

WINDPARK BUCHWALD

VISUELLE RAUMNUTZUNGSANALYSE (RNA) SCHWARZMILAN

- Genehmigungsplanung -



WINDPARK BUCHWALD

VISUELLE RAUMNUTZUNGSANALYSE (RNA) SCHWARZMILAN

- Genehmigungsplanung -

Bearbeitet im Auftrag von:

BayWa r. e. Wind GmbH

Arabellastraße 4
81925 München

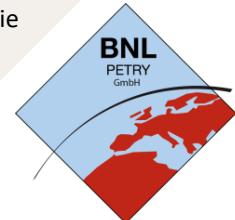


Bearbeitet durch:

BNL Petry GmbH

Stadt-, Raum- & Umweltplanung | Ökologie | Energie

Enggaß 6
66564 Ottweiler
Tel.: 06824 – 70 286 21
Fax: 06824 – 70 286 22
E-Mail: info@bnl-petry.de



Projektbearbeitung:

Dipl.- Biogeograph Torsten Petry
M. Sc. LENC Sarah Krempig
Wiss. Mitarbeiter Herbert Carius

Dokument:

Stand: **09.12.2021**
Status: **Freigegeben**

Hinweis:

Inhalte, Fotos und sonstige Abbildungen sind geistiges Eigentum der BNL Petry GmbH oder des Auftraggebers und somit urheberrechtlich geschützt (bei gesondert gekennzeichneten Abbildungen liegen die jeweiligen Bildrechte/Nutzungsrechte beim Auftraggeber oder bei Dritten).

Sämtliche Inhalte dürfen nur mit schriftlicher Zustimmung der BNL Petry GmbH bzw. des Auftraggebers (auch auszugsweise) vervielfältigt, verbreitet, weitergegeben oder auf sonstige Art und Weise genutzt werden. Sämtliche Nutzungsrechte verbleiben bei der BNL Petry GmbH bzw. beim Auftraggeber.

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis.....	I
Abbildungsverzeichnis	III
Tabellenverzeichnis	IV
1 Anlass und Aufgabenstellung	1 -
2 Methode	3 -
2.1 Voruntersuchungen.....	- 3 -
2.2 Aktivitätserfassungen	- 3 -
2.3 Habitatpotenzialanalyse	- 5 -
2.4 Methodendiskussion	- 6 -
3 Ergebnisse	9 -
3.1 Untersuchungsumfang Raumnutzungsanalyse	- 9 -
3.1.1 Beobachterstandorte.....	- 9 -
3.1.2 Erfassungszeiten und Wetterdaten	- 12 -
3.2 Habitatpotenzial im Prüfbereich	- 13 -
3.3 Schwarzmilan-Aktivitäten im Untersuchungsgebiet	- 17 -
3.4 Aktions- und Funktionsraumanalyse	- 23 -
4 Artenschutzrechtliche Konfliktbewertung	29 -
4.1 Rechtliche Grundlagen	- 29 -
4.1.1 Tötungsverbot [§ 44 (1) Nr. 1 BNatSchG]	- 29 -
4.1.2 Störungsverbot [§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG].....	- 30 -
4.1.3 Schutz von Lebensstätten [§ 44 (1) Nr. 3 BNatSchG]	- 32 -
4.2 Konfliktpotenzial Schwarzmilan Windenergie.....	- 33 -
4.3 Gegenüberstellung Funktionsraum-/Habitatpotenzialanalyse	- 36 -
4.4 Vorhabenspezifische Konfliktbewertung	- 37 -
5 Planungsempfehlung	42 -

5.1 Maßnahmen zur Konfliktvermeidung bzw. –minderung.....	42 -
5.1.1 Gestaltung des Mastfußbereiches.....	42 -
5.1.2 Vermeidung von attraktiven Nahrungsflächen im Windparkbereich	42 -
Literaturverzeichnis.....	44 -
Anhang I Dokumentierte Schwarzmilan-Aktivitäten	47 -
Anhang II Bewertungsmatrix Rotmilan-Raumnutzungsanalyse.....	49 -

Anhang III

- Planzeichnung „Windpark Buchwald – Avifauna 2021 – Habitatpotenzial Schwarzmilan“
(M 1 : 25.000)
- Planzeichnung „Windpark Buchwald – Avifauna 2021 – Raumnutzungsanalyse Schwarzmilan“
(M 1 : 20.000)
- Planzeichnung „Windpark Buchwald – Avifauna 2021 – Flugbewegungen Schwarzmilan“
(M 1 : 25.000)

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1 Geplante Windenergieanlagen, Lage im Raum.....	- 1 -
Abbildung 2 Beobachterpunkte der Schwarzmilan-Raumnutzungskartierungen 2021.....	- 10 -
Abbildung 3 Beobachterstandort 3 (Panorama)	- 11 -
Abbildung 4 Beobachterstandort 2 (Panorama)	- 11 -
Abbildung 5 Beobachterstandort 1 (Panorama)	- 11 -
Abbildung 6 Beobachterstandort 4 (Panorama) Blickrichtung Osten.....	- 11 -
Abbildung 7 Verteilung der Schwarzmilan-Habitatpotenzialflächen im Untersuchungsraum	- 15 -
Abbildung 8 Flugbeobachtungen Schwarzmilan, April 2021.....	- 18 -
Abbildung 9 Flugbeobachtungen Schwarzmilan, Mai 2021	- 19 -
Abbildung 10 Flugbeobachtungen Schwarzmilan, Juni 2021	- 20 -
Abbildung 11 Flugbeobachtungen Schwarzmilan, Juli 2021	- 21 -
Abbildung 12 Funktionsraumanalyse Schwarzmilan 2021.....	- 27 -
Abbildung 13 Räumlicher Bezug der Funktionsräume mit den Habitatpotenzialflächen.....	- 36 -
Abbildung 14 Bewertung Schwarzmilan-Konfliktpotential (nach Isselbächer et al., 2018)	- 38 -

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1 Klassifizierung des Habitatpotenzials für den Schwarzmilan.....	- 6 -
Tabelle 2 Erfassungszeiten und Wetterdaten	- 12 -
Tabelle 3 Landschaftsstrukturen im Untersuchungsraum und deren Habitateignung für den Schwarzmilan.....	- 15 -
Tabelle 4 Flächengröße des ermittelten Aktionsraums des Brutpaars	- 23 -

1 Anlass und Aufgabenstellung

Das Unternehmen BayWa r. e. Wind GmbH plant die Errichtung und den Betrieb von zwei Windenergieanlagen in der Gemarkung Hengstbach des Landkreises Zweibrücken. Die geplanten Anlagen befinden sich westlich der Landstraße L 465 und südlich der Ortslage Hengstbach. Das Vorhaben wird nachfolgend als Windpark (WP) Buchwald bezeichnet.

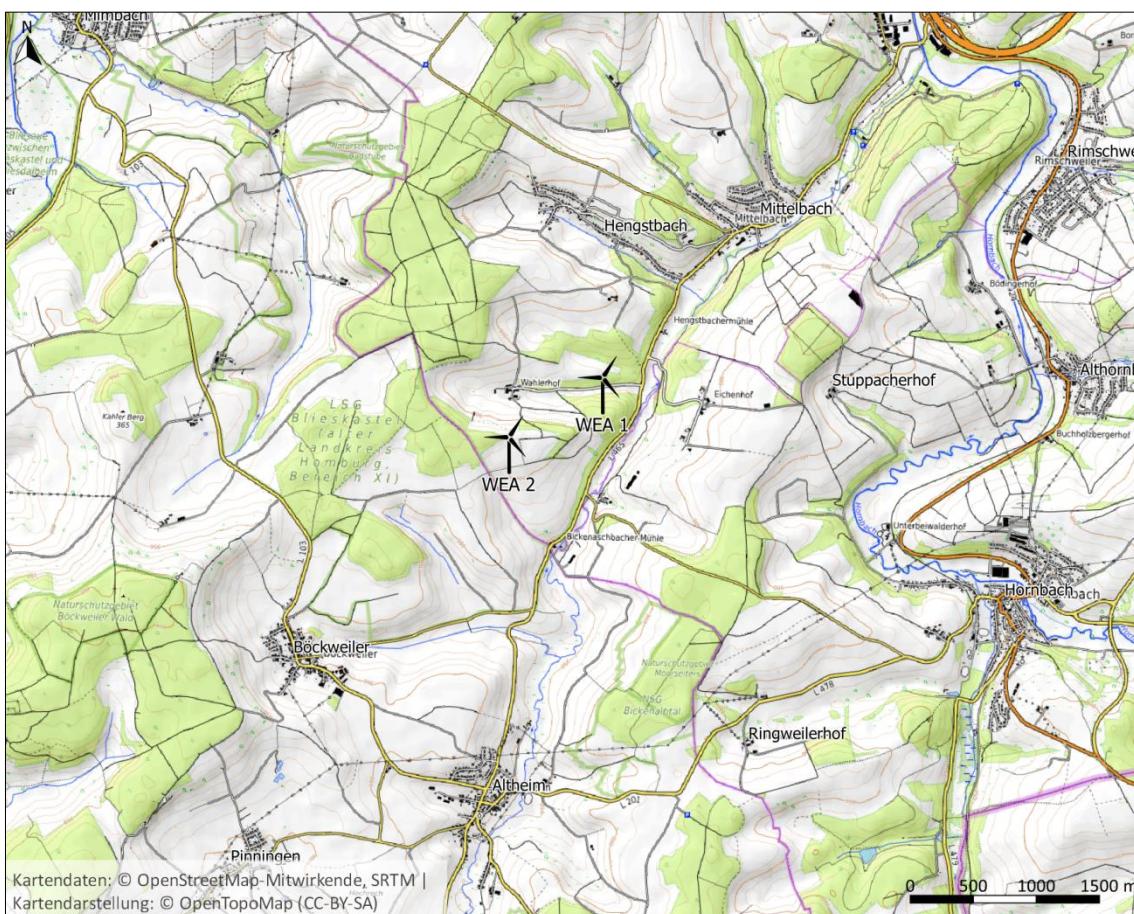


Abbildung 1 Geplante Windenergieanlagen, Lage im Raum



Geplante Anlagenstandorte Windpark Buchwald

Etwa 900 nordöstlich der geplanten WEA 1 befindet sich ein dokumentierter Brutplatz (ID 29) des Schwarzmilans (*Milvus migrans*), der zu den windkraftsensiblen Vogelarten gezählt wird (LAG VSW, 2014). Zur Ermittlung möglicher artenschutzrechtlicher Konflikte aufgrund des gegebenen Abstandes der geplanten Anlagen zu der Fortpflanzungsstätte, wurden in der Erfassungsperiode 2021 (März bis

August) Untersuchungen zum Raumnutzungsverhalten des im Mindestabstand (WEA zu Brutvorkommen) brütenden Schwarzmilan-Paars durchgeführt.

2 Methode

2.1 Voruntersuchungen

Im Vorfeld der Aktivitätserfassungen wurden Voruntersuchungen in Form von Horstkartierungen und -kontrollen im Plangebiet durchgeführt. Als Untersuchungsraum wurde ein Radius von etwa 3.000 m um die Vorhabenfläche in Abhängigkeit von der Landschaftsstruktur und Biotopausstattung herangezogen.

Die Horstsuchen wurden in der unbelaubten Zeit durchgeführt, wobei neben der Suche nach bisher unbekannten Horststandorten auch ein Abgleich mit bereits bekannten Standorten durchgeführt wurde. Die bei den Erhebungen im Jahr 2021 ermittelten Horste wurden mittels GPS-Handgerät (Garmin Oregon 600/Montana 600) verortet, die Horstbäume mit Forstfarbe markiert und fotografisch dokumentiert. Bei den nachfolgenden Kartierdurchgängen wurde besonders auf an- und abfliegende Altvögel sowie auf Spuren, die auf eine aktuelle Nutzung hindeuten (bspw. Kotspuren) im Bereich der verzeichneten Horststandorte geachtet.

2.2 Aktivitätserfassungen

Die Untersuchungsumfänge der durchgeführten Erhebungen orientierten sich aufgrund der Verhaltensähnlichkeit zum Rotmilan an den fachlichen Empfehlungen des Leitfadens „Aktionsraumanalyse Rotmilan – Untersuchungsrahmen für Windenergie-Planungen in Rheinland-Pfalz, Teil 1 Erfassungsmethode“ (Richarz, et al., 2013) i. V. m. „Leitfaden zur visuellen Rotmilan-Raumnutzungsanalyse - Untersuchungs- und Bewertungsrahmen zur Behandlung von Rotmilanen (*Milvus milvus*) bei der Genehmigung für Windenergieanlagen“ (Isselbächer, et al., 2018). Der Leitfaden gibt u. a. folgende Kriterien bzw. Untersuchungsumfänge vor:

- Erfassungstermine für Flugbewegungen zum Nahrungshabitat in Verbindung mit anderen Raumnutzungs-Aktivitäten von März bis einschließlich August, die angepasst an die verschiedenen Phasen der Brutzeit (Balzperiode/Revierbesetzung/Horstbau, frühe Brut- und frühe Aufzuchtphase, späte Aufzuchtphase, Bettelflugperiode) stattfinden.

- Erforderlich sind 18 vollständige Untersuchungstage mit jeweils mindestens 3-stündiger Kartierungs-Einheit, woraus sich ein Aufwand von mind. 54 Beobachtungsstunden / Revier berechnet;
- diese sind bei vergleichbar guten Witterungsbedingungen (ohne Starkwind, Dauerregen, Nebel usw.) und in den tageszeitlich geeigneten Aktivitätsperioden (Südbeck, et al., 2005) - jedoch durchaus in unterschiedlichen Tagesphasen, um einen umfassenden Gesamteindruck zu erhalten – zu absolvieren.
- Die Erfassungen von exponierten Geländepunkten (bedarfsabhängig) mit weiter Rundumsicht über das betrachtete Schwarzmilan-Brutrevier und den geplanten Standort ist erforderlich, je nach Übersichtlichkeit des Geländes sind dazu in der Regel mehrere Aussichtspunkte erforderlich;
- nur die Lage solcher Beobachtungspunkte mit einer bestmöglichen optischen Verfolgung der Nahrungsflüge mittels Fernglas und/oder Spektiv und die zu beobachtenden Individuen dauerhaft mit der Optik zu verfolgen sind, bis diese zurück in ihr Brutrevier (oft in den Horstbereich) fliegen, sind zu wählen;
- Standpunkte von Beobachtern sind abseits der geplanten WEA-Standorte zu wählen (>200 m entfernt), da dies ansonsten eine Vergrämung der Milane durch den/die Beobachter bewirken kann.

Die Aktivitätserfassungen wurden mittels Fluglinien-Skizze (line- bzw. track-sampling) dokumentiert, wobei eine möglichst vollständige Skizzierung der beobachteten Flugbewegungen angestrebt wurde.

Zur Freilanderfassung wurden folgende technischen Gerätschaften eingesetzt:

- Olivon T-800 mit Zoomokular 20-60fach
- Kowa TSN-883 mit Zoomokular TE-11 WZ (25-60fach)
 - Kowa TSN-PA7 DSLR Digiscoping Adapter
 - Kowa TSN-IP6/6S Digiskopie-Adapter
- Zeiss Victory 10x45 T* RF

- Zeiss Conquest HD 10x42
- Kowa Prominar BD XD 42-8 und BD XD 42-10
- Garmin Oregon 600, Oregon 700 und Montana 600
- Pentax K-30 DSLR u. K-50 DSLR
 - Zoomobjektiv „smc PENTAX-DA 18-55 mm F3,5-5,6 AL WR“
 - Tele-Zoomobjektiv „Sigma 18-250 mm F3,5-6,3 DC Macro OS HSM“
 - Tele-Zoomobjektiv „Sigma 150-500mm F5,0-6,3 DG OS HSM“
- Panasonic LUMIX DMC-FZ300

2.3 Habitatpotenzialanalyse

Im Zuge der Habitatpotenzialanalyse wurden die im betrachteten Raum vorhandenen Flächen auf ihre Eignung als Nahrungshabitat für den Schwarzmilan untersucht und klassifiziert. Hierzu wurden bspw. Waldbestände, weitere Gehölzstrukturen und Ortslagen unter Einsatz von CORINE-Daten (Corine land cover) und einer ergänzenden, überschlägigen Satellitenbild-Analyse abgegrenzt. Weiterhin wurden im Rahmen von Untersuchungen des Schwarzmilans aufgenommene Informationen zu dem Bewirtschaftungsstand größerer Offenlandbereiche in die Betrachtung miteinbezogen.¹

Diese überschlägige Betrachtung ermöglicht, trotz der geringeren Datenschärfe der verwendeten Daten, Rückschlüsse über die Habitatverfügbarkeit und Bedeutung der anlagennahen Areale für den Schwarzmilan gegenüber von vorhandenen Strukturen im weiteren Umfeld der Planung zu ziehen.

Das Habitatpotenzial für den Schwarzmilan wurde entsprechend dieser Vorgehensweise, in Abhängigkeit vorhandener Vegetation bzw. Strukturen in nachfolgend aufgeführte Kategorien eingeteilt:

¹ Untersuchungszeitraum März bis August 2021

Tabelle 1 Klassifizierung des Habitatpotenzials für den Schwarzmilan

Eignung als Nahrungshabitat	Erläuterung
Kaum bis bestenfalls temporär geeignet	geschlossene Waldbestände, Siedlungsbereiche
Gut bis mäßig geeignet	Ackerland, strukturierte Halboffenlandstandorte, geschlossene Bachabschnitte (in Waldbeständen)
Besonders geeignet	Offenland und Agrarlandschaft mit hohem Grünlandanteil
Sonderstruktur mit erhöhter Eignung	Strukturen mit ausgeprägtem Grenzliniencharakter, insbesondere Auenbereiche und (Feucht-) Grünland, Stillgewässer, Moore

Die Abgrenzung des Untersuchungsraums für die Durchführung der Habitatpotenzialanalyse orientierte sich an den Empfehlungen des aktuellen Leitfadens „Naturschutzfachlicher Rahmen zum Ausbau der Windenergienutzung in Rheinland-Pfalz – Artenschutz (Vögel, Fledermäuse) und NATURA 2000-Gebiete“ (Richarz, et al., 2012) i. V. m. „Leitfaden zur visuellen Rotmilan-Raumnutzungsanalyse – Untersuchungs- und Bewertungsrahmen zur Behandlung von Rotmilanen (*Milvus milvus*) bei der Genehmigung für Windenergieanlagen“ (Isselbächer, et al., 2018) und berücksichtigt den artspezifischen erweiterten Prüfbereich. Entsprechend wurde bei der Ermittlung des Habitatpotenzials für den Schwarzmilan ein Untersuchungsraum von 3.000 m um die geplanten Anlagen herangezogen.

2.4 Methodendiskussion

Die Bestandsaufnahmen für das vorliegende Gutachten erfolgten entsprechend dem Stand der aktuellen wissenschaftlichen Kenntnislage analog zum Rotmilan und, soweit es bspw. aufgrund jahreszeitlicher Aspekte möglich war, entsprechend der im Leitfaden „Aktionsraumanalyse Rotmilan – Untersuchungsrahmen für Windenergie-Planungen in Rheinland-Pfalz, Teil 1 Erfassungsmethode“ (Richarz, et al., 2013) i. V. m. „Leitfaden zur visuellen Rotmilan - Raumnutzungsanalyse - Untersuchungs- und Bewertungsrahmen zur Behandlung von Rotmilanen (*Milvus milvus*) bei der Genehmigung für Windenergieanlagen“ (Isselbächer, et al., 2018) formulierten Anforderungen über Erhebungen zur Raumnutzung des Rotmilans.

Im Verlaufe der Untersuchungen kann es gelegentlich zu Abweichungen (bspw. Erfassungszeiten, Beobachterstandorte) des Leitfadens „Naturschutzfachlicher Rahmen zum Ausbau der Windenergienutzung in Rheinland-Pfalz“ (Richarz, et al., 2012) i. V. m. dem „Leitfaden zur visuellen Rotmilan-Raumnutzungsanalyse – Untersuchungs- und Bewertungsrahmen zur Behandlung von

Rotmilanen (*Milvus milvus*) bei der Genehmigung für Windenergieanlagen“ (Isselbächer, et al., 2018) kommen. Aus dem Urteil des Oberverwaltungsgerichtes Koblenz vom 06.10.2020 – 1 A 11357/19– geht hervor, dass sich keine bestimmten Maßstäbe und Methoden zu der Bestandserfassung der betroffenen Art sowie für die Ermittlung des Risikos durchgesetzt haben, die eine abweichende Vorgehensweise nicht vertretbar erscheinen lassen (vgl. a. bereits OVG Koblenz, Beschl. V. 16.08.2019 – 1 B 10357/19.OVG, vom 25.07.2017 – 8 B 10987/17, juris, Rdnr. 30, und vom 13.06.2013 – 1 B 10362/13). Der nicht nur für die „Helgoländer Papiere“ geltende Auszug des Beschlusses, kann auch für Leitfäden festgesetzt werden (OGV Koblenz, Urteil vom 06.10.2020 – 1 A 11357/19).

Hinsichtlich der Bestandsaufnahmen vor Ort bleibt zu berücksichtigen, dass es sich um Erhebungen zu einem bestimmten Zeitpunkt bzw. Zeitraum in einem Naturraum handelt, der aufgrund verschiedener Einflüsse einem ständigen Wechsel unterliegt. So umfassend die Bestandsaufnahmen auch angelegt sein mögen, stellen diese daher letztlich nur eine Momentaufnahme und Abschätzung der aktuellen Situation in einem Plangebiet dar. Durch solche Erhebungen lässt sich der „wahre“ Bestand nie vollständig abbilden (vgl. BVerwG, Urteil vom 09. Juli 2008 – 9 A 14/07 –, BVerwGE 131, 274-315, Rn. 62, juris).

Aufgrund dessen bleibt anzumerken, dass die angewandte Methode keine restlos genaue Untersuchung zur Bestimmung der Homerange darstellt. Erfassungen mittels Sichtbeobachtung (anstelle von bspw. Satellitentelemetrie) können nicht alle funktionale Flugbewegungen ermitteln, insbesondere weite Flüge bis zur maximalen Horstdistanz können häufig nicht vollständig erfasst werden. Es ist davon auszugehen, dass die Ergebnisse solcher Erhebungen unter optimalen Bedingungen (bspw. hohe Einsehbarkeit des Untersuchungsraums, kleine Homerange) den Bereich umfassen, in dem etwa 80 bis 90 % der Nahrungsflüge stattfinden (Richarz, et al., 2013).

Ebenso sieht die Methode eine regelmäßige Weiterführung der Erhebungen und eine Fortschreibung des Gutachtens bis zur Einreichung der Antragsunterlagen oder gar bis zum Abschluss des Genehmigungsverfahrens nicht vor (vgl. hierzu Hessischer VerwGH, Beschl. v. 28.Januar 2014, Az: 9 B 2184/13, Rn. 17, juris).

Zudem liegen der Fachbehörde oftmals aus weiteren Studien und Untersuchungen eine höhere Datendichte bzw. ergänzende oder aktuellere Daten für den Betrachtungsraum vor, die zur artenschutzrechtlichen Bewertung des Vorhabens herangezogen werden müssen.

Entsprechend sind die folgenden Ausführungen und vorgenommenen Bewertungen vor dem Hintergrund der genannten Aspekte und der behördlichen Einschätzungsprärogative (Grundlegend: BVerwG, Urt. v. 17.01.2007 – 9 C 1/06, NVwZ 2007, 581 ff.; dass., Urt. v. 09.07.2008 – 9 A 14/07, NVwZ 2009, 302 ff. dass. Urt. v. 14.07.2011 – 9 A 12.10, NuR 2011, S. 891.) nicht als abschließend und uneingeschränkt allgemeingültig zu betrachten.

3 Ergebnisse

3.1 Untersuchungsumfang Raumnutzungsanalyse

3.1.1 Beobachterstandorte

Zur Ermittlung geeigneter Beobachterstandorte für die Untersuchung des Aktionsraumes des Schwarzmilan-Paares wurde ein Radius von 2.500 m um die Niststätte als Untersuchungsraum herangezogen, wobei sich die geplanten Windenergieanlagen vollständig innerhalb des so abgegrenzten Raums befindet (s. Abbildung 2). Anschließend wurden Voruntersuchungen in Form von Begehungen des Untersuchungsgebietes durchgeführt, im Rahmen derer die Einsehbarkeit der Flächen ermittelt wurde. Bei der Auswahl geeigneter Beobachterpunkte wurde zudem Folgendes berücksichtigt:

- Die Beobachtungspunkte sind so zu wählen, dass sie eine hohe Einsehbarkeit bieten und die Anlagen vollständig einbeziehen.
- Die Beobachtungstätigkeit soll auf horst- bzw. revierbezogene An- und Abflüge konzentriert werden (s. hierzu „Weitere Grundvoraussetzungen“ gem. Isselbächer, et al. (2018)).
- Die Beobachtungspunkte sind so zu wählen, dass keine Vergrämungswirkungen verursacht werden, d. h. zwar in Nähe, aber abseits des Brutplatzes und der WEA-Standorte (i. d. R. >200 m entfernt, s. hierzu „Vergrämungswirkung“ gem. Isselbächer, et al. (2018)).

Weiterhin ist zu beachten, dass alle Verortungen von Schwarzmilanen in einem Umkreis von 2.500 m um die Niststätte im Sinne eines konservativen Ansatzes in die spätere Auswertung der ermittelten Flugbewegungen einbezogen werden (Isselbächer, et al., 2018). Entsprechend fließen Flugbewegungen, die in einem Umkreis von über 2,5 km um die Niststätte beobachtet werden und nicht sicher dem Brutpaar zugeordnet werden können, nicht in die spätere Bewertung mit ein. Aufgrund dessen und, da die Beobachtungstätigkeit auf revierbezogene An- und Abflüge konzentriert werden soll (s. oben), wurden mögliche Beobachterstandorte ausgeschlossen, die zwar Flächen in einer Entfernung von 2.500 m abdecken, jedoch keinen Bezug zu dem Brutplatz haben.

Unter Berücksichtigung der vorgenannten Kriterien wurden aufgrund der guten Einsehbarkeit insgesamt drei Beobachterpunkte innerhalb des Untersuchungsraums festgelegt, die während der

Erfassungen abwechselnd besetzt waren (BeoP 1, 2 und 3). Stichprobenartig wurde der exponierte Beobachterpunkt (BeoP 4) im Osten besetzt, um auch das östliche Offenland des Untersuchungsraums bis zum Hornbach abzudecken.



Abbildung 2 Beobachterpunkte der Schwarzmilan-Raumnutzungskartierungen 2021

	Geplante Anlagenstandorte Windpark Buchwald
	Schwarzmilan Brutstandort
	Untersuchungsraum 2.500 m um Brutstandort
	Beobachterstandorte Raumnutzungskartierung

Die Beobachterpunkte weisen eine Entfernung von deutlich über 200 m zu den geplanten Anlagen und zum Brutplatz auf, so dass entsprechend der methodischen Vorgaben (Richarz, et al., 2013; Isselbächer, et al., 2018), eine mögliche Vergrämung und damit Beeinflussung der Aufenthaltsdauer in Anlagennähe sowie eine Störung auszuschließen sind. Zudem befindet sich keiner der Beobachterstandorte auf direkter Linie zwischen dem Brutstandort und der geplanten Anlagen,

womit eine Beeinflussung der gewählten Flugrouten in diesem Bereich vermieden wird. Die folgenden Abbildungen liefern einen Eindruck der Sichtfelder des Beobachters an den jeweiligen Standorten.



Abbildung 3 Beobachterstandort 3 (Panorama)



Abbildung 4 Beobachterstandort 2 (Panorama)



Abbildung 5 Beobachterstandort 1 (Panorama)



Abbildung 6 Beobachterstandort 4 (Panorama) Blickrichtung Osten

Die gewählten Standorte 1 – 3 erlauben eine direkte Sichtbeziehung zum Brutwald und zu den geplanten WEA-Standorten sowie einen weiträumigen Rundumblick über die angrenzenden Ackerflächen und Waldkomplexe. Durch den Beobachterpunkt Nr. 4 wurde zudem sporadisch das Hornbachtal mit seinen umliegenden Habitatstrukturen abgedeckt, welches ein geeignetes Nahrungshabitat für die Art bietet. Die exponierten Beobachterpunkte gewährleisten zudem eine hohe Einsehbarkeit der umliegenden Offenland-Areale mit ihren ausgedehnten Agrarflächen, die ebenfalls als potenzielle Jagdhabitatem für das Brutpaar in Betracht kommen.

3.1.2 Erfassungszeiten und Wetterdaten

Es liegen für den gesamten methodisch vorgegebenen Untersuchungszeitraum (März bis einschl. August 2021) Informationen zum Raumnutzungsverhalten des Schwarzmilans vor. Während der andauernden Raumnutzungsanalyse wurden weitere avifaunistische Untersuchungen wie bspw. Horstsuchen und –kontrollen im Untersuchungsgebiet durchgeführt, bei denen z.T. Schwarzmilan-Aktivitäten beobachtet wurden. Die Erkenntnisse aus diesen Begehungsmöglichkeiten werden nicht in die vorliegende Betrachtung mit aufgenommen und lediglich im Rahmen des Avifaunistischen Gutachtens (BNL Petry GmbH, 2021) thematisiert.

Die Erfassungszeiten der durchgeföhrten Untersuchungen sowie die dabei dokumentierten Wetterbedingungen können nachfolgender Tabelle entnommen werden:

Tabelle 2 Erfassungszeiten und Wetterdaten

Termine	Uhrzeit		Anzahl Bearbeiter	Erfassungsduer ²	Wetterdaten			
	von	bis			Niederschlag ³	Bewölkung	Wind in Bft	Temperatur
09.04.2021	10:00 Uhr	14:00 Uhr	1	240 min	0	0/8	5 – 6	16°C
23.04.2021	10:00 Uhr	14:30 Uhr	2	270 min	0	0/8	2 – 4	10 – 14°C
30.04.2021	09:30 Uhr	14:00 Uhr	2	270 min	0 – 1	5/8	2 – 3	6°C
07.05.2021	09:30 Uhr	13:30 Uhr	2	240 min	0	2 – 6/8	1 – 4	8 – 11°C
12.05.2021	14:30 Uhr	18:30 Uhr	1	240 min	0	2/8	3	18°C
17.05.2021	15:00 Uhr	19:00 Uhr	1	240 min	0 – 2	1 – 4/8	0 – 2	14°C

² Die Angabe ist nicht additiv, d. h. die tatsächliche Bearbeitungszeit bzw. Beobachtungsdauer ergibt sich aus der angegebenen Erfassungsdauer unter Hinzuziehen der Anzahl der Bearbeiter.

³ Erläuterung: 0 = kein Regen; 1 = Nieselregen/kurzer Schauer; 2 = Regen

Termine	Uhrzeit		Anzahl Bearbeiter	Erfassungsdauer ²	Wetterdaten			
	von	bis			Niederschlag ³	Bewölkung	Wind in Bft	Temperatur
31.05.2021	18:00 Uhr	21:00 Uhr	1	180 min	0	0/8	3	20°C
07.06.2021	10:30 Uhr	13:30 Uhr	1	180 min	0	3/8	2 – 3	19°C
19.06.2021	07:00 Uhr	10:00 Uhr	1	180 min	0	0/8	2 – 3	19 – 23°C
24.06.2021	18:00 Uhr	22:00 Uhr	1	240 min	0 – 2	4/8	3	19°C
28.06.2021	13:30 Uhr	17:30 Uhr	1	240 min	0	2/8	3	28°C
05.07.2021	07:30 Uhr	11:30 Uhr	1	240 min	1	4/8	3	20°C
14.07.2021	11:15 Uhr	14:15 Uhr	1	180 min	0 – 1	3 – 5/8	3 – 4	16°C
22.07.2021	09:00 Uhr	13:30 Uhr	1	270 min	0	1/8	3	26°C
27.07.2021	12:00 Uhr	16:00 Uhr	1	240 min	0	2/8	3	23°C
04.08.2021	18:00 Uhr	21:00 Uhr	1	180 min	0	2/8	2 – 3	19°C
13.08.2021	07:00 Uhr	11:00 Uhr	1	240 min	0	1/8	0	30°C
24.08.2021	14:00 Uhr	18:00 Uhr	1	240 min	0	1/8	2 – 3	21°C

Die Gesamterfassungsdauer zur Ermittlung der Raumnutzung des Schwarzmilan-Brutpaars beläuft sich auf 68,5 Std, d.h. etwa 4.110 Minuten (nicht additiv). Somit entspricht die Erfassungsdauer den methodischen Mindestanforderungen gem. Leitfaden (mind. 54 Erfassungsstunden gem. Richarz, et al. (2013) bzw. nach Isselbächer, et al. (2018)).

3.2 Habitatpotenzial im Prüfbereich

Die Klassifizierung der Habitatpotenzialflächen für den Schwarzmilan erfolgte in Anlehnung an den Leitfaden zur visuellen Rotmilan-Raumnutzungsanalyse (Isselbächer, et al., 2018).

Aufgrund seiner Jagdweise (Jagd aus der Luft und Beuteaufgriff auf dem Boden und im Wasser) bieten Waldbestände keine Eignung zum Nahrungserwerb. Vereinzelt können jedoch auch Suchflüge über Waldbeständen beobachtet werden, v. a. wenn die Bestände bspw. kleinere, aufgelichtete Areale aufweisen. Nahrungssuchende Schwarzmilane können vereinzelt auch über Siedlungsbereichen beobachtet werden⁴, wobei hauptsächlich Aas (meist überfahrene Beutetiere) oder auch Abfälle eine geeignete Nahrungsquelle bieten. Ein Großteil der im Straßenverkehr verendeten Beutetiere findet sich jedoch primär entlang von Schnellstraßen außerhalb von

⁴ mehrjährige, eigene Beobachtungen

Siedlungen (Landstraßen, Autobahnen) und Abfälle sind meist nicht offen zugänglich für den Schwarzmilan. Daher wurden geschlossene Waldbestände und Siedlungsbereiche als „kaum bis bestenfalls temporär geeignet“ klassifiziert.

Ackerflächen sind offen und daher von weitem einsehbar für die Beutesuche. Allerdings unterliegt die Attraktivität solcher Flächen in Abhängigkeit von der gepflanzten Kultur bzw. der Bewirtschaftung starken Schwankungen im Jahresverlauf. Bei fehlender Bewirtschaftung bzw. hohem Pflanzenstand während der Hauptbrutphase weisen Ackerflächen kaum eine Eignung zum Nahrungserwerb auf, während bei Feldarbeiten bzw. frisch bearbeiteten Flächen von einer *Lockwirkung* für den Schwarzmilan ausgegangen wird. Unter Berücksichtigung dessen werden Ackerflächen der Habitatkategorie „gut bis mäßig geeignet“ zugeordnet. Weiterhin werden Bachabschnitte innerhalb von Waldbeständen und strukturierte Halboffenlandstandorte aufgrund der für den Schwarzmilan begrenzten Einsehbarkeit dieser Kategorie zugeschrieben.

Grünland weist eine besondere Eignung als Nahrungshabitat für den Schwarzmilan auf. Aufgrund der Datenschärfe wurden dieser Kategorie Wiesen und Weiden zugewiesen. Als „Sonderstrukturen mit erhöhter Eignung“ wurden darüber hinaus Strukturen mit ausgeprägtem Grenzliniencharakter, insbesondere Auenbereiche und (Feucht-) Grünland, Stillgewässer und Moore klassifiziert.⁵ Einerseits sind solche Strukturen gut einsehbar und damit optimal geeignet für Luftjäger, andererseits ist innerhalb solcher Flächen von einer eingeschränkten Bewirtschaftung bzw. geringer Störwirkungen durch den Menschen auszugehen, was mit einer hohen Anzahl an möglichen Beutetieren einhergeht.

Die auf Basis der erläuterten Vorgehensweise ermittelten Landschaftsstrukturen sowie deren Eignung als Nahrungshabitat für den Schwarzmilan und Flächenausdehnung innerhalb des Untersuchungsraums von 3.000 m um den Brutstandort sind in nachfolgender Tabelle zusammenfassend dargestellt:

⁵ Ortsrandlagen wurden vorliegend nicht gesondert erfasst.

Tabelle 3 Landschaftsstrukturen im Untersuchungsraum und deren Habitateignung für den Schwarzmilan

Landschaftsstruktur	Habitateignung	Flächengröße (rd.)
Wald-Strauch-Übergangsstadien	kaum bis bestenfalls temporär geeignet	2 ha
Laubwald	kaum bis bestenfalls temporär geeignet	567 ha
Mischwald	kaum bis bestenfalls temporär geeignet	146 ha
Flächen nicht durchgängig städtischer Prägung	kaum bis bestenfalls temporär geeignet	128 ha
Nicht bewässertes Ackerland	gut bis mäßig geeignet	1.204 ha
geschlossene Bachabschnitte (in Waldbeständen)	gut bis mäßig geeignet	4 ha
Wiesen und Weiden	besonders geeignet	689 ha
Auenbereiche und (Feucht-) Grünland	Strukturen mit besonderer Eignung	89 ha
Stillgewässer	Strukturen mit besonderer Eignung	1 ha
Summe:		2830 ha

Insgesamt lässt sich festhalten, dass landwirtschaftlich genutztes Ackerland mit einer Flächengröße von rd. 1.204 ha die dominierende Landschaftsstruktur innerhalb des Untersuchungsraums ist. Mit rd. 689 ha stellen Grünlandkomplexe den zweitgrößten Teil des Untersuchungsraumes dar. Zudem nehmen die geschlossenen Waldstrukturen mit rd. 713 ha einen Großteil der Fläche ein, wobei Laubwaldbestände die dominierenden Strukturen ausmachen.

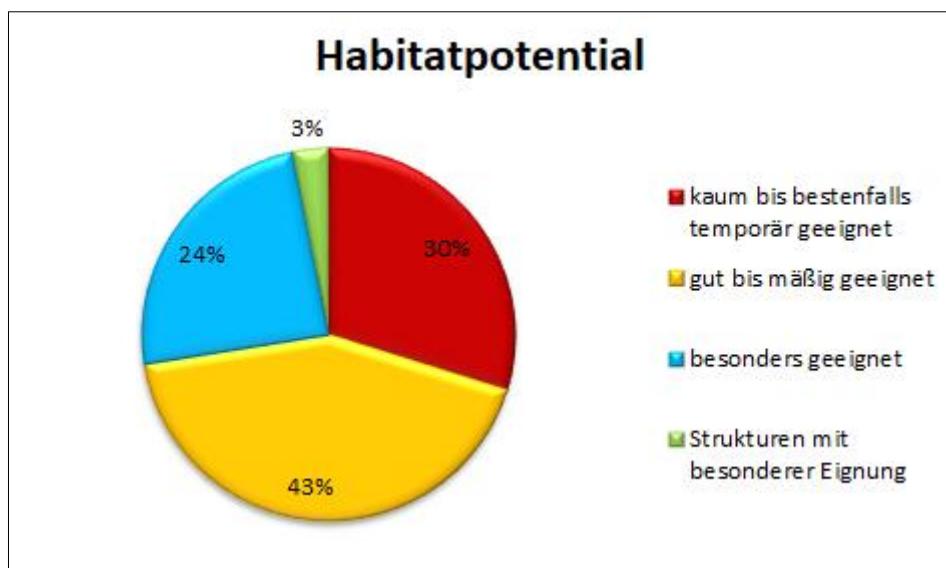


Abbildung 7 Verteilung der Schwarzmilan-Habitatpotenzialflächen im Untersuchungsraum

Aufgrund der landwirtschaftlichen Nutzung stellen nahezu 43 % der Flächen im Untersuchungsraum gut bis mäßig geeignete Habitatflächen dar. Zudem ist die Habitatverfügbarkeit als besonders geeignet zu werten, da die weiteren Offenlandbereiche einen hohen Wiesen- und Weidenanteil aufweisen. Die kartografische Darstellung der Habitatpotenzialanalyse kann der als Anhang beigefügten Planzeichnung „Windpark Buchwald – Avifauna 2021 – Habitatpotenzial Schwarzmilan“ entnommen werden.

Der bekannte Brutplatz des Schwarzmilans befindet sich in einem Waldbestand 900 m nordöstlich der geplanten WEA 1 und unterschreitet somit den empfohlenen Mindestabstand von 1.000 m zu dem Brutplatz (Richarz, et al., 2012).

Der anlagennahe Bereich um die geplante WEA 2 wird durch Ackerflächen dominiert, die der Habitatpotenzial-Kategorie „gut bis mäßig geeignet“ zugeordnet werden. Des Weiteren ist die WEA 1 innerhalb eines Laub-Nadel-Mischwaldkomplexes geplant, welcher der Kategorie „kaum bis bestenfalls temporär geeignet“ zugeordnet wird. Auch kleinere Waldbereiche sind im Norden und Westen vertreten, die der Habitatpotenzial-Kategorie „kaum bis bestenfalls temporär geeignet“ zugewiesen werden. Daran angrenzend durchzieht das Gewässer Bickenalb mit angrenzenden Wiesen und Weiden das Tal, welche als „besonders geeignet“ eingestuft werden sowie „Strukturen mit besonderer Eignung“ darstellen. Entsprechend der Kategorisierung ist der Fläche um die geplante WEA 2 eine gute bis mäßige Bedeutung als Nahrungshabitat zuzuschreiben.

Im Hinblick auf geeignete Habitatflächen im horstnahen Umfeld ist insbesondere die westlich unmittelbar an den Waldbestand des Horststandortes anschließende Bachniederung der Bickenalb mit einem hohen Grünlandanteil zu nennen. Diese Fläche stellt eine Sonderstruktur mit erhöhter Eignung als Habitat für den Schwarzmilan dar und befindet sich rd. 200 m vom Brutstandort entfernt. Etwa 1,8 km östlich vom Brutstandort verläuft ein weiterer Bachlauf (Hornbach), der wegen seiner angrenzenden Grünlandbereiche potenziell bedeutend für das bekannte Brutpaar sein könnte. Darüber hinaus befinden sich rund um den Brutstandort größere Grünlandflächen, die besonders geeignete Habitatflächen darstellen und potenziell bedeutend für das bekannte Brutpaar sind. In diesem Bereich ist aufgrund des vorhandenen Wechsels von Ackerflächen, Grünland sowie einer locker strukturierten und grünlanddominierten Bachniederung (Bickenalb), davon auszugehen, dass während der gesamten Brutphase ein entsprechendes Nahrungsangebot für das Brutpaar vorliegt.

Östlich der Brutstätte befinden sich in der näheren Umgebung vorwiegend Ackerflächen. In Abhängigkeit von der Bewirtschaftungsform der Agrarflächen in diesem Bereich ist auch hier zeitweise von einer hohen Habitatemignung auszugehen.

Letztlich befindet sich die im Waldstandort geplante WEA 1 innerhalb ungeeigneter Habitatflächen. Die WEA 2 ist auf gut bis mäßig geeigneten und nur zeitweise interessanten Habitatflächen geplant. Daher ergeben sich zusammenfassend unter Berücksichtigung der Habitatausstattung im Umfeld des Brutstandortes sowie im Umfeld des Planungsraums – unabhängig von der Bewirtschaftung der

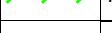
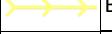
Flächen – keine Hinweise dafür, dass das Brutpaar die Bereiche der Vorhabenfläche regelmäßig anfliegen muss, um geeignete Habitatflächen zu erreichen.

3.3 Schwarzmilan-Aktivitäten im Untersuchungsgebiet

Im Folgenden werden alle erfassten Flugbewegungen des untersuchten Brutpaars während der Untersuchungsperiode einzeln textlich und kartographisch dargestellt. Dabei wird jeder dokumentierten Schwarzmilan-Flugbewegung eine eindeutige Flugnummer zugewiesen.

Flugbewegungen die nicht dem Brutpaar zugeordnet werden konnten wurden mit der Bezeichnung „Sonstige“ gekennzeichnet.⁶ Auch Flugbewegungen außerhalb eines Radius von 2,5 km, die gem. Isselbächer, et al. (2018) nicht sicher dem Brutpaar zugeschrieben werden können, fließen nicht in die spätere Bewertung mit ein und werden als Einzelbeobachtungen deklariert.

Die nachfolgend dargestellte Erläuterung gilt als Legende für alle anschließend dargestellten Flugbewegungen bzw. Aktivitäten des Schwarzmilans:

	Geplante Anlagenstandorte Windpark Buchwald
	Schwarzmilan Brutstandort
	Flugnummer
	Imponierflug
	Nahrungsflug
	Schleifenflug
	Streckenflug
	Thermikkreisen
	Balzflug
	Sonstige

⁶ Für eine vollständige Auflistung aller ermittelter Schwarzmilan-Flugbewegungen siehe Anhang I i. V. m. der Planzeichnung „Windpark Buchwald – Avifauna 2021 – Flugbewegungen Schwarzmilan“

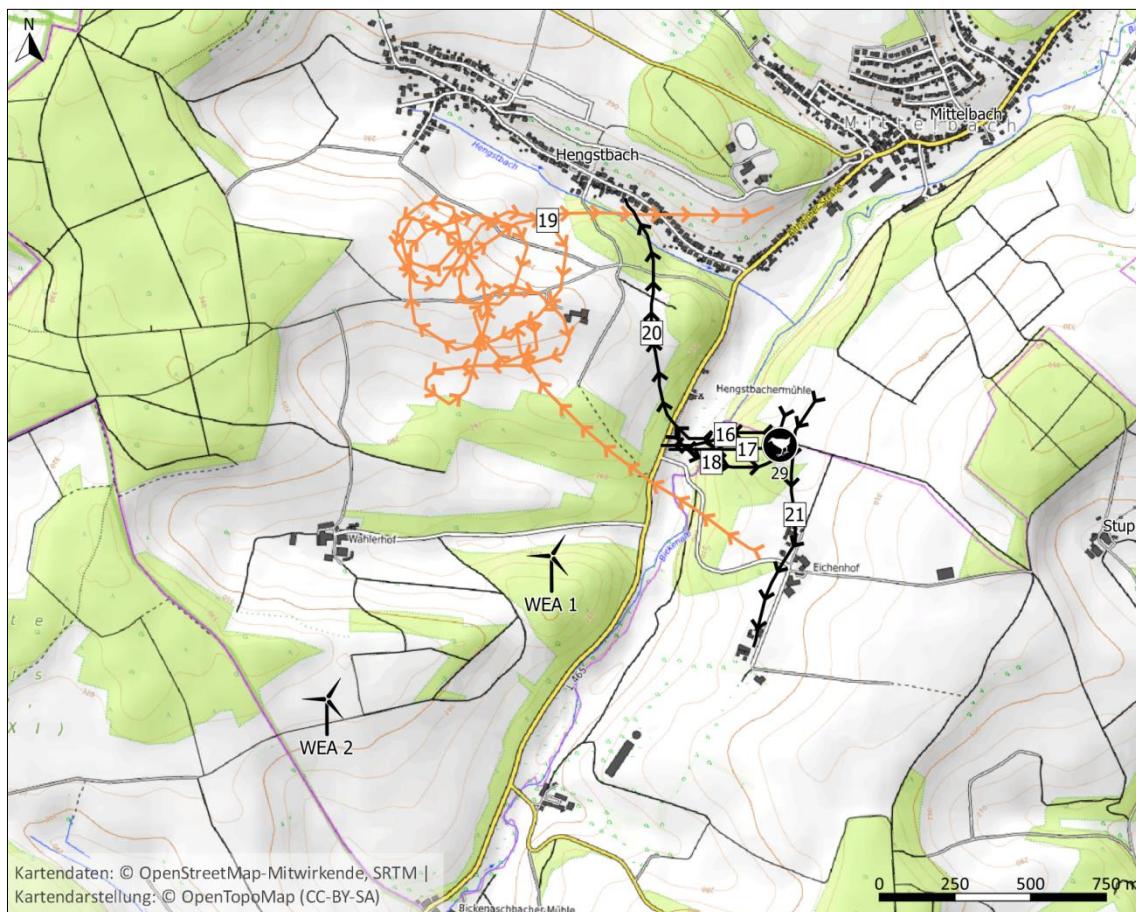


Abbildung 8 Flugbeobachtungen Schwarzmilan, April 2021

Während der Erhebungen im Jahr 2021 konnten die ersten Schwarzmilan-Beobachtungen am 09. April im Rahmen der Raumnutzungsanalyse verzeichnet werden, wobei es sich um zwei Streckenflüge handelte. Am Vormittag flogen zwei Schwarzmilane aus dem Brutrevier kommend Richtung Mittelbach (20). Um 13:37 Uhr zog ein Einzeltier am Horst vorbei Richtung Eichenhof (21).

Am 23. April 2021 konnten keine Flugbewegungen während der Raumnutzungsanalyse dem Brutpaar zugeordnet werden.

Am 30. April 2021 wurden insgesamt vier Flugbeobachtungen des Brutpaares dokumentiert. Um 09:41 Uhr wurde ein Schwarzmilan beim Ansitz auf einem Birnbaum gesichtet, der auf der Wiese etwa 100 m nördlich des Horstes steht. Von dort aus flog das Einzeltier zuerst zu einer Fichte am Horstwald, um von dort aus weiter in Bickenalbtal zu ziehen (16). Gegen 10:10 Uhr verließ ein Schwarzmilan den Horst durch den Wald (17) und kehrte nach 10 Minuten wieder zurück (18).

Zuletzt gab es einen Nahrungsflug über den Feldern südlich von Hengstbach. Vom Eichenhof kommend, suchte er dort ausgiebig das Offenland ab und zog schließlich weiter nach Mittelbach (19).

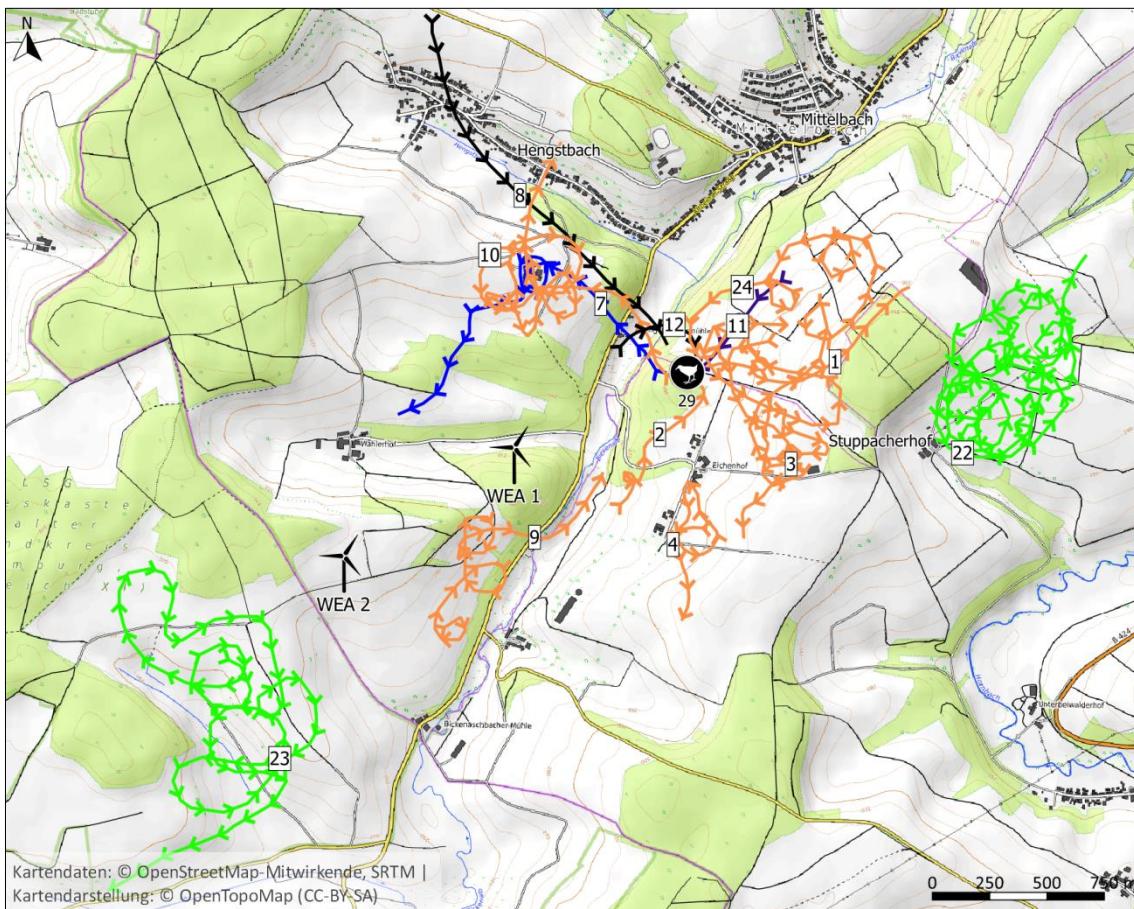


Abbildung 9 Flugbeobachtungen Schwarzmilan, Mai 2021

Bei der Begehung am 24. Mai 2021 wurden insgesamt acht Flugbewegungen von Schwarzmilanen dokumentiert, wobei es sich hauptsächlich um Nahrungsflüge handelte. Um 10:12 Uhr führte ein Schleifenflug aus dem Brutrevier nach Nordwesten hinweg (7) und wenige Minuten darauf führte ein Streckenflug aus dieser Richtung wieder zurück (12). Gegen 11:06 Uhr startete ein Einzeltier aus dem Horstbereich und begann die Nahrungssuche über die Wiese nach Nordosten (1). Kurz darauf kehrte dieses Individuum nahrungssuchend wieder zum Horst zurück (2). Danach fanden noch zwei weitere Nahrungsflüge in der Nähe des Eichenhofs statt, die nach Süden über den Äckern und Wiesen forstgesetzt wurden (3 und 4). Um 13:12 Uhr suchte ein Schwarzmilan ein bestelltes Maisfeld südlich der geplanten WEA 1 nach Nahrung ab und zog schließlich über das Bickenalbtal zurück ins Brutrevier (9). Am Nachmittag wurden drei Schwarzmilane in einer Thermiksäule östlich des Horststandortes beobachtet (22).

Im Rahmen der Raumnutzungsanalyse wurden am 12. Mai 2021 drei Flugbeobachtungen von Schwarzmilanen verzeichnet. Unter anderem fand um 18:35 Uhr ein gezielter Anflug eines horstnahen Nachbarbaums statt.

Am 17. Mai 2021 wurden während der Raumnutzungsanalyse keine Flugbewegungen des Schwarzmilan-Brutpaars festgestellt.

Am 31. Mai 2021 wurden ein Nahrungsflug und ein Streckenflug im Untersuchungsraum festgehalten. Die Wiese nordwestlich des Horststandortes wurde gemäht, sodass mehrere Milane dort auf Nahrungssuche waren (24). Um 20:51 Uhr flog ein Schwarzmilan aus Richtung Bickenalbtal im Streckenflug Richtung Horst (12).

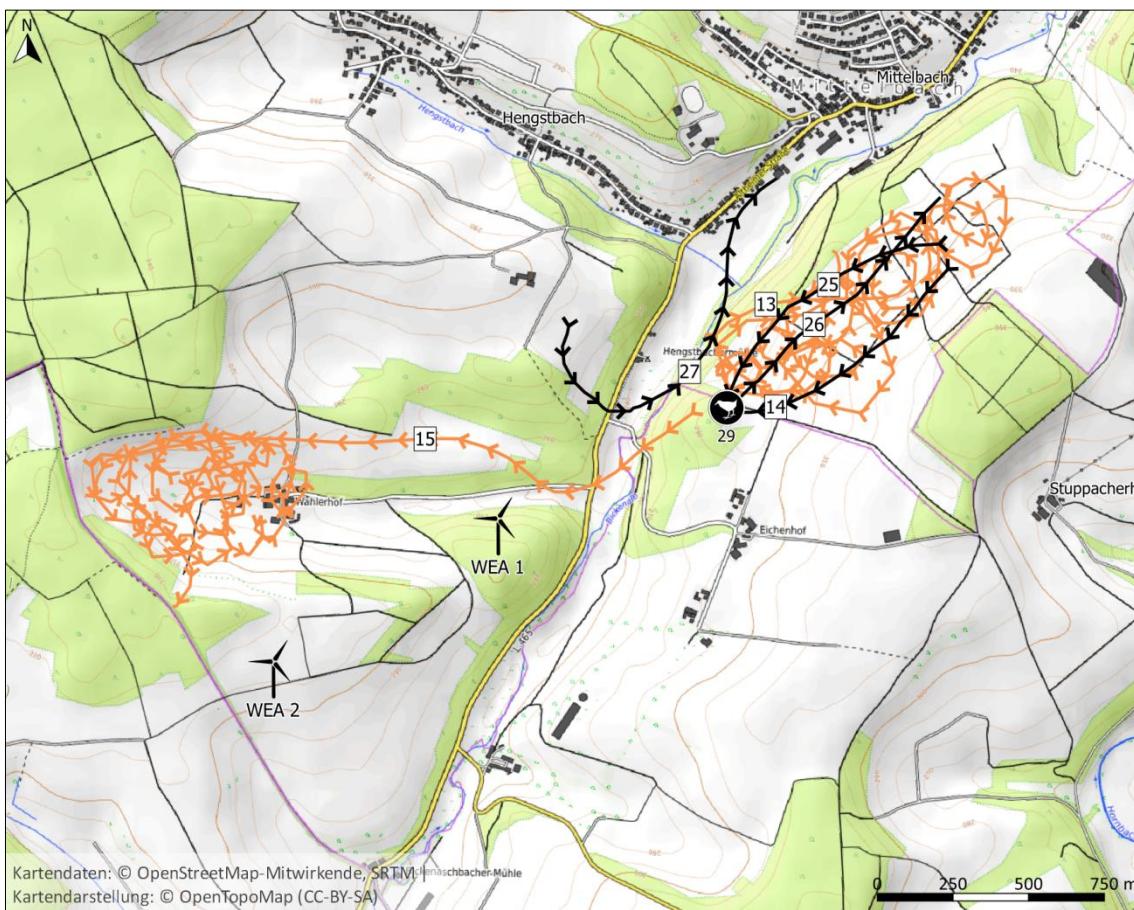


Abbildung 10 Flugbeobachtungen Schwarzmilan, Juni 2021

Am 07. Juni 2021 kam es zu insgesamt drei Sichtungen im Untersuchungsgebiet. Von seiner Sitzwarte nördlich des Horstes startete ein Einzeltier die Nahrungssuche über den gemähten Wiesen (13). Um 12:04 Uhr kehrte ein Schwarzmilan vom erfolgreichen Beutefang zurück und flog mit der Beute in

den Horst (14). Ein weiterer Nahrungsflug fand an diesem Tag westlich des Wahlerhofs statt (15), nachdem das Tier vom Brutrevier aus angeflogen kam.

Am 19. und 24. Juni 2021 wurden während der Raumnutzungsanalyse keine Flugbewegungen des Schwarzmilan-Brutpaars festgestellt.

Dem Brutpaar konnten am 28. Juni 2021 drei Flugbewegungen zugeordnet werden, wobei es sich jeweils um Streckenflüge von Einzeltieren handelte. Um 15:36 Uhr trug ein Schwarzmilan Beute in den Horst ein (25). Einige Zeit später verließ ein Einzeltier den Horstbereich erneut Richtung Nordwesten (26). Die letzte Flugbeobachtung des Tages führte einen Schwarzmilan über das Bickenalbtal Richtung Mittelbach (27).

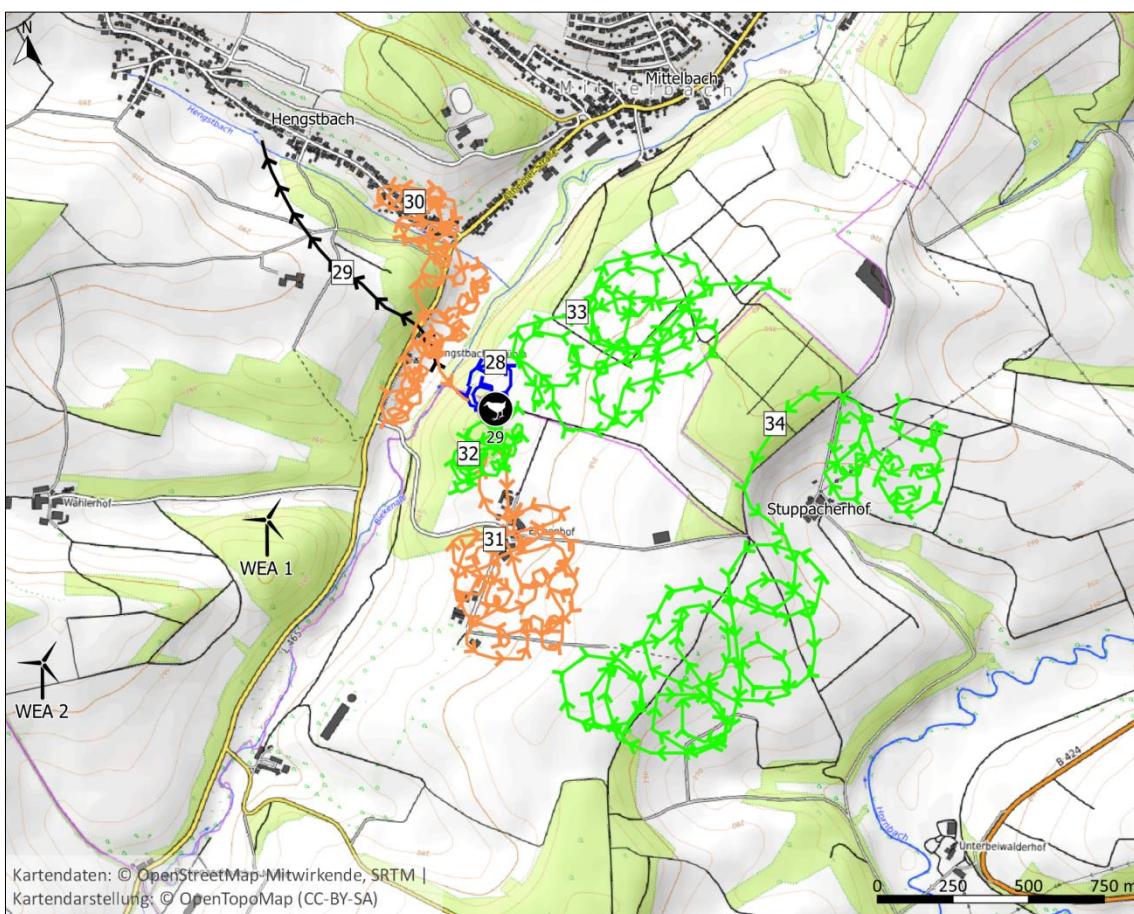


Abbildung 11 Flugbeobachtungen Schwarzmilan, Juli 2021

Am 05. Juli 2021 konnten keine Flugbewegungen des Schwarzmilan-Brutpaars festgestellt werden.

Bei der Raumnutzungskartierung am 14. Juli 2021 konnten insgesamt zwei Flugbeobachtungen verzeichnet werden. Zwei Individuen flogen mittags von einer Fichte nahe dem Horst auf und drehten eine Runde, um wiederum auf dem Nadelbaum zu landen (28). Ein Streckenflug führte ein Einzeltier über das Bickenalbtal nach Nordwesten, wo er auf der Höhe von Hengstbach aus dem Sichtfeld verschwand (29).

Am 22. Juni 2021 wurden insgesamt drei Flugbeobachtungen des Brutpaars dokumentiert. Um 09:58 Uhr suchte ein Schwarzmilan die gemähten Wiesen im Bickenalbtal nach Nahrung ab. Bei der Ortschaft Hengstbach kreiste er über den ersten Häuserreihen, bevor der Milan zurück zum Horstwald flog (30). Ein weiterer Nahrungsflug des Schwarzmilans führte das Tier südlich des Horststandortes zum Offenland rund um den Eichenhof. Beim Rückflug landete das Tier in der bekannten, toten Fichte nahe dem Horst (31). Gegen 11:24 Uhr waren erstmalig die beiden Jungvögel des Schwarzmilan-Brutpaars am Waldrand ausgemacht worden, die kurze Flüge unternahmen. Auch wenn es keine Ästlinge mehr waren, wurden sie von den Altvögeln noch gefüttert. Ein Nachbarbaum zum Horst wurde als „Schlafbaum“ genutzt, was viele Kotspritzer darunter verdeutlichten. Somit besaßen die Jungvögel zu diesem Zeitpunkt noch eine Bindung zum Horst. Die beiden Jungvögel verließen die Sitzwarte und landeten nach mehrmaligem Kreisen auf der toten Fichte. Von dort aus flogen die beiden juvenilen Schwarzmilane wiederum zum Ansitz auf den einzelnen Birnenbaum auf der nördlichen Wiese. Dort putzten sie ihr Gefieder und badeten in der Sonne (32).

Bei der Raumnutzungskartierung am 27. Juli 2021 konnten insgesamt zwei Flugbeobachtungen verzeichnet werden, wobei es sich beide Male um in der Thermik kreisende Individuen gehandelt hat. Um 13:07 Uhr startete ein Schwarzmilan von seiner Sitzwarte auf dem Birnenbaum und ein zweites Individuum gesellte sich aus Osten dazu. Gemeinsam kreisten sie in der Thermik über gemähte Wiesen Richtung Hornbach (33). Zu den beiden Schwarzmilane aus der vorherigen Flugbeobachtung kam kurze Zeit später ein drittes Individuum dazu. Es handelte sich hierbei um einen Altvogel mit zwei Jungvögeln, die weiterhin über den Wiesen kreisten (34).

Im Rahmen der folgenden Raumnutzungskartierungen im August (04., 13. und 24. August 2021) wurden keine weiteren Flugbewegungen des Schwarzmilan-Brutpaars oder den beiden Jungvögeln festgestellt.

Während des Untersuchungszeitraums hat sich gezeigt, dass die Flächen rund um den Wahlerhof von diversen Greifvögeln häufig frequentiert wurden. So wurden mehrfach an diesem Untersuchungstag Junggesellen-Trupps mit bis zu 5 Schwarzmilanen in Begleitung von noch größeren Trupps an Rotmilanen zwischen den Ackerflächen am Wahlerhof und deren Schlafplätzen innerhalb einer Pappel-Plantage aus Stangenholz nordöstlich des Gehöfts dokumentiert. Die Begehungen vor Ort haben ergeben, dass auf den frisch gedüngten Feldern Misthaufen mit Geflügelresten und diversen Schlachtabfällen lagen, so dass dieser Bereich eine besonders hohe Lockwirkung auf Greifvögel ausübte.

3.4 Aktions- und Funktionsraumanalyse

Die Erhebungen zur Untersuchung des Aktionsraumes des brütenden Schwarzmilan-Paars erfolgten an insgesamt 18 Erfassungsterminen. Bei einer Erfassungsdauer von 4.110 Minuten wurden im Rahmen der durchgeführten Aktionsraumanalyse insgesamt 32 Flugbewegungen mit einer Gesamtfluggdauer von 406 Minuten für das Brutpaar dokumentiert.

Auf Basis der dokumentierten Flugbewegungen wurde der Aktionsraum des untersuchten Brutpaars mittels MCP- (minimum convex polygon) und Kernel-Home-Range-Analyse abgegrenzt. Die erforderlichen Input-Daten wurden hierzu mittels der Software *QGIS* aus den digitalisierten Flugbewegungen erzeugt. Dazu wird jede der linienhaft erfassten Flugbewegungen in standardisierte Ortungspunkte zerlegt, d.h. es werden die Mittelpunkte je 100 m Flugstrecke generiert. Die MCP- und Kernelanalysen werden dann auf Grundlage dieser Punkt-Shape-Datei mittels der Software *ArcView 3.2* und der zugehörigen Erweiterung *Animal Movement Analysis* durchgeführt. Der zur Kernelanalyse benötigte Glättungsfaktor wird mittels ad hoc Berechnung durch die genannte Erweiterung festgesetzt. Die Ergebnisse sind nachfolgend dargestellt, die kartografische Darstellung des abgegrenzten Funktionsraums kann der beigefügten Planzeichnung „*Windpark Buchwald – Avifauna 2021 – Raumnutzungsanalyse Schwarzmilan*“ entnommen werden.

Tabelle 4 Flächengröße des ermittelten Aktionsraums des Brutpaars

Flächengröße	MCP100	MCP95	Kernel				
			95%	80%	70%	60%	50%
Hektar	917 ha	785 ha	618 ha	273 ha	169 ha	101 ha	55 ha
Quadratkilometer	9,17 km ²	7,85 km ²	6,18 km ²	2,73 km ²	1,69 km ²	1,01 km ²	0,55 km ²

Grundsätzlich ist der ermittelte Aktionsraum unter Berücksichtigung des Standortes (waldreiches Gebiet, jedoch nahegelegene Offenlandbereiche mit hoher Verfügbarkeit geeigneter Nahrungsflächen)⁷ im Hinblick auf die ermittelte Flächengröße deutlich kleiner als die ermittelten Reviergrößen aus unterschiedlichen Untersuchungen an Schwarzmilanen⁸. Im vorliegenden Fall sind im horstnahen Umfeld ebenfalls zwei Rotmilan-Horste angesiedelt (vgl. „*Windpark Buchwald - Avifaunistisches Gutachten*“ (BNL Petry GmbH, 2021)). Wird bei der Interpretation der Streifgebietsgröße der Konkurrenzdruck ausgehend von den Rotmilan-Brutpaaren berücksichtigt, gilt die kleinere Streifgebietsgröße als plausibel. Dementsprechend kann für den vorliegend ermittelten Aktionsraum angenommen werden, dass er ein repräsentatives Bild über die räumliche Nutzung des untersuchten Brutpaars innerhalb des Untersuchungsraums wiedergibt.

Die ermittelte MCP 100 %-Homerange umfasst eine Gesamtfläche von rd. 9,17 km² und reicht bis rd. 1 km in westliche Richtung vom Horstbaum. Der nördliche Grenzbereich der Homerange reicht über die Siedlungslage von Mittelbach bis zu den Offenlandbereichen nördlich von Hengstbach (bis zu 1,9 km). Im Osten endet die Homerange am Bachborner Grund und schließt die landwirtschaftlichen Nutzflächen des Stuppacherhof bis zur Mittelbacher Höhe ein. Die südliche Grenze liegt vor Böckweiler (ca. 3,3 km) und erstreckt sich über die Bickenaschbacher Mühle bis zum Scheidwald.

Im Allgemeinen umschließt die Fläche sowohl Offenlandbereiche, Bachniederungen als auch Waldbereiche, die zum Erreichen der Nahrungshabitate überflogen werden. Die geplanten Anlagen befinden sich innerhalb der MCP 100 %-Homerange.

Um die überproportionale Gewichtung von Einzelflügen (Ausreißer) zu vermeiden wurden 5 % der Daten von der Aktionsraumanalyse ausgeschlossen und der MCP 95 %-Aktionsraum berechnet. Diese Vorgehensweise vermeidet potentielle Verzerrungen der Raumnutzung (Nachtigall, et al., 2010). Die ermittelte MCP 95 %-Homerange schließt die geplanten Anlagen mit ein. Die Ost-/ Nord- und Westausdehnung bleibt im Vergleich zur MCP 100%-Homerange nahezu unverändert, wohingegen die Range im Süden westlich nahe der Bickenaschbacher Mühle bzw. südlich der geplanten WEA 2 (rd. 2,3 km) endet.

⁷ s. hierzu auch Abschnitt 3.2

⁸ Bspw. durchschnittliche Streifgebietsgrößen eines Männchens 60,9 km² (95 % MCP) bzw. 121 km² (95 % Kernel). Entfernung bis zu 20,7 km vom Horst entfernt (Meyburg & Meyburg, 2009). Bei Riepl (2008) ergab die MCP (95 %) eines Männchens einen Aktionsraum von 16,34 km² (Bodentelemetrie) und eines Weibchens 2,0 km² (Satellitentelemetrie). (s. hierzu auch Abschnitt 4.2)

Es bleibt anzumerken, dass die mittels MCP-Methode ermittelte Homerange kein differenziertes Bild der Raumnutzung liefert, sondern lediglich den beobachteten⁹ Aktionsraum des untersuchten Brutpaars wiedergibt. Im Gegensatz dazu lässt eine Kernel-Analyse Aussagen zu der Nutzungsintensität betroffener Bereiche im Aktionsraum zu (Gschweng, et al., 2014).

Neben der Betrachtung der Aufenthaltsdauer innerhalb eines Areals bietet auch die räumliche Konstanz von Nutzungsmustern über einen längeren Zeitraum hinweg eine geeignete Grundlage zur Bewertung möglicher Konflikte.¹⁰ Diese lässt sich über die Anzahl der beobachteten Flugbewegungen innerhalb von definierten Raumausschnitten darstellen, wofür der Untersuchungsraum in Rasterfelder unterteilt wird, deren Größe zwischen 100x100 m bei kleinräumig agierenden Arten, und 250x250 m bei Arten mit großem Aktionsraum beträgt. Anschließend wird für jedes Rasterfeld die Anzahl der durchziehenden Flugbewegungen ermittelt, wobei zusammenhängende Flugwege, die das betreffende Rasterfeld mehrmals durchschneiden, nur einfach gezählt werden. Diese Vorgehensweise ermöglicht es, Bereiche zu identifizieren, für die zwar eine kurze Verweildauer des untersuchten Brutpaars festgestellt wurde, die jedoch regelmäßig bzw. häufig frequentiert werden (bspw. Flugkorridore, die nur bei Streckenflügen genutzt werden). Für die Bewertung, ab welcher Anzahl oder ab welchem Anteil der Flugbewegungen eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos gegeben ist, bestehen aktuell jedoch keine allgemein gültigen Werte (LUBW, 2015).

Es bleibt anzumerken, dass dieses vereinfachte Verfahren i. d. R. bei geringeren Untersuchungsumfängen Anwendung findet, welche die hohen Anforderungen an die Datengrundlage für die Durchführung einer Kernel-Analyse nicht erfüllen. Die Rasteranalyse wird vorliegend daher nicht eingesetzt. Eine Methodenkombination aus MCP- und Kernel-Analyse stellt den aktuellen Standard zur Auswertung von Raumnutzungsmustern dar und bietet ein genaueres Bild über die tatsächliche Raumnutzung.

Die 95 %-Kernel-Homerange umfasst mit rd. 6,18 km² etwa 67 % der MCP 100 %-Fläche und umschließt überwiegend Offenlandflächen, die durch mehrere linienhafte Waldinseln fragmentiert sind. Zudem befinden sich zwei inselartige Areale sowohl auf den landwirtschaftlichen Flächen östlich der geplanten WEA 2 als auch südwestlich davon. Das Areal weist in seiner weitesten Ausdehnung

⁹ Da mittels regelmäßigen, repräsentativen Sichtbeobachtungen nicht alle funktionalen Flugbewegungen erfasst werden können, handelt es sich methodisch bedingt hierbei nicht um den maximalen Aktionsraum.

¹⁰ Zu methodischen Empfehlungen s. LUBW (2015)

(Nord-Süd-Gradient) eine Länge von bis zu rd. 1,9 km auf. Der Ost-West-Gradient ist rd. 4 km lang. Die geplanten Anlagen befinden sich außerhalb der 95 %-Kernel-Homerange.

In Anlehnung an Nachtigall et al. (2010) wird die 60 %-Kernel-Homerange als Kerngebiet der Raumnutzung definiert. Diese Homerange weist eine Flächenausdehnung von rd. 1,01 km² auf und erstreckt sich von Grünland- und Ackerbereichen um den Eichenhof südlich des Horststandortes (zw. 300 m und 720 m) bis hin zur Ortschaft Hengstbach (rd. 600 m) nordwestlich des Horstes sowie Waldflächen unmittelbar um den Brutplatz. Die Offenlandbereiche angrenzend zum Horstwald zählen bis zu 930 m nach Nordosten zum Kernbereich dazu. Außerdem befinden sich zwei inselartige Areale zum einen am Glockenhof (ca. 840 m entfernt) und zum anderen nördlich des Stuppacherhof (1,2 km entfernt).

Durch die durchgeführte Aktionsraumanalyse und das im Laufe der Untersuchungen festgestellte Nutzungsmuster können Funktionsbeziehungen zwischen Brut- und Nahrungshabiten abgeleitet und daraus das Konfliktpotenzial der Vorhabenfläche abgeschätzt werden.

Als regelmäßig genutzte Nahrungshabitate werden die Flächen abgegrenzt, die sich innerhalb der 80%- Kernel-Homerange befinden.

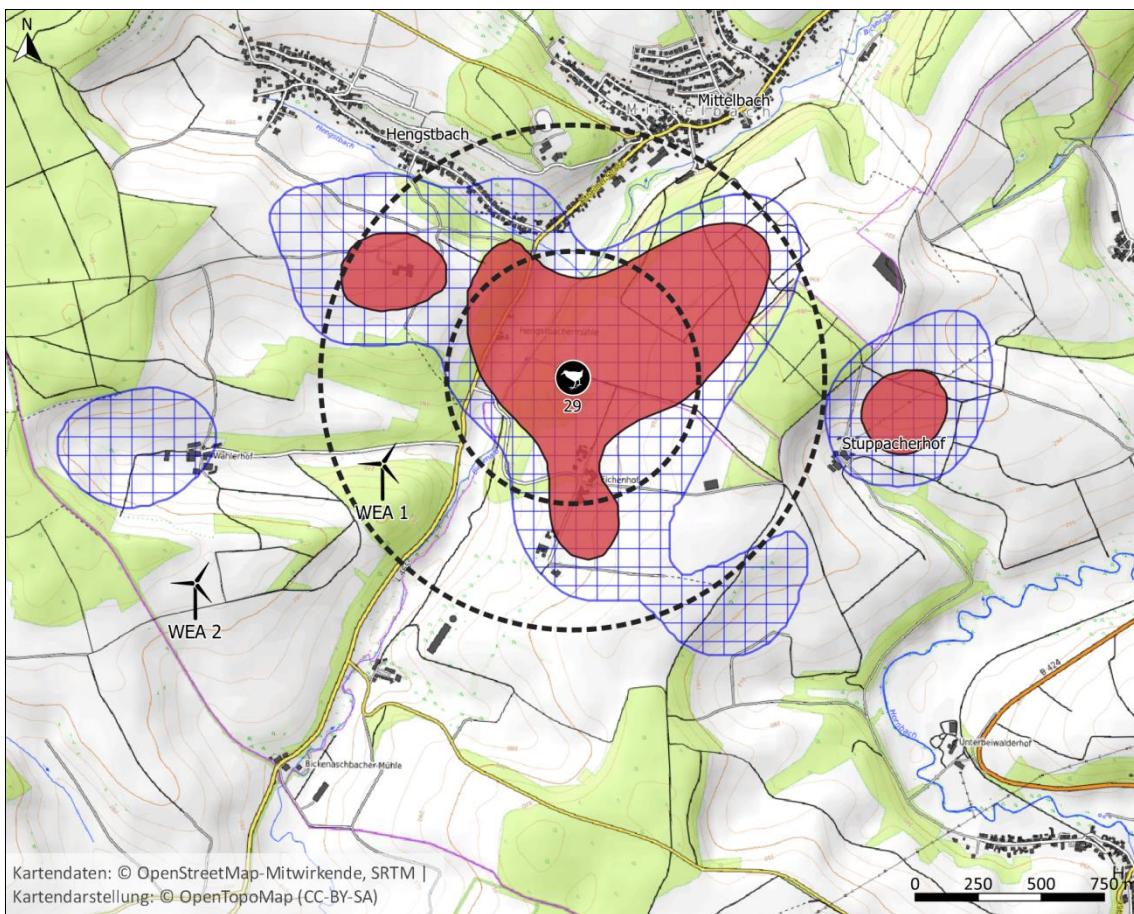


Abbildung 12 Funktionsraumanalyse Schwarzmilan 2021

Legende

	Brutstandort Schwarzmilan		Kerngebiet (60 %-Kernel)
	Geplante Anlagenstandorte Windpark Buchwald		
	Pufferabstand um Brutstandort 500 m/1.000 m		
	Regelmäßig genutztes Nahrungshabitat (80 %-Kernel)		

Der Funktionsraumanalyse (s. Abbildung 12) lässt sich entnehmen, dass regelmäßig genutzte Habitate schwerpunktmäßig im nahen Horstumfeld vorliegen. Darüber hinaus befinden sich häufig aufgesuchte Nahrungshabitate südlich vom Horst im Bereich der Acker- und Grünlandflächen rund um den Eichenhof, was sich westlich bis zur anderen Hangseite Richtung Hornbach zieht. Ebenfalls werden die grünlanddominierten Flächen nordöstlich des Horststandortes regelmäßig frequentiert. Im Nordwesten erstreckt sich das Nahrungshabitat über das Bickenalbtal hinweg bis nach Hengstbach. Zusätzlich zählen der Wahlerhof und der Stuppacherhof mit umliegenden Feldern zu den häufig aufgesuchten Jagd-Habiten des Schwarzmilan-Brutpaars.

Im Hinblick auf die Lage des Brutstandortes und die im Horstumfeld vorherrschenden Strukturen, korrespondiert die Verteilung der ermittelten Aktivitätsschwerpunkte im nahen Horstumfeld mit den Ergebnissen von Mammen & Mammen (2020), die zu dem Schluss kommen, dass Altvögel (vorwiegend das Weibchen) sich nicht weit vom Horst entfernen. Obwohl kein direkter Sichtbezug zu dem Horst des Brütpaares besteht, kann der Luftraum oberhalb des Horstwaldes durch die geographische Lage auch aus weiteren Distanzen gut beobachtet werden.

4 Artenschutzrechtliche Konfliktbewertung

4.1 Rechtliche Grundlagen

4.1.1 Tötungsverbot [§ 44 (1) Nr. 1 BNatSchG]

Gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG ist es verboten, wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören. Eine Erfüllung dieses Verbotstatbestandes berücksichtigt nicht erst populationsrelevante Verluste, sondern auch die Tötung oder Verletzung einzelner Individuen.

Entsprechend aktueller Rechtsprechung setzt die Nichterfüllung des Tötungsverbotes nicht voraus, dass ein Schaden für einzelne Exemplare einer Art gänzlich auszuschließen ist. Da das Tötungsverbot nicht zu einem unverhältnismäßigen Planungsrisiko werden soll, wird viel mehr gefordert, dass sich das Risiko des Eintritts durch das Vorhaben in signifikanter Weise erhöht (vgl. BVerwG, Urteil vom 12. März 2008 - 9 A 3.06 - und OVerwG für das Land Nordrhein-Westfalen, Urteil vom 21. Juni 2013 – 11 D 8/10.AK –). Diese Prämisse wurde auch mit der Änderung des Bundesnaturschutzgesetzes (§ 44 Abs. 5 Nr. 1) durch den Gesetzgeber im Bundesrecht integriert.

Am Beispiel von Verkehrswegplanungen wurde weiterhin bestimmt, dass das Tötungsverbot nicht erfüllt ist, wenn das Risiko kollisionsbedingter Verluste von Einzelexemplaren in einem Risikobereich verbleibt, der mit einem Verkehrsweg im Naturraum immer verbunden ist (vgl. OVerwG für das Land Nordrhein-Westfalen, Urteil vom 21. Juni 2013 – 11 D 8/10.AK –, 127; BVerwG, Urteile vom 9. Juli 2008 - 9 A 14.07 -, BVerwGE 131, 274 (301 f.), und vom 12. August 2009 - 9 A 64.07 -, BVerwGE 134, 308 (320), jeweils m. w. N.).

Umstände, die für die Beurteilung der Signifikanz eine Rolle spielen, sind insbesondere artspezifische Verhaltensweisen, häufige Frequentierung des durchschnittenen Raums und die Wirksamkeit vorgesehener Schutzmaßnahmen. Bei der Bewertung sind Maßnahmen, mittels derer Kollisionen vermieden werden, in die Betrachtung einzubeziehen (vgl. OVerwG für das Land Nordrhein-Westfalen, Urteil vom 21. Juni 2013 – 11 D 8/10.AK –, 127-129).

Diese am Beispiel des Straßenneubaus entwickelten Maßstäbe sind auch bei anderen artenschutzrechtlich relevanten Vorhaben, bspw. einem Flughafenneubau oder der Errichtung von Windkraftanlagen anzulegen (vgl. OVerwG für das Land Nordrhein-Westfalen, Urteil vom 21. Juni 2013 – 11 D 8/10.AK –, 131) und somit auch für das vorliegende Planvorhaben zu berücksichtigen.

U. a. mit Blick auf mögliche Kollisionsrisiken wurden durch die Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten (LAG VSW) Mindestabstände von Windenergieanlagen zu relevanten Artvorkommen windkraftempfindlicher Vogelarten als fachliche Empfehlungen definiert (LAG VSW, 2014), die in vielen Bundesländern als allgemein anerkannter fachlicher Standard gelten. Bei diesen Abständen handelt es sich um Empfehlungen, nicht um Ausschlusskriterien. Allein aufgrund einer Unterschreitung dieser Abstände kann ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko nicht hergeleitet werden (Isselbächer, et al., 2018; Richarz, et al., 2012). Gleiches gilt für die Erfüllung des Verbotstatbestands der Störung. Das Gefährdungspotenzial ist stets im Einzelfall auf Basis von lokal-, vorhaben- und artspezifischen Faktoren abzuschätzen (VG Hannover, Urteil vom 14.07.2011 – 12 A 1614/10 – Rn. 8 juris; VG Minden, Urteil vom 10.03.2010 - 11 K 53/09*-Rn. 120, openjur; Hessischer Verwaltungsgerichtshof, Beschluss vom 28.01.2014 - 9 B 2184/13 - Rn. 24, juris).

Die Feststellung, ob eine signifikante Risikosteigerung vorliegt, obliegt der jeweils zuständigen Fachbehörde. Sie hat zeitgleich die einzubeziehenden Bestände zu ermitteln, die sie ihrer Risikobewertung zugrunde legt (BVerwG, Urt. v. 27.06.2013 – 4 C 1/12, NVwZ 2013, 1411 (1413)). Die Behörden sind dabei gehalten, sich an aktuellen wissenschaftlichen Erkenntnissen zu orientieren (BVerwG, Urt. v. 21.11.2013 – 7 C 40/11, NVwZ 2014, 524 (526)). Allein diffuse Befürchtungen reichen nicht aus, um von einer Erfüllung des Tötungsverbotes auszugehen. Es ist daher das notwendige Fachwissen vorzuhalten oder über Gutachten und Stellungnahmen einzuholen (Brandt, 2014).

4.1.2 Störungsverbot [§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG]

Gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG ist es verboten, wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören. Eine erhebliche Störung liegt entsprechend der Definition des 2. Halbsatzes vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert. Die Definition des Begriffes

Population ergibt sich aus § 7 Abs. 2 Nr. 6 BNatSchG als eine biologisch oder geographisch abgegrenzte Zahl von Individuen einer Art.

Dabei bestehen zwischen den Arten große Unterschiede, bezüglich des räumlichen Verteilungsmusters (gleichmäßig verteilt, geklumpt), der Lebensraumbindung (z. T. extreme Spezialisten), der Sozialstruktur (Reviere, Kolonien), des individuellen Raumanspruchs und der Mobilität.

Eine lokale Population kann sich dabei auf einzelne(s) Brutpaar(e) seltener oder besonders gefährdeter Arten (z. B. Schwarzstorch in einem größeren Waldgebiet) beziehen. Ferner kann es sich dabei um ein punktuelles Vorkommen in einer Brutkolonie handeln (z. B. Uferschwalbe, Graureiher, Saatkrähe, Kormoran: Brutkolonie ab 5 Brutpaare). Eine lokale Population ist auch ein Verbund regelmäßig genutzter Gebiete (z. B. Vorkommen in Rastgebieten bei Blässh- und Saatgänsen (Grünland, Äcker, Gewässer)). Bei seltenen Arten in Schutzgebieten (z. B. Heidelerche, Brachvogel) werden alle Brutpaare innerhalb des Schutzgebietes als lokale Population betrachtet. Das Vorkommen in topografischen, naturräumlichen Einheiten, d. h. gleichmäßig in der Landschaft verbreitete Vorkommen (z. B. alle Brutpaare des Mittelspechts in Eichenwäldern des Naturraums x) gelten als lokale Population. Als lokale Population zählen auch Vorkommen in Gemeindegebiet, d. h. gleichmäßig verbreitete Vorkommen mit Aktionsradius < 100 ha (z. B. Steinkauz, Nachtigall, Feldlerche). Zu einer lokalen Population zählen demnach alle Brutpaare einer Gemeinde/Stadt. Eine lokale Population kann auf Kreisgebiet, d. h. gleichmäßig verbreitete Vorkommen mit Aktionsradius > 100 ha, liegen z. B. bei Rotmilan und Turmfalke vor (Kiel, 2013).

Eine „Verschlechterung des Erhaltungszustandes“ liegt vor, wenn sich die Reproduktionsfähigkeit oder der Fortpflanzungserfolg deutlich verringert oder wenn die Populationsgröße im lokalen Bezugsraum signifikant abnimmt. Dabei ist die Verschlechterung bei landesweit seltenen Arten mit geringen Populationsgrößen (z. B. Schwarzstorch, Wespenbussard, Rotmilan, Uhu), bei großen Schwerpunktvorkommen in Dichtezentren und bei Randvorkommen und kleinen Restbeständen wahrscheinlich (Kiel, 2013).

Eine weitere mögliche Gefährdung, die zu einem Verstoß gegen den Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG führen kann, ist der Verlust essentieller Habitate einer Art, was unter Umständen zum Abwandern dieser Art führen kann.

4.1.3 Schutz von Lebensstätten [§ 44 (1) Nr. 3 BNatSchG]

Gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG ist es verboten, Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören. Entsprechend § 44 Abs. 5 Nr. 3 BNatSchG liegt ein Verstoß gegen dieses Verbot nicht vor, wenn durch den Eingriff die ökologische Funktion der betroffenen Strukturen im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.

Nahrungs- und Jagdhabitatem und Wanderkorridore gehören nicht zu den Fortpflanzungs- und Ruhestätten. Sie können jedoch relevant sein, wenn es sich um einen essentiellen Habitatbestandteil handelt und die Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätte entfällt.

Bezugnehmend zur aktuellen Rechtsprechung (grundlegend BVerwG, Urt. v. 12. März 2008 – 9 A 3/06 –, Rn. 222, juris) schützt der § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG nicht den Lebensraum besonders geschützter Arten insgesamt, sondern nur die selektiv bezeichneten Lebensstätten, die bestimmte Funktionen erfüllen. Weiterhin müssen diese nicht dauerhaft von Individuen der jeweiligen Art genutzt werden, um dem Schutz der Vorschrift zu unterliegen, es muss allerdings eine regelmäßige Nutzung vorliegen. In diesem Fall greift das Verbot auch in Zeiten, in denen die Lebensstätte nicht genutzt wird. Dagegen fallen potenzielle Lebensstätten nicht unter den Verbotstatbestand, da es an dem vorausgesetzten Individuenbezug fehlt. Dies gilt auch für Lebensstätten von Tieren nicht standorttreuer Arten, nachdem sie von diesen verlassen worden sind.

Wie bereits erwähnt, liegt der Ergänzung des Verbotstatbestandes in § 44 Abs. 5 Nr. 3 BNatSchG eine funktionsbezogene Zielrichtung zugrunde; die Regelung richtet sich darauf, die von Fortpflanzungs- bzw. Ruhestätten erfüllte ökologische Funktion aufrechtzuerhalten (vgl. die Begründung des Gesetzentwurfs, BTDrucks 16/5100 S. 12 <zu Nr. 7>¹¹). Um die volle Funktionalität der Lebensstätte zu gewährleisten bedarf es nicht einer Gewährleistung, dass der Eingriff keine messbaren Auswirkungen auf die Reproduktionsbedingungen bzw. Rückzugsmöglichkeiten der lokalen Population hat. Die konkreten Funktionen von Lebensstätten betroffener Arten müssen vollständig erhalten bleiben, z. B. müssen dem in einem Brutrevier ansässigen Vogelpaar weitere geeignete Nistplätze in seinem Revier zur Verfügung stehen oder durch Ausgleichsmaßnahmen ohne zeitlichen Bruch bereitgestellt werden (BVerwG, Urteil vom 18. März 2009 – 9 A 31.07-, Rn. 27, bverwg).

¹¹ bezieht sich auf § 42 Abs. 5 Satz 2 und 3 BNatSchG a. F.

4.2 Konfliktpotenzial Schwarzmilan Windenergie

In Rheinland-Pfalz gehört der Schwarzmilan zu den windkraftempfindlichen Vogelarten und ist gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG kollisionsgefährdet (Richarz, et al., 2012). Der Schwarzmilan verhält sich gegenüber Windkraftanlagen ähnlich dem Rotmilan. Im direkten Vergleich zum Rotmilan liegt ein etwas geringeres Kollisionsrisiko vor, ebenfalls ist die Gewässerpräferenz stärker. Das Gefährdungspotenzial ist jedoch anders zu bewerten, da der Schwarzmilan von Eurasien über Teile Indonesiens bis nach Australien verbreitet ist, zu den weltweit häufigsten Greifvögeln zählt und deutlich seltener an WEAs kollidiert¹². Dies kann mit der bevorzugten Jagd an Auen und Gewässern (Tallagen) und somit abseits von ertragreichen Windkraftstandorten erklärt werden. Der deutschlandweite Brutbestand des Schwarzmilans umfasst gem. Ryslavy et al. (2020) im Jahr 2016 rd. 6.500 - 9.500 Brutpaare, der Brutbestand in Rheinland-Pfalz beträgt etwa 250 - 400 Paare (Dietzen, et al., 2016). Aufgrund des guten Erhaltungszustands (Langgemach & Dürr, Stand 10. Mai 2021) bzw. stabilen Bestandstendenzen (Gerlach, et al., 2019) und der verhältnismäßig geringen Kollisionszahl wird im Vergleich zum Rotmilan ein etwas geringeres Gefährdungspotenzial angenommen (LAG VSW, 2015).

Zu dem Lebensraum des Schwarzmilans gehören halboffene Waldlandschaften oder landwirtschaftlich genutzte Gebiete mit Waldanteil in Flussniederungen oder anderen grundwassernahen Gebieten, meist mit alten Laubbäumen. Die Brutreviere befinden sich häufig in enger Bindung zu größeren Gewässern, wobei zunehmend auch gewässerferne Orte besiedelt werden (Gedeon, et al., 2014; Westphal & Füller, 2013). Manchmal sind Brutreviere auch in oder in der Nähe von Graureiherkolonien vorzufinden. Der Schwarzmilan ist ein Baumbrüter. Das Nest befindet sich häufig am Waldrand oder an Überhältern, wo er einen freien Anflug hat, aber auch auf Baumreihen, Feldgehölz und vereinzelt auf Gittermasten (Südbeck, et al., 2005). Sein Horst kann sich sogar in nächster Entfernung zu Rotmilanhorsten befinden (Westphal & Füller, 2013), wie sich auch im Untersuchungsgebiet zeigte. Das Nahrungsspektrum des Schwarzmilans besteht aus toten oder kranken Fischen, aber auch Vögeln (eher Jungtiere) und Kleinsäugern. Er nutzt auch Aas und ist häufig an Mülldeponien anzutreffen (Richarz, et al., 2012).

Ergebnisse einer terrestrisch telemetrischen Untersuchung von drei männlichen Schwarzmilanen im nordöstlichen Harzvorland zeigen einen Aktionsraum (MCP 95 %) von 49, 60 und 172 km², was die

¹² gem. „Vogelverluste an Windenergieanlagen in Deutschland - Daten aus der Staatlichen Vogelschutzwarte im Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz“ (Dürr, Stand: 07. Mai 2021) aktuell 54 Kollisionsopfer in Deutschland

große Mobilität der Tiere verdeutlicht. Dabei lagen die maximalen Distanzen zum Horst bei 9,4 km, 12,8 km und 16,0 km (Hagge & Stubbe, 2006).

Mittels GPS-Telemetrie konnten in einer aktuellen Studie die Aktionsräume von zwei Weibchen aufgedeckt werden. Die Untersuchung zeigte, dass das erfahrenere Schwarzmilan-Weibchen mit einer erfolgreichen Brut selten - etwa 9 % der Zeit - und nur für kurze Zeit den Horst verließ. Während der Brutzeit lag die Entfernung im Mittel bei 1.065 m (max. 3.306 m), in der frühen Aufzucht bei nur 165 m (max. 375 m) und in der späteren Aufzucht durchschnittlich 4,3 Mal pro Tag über 250 m (max. 2.420 m). Das unerfahrene Schwarzmilan-Weibchen flog öfter, länger und über weitere Distanzen (bis 10.800 m) im Revier umher und es konnte letztlich ein Brutverlust nachgewiesen werden. Die Homerange erweiterte sich nach dem Brutverlust des unerfahrenen Weibchens (Mammen & Mammen, 2020).

Der Aktionsraum kann beim Schwarzmilan gebietsspezifisch und individuell recht unterschiedlich sein. Das Homerange eines Männchens mit GPS-Sender umfasste 60,9 km² (95 % MCP) bzw. 121 km² (95 % Kernel). Der Vogel wurde bis zu 20,7 km vom Horst entfernt geortet (Meyburg & Meyburg, 2009). Bei Riepl (2008) ergab die MCP (95 %) eines Männchens einen Aktionsraum von 16,34 km² (Bodentelemetrie) und eines Weibchens 2,0 km² (Satellitentelemetrie).

Die fehlende Territorialität im nahen Horstumfeld erlaubt Schwarzmilanen das gemeinsame Aufsuchen geeigneter Nahrungsflächen, auch in größerer Entfernung und mit anderen Greifvogelarten. Das Vorhandensein geeigneter Nahrungsflächen hängt von der Art der gepflanzten Kulturen ab. Ebenso ist die Anzahl an Beute ausschlaggebend. Gebiete mit hoher Beutedichte haben kleinere Streifgebiete zur Folge (Hötker, et al., 2013; Walz, 2005). Raumnutzung und Präsenz des Schwarzmilans werden zudem stark von der landwirtschaftlichen Nutzung beeinflusst, da der Schwarzmilan als Nahrungsopportunist Flächen mit leicht verfügbarer Beute bevorzugt (u. a. auch Mülldeponien (Walz, 2005)).

Aus den ausgewerteten Telemetriestudien wurden neue Vorgaben abgeleitet, die besagen, dass der aus Flugbewegungen generierte 70 %-Kernel den Tabubereich für WEA darstellt, da solche Bereiche regelmäßige und überdurchschnittlich häufig aufgesuchte Bereiche darstellen und entsprechend die artenschutzrechtlichen Belange überwiegen. Umgekehrt sind Flächen, die außerhalb des 80 %-Kernels liegen, hinsichtlich der Gefährdung durch Windenergieplanungen mit hoher Sicherheit als nachrangig und vernachlässigbar zu betrachten (Isselbächer, et al., 2018).

Trotzdem lässt sich das Kollisionsrisiko durch neue WEA nie gänzlich ausschließen. Schwarzmilane sind aufgrund ihres Verhaltens gefährdet. Bedeutsam im Hinblick auf die Erfüllung des Verbotstatbestandes i. S. d § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG ist, ob das Kollisionsrisiko signifikant erhöht ist oder ob es dem allgemeinen Lebensrisiko (z. B. Tod durch Naturgewalten, Prädatoren, Straßenverkehr) entspricht (vgl. BVerwG, Urteil vom 09.07.2008 – 9 A 14.07 –, BVerwGE 131, 274 [301 f.], Rn. 91; BVerwG, Urteil vom 12.03.2008 - 9 A 3/06, juris; OVG Lüneburg, Beschluss vom 18.04.2011 - 12 ME 274/10, juris; VG Hannover, Urteil vom 14.07.2011 – 12 A 1614/10,juris; BVerwG, Urt. v. 09.07.2009 – 4 C 12.07 –, NuR 2009, 789 [797], RdNr. 42; OVG des Landes Sachsen-Anhalt, Urteil vom 19.01.2012 – 2 L 124/09, Rn 45, juris). Signifikant erhöhte Kollisionsrisiken lassen sich dabei nicht allein mit der Tatsache festlegen, dass der Schwarzmilan und Greifvögel allgemein überdurchschnittlich häufig kollidieren, und dass der Schwarzmilan das Untersuchungsgebiet häufig aufsucht (vgl. VG Arnsberg, Urteil vom 22.11.2012 – 7 K 2633/10*, Rn. 105, 146, openjur).

Allgemein werden Einflüsse von Windkraftanlagen auf die Bestände des Schwarzmilans kontrovers diskutiert. Bisher liegt keine wissenschaftliche Studie vor, die Bestandsrückgänge des Schwarzmilans auf die Errichtung von Windkraftanlagen bezieht (Ratzbor, 2015) (vgl. VG Minden, Urteil vom 10.03.2010 – Az. 11 K 53/09*- Rn. 80, openjur). Dokumentierte Todesfälle in Verbindung mit Windkraftanlagen sind der Kollisionsopfer-Datenbank zu entnehmen. Um diese Verluste jedoch gewichten zu können, müssten weitere Datenbanken zu sonstigen Verlusten geführt werden (z. B. natürlicher Tod, Prädation, Krankheit, Migration, Verlust im Überwinterungsgebiet und auf dem Zug, illegale Verfolgung, Straßen/Schienenverkehr, Kollision an Freileitungen) (Ratzbor, 2015).

Die im Mai 2021 vorliegende Zahl von 54 kollidierten Schwarzmilanen (Dürr, 2021) ist sichtbar niedrig. Nach der Rechtsprechung vom 10.03.2021 ist von einer Dunkelziffer des Faktors 10 auszugehen (vgl. VG Minden, Urteil vom 10.03.2010 – Az. 11 K 53/09*-Rn. 94, openjur), dennoch erscheinen die jährlichen Verluste im Hinblick auf die Brutpaar-Anzahl in Deutschland, die im Jahr 2016 bei rd. 6.500 - 9.500 Brutpaaren lagen (Ryslavy, et al., 2020), in Analogie zum Rotmilan gering.

„In Fachkreisen werde davon ausgegangen, dass die Erfolgswahrscheinlichkeit zwischen 1:38 bis 1:100 liege, d. h. nur alle 38 bis 100 Jahre pro WEA unter der Rotmilanpopulation ein Schlagopfer zu verzeichnen sei. Bei Berücksichtigung des Bestandes und der Reproduktionsrate des Rotmilans sei davon auszugehen, dass jährlich 10.000 Rotmilane in Deutschland stürben. Setze man diese Zahl in Relation zu den jährlich zu verzeichnenden Schlagopfern, ergebe sich auch hieraus, dass sich das Tötungsrisiko für Rotmilane durch WEA nicht signifikant erhöhe. Dies gelte für

Schwarzmilanpopulationen allgemein schon deshalb, weil es sich um eine weltweit verbreitete Art mit höheren Beständen als beim Rotmilan handele.“ (vgl. VG Minden, Urteil vom 10.03.2010, - Az. 11 K 53/09* - Rn. 18, openjur). Zudem trifft die Bundesrepublik Deutschland für die Erhaltung dieser Art keine besondere Verantwortung (vgl. VG Halle, Urteil vom 25.11.2008 – Az. 2 A 4/07 HAL, ZNER 2009, Heft 1). Daher darf selbst im ungünstigsten Falle einzelner verunglückter Schwarzmilane die Wirkung auf die Population nicht überbewertet werden.

4.3 Gegenüberstellung Funktionsraum-/Habitatpotenzialanalyse

In Bezug auf die ermittelten Funktionsräume des untersuchten Brutpaars (vgl. Abschnitt 3.4) lässt sich festhalten, dass diese mit den Ergebnissen der durchgeföhrten Habitatpotenzialanalyse unter Berücksichtigung der beobachteten Bewirtschaftung der Flächen korrespondieren.

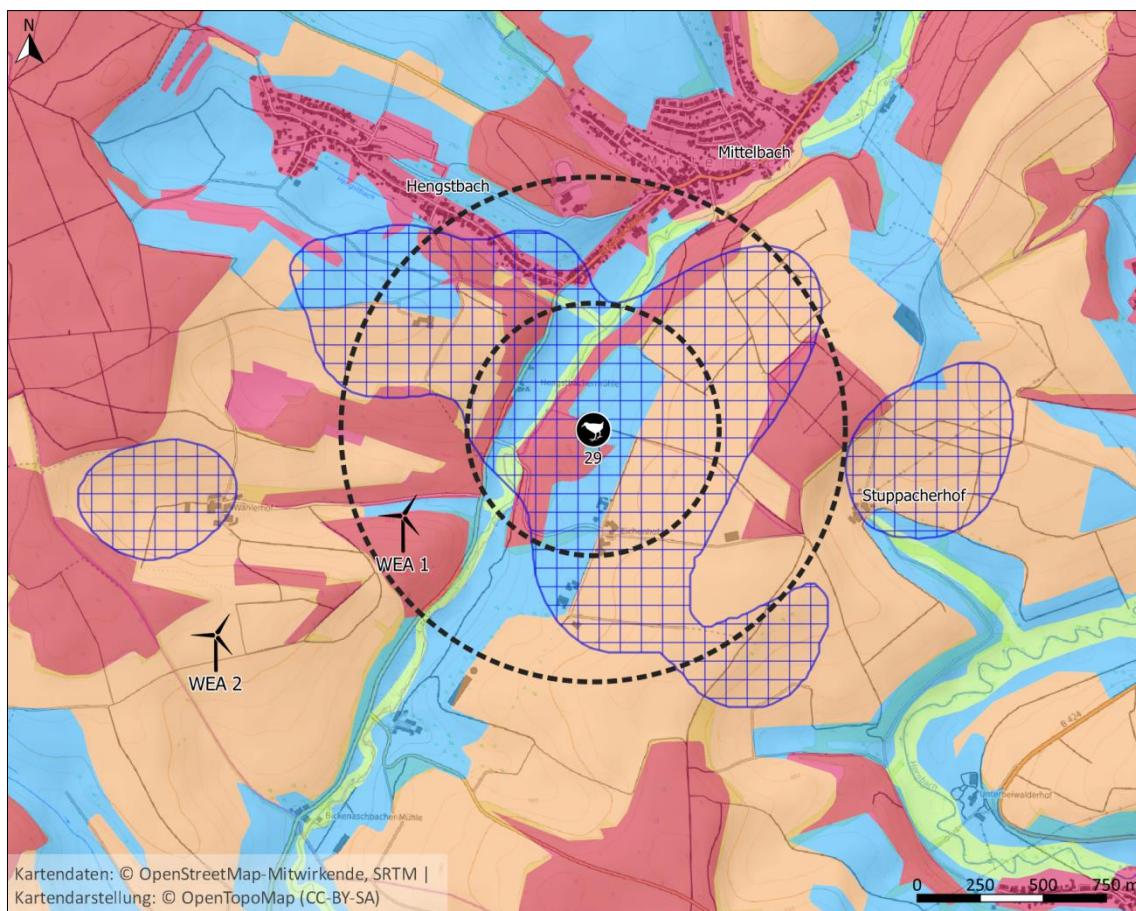


Abbildung 13 Räumlicher Bezug der Funktionsräume mit den Habitatpotenzialflächen

Legende

	Brutstandort Schwarzmilan
	Pufferabstand um Brutstandort 500 m/1.000 m
	Regelmäßig genutztes Habitat (80 %-Kernel)
	Geplante Anlagenstandorte Windpark Buchwald
Habitatpotenzial Schwarzmilan	
	Sonderstruktur mit erhöhter Eignung
	Besonders geeignete Struktur
	Gut bis mäßig geeignete Struktur
	Kaum bis bestenfalls temporär geeignete Struktur

Bei gut bis mäßig geeigneten Habitatpotenzialflächen innerhalb der regelmäßig genutzten Areale handelt es sich meist um von Ackerflächen dominierte Offenlandbereiche. Hier konnte vereinzelt bei Schwarzmilan-Beobachtungen eine kürzliche Bearbeitung bzw. Bewirtschaftung der Flächen festgestellt werden¹³, was eine temporär gute Eignung der Flächen begründet. Auch die Ackerflächen westlich und östlich des Wahlerhofs wiesen durch ausgebrachte Jagd- und Schlachtabfälle eine besondere wenn auch künstliche Lockwirkung auf (vgl. Abschnitt 3.3). Bei den regelmäßig genutzten Flächen, die im Hinblick auf die Habitatausstattung kaum bis bestenfalls temporär geeignet für den Schwarzmilan sind, handelt es sich hauptsächlich um Areale innerhalb der Horstzone, demnach Bereiche, die allein aufgrund der Horstnähe überdurchschnittlich oft frequentiert werden. Weitere Flächen, die zwar kaum eine Habitateignung aufweisen und sich trotzdem innerhalb der regelmäßig genutzten Flächen befinden, grenzen meist unmittelbar an Nahrungshabitate an. Zentral als regelmäßig genutztes Habitat liegt das grünlanddominierte Bickenalbtal als Sonderstruktur mit erhöhter Eignung. Zusammenfassend erscheinen die ermittelten Funktionsräume des Brutpaars im Hinblick auf die vorhandene Habitatausstattung plausibel.

4.4 Vorhabenspezifische Konfliktbewertung

Im Hinblick auf die Miteinbeziehung der Flughöhe bei der Bewertung möglicher Kollisionsrisiken des Schwarzmilans ist anzumerken, dass diese situationsabhängig stark variieren kann. Bspw. ist bei guter Thermik von größeren, und bei ungünstigeren Witterungsverhältnissen (z. B. niedrige Bewölkung) von geringeren Flughöhen auszugehen. Auch liegen keine Erkenntnisse darüber vor, ob

¹³ s. hierzu Erläuterungen in Abschnitt 3.3, S - 17 -ff.

Unterschiede im Pflanzenstand einen Einfluss auf das Flugverhalten bei der Nahrungssuche oder bei Erkundungsflügen haben. Zudem fehlen bei weiter entfernten Flugbewegungen häufig Orientierungspunkte, anhand derer die Flughöhe genauer abgeschätzt werden kann, so dass auch dokumentierte Flughöhen zu Fehleinschätzungen führen können. Daher ist die Flughöhe bei der Bewertung möglicher Kollisionsrisiken für den Schwarzmilan nachrangig und sollte für die Konfliktbewertung nicht herangezogen werden (Richarz, et al., 2013; LUBW, 2015). Aufgrund dessen findet die beobachtete Flughöhe bei der vorliegenden Betrachtung keine Berücksichtigung. Entsprechend wird bei Feststellung einer hohen Aufenthaltswahrscheinlichkeit im Nahbereich der geplanten Anlagen vorliegend vom *worst case* ausgegangen. D.h., dass eine hohe Aufenthaltswahrscheinlichkeit im Nahbereich von geplanten Anlagenstandorten im Hinblick auf mögliche Kollisionsrisiken gleichzeitig als hohe Aufenthaltswahrscheinlichkeit im Wirkbereich der Rotoren gewertet wird.

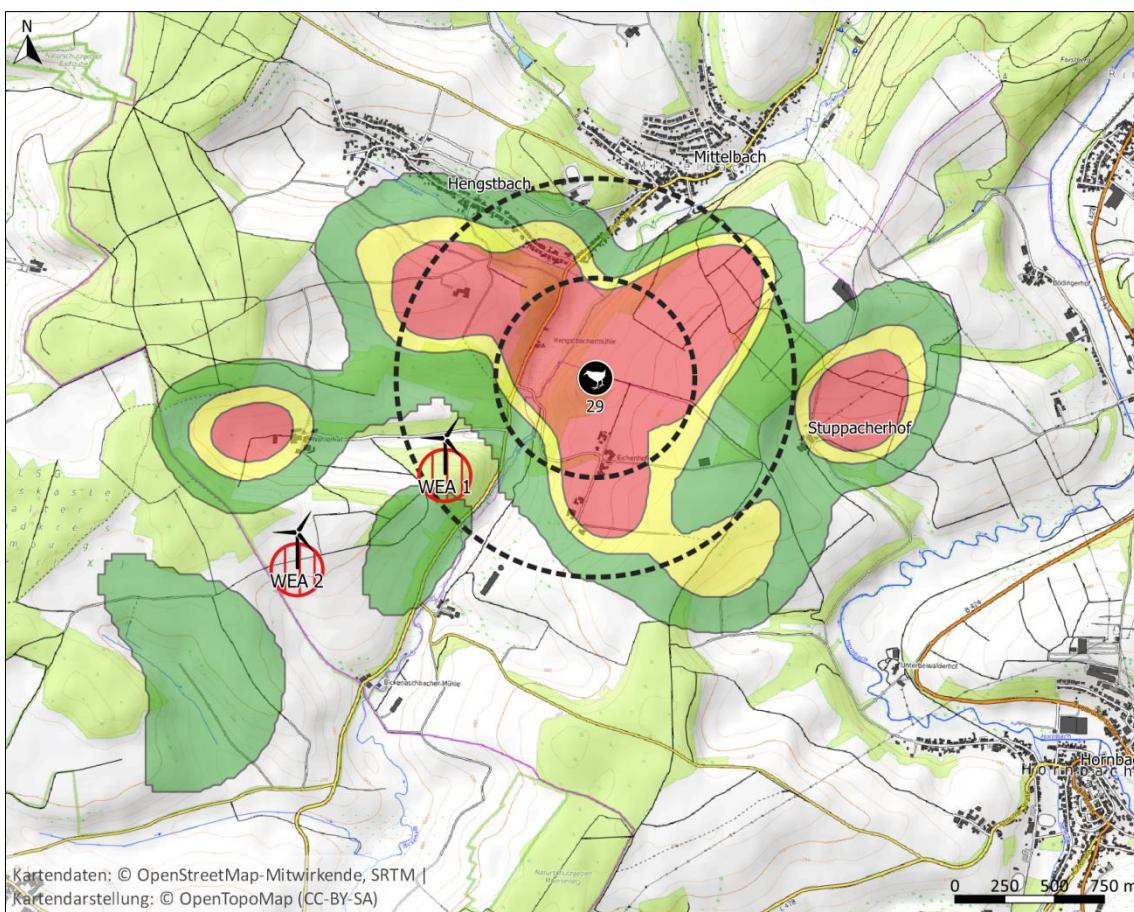


Abbildung 14 Bewertung Schwarzmilan-Konfliktpotential (nach Isselbächer et al., 2018)

Legende

	Brutstandort Schwarzmilan
	Pufferabstand Brutstandort 500 m/1.000 m
	Geplante Anlagenstandorte Windpark Buchwald
	Gefahrenbereich der geplanten WEA-Standorte (gem. Isselbächer et al. (2018)) Rotorüberstrich zzgl. 50 m) (=130 m Radius um WEA-Standorte)
	(I.) Konfliktarme Flächen mit geringer unterdurchschnittlicher Schwarzmilanaktivität (> 80 %-Kernel)
	(II.) Pufferflächen mit regelmäßigen Schwarzmilanaktivitäten (70-80 %-Kernel)
	(III.) Flächen mit regelmäßigen bis überdurchschnittlichen Schwarzmilanaktivitäten, in denen artenschutzrechtliche Belange überwiegen (0-70 %-Kernel)

Der Darstellung (s. auch beigefügte Planzeichnung „*Windpark Buchwald – Avifauna 2021 – Raumnutzungsanalyse Schwarzmilan*“) lässt sich entnehmen, dass beide Anlagen außerhalb der konfliktträchtigen Bereiche geplant sind. Lediglich der Gefahrenbereich der geplanten WEA 1 reicht in eine konfliktarme Fläche mit geringer unterdurchschnittlicher Aktivität hinein. Eine Überschneidung der geplanten Anlagen mit der fachlich definierten Horstzone (500 m-Puffer um Horststandort)¹⁴ liegt nicht vor.

Bei der Überprüfung eines möglichen Konfliktpotenzials sind jedoch nicht nur die vorgesehenen Anlagenstandorte, sondern auch die möglichen Gefahrenbereiche der Anlagen heranzuziehen. Diese Bereiche werden gem. der aktuellen fachlichen Vorgaben (Isselbächer, et al., 2018) als der Rotorüberstrich zzgl. eines Puffers von mindestens 50 m definiert. Bspw. können nicht nur direkte Kollisionen mit den Rotorblättern, sondern auch Verwirbelungen im Nahbereich der Rotoren zu einer Verletzung oder Tötung führen.

Aus den vorangegangenen Ausführungen wird deutlich, dass sich der Gefahrenradius des vorgesehenen Anlagenstandortes WEA 2 außerhalb des ermittelten Aktionsraumes des Schwarzmilan-Brutpaars befindet und der Gefahrenradius des vorgesehenen Anlagenstandortes WEA 1 überschneidet sich nur geringfügig mit dem ermittelten Aktionsraum. Durch diese Überschneidungen sind jedoch weder Flächen mit regelmäßigen bis überdurchschnittlichen Schwarzmilanaktivitäten (Raumnutzungskategorie III.), noch Pufferflächen mit regelmäßigen Schwarzmilanaktivitäten

¹⁴ Innerhalb der 500 m-Horstzone gilt gem. der aktuellen fachlichen Vorgaben (Isselbächer, et al., 2018) die Regelannahme, dass unabhängig von der Habitat-Eignung mit überdurchschnittlichen Aufenthalten u. a. aufgrund des Territorialverhaltens des Schwarzmilans auszugehen ist. Daher ist innerhalb der Horstzone stets von einem unüberwindbaren Kollisionsrisiko auszugehen.

(Raumnutzungskategorie II.) betroffen. Auch liegt keine Überschneidung der Gefahrenbereiche mit der fachlich definierten Horstzone (500 m-Puffer um Horststandort) vor.

Bei Realisierung der vorgesehenen Anlagenstandorte sind im Hinblick auf mögliche artenschutzrechtliche Konflikte des Schwarzmilans lediglich konfliktarme Flächen mit geringer und unterdurchschnittlicher Schwarzmilanaktivität (Raumnutzungskategorie I.) betroffen.

Bei einer Betroffenheit konfliktarmer Flächen mit geringer und unterdurchschnittlicher Schwarzmilanaktivität (Raumnutzungskategorie I.) gilt nach dem aktuellen, wissenschaftlichen Kenntnisstand und der fachlichen Bewertungsvorgaben (Isselbächer, et al., 2018)¹⁵ der Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG als nicht erfüllt, wodurch solche Flächen i. d. R. Eignungsbereiche für Windenergienutzung darstellen. Hiervon ausgenommen sind

- Flächen der Raumnutzungskategorie I., die vollständig von Flächen mit hoher Nutzungshäufigkeit umgeben sind,
- Flächen der Raumnutzungskategorie I., sofern darin eine WEA betrieben werden soll, die an eine Fläche der Kategorie III angrenzt, sowie
- Flächen der Raumnutzungskategorie I., die sich innerhalb der 500 m-Horstzone befinden.

Die betroffenen Flächen der Raumnutzungskategorie I. befinden sich im südwestlichen Randbereich eines inselartigen Aktionsraumes, die Gefahrenradien grenzen nicht an Flächen der Kategorie III. an und die Areale befinden sich außerhalb der Horstzone. Entsprechend können die Ausnahmeregelungen für die Bewertung eines möglichen Kollisionsrisikos vorliegend nicht herangezogen werden und ein signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko, welches zu einer Erfüllung des Tötungsverbotes i. S. d. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG führt, ist mit hinreichender Sicherheit auszuschließen. Zwar können einzelne Flüge und damit pot. Kollisionen im anlagennahen Bereichen niemals gänzlich ausgeschlossen werden, zur Erfüllung des Tötungsverbots nach § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG muss das Kollisionsrisiko durch die Errichtung der WEA jedoch signifikant erhöht werden (BVerWG, Urt. v. 14.07.2011 – 9 A 12.10, NuR 2011, S. 866 (875); OVG Koblenz, Urt. v. 28.10.2009 – 1 A 10200/09, NVwZ-RR 2010, S. 310 (312)). Selbst die Schädigung einzelner Individuen genügt demnach nicht, um den Verbotstatbestand nach § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG zu erfüllen. „Dazu muss plausibel dargelegt werden, ob es in diesem Bereich der geplanten Anlage zu höheren

¹⁵ s. hierzu auch Anhang II Bewertungsmatrix Rotmilan-Raumnutzungsanalyse

Aufenthaltswahrscheinlichkeiten kommt oder der Nahbereich der Anlage, z. B. bei Nahrungsflügen, signifikant häufiger überflogen wird“ (Gemeinsame Bekanntmachung der Bayerischen Staatsministerien des Innern, 2011). Aus den vorangegangenen Ausführungen wird deutlich, dass höhere Aufenthaltswahrscheinlichkeiten und regelmäßiges Überfliegen der geplanten Anlagenstandorte mit hinreichend hoher Sicherheit ausgeschlossen werden können.

Die Realisierung der geplanten Windenergieanlagen geht nach aktueller Kenntnislage mit keinen Eingriffen innerhalb der Waldbestände im nahen Horstumfeld einher und der Schwarzmilan reagiert nicht störungsempfindlich gegenüber Windenergieanlagen, so dass eine Erfüllung des Störungsverbots (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG) oder eine Gefährdung der Lebensstätte (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG) auszuschließen sind.

5 Planungsempfehlung

Da ein verbleibendes Restrisiko niemals gänzlich ausgeschlossen werden kann, werden, im Sinne des Vorsorgeprinzips, zur weiteren Reduzierung des verbleibenden Gefährdungspotenzials und zur Vermeidung des Verbotstatbestandes gem. § 44 Abs. Nr. 1 BNatSchG auf Grundlage der ornithologischen Untersuchungsergebnisse und der durchgeführten Konfliktanalyse allgemeine Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Verminderung und Kompensation von möglichen Beeinträchtigungen vorgeschlagen.

5.1 Maßnahmen zur Konfliktvermeidung bzw. –minderung

5.1.1 Gestaltung des Mastfußbereiches

- Am Mastfuß (WEA 2) sind Brachflächen zu vermeiden. Hier ist eine (landwirtschaftliche) Nutzung bis an den Mastfuß vorzusehen.
- Grundsätzlich müssen die Mastfußbrachen so klein wie möglich sein und möglichst unattraktiv für Schwarzmilane gestaltet werden (Schotterung, Entwicklung höherwüchsiger ruderaler Gras-Krautfluren, o. ä.).

5.1.2 Vermeidung von attraktiven Nahrungsflächen im Windparkbereich

- Keine für Greife geeigneten Ansitzwarten im näheren Umfeld der Anlagen.
- Unattraktive Gestaltung der Flächen im Bereich des Windparks durch Gehölzpflanzungen bzw. Kultivierung mit Arten, die zu Beginn der Hauptbrutzeit des Schwarzmilans (15. April) schon hoch gewachsen sind (wie z. B. Raps oder Wintergetreide). Verzicht auf den Anbau von Mais und auf Silagewiesen im Bereich der WEA.
- Flächen des Anlagenstandortes und des Gefahrenbereiches dürfen keine Verbesserung der Habitatqualität zum Ist-Zustand aufweisen.

BNL Petry GmbH

Ottweiler, den 09.12.2021

Torsten Petry

Literaturverzeichnis

BNL Petry GmbH, 2021. *Windpark Buchwald - Avifaunistisches Gutachten*, Ottweiler: s.n.

Brandt, E., 2014. Anmerkungen zum Urteil des Bundesverwaltungsgericht vom 21.11.2013 (- 7 C 40/11 - Zur naturschutzfachlichen Einschätzungsprörogative). *Zeitschrift für Neues Energierecht (ZNER)*, pp. 114-115.

Dietzen, C. et al., 2016. Die Vogelwelt von Rheinland-Pfalz. Band 3 Greifvögel bis Spechtvögel (Accipitriformes - Piciformes). - Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz, Beiheft 48:I-XX, 1-876. *Landau, Gnor-Eigenverlag*.

Dürr, T., 2021. *Vogelverluste an Windenergieanlagen in Deutschland - Daten aus der Staatlichen Vogelschutzwarte im Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz*. [Online].

Dürr, T., Stand: 07. Mai 2021. *Vogelverluste an Windenergieanlagen in Deutschland - Dokumentation aus der zentralen Datenbank der Staatlichen Vogelschutzwarte im Landesamt für Umwelt Brandenburg*, Brandenburg: s.n.

Gedeon, K. et al., 2014. *Atlas deutscher Brutvogelarten. Atlas of German Breeding Birds..* Münster: s.n.

Gemeinsame Bekanntmachung der Bayerischen Staatsministerien des Innern, f. W. F. u. K. f. W. I. V. u. T. f. U. u. G. s. f. E. L. u. F., 2011. *Hinweise zur Planung und Genehmigung von Windkraftanlagen (WKA)*, s.l.: s.n.

Gerlach, B. et al., 2019. *Vögel in Deutschland – Übersichten zur Bestandssituation*, Münster: DDA, BfN, LAG VSW.

Gschweng, M., Riepl, M. & Kalko, E. K. V., 2014. Rotmilan (*Milvus milvus*) und Windenergie: Problematik und Praxis bei der Erfassung windkraftsensibler Greifvogelarten. In: N. -. N. D. Deutscher Rat für Vogelschutz, Hrsg. *Berichte zum Vogelschutz 51.* s.l.:s.n., pp. 61-81 S..

Hagge, N. & Stubbe, M., 2006. Aktionsraum und Habitatnutzung des Schwarzmilans (*Milvus migrans*) im nordöstlichen Harzvorland. *Pop.-ökol. Greifvogel- u. Eulenarten*, Issue 5, pp. 325-335.

Hötker, H., Krone, O. & Nehls, G., 2013. *Greifvögel und Windkraftanlagen: Problemanalyse und Lösungsvorschläge*, Bergenhusen, Berlin, Husum: Schlussbericht für das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit. Michael-Otto-Institut im NABU, Leibnitz-Institut für Zoo- und Wildtierforschung, BioConsult SH.

Isselbächer, T. et al., 2018. *Leitfaden zur visuellen Rotmilan-Raumnutzungsanalyse – Untersuchungs- und Bewertungsrahmen zur Behandlung von Rotmilanen (Milvus milvus) bei der Genehmigung für Windenergieanlagen. Im Auftrag des Ministeriums für Umwelt, Energie, Ernährung und Forsten*. Mainz, Linden, Bingen: s.n.

Kiel, D. E.-F., 2013. *Fachliche Auslegung der artenschutzrechtlichen Verbote -§ 44 (1) BNatSchG* -, s.l.: Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen.

LAG VSW, 2014. Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten - Abstandsempfehlungen für Windenergieanlagen zu bedeutsamen Vogellebensräumen sowie Brutplätzen ausgewählter Vogelarten (Stand April 2015). In: J. Thiele & E. Brandt, Hrsg. *Berichte zum Vogelschutz*. s.l.:s.n., pp. 15-42.

LAG VSW, 2015. Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten - Abstandsempfehlungen für Windenergieanlagen zu bedeutsamen Vogellebensräumen sowie Brutplätzen ausgewählter Vogelarten (Stand April 2015). In: J. Thiele & E. Brandt, Hrsg. *Berichte zum Vogelschutz*. s.l.:s.n., pp. 15-42.

Langgemach, T. & Dürr, T., Stand 10. Mai 2021. *Informationen über Einflüsse der Windenergienutzung auf Vögel*, D-14715 Nennhausen / OT Buckow: Landesamt für Umwelt Brandenburg, Staatliche Vogelschutzwarte.

LUBW, 2015. *Hinweise zur Bewertung und Vermeidung von Beeinträchtigungen von Vogelarten bei Bauleitplanung und Genehmigung für Windenergieanlagen*, Karlsruhe: s.n.

Mammen, U. & Mammen, K., 2020. Einblicke in die Brutbiologie des Schwarzmilans (*Milvus migrans*) mittels GPS-Telemetrie. *Ornithol. Jahresber. Mus. Heineanum*, Issue 35, pp. 63-72.

Meyburg, B.-U. & Meyburg, C., 2009. GPS-Satelliten-Telemetrie bei einem adulten Schwarzmilan (*Milvus migrans*): Aufenthaltsraum während der Brutzeit, Zug und Überwinterung. *Pop.-ökol. Greifvogel- u. Eulenarten*, Issue 6, pp. 243-284.

Nachtigall, W., Stubbe, M. & Herrmann, S., 2010. Aktionsraum und Habitatnutzung des Rotmilans (*Milvus milvus*) während der Brutzeit - eine telemetrische Studie im Harzvorland. *Zeitschrift für Vogelkunde und Naturschutz in Hessen - Vogel und Umwelt*, Band 18, pp. 25-61.

Ratzbor, G., 2015. Naturschutzfachliche Grundlagen zu naturschutzfachlichen Entscheidungen. In: E. Brandt, Hrsg. *Das Spannungsfeld Windenergieanlagen - Naturschutz in Genehmigungs- und Gerichtsverfahren*. Berlin: Berliner Wissenschafts-Verlag GmbH, pp. 63-104.

Richarz, K. et al., 2013. *Aktionsraumanalyse Rotmilan – Untersuchungsraumen für Windenergie-Planungen in Rheinland-Pfalz, Teil 1 Erfassungsmethode*, s.l.: s.n.

Richarz, K. et al., 2012. *Naturschutzfachlicher Rahmen zum Ausbau der Windenergienutzung in Rheinland-Pfalz: Artenschutz (Vögel, Fledermäuse) und Natura 2000-Gebiete*, Mainz: Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Ernährung, Weinbau und Forsten Rheinland-Pfalz.

Riepl, M., 2008. *Aktionsraum und Habitatnutzung von Rot- und Schwarzmilan (Milvus milvus, M. migrans) auf der Baar, Baden-Württemberg*. Diplomarbeit., Universität Osnabrück: s.n.

Ryslavy, T. et al., 2020. Die Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. *Berichte zum Vogelschutz*, 57(6), pp. 13 -112.

Südbeck, P. et al., 2005. *Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands*, Radolfzell: s.n.

Walz, J., 2005. *Rot- und Schwarzmilan - Flexible Jäger mit Hang zur Geselligkeit*, Wiesbaden: Sammlung Vogelkunde. Aula Verlag.

Westphal, J. & Füller, M., 2013. Zur Verbreitung von Rot- und Schwarzmilan im Kreis Lippe. In: *Lippische Mitteilungen aus Geschichte und Landeskunde*. Detmold: Naturwissenschaftlicher und Historischer Verein für das Land Lippe e.V., pp. 343-365.

Anhang I Dokumentierte Schwarzmilan-Aktivitäten¹⁶

ID	Datum	Startzeit	Endzeit	Dauer [min]	Ind.	Flugtyp	Flughöhe [m]	Kategorie
20	09.04.2021	10:50	10:52	2	2	Streckenflug	-	Brutpaar
21	09.04.2021	13:37	13:39	2	1	Streckenflug	-	Brutpaar
5	23.04.2021	13:00	13:30	30	2	Nahrungsflug	-	Sonstige
6	23.04.2021	13:30	14:00	30	5	Nahrungsflug	-	Sonstige
16	30.04.2021	09:41	09:43	2	1	Streckenflug	-	Brutpaar
17	30.04.2021	10:10	10:12	2	1	Streckenflug	-	Brutpaar
18	30.04.2021	10:20	10:21	1	1	Streckenflug	-	Brutpaar
19	30.04.2021	11:37	11:44	7	1	Nahrungsflug	-	Brutpaar
1	07.05.2021	11:06	11:08	2	1	Nahrungsflug	<50	Brutpaar
2	07.05.2021	11:12	11:14	2	1	Nahrungsflug	<100	Brutpaar
3	07.05.2021	11:50	11:59	9	1	Nahrungsflug	<50	Brutpaar
4	07.05.2021	12:14	12:16	2	1	Nahrungsflug	<100	Brutpaar
7	07.05.2021	10:12	10:16	4	1	Schleifenflug	-	Brutpaar
8	07.05.2021	10:21	10:23	2	1	Streckenflug	-	Brutpaar
9	07.05.2021	13:12	13:15	3	1	Nahrungsflug	-	Brutpaar
22	07.05.2021	15:00	15:13	13	3	Thermikkreisen	-	Brutpaar
10	12.05.2021	16:04	16:09	5	1	Nahrungsflug	-	Brutpaar
11	12.05.2021	18:35	18:36	1	1	Sonstige	-	Brutpaar
23	12.05.2021	17:54	17:56	2	2	Thermikkreisen	>200	Brutpaar
12	31.05.2021	20:51	20:52	1	1	Streckenflug	-	Brutpaar
24	31.05.2021	18:30	21:00	130	7	Nahrungsflug	-	Brutpaar
13	07.06.2021	10:40	11:25	45	1	Nahrungsflug	-	Brutpaar
14	07.06.2021	12:04	12:05	1	1	Streckenflug	-	Brutpaar
15	07.06.2021	12:42	12:48	6	1	Nahrungsflug	-	Brutpaar
25	28.06.2021	15:36	15:37	1	1	Streckenflug	-	Brutpaar
26	28.06.2021	16:12	16:13	1	1	Streckenflug	-	Brutpaar
27	28.06.2021	16:29	16:32	3	1	Streckenflug	-	Brutpaar
28	14.07.2021	12:05	12:07	2	2	Schleifenflug	-	Brutpaar
29	14.07.2021	12:58	13:00	2	1	Streckenflug	-	Brutpaar
30	22.07.2021	09:44	09:58	14	1	Nahrungsflug	-	Brutpaar

¹⁶ Eine grafische Darstellung aller ermittelten Schwarzmilan-Flugbewegungen ist der Planzeichnung „Windpark Buchwald – Avifauna 2021 – Flugbewegungen Schwarzmilan“ zu entnehmen.

ID	Datum	Startzeit	Endzeit	Dauer [min]	Ind.	Flugtyp	Flughöhe [m]	Kategorie
31	22.07.2021	11:12	11:20	8	1	Nahrungsflug	-	Brutpaar
32	22.07.2021	11:24	12:33	69	2	Thermikkreisen	-	Brutpaar
33	27.07.2021	13:07	13:40	33	2	Thermikkreisen	-	Brutpaar
34	27.07.2021	13:45	14:14	29	3	Thermikkreisen	-	Brutpaar

Anhang II Bewertungsmatrix Rotmilan-Raumnutzungsanalyse¹⁷

Visuelle Rotmilan-Raumnutzungsanalyse Leitfaden				
<p>Wie zuvor erläutert, werden Bereiche mit erhöhter Präsenz von Rotmilanen im brutzeitlich genutzten Aktionsraum (rote Kategorie) gegenüber Flächen mit geringer Aktivität (grüne Kategorie) mittels eines Schwellenwertes abgrenzt, der die 70 %-ige Raumnutzung beschreibt. Für Bereiche mit unterdurchschnittlicher Aktivität ist im Regelfall kein in signifikanter Weise erhöhtes, betriebsbedingtes Tötungsrisiko anzunehmen. Für den Bereich der 70 – 80 %-igen Raumnutzung (gelbe Kategorie) ist eine einzelfallbezogene Betrachtung erforderlich (Vermeidungsmaßnahmen).</p> <p>Der brutzeitlich genutzte Aktionsraum einer Art (Rotmilan) stellt keine Kreisfläche dar, sondern er folgt den naturraumtypischen Landschaftspotenzialen, geländespezifischen Habitatstrukturen (Landnutzung, Topografie) und inter- und intraspezifischer Konkurrenz usw. (Abb. 1). Daher ist die Raumnutzungsanalyse mit ihren Raster- oder Kernel-basierten Analyseverfahren - im Vergleich zur pauschalisierten Empfehlung von radialen Abstandsregeln - sehr viel geeigneter, um einen einzelfallspezifischen Lösungsansatz anzubieten (GSCHWENG et al 2014). Dabei ist jedoch zu bedenken, dass das „empirisch“ ermittelte Bewertungsergebnis, insbesondere aufgrund der nur einjährigen Untersuchungsperiode bzw. der jährlich variierenden Raumnutzung (Kap. 2) stets im Kontext mit der Biotop- und Landschaftsausstattung des Untersuchungsgebietes (Kap. 4) sowie mit eventuellen im Untersuchungsraum vorhandenen Vorbefestigungen (kumulative Wirkungen) zu diskutieren ist.</p>				
<p>Tab. 2: Bewertungsmatrix Rotmilan-Raumnutzungsanalyse</p>				
<table border="1"><tbody><tr><td>I. konfliktarme Flächen mit geringer und unterdurchschnittlicher Rotmilanaktivität → Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG nicht erfüllt → Eignungsbereiche für Windenergienutzung i. Zelle mit geringer Nutzungshäufigkeit < 20 % ii. Flächen außerhalb des Kernel80 Ausnahme: Regelungen gem. II.ii. und II.iii (Isolation, Rotorüberstrich etc.) sowie III.i. (500 m-Horstzone, vgl. 3.1).</td></tr><tr><td>II. Pufferflächen mit regelmäßigen Rotmilanaktivitäten → Eignungsbereiche für Windenergienutzung (inkl. Rotorüberstrich), → Vermeidungsmaßnahmen gem. VSW & LUWG (2012) erforderlich i. Zelle mit einer Nutzungshäufigkeit von ≥ 20 und < 30 %, ii. Rasterzelle mit geringer Nutzungshäufigkeit (I - grün), falls diese vollständig von Zellen mit hoher Nutzungshäufigkeit (≥ Schwellenwert, vgl. 2.5.2) umgeben sind (→ Eliminierung von Artefakten) iii. Zelle mit geringer Nutzungshäufigkeit (I – grün) - sofern darin eine WEA betrieben werden soll - die an eine Zelle mit hoher Nutzungshäufigkeit (III – rot) angrenzt. Geeignete Vermeidungs- oder Minimierungsmaßnahmen sind zu ergreifen, sofern der Gefahrenradius (Rotorüberstrich zzgl. mind. 50 m) die Rasterzellengrenze überschreitet und damit ein erhöhtes Kollisionsrisiko verursacht. iv. Flächenbereiche zwischen Kernel70 und Kernel80 Ausnahme: Regelung III.i. (500 m-Horstzone)</td></tr><tr><td>III. Flächen mit regelmäßigen bis überdurchschnittlichen Rotmilanaktivitäten → signifikant erhöhtes Tötungsrisiko gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG i. 500 m-Horstzone (3.1) Der 500 m-Umkreis um Rotmilan-Niststätten gilt - unabhängig vom Analyseergebnis - als Ausschlussbereich für WEA. ii. Zelle mit einer erhöhten Rotmilan-Aufenthaltsrate (≥ 30 %) iii. Flächen im Kernel70</td></tr></tbody></table>		I. konfliktarme Flächen mit geringer und unterdurchschnittlicher Rotmilanaktivität → Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG nicht erfüllt → Eignungsbereiche für Windenergienutzung i. Zelle mit geringer Nutzungshäufigkeit < 20 % ii. Flächen außerhalb des Kernel80 Ausnahme: Regelungen gem. II.ii. und II.iii (Isolation, Rotorüberstrich etc.) sowie III.i. (500 m-Horstzone, vgl. 3.1).	II. Pufferflächen mit regelmäßigen Rotmilanaktivitäten → Eignungsbereiche für Windenergienutzung (inkl. Rotorüberstrich), → Vermeidungsmaßnahmen gem. VSW & LUWG (2012) erforderlich i. Zelle mit einer Nutzungshäufigkeit von ≥ 20 und < 30 %, ii. Rasterzelle mit geringer Nutzungshäufigkeit (I - grün), falls diese vollständig von Zellen mit hoher Nutzungshäufigkeit (≥ Schwellenwert, vgl. 2.5.2) umgeben sind (→ Eliminierung von Artefakten) iii. Zelle mit geringer Nutzungshäufigkeit (I – grün) - sofern darin eine WEA betrieben werden soll - die an eine Zelle mit hoher Nutzungshäufigkeit (III – rot) angrenzt. Geeignete Vermeidungs- oder Minimierungsmaßnahmen sind zu ergreifen, sofern der Gefahrenradius (Rotorüberstrich zzgl. mind. 50 m) die Rasterzellengrenze überschreitet und damit ein erhöhtes Kollisionsrisiko verursacht. iv. Flächenbereiche zwischen Kernel70 und Kernel80 Ausnahme: Regelung III.i. (500 m-Horstzone)	III. Flächen mit regelmäßigen bis überdurchschnittlichen Rotmilanaktivitäten → signifikant erhöhtes Tötungsrisiko gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG i. 500 m-Horstzone (3.1) Der 500 m-Umkreis um Rotmilan-Niststätten gilt - unabhängig vom Analyseergebnis - als Ausschlussbereich für WEA. ii. Zelle mit einer erhöhten Rotmilan-Aufenthaltsrate (≥ 30 %) iii. Flächen im Kernel70
I. konfliktarme Flächen mit geringer und unterdurchschnittlicher Rotmilanaktivität → Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG nicht erfüllt → Eignungsbereiche für Windenergienutzung i. Zelle mit geringer Nutzungshäufigkeit < 20 % ii. Flächen außerhalb des Kernel80 Ausnahme: Regelungen gem. II.ii. und II.iii (Isolation, Rotorüberstrich etc.) sowie III.i. (500 m-Horstzone, vgl. 3.1).				
II. Pufferflächen mit regelmäßigen Rotmilanaktivitäten → Eignungsbereiche für Windenergienutzung (inkl. Rotorüberstrich), → Vermeidungsmaßnahmen gem. VSW & LUWG (2012) erforderlich i. Zelle mit einer Nutzungshäufigkeit von ≥ 20 und < 30 %, ii. Rasterzelle mit geringer Nutzungshäufigkeit (I - grün), falls diese vollständig von Zellen mit hoher Nutzungshäufigkeit (≥ Schwellenwert, vgl. 2.5.2) umgeben sind (→ Eliminierung von Artefakten) iii. Zelle mit geringer Nutzungshäufigkeit (I – grün) - sofern darin eine WEA betrieben werden soll - die an eine Zelle mit hoher Nutzungshäufigkeit (III – rot) angrenzt. Geeignete Vermeidungs- oder Minimierungsmaßnahmen sind zu ergreifen, sofern der Gefahrenradius (Rotorüberstrich zzgl. mind. 50 m) die Rasterzellengrenze überschreitet und damit ein erhöhtes Kollisionsrisiko verursacht. iv. Flächenbereiche zwischen Kernel70 und Kernel80 Ausnahme: Regelung III.i. (500 m-Horstzone)				
III. Flächen mit regelmäßigen bis überdurchschnittlichen Rotmilanaktivitäten → signifikant erhöhtes Tötungsrisiko gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG i. 500 m-Horstzone (3.1) Der 500 m-Umkreis um Rotmilan-Niststätten gilt - unabhängig vom Analyseergebnis - als Ausschlussbereich für WEA. ii. Zelle mit einer erhöhten Rotmilan-Aufenthaltsrate (≥ 30 %) iii. Flächen im Kernel70				

¹⁷ Auszug aus Isselbächer et al. (2018)