: Populationsökologie Greifvogel- und Eulenarten (5), 483–490.

Eiberle, K.; Koch, N.: Die Bedeutung der Waldstruktur für die Erhaltung des Haselhuhns (*Tetrastes bonasia* L.). In: Sch. Z. Forstwesen 126, 876–887.

Garniel, A.; Daunicht, W.; Mierwald, U.; Ojowski, U. (2007): Vögel und Verkehrslärm. Quantifizierung und Bewältigung entscheidungserheblicher Auswirkungen von Verkehrslärm auf die Avifauna. Schlussbericht November 2007 / Kurzfassung. – FuE-Vorhaben 02.237/2003/LR des Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und Stadtentwicklung. 273 S. – Bonn, Kiel.

Gelpke, C. (2012): Artenhilfskonzept für den Rotmilan in Hessen. Gutachten im Auftrag des Hessischen Ministeriums für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz und der Staatlichen Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und das Saarland - aktualisierte Fassung vom 15.08.2012.

Gelpke, C.; Stübing, S. (2009): Bestandsentwicklung und Gefährdung des Rotmilans in Hessen: Ein Europäer in Schwierigkeiten. In: Der Falke (56).

Grunwald, T.; Korn, M.; Stübing, S. (2006): Kranichmonitoring an den WEA-Standorten Mehring, Dickesbach und Hartenfelser Kopf, Herbst 2006. Unveröffentl. Bericht im Auftrag der juwi GmbH, Mainz.

Hille, S. (1995): Nahrungswahl und Jagdstrategien des Rotmilans (*Milvus milvus*) im Biosphärenreservat Rhön/Hessen. In: Vogel und Umwelt (8), 99–126.

Hormann, M. (2000): Schwarzstorch - *Ciconia nigra*. In Hessische Gesellschaft für Ornithologie und Naturschutz (Hrsg.): Avifauna von Hessen. 4. Lieferung.

Hötter, H.; Jeromin, H.; Thomsen, K.-M. (2005): Räumliche Dimensionen der Windenergie und Auswirkungen aus naturschutzfachlicher Sicht am Beispiel der Vögel und Fledermäuse – eine Literaturstudie. Bergenhusen.

Illner, H. (2012): Kritik an den EU-Leitlinien „Windenergie-Entwicklung und NATURA 2000“, Herleitung vogelartspezifischer Kollisionsrisiken an Windenergieanlagen und Besprechung neuer Forschungsarbeiten. In: Eulen-Rundblick (62).

Isselbacher, K.; Isselbacher, T. (2001): Vogelschutz und Windenergie in Rheinland-Pfalz. Materialien 2/2001.

Isselbacher, T. (2007): Ornithologisches Fachgutachten zum Kranich- und Kleinvogelzug im Bereich von vier geplanten Windenergieanlagen bei Landkern (Verbandsgemeinde Kaisersesch, Kreis Cochem-Zell). Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag des OVG Rheinland-Pfalz, Koblenz.

Korn, M.; Stübing, S. (2003): Regionalplan Oberpfalz-Nord – Ausschlusskriterien für Windenergieanlagen im Vorkommensgebiet gefährdeter Großvogelarten. Linden.

Korn, M.; Stübing, S. (2004): Dreijähriges Monitoring an fünf waldrandnahen WEA im Vogelsberg. unveröff. Bericht im Auftrag der abo-Wind.

LAG-VSW (Länder-Arbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten) (2007): Abstandsregelungen für Windenergieanlagen zu bedeutsamen Vogellebensräumen sowie Brutplätzen ausgewählter Vogelarten. In: Berichte zum Vogelschutz (44), 151–153.

Lambrecht, H.; Trautner, J. (2007): Fachinformationssystem und Fachkonventionen zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP – Endbericht zum Teil Fachkonventionen, Schlusstand Juni 2007. FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz - FKZ 804 82 004. Unter Mitarbeit von K. Kockelke, R. Steiner, R. Bernotat, D. Brinkmann, E. Gassner, G. Kaule. Hannover, Filderstadt.

Lambrecht, H.; Trautner, J.; Kaule, G. (2004): Ermittlung und Bewertung von erheblichen Beeinträchtigungen in der FFH-Verträglichkeitsprüfung. In: Naturschutz und Landschaftsplanung 34, 325–333.

Langgemach, T.; Dürr, T. (2012): Informationen über Einflüsse der Windenergienutzung. Stand 10.07.2012. Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz - Staatliche Vogelschutzwarte des Landes Brandenburg.

Lieser, M.; Roth, K. (2001): Haselhuhn. In J. Hölzinger, M. Boschert (Hrsg.): Die Vögel Baden- Württembergs, vol. 2.2. Stuttgart: Eugen Ulmer, 16–33.

Mammen, U.; Mammen, K.; Straßer, C.; Resetaritz, A. (2006): Rotmilan und Windkraft - eine Fallstudie in der Querfurter Platte. Poster auf dem 6. Internationalen Symposium Populationsökologie von Greifvogel- und Eulenarten vom 19.10. bis 22.10.2006 in Meisdorf/Harz

Mammen, U.; Mammen, K.; Straßer, C.; Resetaritz, A. (2009). In: Populationsökologie Greifvogel- und Eulenarten (6), 223–231.

Möckel, R.; Wiesner, T. (2007): Zur Wirkung von Windkraftanlagen auf Brut- und Gastvögel in der Niederlausitz (Land Brandenburg). In: Otis (15), 1–133.

Nachtigall, W. (2008): Der Rotmilan (*Milvus milvus*, L. 1758) in Sachsen und Südbrandenburg. Untersuchungen zu Verbreitung und Ökologie. Dissertation.

Nowak, C. (2012): Genetische Abgrenzung des letzten sicheren hessischen Haselhuhnbestandes (*Bonasa bonasia rhenana*) in den Haubergen.

Pfeiffer, T.; Meyburg, B.-U. (2009): Satellitentelemetrische Untersuchungen zum Zug- und Überwinterungsverhalten thüringischer Rotmilane *Milvus milvus*. In: Vogelwarte (47), 171–187.

Rydell, J. (2012): The effect of wind power on birds and bats – A synthesis.

Steinborn, H.; Reichenbach, M. (2011): Kiebitz und Windkraftanlagen. Ergebnisse aus einer siebenjährigen Studie im südlichen Ostfriesland. In: Naturschutz und Landschaftsplanung (43 (9)), 261–270.

Steinborn, H.; Reichenbach, M.; Timmermann, H. (2011): Windkraft - Vögel - Lebensräume. Ergebnisse einer siebenjährigen Studie zum Einfluss von Windkraftanlagen und Habitatparametern auf Wiesenvögel. Norderstedt: Books on Demand.

Suchant, R.; Braunisch, V. (2004): Grouse and tourism in Natura 2000 areas. Guidelines for an integration of nature conservation and nature use.

VSW (Staatliche Vogelschutzwarte) (2012): Naturschutzfachlicher Rahmen zum Ausbau der Windenergienutzung in Rheinland-Pfalz. Artenschutz (Vögel, Fledermäuse) und NATURA 2000-Gebiete. Unter Mitarbeit von Klaus Richarz, Martin Hormann, Matthias Werner, Simon Ludwig, Thomas Wolf, 13.09 / 2012.

Weingärtner, H. (1996): Weingärtner, H. (1996): Zum Frühjahrszug des Kranichs *Grus grus* im Trierer Land. In: Dendrocopus 23, 51–57.