



WP Alter Bornskopf

Landkreis Altenkirchen, Rheinland-Pfalz

Artenschutzfachbeitrag (AFB)

Teil 1 – Brutvögel



10. Dezember 2024

Impressum

Auftraggeber:



ABO Energy GmbH & Co. KGaA

Unter den Eichen

65195 Wiesbaden

Auftragnehmer:



Institut für Umweltplanung Dr. Kübler GmbH

Paul-Mertgen-Straße 5

56587 Straßenhaus

Tel.: 02634- 1414 Fax: -1622

Email: info@kuebler-umweltplanung.de

www.kuebler-umweltplanung.de

Projektleitung:

Stefan Faßbender, M.Sc. Naturschutz und Biodiversitätsmanagement

Inhaltliche Bearbeitung:

Sina Buchholz, B.Sc. Umweltschutz

Kathrin Pitsch, B.Sc. BioGeoWissenschaften

Straßenhaus, 10. Dezember 2024

Stefan Faßbender

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung.....	1
1.1	Anlass und Auftrag	1
1.2	Beschreibung des Vorhabens	1
2	Methodik.....	1
2.1	Planungsrechtliche Grundlagen	1
2.2	Untersuchungsgebiet (UG)	5
2.3	Methodik	7
2.3.1	Erfassung der Singvögel	7
2.3.1.1	Erfassung des Haselhuhns (<i>Tetrastes bonasia</i>)	8
2.3.2	Erfassung der Groß- und Greifvögel	10
3	Avifaunistische Untersuchungsergebnisse	14
3.1	Brutvogelerfassung.....	14
3.1.1	Windkraftsensible Vogelarten	15
3.1.2	Weitere wertgebende Vogelarten	16
3.1.3	Häufige und weit verbreitete Arten	17
3.2	Horstkartierung	18
3.3	Höhlenbaumkartierung	21
4	Wirkfaktoren und Vorbelastungen.....	23
4.1	Projektspezifische Wirkfaktoren des Bauvorhabens auf Brutvögel.....	23
4.1.1	Baubedingte Wirkfaktoren	23
4.1.2	Anlagebedingte Wirkfaktoren	24
4.1.3	Betriebsbedingte Wirkfaktoren	24
4.2	Vorbelastung.....	25
5	Relevanzabschätzung.....	26
6	Artenschutzrechtliche Betroffenheitsanalyse	26
6.1	Windkraftsensible Vogelarten.....	26
6.1.1	Rotmilan (<i>Milvus milvus</i>).....	26
6.1.2	Schwarzstorch (<i>Ciconia nigra</i>).....	29
6.1.3	Waldschnepfe (<i>Scolopax rusticola</i>)	30
6.1.4	Wespenbussard (<i>Pernis apivorus</i>)	34
6.2	Weitere wertgebende Vogelarten	36
6.2.1	Greifvögel	36
6.2.2	Höhlenbrüter im Wald	41
6.2.3	Freibrüter/Bodenbrüter	43



6.3	Häufige und weit verbreitete Arten	46
7	Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen	49
7.1	Vermeidungs-, Minimierungs- und Schutzmaßnahmen	49
7.2	Ausgleichs- und CEF-Maßnahmen	59
8	Zusammenfassung und Fazit.....	66
9	Literatur und Quellen.....	67
Anhänge		74



Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Übersichtskarte und Lage des Untersuchungsgebietes WP Alter Bornskopf	6
Abbildung 2: Eulen- und Haselhuhn-Lockpunkte im WP Alter Bornskopf	10
Abbildung 3: Greifvogel-Übersichtspunkte und dessen Sichtfelder im WP Alter Bornskopf	11

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Koordinaten der WEA-Standorte im WP Alter Bornskopf	5
Tabelle 2: Flächengröße der verschiedenen Untersuchungs- und Prüfradien im WP Alter Bornskopf ..	5
Tabelle 3: Begehungstermine der Brutvogelkartierung im WP Alter Bornskopf	8
Tabelle 4: Zeiträume der Groß- und Greifvogelerfassungen im WP Alter Bornskopf	12
Tabelle 5: Artennachweise windkraftsensibler Vogelarten im WP Alter Bornskopf	15
Tabelle 6: Artennachweise weiterer wertgebender Vogelarten im WP Alter Bornskopf	16
Tabelle 7: Artennachweise häufige und weit verbreitete Vogelarten im WP Alter Bornskopf	17
Tabelle 8: Ergebnisse der Horstkartierung im WP Alter Bornskopf	19
Tabelle 9: Ergebnisse der Höhlenbaumkartierung im WP Alter Bornskopf	22
Tabelle 10: Baubedingte Wirkfaktoren des Windparkvorhabens Alter Bornskopf auf Brutvögel	23
Tabelle 11: Anlagebedingte Wirkfaktoren des Windparkvorhabens Alter Bornskopf auf Brutvögel	24
Tabelle 12: Betriebsbedingte Wirkfaktoren des Windparkvorhabens Alter Bornskopf auf Brutvögel ...	24
Tabelle 13: Übersicht bau-, anlagen- und betriebsbedingte Maßnahmen- und Konflikte der Brutvögel im WP Alter Bornskopf	49
Tabelle 14: Übersicht Bauzeitenregelung WP Alter Bornskopf	51
Tabelle 15: Abschaltzeit der WEA / Gondelmonitoring Fledermäuse WP Alter Bornskopf	52
Tabelle 16: Suchräume für die Aufhängung/Umhängung von Vogelnisthilfen (CEF_1) WP Alter Bornskopf	61
Tabelle 17: Suchräume für die Anbringung von Fledermauskästen (CEF_2) und aus der Nutzung zu nehmenden Bäumen (CEF_3) WP Alter Bornskopf	62
Tabelle 18: Suchräume für die Anbringung von Haselmauskästen (CEF_4) WP Alter Bornskopf	64

Anhänge

Karte-Nr. 1: Ergebnisse Brutvogelkartierung – Jahr 2022
Karte-Nr. 2: Ergebnisse Groß- und Greifvogelkartierung – Rotmilan – Jahr 2022
Karte-Nr. 3: Ergebnisse Groß- und Greifvogelkartierung – Mäusebussard – Jahr 2022
Karte-Nr. 4: Ergebnisse Groß- und Greifvogelkartierung – Schwarzstorch – Jahr 2022
Karte-Nr. 5: Ergebnisse Groß- und Greifvogelkartierung – Wespenbussard – Jahr 2022
Karte-Nr. 6: Ergebnisse Groß- und Greifvogelkartierung – andere Sekundärarten – Jahr 2022
Karte-Nr. 7: Ergebnisse Horstbesatzkontrolle – Jahr 2022
Karte-Nr. 8: Ergebnisse Horstbesatzkontrolle und Höhlenbaumkartierung – Jahr 2023



Abkürzungsverzeichnis

Abb.	Abbildung
Abs.	Absatz
AFB	Artenschutzfachbeitrag
AG	Auftraggeber
Anh.	Anhang
Anhang I-Art	Vogelart nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie
Anhang II-Art	Art nach Anhang II der FFH-Richtlinie
Anhang IV-Art	Art nach Anhang IV der FFH-Richtlinie
Art.	Artikel
BArtSchV	Bundesartenschutzverordnung
BBodSchG	Bundes-Bodenschutzgesetz
BBodSchV	Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung
BE	Baustelleinrichtung
BfN	Bundesamt für Naturschutz
Bft	Beaufortskala (Windstärke)
BHD	Bruthöhendurchmesser
bspw.	beispielsweise
BV	Brutvogel
bzw.	beziehungsweise
°C	Grad Celsius (Temperatureinheit)
ca.	circa
et al.	et alii
etc.	et cetera
dt.	deutsch
DZ	Durchzügler
EU-VRL	Europäische Vogelschutzrichtlinie (EU-VRL 2009)
FFH-RL	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie
GNOR	Gesellschaft für Naturschutz und Ornithologie Rheinland-Pfalz e.V.
ha	Hektar (Flächenmaß)
IfU	Institut für Umweltplanung Dr. Kübler GmbH
i.S.d.	Im Sinne der/des
i.V.m.	in Verbindung mit
Kap.	Kapitel
KSR	konstellationsspezifisches Risikos
L	Landstraße
LANIS	Landschaftsinformationssystem der Naturschutzverwaltung Rheinland-Pfalz
LEP	Landesentwicklungsprogramm
LfU	Landesamt für Umwelt
LNatSchG	Landesnaturschutzgesetz
LWaldG	Landeswaldgesetz
m ²	Quadratmeter (Flächenmaß)
Maßn.	Maßnahmen
NG	Nahrungsgast
Nr.	Nummer
o.g.	oben genannt
ÖBB	Ökologische Baubegleitung
Öko. Gilde	Ökologische Gilde
pF	Bodenwasserspannung in Hektopascal
pot.	potenziell
RL D	Rote Liste Deutschland
RL RLP	Rote Liste Rheinland-Pfalz
s.	siehe
Temp.	Temperatur
TK25-Blatt	Topographische Karte (Maßstab 1:25 000)
ü. NN	über Normalnull
UG	Untersuchungsgebiet
ÜP	Übersichtspunkte
vBV	vermeintlicher Brutvogel (Syn. Reviervogel)



VG	Verbandsgemeinde
UNB	Untere Naturschutzbehörde
vMGI	vorhabentypspezifischer Mortalitäts-Gefährdungs-Index
VSG	Vogelschutzgebiet
WEA	Windenergieanlage(n)
WP	Windpark
wiss.	wissenschaftlich
zzgl.	zuzüglich
z.B.	zum Beispiel
z.T.	zum Teil



1 Einleitung

1.1 Anlass und Auftrag

Die **ABO Energy GmbH & Co. KGaA** plant die Errichtung von sechs Windenergieanlagen (WEA) in den Gemarkungen Steineroth, Alsdorf, Molzhain und Kausen in der Verbandsgemeinde Betzdorf-Gebhardshain, im Kreis Altenkirchen (Westerwald) in Rheinland-Pfalz. Die im Plangebiet vorkommenden Brutvögel sind gemäß BNatSchG besonders und teilweise streng geschützt. Aufgrund des bekannten Konfliktpotentials von WEA gegenüber Vögeln ist eine einzelfallbezogene Prüfung der avifaunistischen Belange notwendig.

Das Institut für Umweltplanung Dr. Kübler GmbH wurde mit der Erfassung der Avifauna im Untersuchungsgebiet und der Erarbeitung des vorliegenden Fachbeitrags Artenschutz Avifauna (Teil 1 – Brutvögel) beauftragt.

1.2 Beschreibung des Vorhabens

Geplant ist die Errichtung von sechs 6,0 Megawatt Windenergieanlagen vom Typ Enercon E - 175 EP5 mit einer Nabenhöhe von 162 m. Der Rotordurchmesser dieser Anlagen beträgt 175 m. Die sich drehenden Rotorblätter umfahren damit eine Höhe von 75 m bis 250 m über Grund.

Neben der Fundamentfläche, mit einem Durchmesser von ca. 28 m, werden Bereiche für die Kranstellfläche sowie Bau- und Montageflächen in Anspruch genommen und teilweise dauerhaft geschottert. Für die Zuwegung müssen Feldwege verbreitert oder neu angelegt sowie Kurvenradien ausgebaut und geschottert werden.

Eine detaillierte Beschreibung des Vorhabens und der damit einhergehenden Wirkfaktoren ist der technischen Planung sowie dem UVP-Bericht (IFU 2024a) zu entnehmen.

2 Methodik

2.1 Planungsrechtliche Grundlagen

Im Folgenden sind die für das Vorhaben maßgeblichen planungsrechtlichen Grundlagen aufgeführt. Für den vorliegenden Fachbeitrag sind dies der gesetzliche Hintergrund zum Schutz der europäischen Vogelarten sowie der rheinland-pfälzische Leitfaden (VSW & LUWG 2012 i.V.m. LAG VSW 2015).

Zu den streng geschützten Arten nach **§ 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG** gehören:

- Arten der Anhänge A der EG-VO 338/97 „EG-Artenschutzverordnung“
- Arten des Anhangs IV der FFH-RL 92/43/EWG „Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie“
- Arten einer Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 2 (aktuell: Anlage 1 Spalte 3 Bundesartenschutzverordnung)

Ferner sind gemäß **§ 7 Abs. 2 Nr. 13b BNatSchG** alle europäischen Vogelarten besonders geschützt.

Hinsichtlich der artenschutzrechtlichen Belange sind für alle gesetzlich geschützten Arten die Empfindlichkeiten gegenüber zu erwartenden projektbedingten Beeinträchtigungen gemäß § 44 BNatSchG zu prüfen. Für alle europäischen Vogelarten ist daher zu klären, ob die folgenden Tatbestände nach § 44 Abs 1 BNatSchG erfüllt werden:



- „§ 44 Abs. 1 Nr. 1: Verboten ist es, 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,
- § 44 Abs. 1 Nr. 2: Verboten ist es, wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderzeiten erheblich zu stören,
- § 44 Abs. 1 Nr. 3: Verboten ist es, Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören, ...“
 - Eine Fortpflanzungs- oder Ruhestätte im Sinne dieses Gesetzes ist auch ein saisonal verlassenes Nest oder Quartier, dessen regelmäßige Wiederbesiedlung in den folgenden Fortpflanzungsperioden wahrscheinlich ist.
- Im Zusammenhang mit der Genehmigung von WEA ist zudem das einschränkende Merkmal der vorhabenbedingten, signifikanten Erhöhung des Tötungs- und Verletzungsrisikos i. S. d. § 44 Absatz 5 Satz 2 Nummer 1 BNatSchG zu beachten.
Der Verbotstatbestand des § 44 Absatz 5 Satz 2 Nummer 1 BNatSchG wird dann verwirklicht, wenn
 - a) Exemplare einer aufgrund ihres artspezifischen Verhaltens, als kollisionsgefährdet eingestuften Art
 - b) mit einer erhöhten Häufigkeit im Gefahrenbereich einer WEA anzutreffen sind und
 - c) die Wirksamkeit anerkannter Schutzmaßnahmen nicht ausreicht, das Kollisionsrisiko insbesondere unter die Signifikanzschwelle zu senken.

Planungsrechtliche und -fachliche Grundlagen für die Berücksichtigung der Avifauna bei Windkraft-Vorhaben

Einige europäische Vogelarten weisen an Windenergieanlagen (WEA) ein erhöhtes Kollisionsrisiko auf oder können durch das artspezifische Meideverhalten gegenüber WEA eine Lebensraumentwertung oder einen entsprechenden Lebensraumverlust erfahren. Weiterhin können allgemein durch den Bau von Windenergieanlagen inkl. der Zuwegungen und Arbeitsflächen Störungen europäischer Vogelarten auftreten oder Fortpflanzungs- bzw. Ruhestätten zerstört werden. Hierdurch kann es zu erheblichen Beeinträchtigungen der Arten und damit zur Erfüllung der oben aufgeführten Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG i.V.m. § 44 Abs. 5 BNatSchG kommen.

Insbesondere einige Greifvögel (bspw. Rotmilan¹) weisen an Windenergieanlagen ein hohes artspezifisches **Kollisionsrisiko** auf (VSW & LUWG 2012 i.V.m. LAG VSW 2015, BERNOTAT & DIERSCHKE 2021, LUGV 2023, u.a.). Für den Rotmilan hat Deutschland eine besonders hohe Verantwortung, da über 50 % des Weltbestandes in Deutschland brüten (DÜRR 2009, MEBS et al. 2014, GRÜNEBERG & KATHÄUSER 2019). Weil weiterhin ca. 5 % des deutschlandweiten Rotmilanbestandes in den Mittelgebirgen von Rheinland-Pfalz brüten, ergibt sich hieraus zudem eine hohe lokale Verantwortung für die Art (LUWG 2010, GRÜNEBERG & KATHÄUSER 2019). Das hohe Gefährdungspotenzial ergibt sich vor allem aus dem

¹ Andere Greifvögel wie bspw. der Baumfalke oder die Rohr- und Wiesenweihe aber auch der Weißstorch weisen ebenfalls ein erhöhtes Kollisionsrisiko auf. Dies ist vorwiegend durch mangelndes Meideverhalten während des jeweils arttypische Jagd- oder Balzverhaltens bedingt. Der Rotmilan wird hier exemplarisch behandelt, vor allem, weil der Rotmilan bezogen auf die Populationsgröße am häufigsten als Schlagopfer betroffen ist (z.B. DÜRR 2023).



arttypischen Jagdverhalten und dem weitgehend fehlenden Meideverhalten in der Brutzeit (BERGEN 2001, DÜRR 2009, DÜRR & LANGGEMACH 2006, TRAXLER et al. 2004)². Der Rotmilan ist im Verhältnis (Häufigkeit der Art in Deutschland / Schlagopfer an WEA) die Vogelart, die an Windenergieanlagen am häufigsten verunglückt. Nach BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) weist der Rotmilan ein sehr hohes artspezifisches Kollisionsrisiko an WEA auf. Auf Grund der hohen Verantwortung und des hohen Gefährdungspotenzials gelten für den Rotmilan besondere Erfassungs- und Schutzkriterien.

Mit der Änderung des Bundesnaturschutzgesetzes und der Ergänzung von § 45b BNatSchG samt Anlagen werden für die Bewertung des Kollisionsrisikos an WEA für eine Auswahl besonders gefährdeter Arten (u.a. dem Rotmilan) jeweils spezifische, aber bundeseinheitliche Kriterien festgelegt. Dabei werden Abstände zwischen Bruthorsten und WEA definiert, bei denen von einem signifikant erhöhten Tötungsrisiko und damit dem Eintritt des Verbotstatbestandes nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG auszugehen ist. Dies ist der Fall, wenn sich der Brutplatz der jeweiligen Art innerhalb des „Nahbereichs“ gemäß Anlage 1 Abschnitt 1 zu § 45b BNatSchG befindet. Hier ist grundsätzlich von einem sehr hohen und unüberwindbaren Konfliktpotenzial auszugehen, da hier aufgrund des Territorialverhaltens und häufiger Ein- und Ausflüge regelmäßige Habitat unabhängige Aktivitäten mit einem überdurchschnittlichen Flugaufkommen zu erwarten sind. Mit steigenden Abständen der Bruthorste zu WEA nimmt die Wahrscheinlichkeit ab und es reduzieren sich Konstellationen, die zu einer signifikanten Erhöhung des Tötungsrisikos führen:

Liegt zwischen dem Brutplatz einer Brutvogelart und der Windenergieanlage ein Abstand, der größer als der Nahbereich und geringer als der zentrale Prüfbereich ist, die in Anlage 1 Abschnitt 1 zu § 45b BNatSchG für diese Brutvogelart festgelegt sind, so bestehen in der Regel Anhaltspunkte dafür, dass das Tötungs- und Verletzungsrisiko der den Brutplatz nutzenden Exemplare signifikant erhöht ist, soweit eine signifikante Risikoerhöhung nicht auf der Grundlage einer Habitatpotentialanalyse oder einer durchgeführten Raumnutzungsanalyse widerlegt werden kann oder die signifikante Risikoerhöhung nicht durch fachlich anerkannte Schutzmaßnahmen hinreichend gemindert werden kann. Sollte eine der in § 45b Abs. 3 BNatSchG vorgesehenen Minderungsmaßnahmen festgesetzt werden, so ist für die betreffende Art in der Regel davon auszugehen, dass die Risikoerhöhung hinreichend gemindert wird, um das Tötungsrisiko unter die Signifikanzschwelle zu reduzieren.

Liegt zwischen dem Brutplatz einer Brutvogelart und der Windenergieanlage ein Abstand, der größer als der zentrale Prüfbereich und höchstens so groß ist wie der erweiterte Prüfbereich, die in Anlage 1 Abschnitt 1 zu § 45b BNatSchG für diese Brutvogelart festgelegt sind, so ist das Tötungs- und Verletzungsrisiko der den Brutplatz nutzenden Exemplare nicht signifikant erhöht, es sei denn, die Aufenthaltswahrscheinlichkeit dieser Exemplare in dem vom Rotor überstrichenen Bereich der Windenergieanlage ist aufgrund artspezifischer Habitatnutzung oder funktionaler Beziehungen deutlich erhöht und die signifikante Risikoerhöhung, die aus der erhöhten Aufenthaltswahrscheinlichkeit folgt, kann nicht durch fachlich anerkannte Schutzmaßnahmen hinreichend verringert werden.

Liegt zwischen dem Brutplatz einer Brutvogelart und der Windenergieanlage ein Abstand, der größer als der in Anlage 1 Abschnitt 1 zu § 45b BNatSchG für diese Brutvogelart festgelegte erweiterte Prüfbereich ist, so ist das Tötungs- und Verletzungsrisiko der den Brutplatz nutzenden Exemplare nicht signifikant erhöht. In diesem Fall sind auch keine Schutzmaßnahmen erforderlich.

Als **störungsempfindliche Art gegenüber WEA** gilt u.a. **der Schwarzstorch** (VSW & LUWG 2012 i.V.m. LAG VSW 2015). Durch das ausgeprägte Meideverhalten einer Art gegenüber Windenergieanlagen kann es zum Verlust von wichtigen Nahrungshabitaten kommen, was zu einem verminderten Brut-erfolg bis hin zur Brutaufgabe führen kann. Der Nahbereich um WEA kann weiterhin als

² Abweichend vom brutzeitlichen Verhalten ist während dem Zug tlw. ein Meideverhalten von Rotmilanen gegenüber WEA nachgewiesen worden (ISSELBÄCHER & ISSELBÄCHER 2001, TRAXLER et al. 2004).

Reproduktionsraum vollständig entfallen, was je nach Art den Reproduktionserfolg einer lokalen Population reduzieren kann.

Die rechtlichen und fachlichen Vorgaben und Einschätzungen bzgl. der Windkraftsensibilität verschiedener Arten haben sich in der Vergangenheit entsprechend aktuellen Rechtsprechungen und wissenschaftlichen Untersuchungen immer wieder geändert und können voneinander divergieren. Während bspw. der **Wespenbussard** im rheinland-pfälzischen Leitfaden (VSW & LUWG 2012) nicht als windkraftsensibel gelistet ist, wird er in der Aktualisierung des „Helgoländer Papiers“ (LAG VSW 2015) als kollisionsgefährdet eingestuft. Das OVG Rheinland-Pfalz hat in seinem Urteil (1 B 11314/18.OVG) den Wespenbussard, entgegen der Einschätzung des VG Koblenz (4 L 796/18.KO), als nicht störungsempfindlich eingestuft. BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) stellen wiederum in ihrer Bewertung der Mortalitätsgefährdung von Vögeln an WEA für den Wespenbussard ein hohes Kollisionsrisiko fest. Dem folgte auch der Bundesgesetzgeber bei der letzten Änderung des BNatSchG Rechnung und der Wespenbussard ist in Anlage 1 zu § 45b BNatSchG in die Liste kollisionsgefährdeter Arten aufgenommen und entsprechend bei WP-Planungen zu beachten.

Analog finden sich auch für andere Arten wie bspw. den **Schwarzstorch** tlw. widersprüchliche Angaben zur Windkraftsensibilität. Der Schwarzstorch ist gemäß VSW & LUWG (2012) als windkraftsensibler Art gelistet. Er gilt bei verschiedenen Autoren als kollisionsgefährdete Art mit hohem „Risiko-Index“, trotz geringer Totfundzahlen (DÜRR 2021), sowie als störungsfähig. Nach BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) weist der Schwarzstorch beispielsweise ein hohes konstellationsspezifisches Kollisionsrisiko (B) auf. In einer vom Hessischen Ministerium für Wirtschaft, Verkehr und Landesentwicklung 2018 (HMWVL 2018) veröffentlichten Untersuchung von Schwarzstörchen im Umfeld von WEA konnte der hohe Risiko-Index nicht bestätigt werden. Auch das VG HANNOVER (2012) stellen keine signifikante Kollisionsgefährdung des Schwarzstorches fest. Diesen Urteilen und Untersuchungen trägt auch der Bundesgesetzgeber Rechnung, da der Schwarzstorch nicht in Anlage 1 zu § 45b BNatSchG gelistet ist. Die Störungssensibilität des Schwarzstorches gegenüber WEA (VSW & LUWG 2012, LAG VSW 2015 u.a.) wird aufgrund mehrerer Neuansiedlungen im näheren Umfeld von Windparks (bspw. 550 m Abstand zum WP in Alpenrod, RLP; HMWVL 2018) vielfach hinterfragt. STÜBING & KORN (2018) stellten bei zwei Brutpaaren im Umfeld von WEA sowohl deutliches Meideverhalten als auch Flüge durch den WP fest und zeigten, dass individuelle Unterschiede bei Schwarzstörchen vorkommen können. Sie leiten aus dem fehlenden Meideverhalten des einen Brutpaares eine erhöhte Kollisionsgefahr ab. Ein stetig abnehmender Brutbestand mit gleichzeitiger Errichtung von WEA im SPA Vogelsberg wird hingegen als Beispiel für negative Bestandsveränderungen durch Lebensraumentwertungen in Folge des Windkraftausbaus genannt (LUGV 2023).

Entsprechend dem „Naturschutzfachlichen Rahmen zum Ausbau der Windenergienutzung in Rheinland-Pfalz“ (VSW & LUWG 2012), der hinsichtlich gegenüber WEA störungssensibler Arten wie dem Schwarzstorch nach wie vor die Bewertungsgrundlage darstellt, sind artspezifische Prüfbereiche um die geplanten WEA zu berücksichtigen. Weiterhin werden im Naturschutzfachlichen Rahmen und im sog. „Helgoländer Papier“ (LAG VSW 2015) zur Minimierung des Konfliktpotenziales vorsorglich artspezifische Mindestabstände zu Fortpflanzungsstätten / Revierzentren empfohlen.

Zur Beurteilung der allgemeinen Windkraftsensibilität der vorkommenden Vogelarten ist § 45b BNatSchG samt Anlagen sowie der „Naturschutzfachliche Rahmen zum Ausbau der Windenergienutzung in Rheinland-Pfalz“ (VSW & LUWG 2012 i.V.m. LAG VSW 2015) maßgeblich. Projektspezifische artenschutzrechtliche Konflikte sind im Einzelfall zu prüfen.



2.2 Untersuchungsgebiet (UG)

Die Anlagenstandorte befinden sich auf den Gemarkungen Steineroth, Alsdorf, Molzhain und Kausen in der Verbandsgemeinde Betzdorf-Gebhardshain, im Kreis Altenkirchen (Westerwald). Hier liegen sie über 1.000 m südlich der Ortsgemeinde Alsdorf und Betzdorf, über 900 m westlich der Gemeinde Schutzbach, ca. 2.300 m nördlich von Elkenroth, über 1.000 m nordöstlich von Kausen und Molzhain sowie über 1.000 m östlich von Steineroth.

Die Anlagen sind an folgenden Standorten geplant:

Tabelle 1: Koordinaten der WEA-Standorte im WP Alter Bornskopf

WEA	UTM ETRS 89 Zone 32N	
	Rechtswert [m]	Hochwert [m]
WEA 1	421.001	5.622.785
WEA 2	420.579	5.623.156
WEA 3	420.581	5.623.674
WEA 4	421.388	5.623.689
WEA 5	420.747	5.624.228
WEA 6	421.561	5.624.117

Als Untersuchungsgebiet ist im Folgenden der größte Prüfbereich mit 3.000 m (Revierkartierung Greifvögel) definiert, sofern nicht explizit auf einen anderen Radius hingewiesen wird. Das engere Untersuchungsgebiet beschreibt dagegen einen 500 m Radius um die geplanten Anlagen. Darüber hinaus wurden die artspezifischen Prüfradien für windkraftsensible Vogelarten (v.a. Groß- und Greifvögel) gemäß VSW & LUWG (2012) i.V.m. LAG VSW 2015 berücksichtigt. Folgende Tabelle zeigt die Flächengrößen der verschiedenen Abstandsradien:

Tabelle 2: Flächengröße der verschiedenen Untersuchungs- und Prüfradien im WP Alter Bornskopf

Untersuchungsgebiet/ Prüfradien	Relevante Arten	Flächengröße [ha]
75 m	Höhlenbaumkartierung	105
500 m	Brutvögel (Tag) (engeres UG)	342
1.000 m	Brutvögel (Dämmerung/Nacht) Eu- len insbes. Uhu	786
3.000 m	Übersichtskartierung Groß- und Greifvögel, Horstkartierung (Prüfradius)	4.089

Der geplante Windpark liegt an der Grenze der beiden Großlandschaften „Westerwald“ und „Bergisch-Sauerländisches Gebirge“ in den Landschaftsräumen „Neunkhausen-Weitefelder Plateau“ (Teil der Großlandschaft „Westerwald“) sowie „Hellerbergländ“ und „Südliches Mittelsiegbirgländ“ (Teil der Großlandschaft „Bergisch-Sauerländisches Gebirge“). Die geplanten WEA fallen überwiegend in die Planungseinheit „Neunkhausen-Weitefelder Plateau“. Im Untersuchungsgebiet sind die im Folgenden näher beschriebenen, typischen und charakteristischen Merkmale des Landschaftsraums vertreten. Die



WEA Standorte liegen überwiegend in Schlagfluren bzw. teils großflächigen Borkenkäfer-Kalamitätsflächen, entlang von Laub(misch)wäldern und Nadelbaumbeständen (LANIS 2023).

Die Geländeoberfläche des engeren UG flacht in Richtung der Randbereiche, nach Alsdorf und Schutzbach Richtung Norden und Westen ab, insbesondere nach Osten in Richtung der Ortschaft Schutzbach hin fällt es steil ab. Im Norden an das engere UG angrenzend stellt der Steinebach, ein Gewässer 3. Ordnung, welcher einen Zufluss der Heller (ein Nebenfluss der Sieg) darstellt, in West-Südrichtung einen kleinen Einschnitt dar. Im Süden außerhalb des engeren UGs bei Kausen befindet sich der Elbbach, ebenfalls ein Gewässer 3. Ordnung. Im Osten verlaufen der Strothbach, ein Gewässer 3. Ordnung, sowie der Daadenbach, ein Gewässer 2. Ordnung. Das engere UG (500 m-Radius) besteht aus einem vielfältigen Waldkomplex. Neben reinen Nadelholzbeständen finden sich teils strukturreiche Laub- und Laubmischwälder in verschiedenen Altersklassen. Außerhalb eines 1.000 m-Radius um die geplanten WEA geht das UG südöstlich fortlaufend in weitere Waldbereiche (bzw. Schlagfluren) über. Östlich verläuft die Eisenbahnstrecke entlang des Daadenbachs und der L 280. Hier befindet sich die Gemeinde Schutzbach. Jenseits der vorhandenen Infrastrukturen verlaufen die Waldbestände weiter Richtung Osten. Im Norden befindet sich die Stadt Betzdorf und die Gemeinde Alsdorf. Westlich und südlich zeigt sich ein Mosaik aus Offenland und kleineren Siedlungen wie Steineroth, Molzhain, Kausen und Elkenroth. Vor allem im Süden bei Elkenroth befindet sich ein größerer, agrargeprägter Offenlandbereich.

Die Standortflächen liegen auf dem teilweise mit Wald bestandenen Höhenrücken „Alter Bornskopf“ zwischen Alsdorf, Schutzbach und Steineroth auf bis zu 455 m ü. NN. Neben den bestehenden Waldflächen befinden sich teilweise, insbesondere auf dem Plateau, großflächige Schlagfluren.

Der Abbildung 1 sind die WEA-Standorte des WP Alter Bornskopf zu entnehmen.

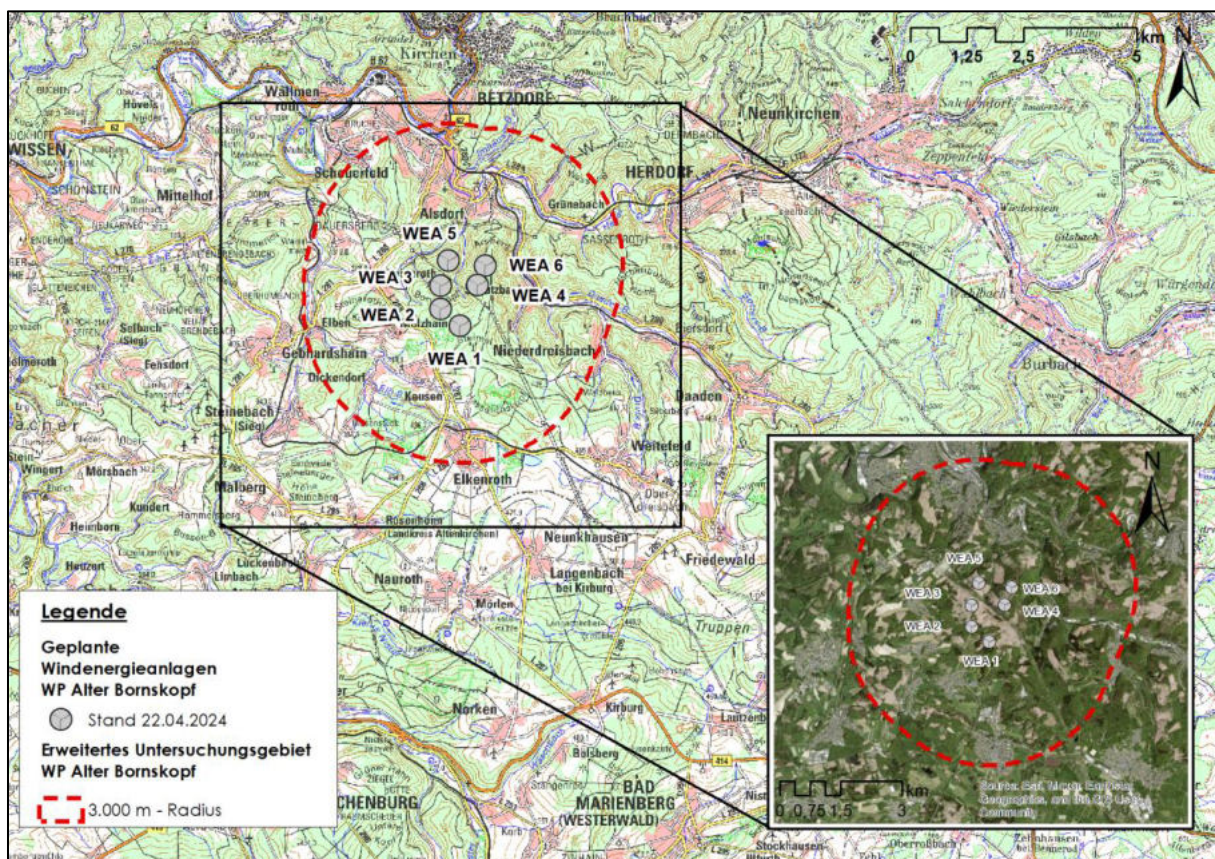


Abbildung 1: Übersichtskarte und Lage des Untersuchungsgebietes WP Alter Bornskopf (Kartengrundlage ©GeoBasis-DE / LVermGeoRP2024, dl-de/by-2-0)

2.3 Methodik

Als Grundlage der avifaunistischen Erhebungen dient der „Naturschutzfachliche Rahmen zum Ausbau der Windenergienutzung in Rheinland-Pfalz“ (VSW & LUWG 2012 i.V.m. LAG VSW 2015). Die Kartierungen der Brutvögel erfolgten ferner nach den „Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands“ (SÜDBECK et al. 2005).

Für die Auswertung in Kapitel 6 werden folgende Arten als planungsrelevant und daher wertgebend definiert:

- Kollisionsgefährdete Vogelarten (gemäß Anlage 1 Abschnitt 1 zu § 45b BNatSchG)
- Störungsempfindliche Vogelarten (gemäß VSW & LUWG (2012) i.V.m. LAG VSW (2015))
- Vogelarten, welche gegenwärtig Bestandteil der Roten Listen³ der Brutvögel für Rheinland-Pfalz oder Deutschland sind
- Vogelarten welche im Anhang I oder Art. 4 (2) der Vogelschutzrichtlinie gelistet sind
- Vogelarten welche nach §7 Abs. 14 BNatSchG einem strengen Schutz unterliegen.

Im Detail wurde für den vorliegenden AFB Avifauna Teil 1 zur Erfassung der Brutvögel die folgende Methodik angewandt.

2.3.1 Erfassung der Singvögel

Die Erfassung der Brutvögel richtet sich nach SÜDBECK et al. (2005) durch eine halbquantitative Revierkartierung zum Verhören revieranzeigender Männchen, tlw. mittels artspezifischer Klangattrappe (bspw. Wachtel, Rebhuhn, Eulenvögel). Dabei konnten im Jahr 2022 alle Habitatstrukturen flächig im 500 m-Radius um die geplanten WEA-Standorte eingesehen bzw. verhört werden. Die Kartierungen wurden schwerpunktmäßig auf den Schlagfluren durchgeführt, um seltene, möglicherweise durch das neu geschaffene Offenland angezogene, Brutvögel wie die Heidelerche oder den Raubwürger nachweisen oder ausschließen zu können.

Die Begehungen erfolgten in den artspezifischen Hauptaktivitätsphasen. Demnach wurde das Gelände an 6 Terminen jeweils in den Morgenstunden (Dämmerung) über ca. vier Stunden ab Sonnenaufgang und auch an weiteren 2 Terminen in den Abend- und frühen Nachtstunden auf revieranzeigende Vögel untersucht. Es wurden alle optisch und akustisch wahrnehmbaren Vogelarten im Gelände gemäß ihrer Verhaltensweise dokumentiert und nach den EOAC-Brutvogel-Kriterien von SÜDBECK et al. (2005) der Status der Art ermittelt (s. Kap. 3). Für wertgebende Arten erfolgte zudem eine lagegenaue Verortung mittels GPS. Dafür wurde ein Tablet und die Anwendung QField verwendet. Anhand der Verteilung der Punktdaten und unter den Vorgaben von SÜDBECK et al. (2005) konnten die Revierzentren der jeweiligen Arten innerhalb des Untersuchungsgebietes abgegrenzt werden (s. Anhang: Karte-Nr. 1).

Darüber hinaus wurden im Jahr 2023 die Bestände im Eingriffsbereich (WEA-Standorte, Montageflächen, Zuwegung und Kurvenradien) der finalen Standorte und der Zuwegung sowie im Umkreis von 75 m (LUBW 2014) systematisch und flächendeckend auf Baumhöhlen mit Eignung als Brut- oder Lebensstätte untersucht.

Ergänzt wurden die Erkenntnisse hinsichtlich der Sing- und auch Groß- bzw. Greifvögel durch Zufallsbeobachtungen, die bei anderen Kartierungen oder Fahrten durch das UG gelangen. Der folgenden Tabelle sind die Kartierzeiten, die Zielarten sowie die Wetterbedingungen der Kartierungen zu entnehmen:

³ mit Stand des Kartierjahres und mit Ausnahme RL der wandernden Vögel. Diese ist für die Bewertung der Brutvögel von zweitrangiger Bedeutung



Tabelle 3: Begehungstermine der Brutvogelkartierung im WP Alter Bornskopf

Bege- hung	Datum	Uhrzeit	Zielarten/ Kartierung	Wetter				
				Temp.	Wind- rich- tung	Wind- stärke (Bft)	Bede- ckung	Wetter
Eulen								
1	09.02.22	17:30-19:15	Eulen (Locken)	5°C	SW	1	6/8	trocken
2	09.03.22	18:45-20:30		4°C	-	0	0/8	trocken
Tag-Brutvögel								
1	16.03.22	06:45-10:45	insb. Spechte daneben alle Vogelarten	2°C	SO	0-1	2/8	sonnig, klar
2	06.04.22	06:15-10:45	insb. Spechte daneben alle Vogelarten	8°C	W	2-3	7/8	trocken
3	26.04.22	06:15-09:30	alle Vogelarten	7°C	-	0	8/8	bewölkt
4	11.05.22	05:45-09:30	alle Vogelarten	22°C	W	1-2	5/8	trocken
5	31.05.22	05:45-09:30	Hochsommerar- ten (bspw. Pi- rol), daneben alle Vogelarten	10°C	SW	1-2	4/8	trocken
6	14.06.22	05:45-09:30	Hochsommerar- ten (bspw. Pi- rol), daneben alle Vogelarten	12°C	-	0	1/8	sonnig
Haselhuhn								
1	30.11.23	08:30-14:30	Haselhuhn (Spurensuche)	3°C	NO	1	4/8	Schnee
2	16.01.24	09:00-15:45		-4°C	SW	1	0/8	Schnee
3	14.03.24	07:00-10:00	Locken	7	SO	2	5/8	trocken
4	15.04.24	06:30-09:30		6	SW	2	1/8	trocken, sonnig
5	12.06.24	06:15-09:15		6	O	1	8/8	trocken

2.3.1.1 Erfassung des Haselhuhns (*Tetrastes bonasia*)

Die vom Haselhuhn besiedelten Wälder müssen eine starke vertikale und horizontale Gliederung aufweisen. Hier sollten verschiedene Waldschichten als auch vielfältige Strukturen wie Lichtungen, Bachläufe, Totholz vorhanden sein (KORN & THORN 2010). Entscheidende Lebensraumelemente sind dichte weichholzreiche Laubwälder (durchaus mit eingestreuten Nadelbäumen) mit Lichtung, d.h. bodenkahlen Flächen, und ausgeprägter Kraut- und Strauchschicht, die ganzjährig Deckung und Nahrung bieten (DIETZEN & HANDSCHUH 2018). Aufgrund der Ausnutzung verschiedener Nahrungsquellen und Deckungsmöglichkeiten nutzt die Art einen ausgeprägten jahreszeitlichen Wechsel: während das Haselhuhn im Winter hauptsächlich auf Bäumen lebt, hält es sich im Frühling, sobald die Krautschicht wieder Futter bietet, eher am Boden auf. So präferiert sie im Frühsommer jüngere Laubholzbestände und Dickungen. Im Winter werden, vor allem bei geschlossener Schneedecke, Fichten genutzt (KORN & THORN



2010). Als Bodenbrüter brütet das Haselhuhn in einer flachen Mulde. Paare werden schon im Herbst gebildet (SÜDBECK et. al 2005).

Gemäß Anlage 1 Abschnitt 1 zu § 45b Absatz 1 bis 5 BNatSchG gilt das Haselhuhn als nicht kollisionsgefährdet wird jedoch in VSW & LUWG 2012 i.V.m. LAG VSW 2015 als anderweitig windkraftempfindliche Art aufgeführt. Hier ist die Lebensraumentwertung (Schutz der Fortpflanzungsstätte nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG, einschl. räumlich-funktionaler Bedeutung) und der Störungstatbestand (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG) als potenzielle Beeinträchtigungen zu beachten.

Die UNB des Kreises Altenkirchen pflegt eine Karte mit Nachweisen der Art innerhalb ihres Zuständigkeitsgebietes, die als Datengrundlage für dieses Gutachten zur Verfügung gestellt wurde (UNB KREIS ALTENKIRCHEN 2019). Die letzten Nachweise datieren für den 1.000 m-Radius um die geplanten WEA aus dem Jahr 2019 und stammen teilweise aus zurückliegenden Untersuchungen für die Windkraftplanungen und teilweise von lokalen Artexperten. Die UNB hat auf dieser Basis für die Managementpläne des VSG „Westerwald“ Kernlebensräume definiert, innerhalb derer sich der geplante WP Alter Bornskopf befindet (vgl. IFU 2024f). Zudem treffen sich hier drei von der UNB festgelegte Verbundkorridore, die für die Art zwingend von Störungen freizuhalten sind (UNB KREIS ALTENKIRCHEN 2019).

In den Jahren 2016 bis 2020 rief die Gesellschaft für Naturschutz und Ornithologie in Rheinland-Pfalz (GNOR) e.V., im Rahmen einer eigens für das Haselhuhn gebildeten Arbeitsgruppe, dazu auf aktuelle Hinweise zu übermitteln und führte selbst gezielte Nachsuchen in bestätigten Vorkommensgebieten durch. Hierzu zählte auch der Bereich der vorliegenden Windparkplanung. Aktuelle Nachweise, die den Kriterien der Arbeitsgruppe entsprechen (Losungs- oder Federfunde, eindeutige Bild- oder Tonbelege oder eine Bestätigung durch anerkannte Artexperten) konnten dabei trotz teils intensiver Suchbemühungen für das gesamte Bundesland Rheinland-Pfalz nicht mehr erbracht werden. Ähnlich ist die Situation in den (ehemaligen) Verbreitungsgebieten der Art in den benachbarten Bundesländern und Nachbarstaaten. Der letzte gesicherte Nachweis der Art in Rheinland-Pfalz ist nach DIETZEN (2020) datiert in das Jahr 2018, weshalb der Autor das Haselhuhn hier aktuell als „verschollen“ einstuft.

In Abstimmung mit der zuständigen UNB des Kreises Altenkirchen, am 13.07.2023, wurden im Winter 2023/2024 geeignete Habitaten innerhalb des 1.000m-Radius, insbesondere entlang der zwei parallel verlaufenden Hochspannungsleitungen im Zentrum, in zwei Durchgängen gezielt nach möglichen Haselhuhnvorkommen abgesucht. Aufgrund ihrer sehr versteckten Lebensweise wurde bei der Revierkartierung, nach SÜDBECK et. al (2005), der Fokus auf die Erbringung indirekter Nachweise der Art gelegt. Indirekte Nachweise sind u.a. Spuren (Trittsiegel im Schnee oder auf feuchtem Boden), Losung (unter Schlafbäumen, im Frühjahr an Waldwegen, Brutlosung des Männchen in Nestnähe), Federfunde (meistens zur Mauserzeit Mai bis Juli) sowie Sandbadestellen (am ehesten an sandigen Wegrändern oder -böschungen).

Im Frühjahr 2024 erfolgte zudem eine direkte Revierkartierung des Haselhuhns mittels Lockpfeifen und Klangattrappen. Nach SÜDBECK et al. (2005) sollen an zwei Terminen, jeweils im März und April, balzende Männchen und in einem weiteren Durchgang im Juni, Junge führende Weibchen in ihren potenziellen Brutrevieren nachgewiesen werden können. Die Kartierungen erfolgten mit zwei Ornithologen an Lockpunkten in attraktiven Lebensräumen im 1.000 m-Radius (s. Abbildung 2). Alle optischen oder akustischen Wahrnehmungen und indirekte Nachweise werden punktgenau unter Verwendung standardisierter EOAC-Brutvogel-Kriterien in die Tageskarte eingetragen (zur Methodik siehe SÜDBECK et al. 2005).

Im Zuge der Kartierungen wurden keine indirekten oder direkten Nachweise auf das Vorkommen des Haselhuhns im UG erbracht. Somit ist der Eintritt von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 BNatSchG mit hinreichender Sicherheit auszuschließen und eine weitere Betrachtung entfällt.



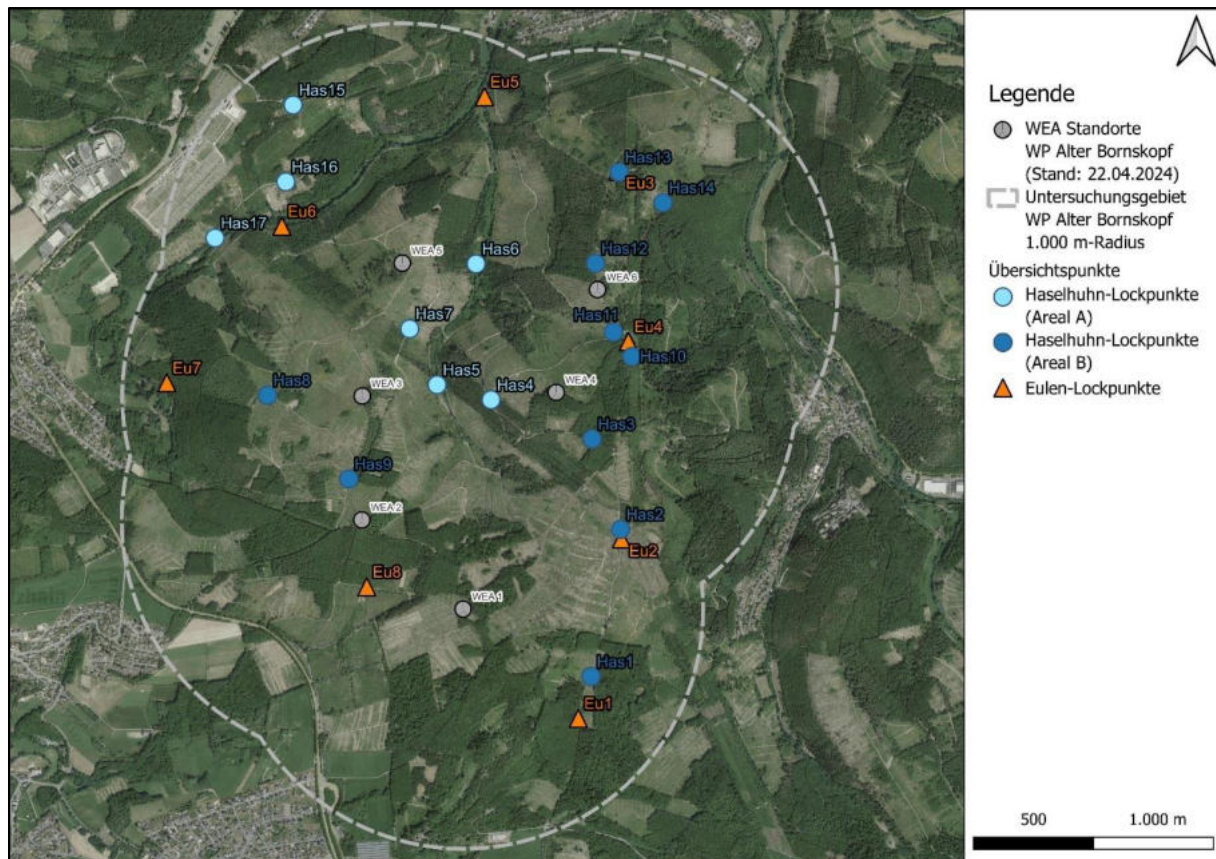


Abbildung 2: Eulen- und Haselhuhn-Lockpunkte im WP Alter Bornskopf (Kartengrundlage ©GeoBasis-DE / LVermGeoRP2024, dl-de/by-2-0)

2.3.2 Erfassung der Groß- und Greifvögel

An insgesamt 10 Terminen im Jahr 2022 wurde eine Revierkartierung von Groß- und Greifvögeln (GV) entsprechend dem „Naturschutzfachlichen Rahmen zum Ausbau der Windenergienutzung in Rheinland-Pfalz“ (VSW & LUWG 2012) durchgeführt (s. Tabelle 4). Hierbei wurden neben der Überprüfung der aktuellen Reversituation auch die Interaktionsflüge dokumentiert, um die funktionalen Zusammenhänge (Flüge zwischen Revierzentrum und, Nahrungshabitaten, inter- und intraspezifische Interaktionen) zu erfassen. Die Termine wurden zeitlich an den Revieraktivitäten der jeweiligen Zielarten ausgerichtet (Zeiten der Revierbesetzung und hoher Tagesaktivität). Die Beobachtungen erfolgten mit vier Ornithologen jeweils über 3 h von Übersichtspunkten mit einer nahezu flächendeckenden Einsicht des 3.000 m-Radius (s. Abbildung 3).

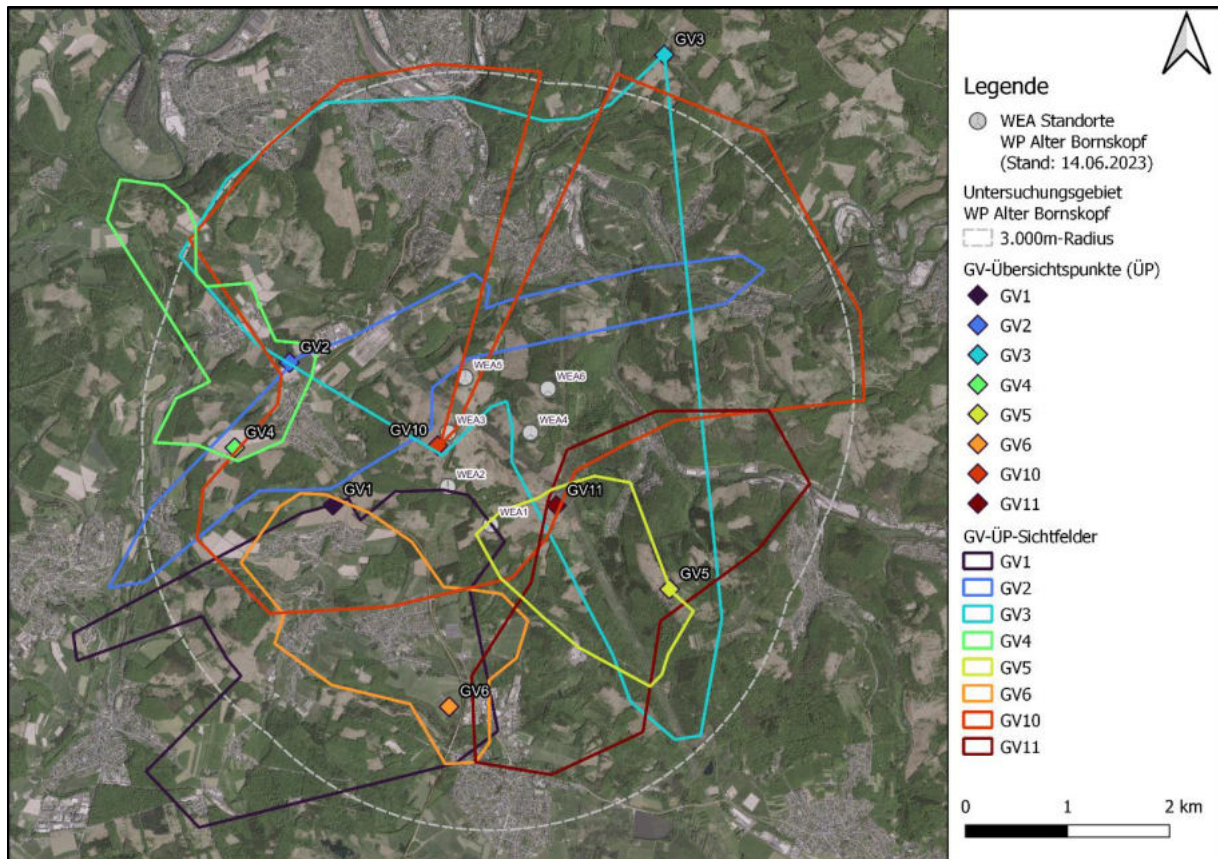


Abbildung 3: Greifvogel-Übersichtspunkte und dessen Sichtfelder im WP Alter Bornskopf (Kartengrundlage ©GeoBasis-DE / LVermGeoRP2024, dl-de/by-2-0)

Im unbelaubten Zustand (Januar und Februar 2022) erfolgte eine erstmalige Erfassung der Horste im 3 km-Radius um die geplanten WEA. Zur Kontrolle der Horste wurden zwei Begehungen durchgeführt. Eine Begehung erfolgte Anfang Mai, nachdem die Erstbesetzung stattgefunden hat. Im Juni wurde eine weitere Besatzkontrolle zur möglichen Identifikation von Zweitbesetzungen (z. B. durch Baumfalke) durchgeführt.

Im Sommer 2023 erfolgten zudem für alle zwischenzeitlich bekannten Horste erneute Besatzkontrollen. Neu gebaute Horste, die in diesem Zeitraum als Zusatzbeobachtung nachgewiesen wurden, wurden ebenfalls verortet.

Tabelle 4: Zeiträume der Groß- und Greifvogelerfassungen (Revierkartierung) im WP Alter Bornskopf

Termin	Datum	Uhrzeit	Stunden	Standort	Wetter					Zielarten ⁴
					Temperatur	Wind- richtung	Windstärke (Bft)	Bedeckung	Niederschlag	
1	16.03.2022	10:00-13:00	3	GV5	7°C	O	3-4	4/8	-	Revierbesetzung Rot- und Schwarzmilan, Mäusebus- sard, Habicht, Sperber, Turm-/ Wan- derfalke, Schwarzstorch
		09:15-12:15	3	GV2	3°C	SO	4	2/8	-	
		13:30-16:30	3	GV3	9°C	NO	2	7/8	-	
		12:45-15:45	3	GV6	9°C	SO	4	1/8	-	
2	24.03.2022	10:00-13:00	3	GV11	10°C	S	2	0/8	-	
		10:00-13:00	3	GV10	6°C	SW	1-2	0/8	-	
		10:00-13:00	3	GV6	12°C	SW	1-2	3/8	-	
		13:45-17:45	3	GV3	16°C	S	2	0/8	-	
3	28.03.2022	10:00-13:00	3	GV5	10°C	W	3	0/8	-	
		09:20-12:20	3	GV1	16°C	SO	1	3/8	-	
		09:45-12:45	3	GV4	16°C	W	0-1	0/8	-	
		14:00-17:00	3	GV2	16°C	W	3	0/8	-	
4	06.04.2022	08:30-11:30	3	GV1	7°C	SW	3	8/8	-	
		09:00-12:00	3	GV10	4°C	W	5	8/8	-	
		11:30-14:30	3	GV4	8°C	W	3-4	8/8	-	
		12:30-15:30	3	GV11	3°C	W	5	8/8	-	
5	19.04.2022	09:20-12:20	3	GV2	11°C	SO	3	2/8	-	
		09:30-12:30	3	GV3	10°C	O	1	2/8	-	
		12:45-15:45	3	GV6	16°C	NO	3	1/8	-	
		13:00-16:00	3	GV5	17°C	O	1-2	1/8	-	
6	28.04.2022	08:45-11:45	3	GV1	9°C	-	-	0/8	-	

⁴ Die angegebenen Aktivitätsphasen verstehen sich hier als ungefähre Angaben und können jährlich, individuell und witterungsbedingt schwanken



Termin	Datum	Uhrzeit	Stunden	Standort	Wetter					Zielarten ⁴
					Temperatur	Wind- richtung	Windstärke (Bft)	Bedeckung	Niederschlag	
		09:00-12:00	3	GV11	12°C	NO	2	0/8	-	
		12:00-15:00	3	GV4	15°C	NW	1	3/8	-	
		12:15-15:15	3	GV10	16°C	SO	2	4/8	-	
7	05.05.2022	08:50-11:50	3	GV2	11°C	-	0	7/8	-	Revierbesetzung Wespenbussard, Baumfalke, Fütterungsphase der anderen Arten
		08:45-11:45	3	GV3	14°C	-	0	1/8	-	
		12:20-15:20	3	GV6	15°C	W	0-1	5/8	-	
		12:30-15:30	3	GV11	16°C	NW	2	7/8	-	
8	08.06.2022	08:45-11:45	3	GV5	17°C	S	1-2	5/8	-	
		08:30-11:30	3	GV1	15°C	W	2	6/8	-	
		09:45-12:45	3	GV10	18°C	S	0-1	8/8	-	
		11:45-14:45	3	GV4	19°C	SW	2	7/8	-	
9	21.06.2022	08:30-11:30	3	GV3	18°C	-	-	0/8	-	
		08:30-11:30	3	GV2	15°C	NO	1	0/8	-	
		12:00-15:00	3	GV11	20°C	SW	1-2	4/8	-	
		12:00-15:00	3	GV6	22°C	NO	2	4/8	-	
10	13.07.2022	09:30-12:30	3	GV4	21°C	SO	2	7/8	-	Ausflugsphase Wespenbussard, Baumfalke
		09:30-12:30	3	GV10	20°C	SO	2-3	7/8	-	
		12:40-15:40	3	GV1	26°C	O	2-3	6/8	-	
		13:00-16:00	3	GV5	28°C	NW	2-3	5/8	-	



3 Avifaunistische Untersuchungsergebnisse

3.1 Brutvogelerfassung

Im Folgenden werden alle avifaunistischen Ergebnisse dargelegt, die auf Grundlage der systematischen Brutvogelkartierung, der Revierkartierung von Groß- und Greifvögeln sowie von Zufallsbeobachtungen aus dem Jahr 2022 im Untersuchungsgebiet bekannt sind (s. Tabelle 5, Tabelle 6, Tabelle 7). Diese wurden mit den Nachweisen der Horstbesatzkontrollen im Jahr 2022 und 2023 (s. Kapitel 3.2) und Meldungen des TK25-Blatt (5213) der Artdatenbank (LFU 2022a) ergänzt.

Insgesamt wurden **53 europäische Vogelarten**, davon 9 Arten als Brutvögel und 31 Arten mit Brutverdacht bzw. Revierpaare des Untersuchungsgebietes (artspezifischer Prüfradius), 8 als Nahrungsgast und 5 Arten ausschließlich als Durchzügler erfasst. Reviere, Brutstätten oder Einzelnachweise sind in den Karte-Nr. 1 bis 8 im Anhang sowie der Anlage zu IfU 2024a (Plan-Nr. 1: Bestands- und Konfliktplan) dargestellt.

Die nachgewiesenen Vogelarten wurden mit den folgenden Brutvogel-Kriterien nach den EOAC-Brutvogel-Kriterien von SÜDBECK et al. (2005) bewertet:

Das Kürzel „**NG**“ bezeichnet Nahrungsgäste (A-Nachweis). Dies definiert Arten, die lediglich einmalig in den Probeflächen nachgewiesen wurden – es fehlen also weitere Sichtungen oder Verhaltenshinweise, um einen Revierverdacht zu äußern, allerdings nutzt die Art den Raum zumindest auf Streifzügen bzw. zur Nahrungssuche. Mit dem Kürzel „**DZ**“ werden durchziehende Arten zusammengefasst. Hier drunter fallen alle Arten, die die Probeflächen lediglich im Luftraum überflogen haben. Anders als bei Nahrungsgästen nutzen diese Arten den Raum nicht aktiv, sondern streifen lediglich den Luftraum. Das Kürzel „**VBV**“ beschreibt vermeintliche Brutvögel (Syn. Reviervögel). Damit werden Arten beschrieben, für die der konkrete Brutplatz nicht ermittelt werden konnte, allerdings liegen in diesem Fall genügend Hinweise vor, um von einem Revier bzw. von einem Brutverdacht zu sprechen (B-Status). Aufgrund des Vorsorgeprinzips werden Reviervögel wie sichere Brutvögel gehandhabt. Das Kürzel „**BV**“ beschreibt Arten, für die Hinweise zu einem gesicherten Brüten (C-Status, z.B. Alttier fliegt mit Futter in Schnabel in Bruthöhle, Sichtung von Jungtieren in Nest/Horst) vorliegen.

Weiterhin berücksichtigt die Ergebnisdarstellung insbesondere **kollisionsgefährdete** Arten (gem. Anlage 1 Abschnitt 1 zu § 45b Absatz 1 bis 5 BNatSchG) sowie **anderweitig windkraftempfindliche** Arten (nach VSW & LUWG 2012 i.V.m. LAG VSW 2015). Bei Letzteren ist keine Kollisionsgefährdung (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG), sondern die Lebensraumentwertung (Schutz der Fortpflanzungsstätte nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG, einschl. räumlich-funktionaler Bedeutung) und/oder der Störungstatbestand (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG) als potenzielle Beeinträchtigungen zu beachten.

Im Anschluss werden alle nicht windkraftsensiblen, aber weiteren wertgebenden Arten behandelt. Zum Schluss erfolgt eine Bewertung der häufigen und weit verbreiteten Vogelarten (weder windkraftsensibel noch wertgebende Arten).

Den Tabellen sind zudem der jeweilige Schutz- und Gefährdungsstatus sowie die ökologischen Gilden der Vögel nach Angaben in SÜDBECK et al. (2005) zu entnehmen.

Während der Brutvogelkartierungen wurden auch Frühjahrs- und z.T. auch schon Herbstdurchzügler dokumentiert. Diese werden im gesonderten Zug- und Rastvogelgutachten (IfU 2024c) berücksichtigt und sind nicht Gegenstand dieses AFB.



3.1.1 Windkraftsensible Vogelarten

In dem folgenden Kapitel sind die **7** windkraftsensiblen Vogelarten, die in den Kartierjahren im UG und dessen direkten Umfeld erfasst wurden, aufgelistet. Diese Arten werden in der artenschutzrechtlichen Betroffenheitsanalyse mit Schwerpunkt und damit pro Art behandelt (s. Kap. 6.1).

Der Tabelle 5 ist weiterhin der jeweilige Brutstatus sowie der Schutz- und Gefährdungsstatus zu entnehmen. Eine Übersicht der entsprechenden Brutstätten (Horste) sind dem Kapitel 3.2 sowie der Anlage zu IFU 2024a (Plan-Nr. 1: Bestands- und Konfliktplan) zu entnehmen.

Tabelle 5: Artennachweise windkraftsensibler Vogelarten im WP Alter Bornskopf

Art (dt.)	Art (wiss.)	Ökol. Gilde	Rote Listen ⁵		FFH-RL/ EU-VRL ⁶	Schutz-status	WEA-Empfindl. ⁷		Datenquelle	
			RLP	D			Kolli-sion	Ander-weitig	IfU	LfU ⁸
Fischadler	<i>Pandion haliaetus</i>	G	0	3	Anh. I	§§§	x		DZ	
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	F (W)	*	*	Sonst. Zugvogel	§		x	DZ	x
Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	F	*	*	Art. 4 (2): Zielart Rast in VSG in RLP	§		x	DZ	
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	G	V	*	Anh. I: Zielart VSG	§§§	x	x	BV	x
Schwarzstorch	<i>Ciconia nigra</i>	G	*	*	Anh. I: Zielart VSG	§§§		x	BV	x
Waldschnepfe	<i>Scolopax rusticola</i>	B	V	V/ V w	Art. 4 (2): Zielart Rast in VSG in RLP	§		x	NG	x
Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>	G	V	V	Anh. I: Zielart VSG	§§§	x	x	BV	x
Summe BV									3	
Summe NG									1	
Summe DZ									3	
Gesamtsumme									7	

Legende:

Ökologische Gilde:

B Bodenbrüter
F Freibrüter, Nester auf und in Gehölzen (Sträucher, Bäume)
G Groß- & Greifvögel
Angaben in (): Zusatzinformation über Habitatpriorität innerhalb der vorangestellten Gilde
(W) Wald

Rote Liste:

RLP Rote Liste Rheinland-Pfalz
D Rote Liste Deutschland
V Vorwarnliste
Vw wandernd: Vorwarnliste
* ungefährdet
0 ausgestorben oder verschollen
3 gefährdet

⁵ SIMON et. al (2014), RYSLAVY et. al (2020), HÜPPOP et. al (2013)

⁶ EU-VRL (2009)

⁷ BNATSchG (2022), VSW & LUWG (2012) i.V.m. LAG VSW (2015)

⁸ Datenabfrage des TK25-Blatt (5213) des Artdatenportals (LfU 2022a)



<u>EU-VRL:</u>	Anh. I: VSG	Art. 4 (1) - Anhang I, Zielart: Vogelschutzgebiete
<u>Schutzstatus:</u>	§/(§)	besonders geschützte Art/ (nur wild lebende Populationen)
	§§	streng geschützte Art
	§§§	streng geschützte Art gemäß EG-ArtSchVO Nr.338/97
<u>Brutstatus:</u>	BV	Brutvogel (Brutplatz bekannt)
	NG	Nahrungsgast
	DZ	Durchzug

3.1.2 Weitere wertgebende Vogelarten

In der Tabelle 6 sind insgesamt **11** erfasste weitere wertgebenden Vogelarten, welche nach § 7 Abs. 14 BNatSchG einem strengen Schutz unterliegen sowie Bestandteil der Roten Listen der Brutvögel für Rheinland-Pfalz oder Deutschland sind und gemäß BNatSchG sowie VSW & LUWG (2012) i.V.m. LAG VSW (2015) nicht als windkraftsensibel gelten.

Diese werden in der Tabelle ökologischen Gilden zugeordnet und innerhalb dieser Gruppen in der artenschutzrechtlichen Betroffenheitsanalyse (s. Kap. 6.2) behandelt.

Tabelle 6: Artennachweise weiterer wertgebender Vogelarten im WP Alter Bornskopf

Art (dt.)	Art (wiss.)	Ökol. Gilde	Rote Listen		FFH-RL/ EU-VRL	Schutz- status	Datenquelle	
			RLP	D			IfU	LfU
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	B	2	V		§	vBV	
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	H	*	*		§§	vBV	
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	G	*	*		§§§	NG	x
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	G	*	*		§§§	BV	x
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	F	V	*	Anh. I: Zielart VSG	§	NG	x
Schwarzspecht	<i>Dryocopus mar- tius</i>	H	*	*	Anh. I: Zielart VSG	§§	vBV	x
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	G	*	*		§§§	BV	
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	B	V	3		§	DZ	x
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	G	*	*		§§§	BV	
Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	H	*	*		§§§	NG	
Waldlaubsänger	<i>Phylloscopus si- bilatrix</i>	B	3	*		§	vBV	
Summe BV							3	
Summe vBV							4	
Summe NG							3	
Summe DZ							1	
Gesamtsumme							11	

Legende:

<u>Ökologische Gilde:</u>	B	Bodenbrüter
	F	Freibrüter, Nester auf und in Gehölzen (Sträucher, Bäume)
	G	Groß- & Greifvögel
	H	Höhlen-, Halbhöhlen und Nischenbrüter
<u>Rote Liste:</u>	RLP	Rote Liste Rheinland-Pfalz
	D	Rote Liste Deutschland
	V	Vorwarnliste
	*	ungefährdet
	2	stark gefährdet
	3	gefährdet
<u>EU-VRL:</u>	Anh. I: VSG	Art. 4 (1) - Anhang I, Zielart: Vogelschutzgebiete
<u>Schutzstatus:</u>	§/(§)	besonders geschützte Art/ (nur wild lebende Populationen)



	§§	streng geschützte Art
	§§§	streng geschützte Art gemäß EG-ArtSchVO Nr.338/97
<u>Brutstatus:</u>	BV	Brutvogel (Brutplatz bekannt)
	vBV	vermeintlicher Brutvogel (Syn. Reviervogel) (Brutplatz unbekannt)
	NG	Nahrungsgast
	DZ	Durchzug

3.1.3 Häufige und weit verbreitete Arten

Folgende Tabelle gibt einen Überblick über die **35** häufigen, vielfach euryöken Arten (alle nicht wertgebenden Arten), welche im Jahr 2022 im UG nachgewiesen wurden. Da gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 13b BNatSchG alle europäischen Vogelarten besonders geschützt sind und somit projektbedingt eine Erfüllung von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG i.V.m. § 44 Abs. 5 BNatSchG generell für alle europäischen Vogelarten möglich ist, werden im Folgenden auch die häufigen, nicht wertgebenden Arten dargestellt und in Kapitel 6.3 artenschutzrechtlich bewertet.

Tabelle 7: Artennachweise häufige und weit verbreitete Vogelarten im WP Alter Bornskopf

Art (dt.)	Art (wiss.)	Ökol. Gilde	Rote Listen		FFH-RL/ EU-VRL	Schutzstatus	Datenquelle	
			RLP	D			IfU	LfU
Amsel	<i>Turdus merula</i>	F	*	*		§	vBV	x
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	H	*	*		§	vBV	x
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	H	*	*		§	vBV	x
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	F	*	*		§	vBV	x
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	H	*	*		§	BV	x
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	F	*	*		§	vBV	x
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	F	*	*		§	vBV	x
Elster	<i>Pica pica</i>	F	*	*		§	vBV	x
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	B	*	*		§	vBV	x
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	H	*	*		§	vBV	x
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	F	*	*		§	vBV	x
Gimpel, Dompfaff	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	F	*	*		§	NG	
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	B (F)	*	*		§	vBV	x
Grünfink, Grünling	<i>Carduelis chloris</i>	F	*	*		§	vBV	x
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	F	*	*		§	vBV	x
Kernbeißer	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	F	*	*		§	vBV	x
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	H	*	*		§	vBV	x
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	H	*	*		§	vBV	x
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	G	*	*		§	BV	
Mauersegler	<i>Apus apus</i>	H	*	*		§	NG	
Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>	F	*	*		§	vBV	x



Art (dt.)	Art (wiss.)	Ökol. Gilde	Rote Listen		FFH-RL/ EU-VRL	Schutz- status	Datenquelle	
			RLP	D			IfU	LfU
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	F	*	*		§	vBV	x
Nilgans	<i>Alopochen aegyptiaca</i>	F (W)		n.b.		(§)	DZ	
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	G	*	*		§	BV	x
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	F	*	*		§	vBV	
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	B	*	*		§	vBV	x
Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>	F	*	*		§	NG	
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	F	*	*		§	vBV	x
Sommergoldhähnchen	<i>Regulus ignicapilla</i>	F	*	*		§	vBV	x
Sumpfschneise	<i>Parus palustris</i>	H	*	*		§	vBV	
Tannenmeise	<i>Parus ater</i>	H	*	*		§	vBV	x
Weidenmeise	<i>Parus montanus</i>	H	*	*		§	NG	
Wintergoldhähnchen	<i>Regulus regulus</i>	F	*	*		§	vBV	x
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	F	*	*		§	vBV	x
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	B	*	*		§	vBV	x
Summe BV							3	
Summe vBV							27	
Summe NG							4	
Summe DZ							1	
Gesamtsumme							35	

Legende:

Ökologische Gilde:

B Bodenbrüter
F Freibrüter, Nester auf und in Gehölzen (Sträucher, Bäume)
G Groß- & Greifvögel
H Höhlen-, Halbhöhlen und Nischenbrüter
Angaben in (): Zusatzinformation innerhalb der vorangestellten Gilde

Rote Liste:

(W) Wald
RLP Rote Liste Rheinland-Pfalz
D Rote Liste Deutschland
* ungefährdet
n.b. nicht bearbeitet: überwiegend Neozoen und nicht regelmäßig brütende Arten

Schutzstatus:

§/(§) besonders geschützte Art/ (nur wild lebende Populationen)

Brutstatus:

BV = Brutvogel (Brutplatz bekannt)
vBV = vermeintlicher Brutvogel (Syn. Reviervogel) (Brutplatz unbekannt)
NG = Nahrungsgast
DZ = Durchzug

3.2 Horstkartierung

Im Rahmen der Geländebegehungen konnten innerhalb des 3.000 m-Radius und dessen näherem Umfeld insgesamt 51 Horste in den vorhandenen Gehölzbeständen festgestellt werden. Während den Besatzkontrollen wurden im Jahr 2022 **12 Brutpaare** und im Jahr 2023 **10 Brutpaare** nachgewiesen.



In der folgenden Tabelle werden die Nachweise der systematischen und flächendeckenden Erfassungen der Horste von Großvogelarten (v. a. Greifvögeln) im Untersuchungsgebiet dargestellt (s. Tabelle 8, Anlage zu IFU 2024a: Plan-Nr. 1: Bestands- und Konfliktplan). Die Karte-Nr. 7 und 8 (s. Anhang) veranschaulicht u.a. die Lage und den Besatz der im Jahre 2022 und 2023 nachgewiesenen Horste.

Tabelle 8: Ergebnisse der Horstkartierung im WP Alter Bornskopf

Horst-Nr.	Baumart	Material	Größe Ø [cm]	Höhe [m]	Brut-paar	Besatz 2022	Besatz 2023	Nächste WEA
1	Eiche	Belaubte Äste	40-60	12	Rm1	Rotmilan	Nicht besetzt	WEA 2 (2.100 m)
2	Buche	Grobe, rel. kurze Äste	80-100	12	Rm2	Rotmilan	Rotmilan	WEA 1 (3.100 m)
3	Buche	Grobe, rel. kurze Äste	40-60	16	Wsb1	Wespenbus-sard	Wespenbus-sard	WEA 1 (2.300 m)
4	Buche	Grobe, rel. kurze Äste	100-120	12	Sst1	Schwarzstorch	Schwarzstorch	>3.000 m
5	Lärche	Lange Lärchen-äste	80-100	8	MF1	Mäusebussard	Nicht besetzt	WEA 2 (2.500 m)
6	Fichte	Lange Lärchen-äste	60-80	20	Mb2	Mäusebussard	Nicht besetzt	WEA 1 (2.600 m)
7	Lärche	Nadelholzäste	100-120	12	Mb3	Mäusebussard	Nicht besetzt	WEA 6 (2.700 m)
8	Lärche	Nadelholzäste	60-80	8	Mb4	Nicht besetzt	Mäusebussard	WEA 2 (2.100 m)
9	Lärche	Nadelholzäste	60-80	14	Mb5	Nicht besetzt	Mäusebussard	WEA 6 (1.200 m)
10	Lärche	Nadelholzäste	60-80	8	Mb6	Nicht besetzt	Mäusebussard	WEA 5 (2.000 m)
11	Buche	Grobe, rel. kurze Äste	60-80	12	Mb7	nicht existent	Mäusebussard	WEA 4 (900 m)
12	Erle	Grobe, rel. kurze Äste	60-80	10	Mb8	Mäusebussard	Mäusebussard	WEA 1 (3.600 m)
13	Lärche	Nadelholzäste	60-80	12	Sp1	Sperber	Nicht besetzt	WEA 6 (1.300 m)
14	Fichte	Grobe, rel. kurze Äste	40-60	10	Tf1	nicht existent	Turmfalke	WEA 5 (2.700 m)
15	Lärche	Dicke Äste	40-60	22	Kra1	Kolkrabe	Kolkrabe	WEA 3 (2.600 m)
16	Buche	Plastikfolie, Grobe, rel. kurze Äste	60-80	12	Kra2	Kolkrabe	Nicht besetzt	WEA 5 (1.900 m)
17	Kirsche	Grobe, rel. kurze Äste	40-60	16	Rk1	Rabenkrähe	Nicht besetzt	WEA 2 (2.900 m)
18	Eiche	Belaubte Äste	40-60	14	-	Nicht besetzt	zerstört	WEA 1 255 m
19	Eiche	Belaubte Äste	60-80	10	-	Nicht besetzt	zerstört	WEA 1 490 m
20	Birke	Grobe, rel. kurze Äste	40-60	8	-	Nicht besetzt	Nicht besetzt	WEA 1 2.070m
21	Buche	Lange Lärchen-äste	60-80	14	-	Nicht besetzt	Nicht besetzt	WEA 1 3.250 m
22	Buche	Auffallend dünne Äste	40-60	10	-	Nicht besetzt	Nicht besetzt	WEA 1 1.230 m
23	Fichte	Auffallend dünne Äste	40-60	12	-	Nicht besetzt	Nicht besetzt	WEA 6 2.110 m



Horst-Nr.	Baumart	Material	Größe Ø [cm]	Höhe [m]	Brut-paar	Besatz 2022	Besatz 2023	Nächste WEA
24	Fichte	Auffallend dünne Äste	40-60	10	-	Nicht besetzt	Nicht besetzt	WEA 6 2.090 m
25	Fichte	Grobe, rel. kurze Äste	40-60	24	-	Nicht besetzt	zerstört	WEA 6 2.100 m
26	Eiche	Grobe, rel. kurze Äste, mit Lärchenästen	40-60	14	-	Nicht besetzt	zerstört	WEA 6 2.860 m
27	Erle	Begrünt mit frische Nadelholz-zweigen	60-80	12	-	Nicht besetzt	Nicht besetzt	WEA 2 1.120 m
28	Lärche	Nadelholzäste	60-80	12	-	Nicht besetzt	Nicht besetzt	WEA 5 2520 m
29	Eiche	Belaubte Äste	40-60	10	-	Nicht besetzt	Nicht besetzt	WEA 6 2.250 m
30	Lärche	Lange Lärchen-äste	40-60	22	-	Nicht besetzt	Nicht besetzt	WEA 5 2610 m
31	Fichte	Nadelholzäste	80-100	18	-	Nicht besetzt	Nicht besetzt	WEA 5 2.720 m
32	Lärche	Lange Lärchen-äste	60-80	16	-	Nicht besetzt	Nicht besetzt	WEA 5 2.730 m
33	Erle	Grobe, rel. kurze Äste	40-60	12	-	Nicht besetzt	zerstört	WEA 6 2.460 m
34	Lärche	Auffallend dünne Äste	40-60	8	-	Nicht besetzt	Nicht besetzt	WEA 4 920 m
35	Lärche	Auffallend dünne Äste	40-60	8	-	Nicht besetzt	Nicht besetzt	WEA 4 960 m
36	Buche	Grobe, rel. kurze Äste	40-60	16	-	Nicht besetzt	zerstört	WEA 1 2.240 m
37	Fichte	Grobe, rel. kurze Äste	60-80	8	-	Nicht besetzt	zerstört	WEA 1 3.680 m
38	Fichte (tot)	Grobe, kurze Äste, begrünt frische Äste	40-60	8	-	Nicht besetzt	zerstört	WEA 1 3.400 m
39	Eiche	Grobe, rel. kurze Äste	40-60	14	-	Nicht besetzt	zerstört	WEA 1 3.430 m
40	Erle	Grobe, rel. kurze Äste	40-60	18	-	Nicht besetzt	Nicht besetzt	WEA 3 2.950 m
41	Erle	Grobe, rel. kurze Äste	40-60	12	-	Nicht besetzt	zerstört	WEA 3 2.890 m
42	Buche	Grobe, rel. kurze Äste	40-60	16	-	Nicht besetzt	Nicht besetzt	WEA 3 2090 m
43	Kiefer	Lange, dicke Laubäste	40-60	23	-	Nicht besetzt	zerstört	WEA 3 2.400 m
44	Lärche	Nadelholzäste	60-80	8	-	Nicht besetzt	zerstört	WEA 5 2.780 m
45	Eiche	Lange, dicke Laubäste	60-80	14	-	Nicht besetzt	Nicht besetzt	WEA 5 2.420 m
46	Eiche	Grobe, rel. kurze Äste	60-80	12	-	Nicht besetzt	Nicht besetzt	WEA 3 2.780 m
47	Eiche	Grobe, rel. kurze Äste	40-60	14	-	Nicht besetzt	zerstört	WEA 3 2.560 m
48	Birke	Nadelholzäste	60-80	16	-	nicht existent	zerstört	WEA 5 1.680 m



Horst-Nr.	Baumart	Material	Größe Ø [cm]	Höhe [m]	Brut-paar	Besatz 2022	Besatz 2023	Nächste WEA
49	Lärche	Lange Lärchen-äste	40-60	12	-	nicht existent	Nicht besetzt	WEA 5 1.670 m
50	Buche	Grobe, rel. kurze Äste	40-60	24	-	nicht existent	Nicht besetzt	WEA 2 2.060 m
51	Douglasie	Grobe, rel. kurze Äste	60-80	18	-	nicht existent	Nicht besetzt	WEA 1 290 m

Gemäß BNatSchG ist aus diesen Funden sowohl der Rotmilan als auch der Wespenbussard als **kollisionsgefährdet** herauszustellen. Diese gelten wie der Schwarzstorch aufgrund der Einschätzung der VSW & LUWG (2012) i.V.m. LAG VSW (2015) zusätzlich als windkraftsensibel in Bezug auf eine mögliche **Störwirkung**. Durch die Windparkplanung Alter Bornskopf ergeben sich folgende Abstände der Horste zur jeweils nächsten WEA:

Der Rotmilanhorst (**Brutpaar Rm1: Steinerother Kopf**) liegt ca. 2.100 m westlich der WEA 2 und WEA 3, westlich von Steineroth am Steinerother Kopf. Das Paar brütete 2022 erfolgreich. Bei der Horstkontrolle 2023 wurde der intakte Horst unbesetzt vorgefunden.

Darüber hinaus konnte während der Revierkartierung sichtbare Anflüge zweier Rotmilane in einen Horst beobachtet werden, welcher außerhalb des 3.000 m-Radius liegt:

Dieser Rotmilanhorst (**Brutpaar Rm2: Bindweide**) liegt ca. 3.400 m südwestlich der WEA 1, östlich von Steinebach in der Bindweide. Das Paar brütete 2022 erfolgreich (ausfliegende Jungtiere). Bei den Besatzkontrollen im Jahr 2023 konnte der Bruterfolg erneut bestätigt werden.

Beide Rotmilanhorste befinden sich in einem Abstand, der größer als der zentrale Prüfbereich (1.200 m) und höchstens so groß ist wie der erweiterte Prüfbereich (3.500 m) gemäß Anlage 1 zu § 45b Absatz 1 bis 5 BNatSchG. Weiterhin kann der Regelabstand von 1.500 m (LAG VSW 2015) eingehalten werden.

Der nachgewiesene Wespenbussardhorst (**Brutpaar Wsb1: Buchenkopf**) befindet sich in einem Buchenwald nordwestlich von Elkenroth und weist eine Entfernung von etwa 2.300 m zur WEA 1 auf. Die Brut konnte im Zuge der Revierkartierung im Jahr 2022 durch ausfliegende Jungtiere bestätigt werden. Im darauffolgenden Jahr wurden am Horst erneut Hinweise (brütendes, rufendes Alttier) festgestellt, die auf einen Besatz schließen lassen.

Der Brutplatz liegt damit in einem Abstand, der größer als der erweiterte Prüfbereich gemäß Anlage 1 zu § 45b Absatz 1 bis 5 BNatSchG ist. Auch kann der der Regelabstand von 1.000 m (LAG VSW 2015) eingehalten werden.

Wie mit der zuständigen Unteren Naturschutzbehörde im Landkreis Altenkirchen abgestimmt, wird der Schwarzstorchhorst (**Brutpaar Sst1**) aus Gründen des Horstschatzes nicht lagegenau dargestellt. Es ist festzuhalten, dass sich der Horst außerhalb des 3.000 m-Radius befindet. Das Paar brütete 2022 erfolgreich (Jungtiere im Horst). Bei den Besatzkontrollen im Jahr 2023 konnte der Bruterfolg durch im Horst sitzende Juvenile erneut bestätigt werden.

Der geforderte Regelabstand von 3.000 m zu den WEA (LAG VSW 2015) kann eingehalten werden. Darüber hinaus gilt die Art gemäß BNatSchG nicht als kollisionsgefährdet.

3.3 Höhlenbaumkartierung

Es wurden die Gehölzbestände innerhalb des 75 m-Puffer um die geplanten Eingriffsflächen auf Baumhöhlen mit Eignung als Brut- oder Lebensstätte für (halb)höhlen- oder nischenbrütende Vögel untersucht. Dabei konnten insgesamt **26 Höhlen** verschiedener Ausprägungen, wie Nistkästen oder Spechthöhlen,



gefunden werden (s. Anhang: Karte-Nr. 8). Von den 26 aufgefunden Höhlen befinden sich 10 Baumhöhlen/Nistkästen innerhalb der Eingriffsbereiche (markierte Zellen) (s. Anlagen zu IfU 2024a: Plan-Nr.1: Bestands- und Konfliktplan).

Tabelle 9: Ergebnisse der Höhlenbaumkartierung im WP Alter Bornskopf

Höhlen- baum-Nr.	Baumart	BHD [cm]	Lage am Baum	BHD [cm]	Höhe [m]	Höhlenart	Nächste WEA
1	Fichte	60	Am Stamm	60	4	Nistkasten	WEA 2 120 m
2	Fichte	50	Am Stamm	50	4	Nistkasten	WEA 2 130 m
3	Eiche	30	Am Stamm	30	4	Nistkasten	WEA 2 110 m
4	Eiche	50	Am Stamm	50	4	Nistkasten	WEA 2 130 m
5	Lärche	50	Am Stamm	50	4	Nistkasten	WEA 2 40 m
6	Eiche	80	Am Stamm	80	4	Nistkasten	WEA 2 280 m
7	Eiche	30	Am Stamm	30	4	Nistkasten	WEA 2 400 m
8	Eiche	30	Am Stamm	30	4	Nistkasten	WEA 2 400 m
9	Weide	30	An starkem Seitenast	30	2	Astabbruch	WEA 1 700 m
10	Weide	30	Am Stamm	30	2	Spechthöhle	WEA 1 690 m
11	Buche	60	Am Stamm	60	8	Spechthöhle	WEA 4 250 m
12	Birke	30	Am Stamm	30	4	Spechthöhle	WEA 4 30 m
13	Lärche	70	Am Stamm	70	4	Stammriss, Spechthöhle	WEA 4 50 m
14	Birke	40	Am Stamm	40	6	Spechthöhle	WEA 4 550 m
15	Buche	30	Am Stamm	30	2	Astabbruch	WEA 4 80 m
16	Birke	40	Am Stamm	40	0	Spechthöhle	WEA 1 250 m
17	Eiche	30	Am Stamm	30	6	Astabbruch	WEA 3 250 m
18	Lärche	30	Baumstumpf	30	6	Spechthöhle	WEA 5 60 m
19	Lärche	50	Am Stamm	50	8	Spechthöhle	WEA 5 60 m
20	Eiche	20	Am Stamm	20	2	Nistkasten	WEA 2 410 m
21	Eiche	40	Am Stamm	40	4	Nistkasten	WEA 2 430 m
22	Eiche	30	Am Stamm	30	2	Spechthöhle	WEA 2 590 m
23	Ahorn	40	Am Stamm	40	4	Nistkasten	WEA 2 100 m
24	Ahorn	30	Am Stamm	30	6	Spechthöhle	WEA 2 90 m
25	Eiche	50	Am Stamm	50	4	Nistkasten	WEA1 90 m
26	Eiche	20	Am Stamm	20	2	Nistkasten	WEA 2 110 m



4 Wirkfaktoren und Vorbelastungen

4.1 Projektspezifische Wirkfaktoren des Bauvorhabens auf Brutvögel

Das vorliegende Dokument legt einen besonderen Schwerpunkt auf Arten, welche gemäß § 45b BNatSchG, VSW & LUWG (2012) i.V.m. LAG VSW (2015) als windkraftsensibel eingestuft werden. Daneben werden alle europäischen Vogelarten auf eine Betroffenheit durch das Vorhaben untersucht. Generell gehen mit dem Vorhaben bau-, anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen einher (BFN 2023). Die Bewertung der Auswirkungen in Hinblick auf Avifauna wird in der Betroffenheitsanalyse erläutert (vgl. Kapitel 6).

4.1.1 Baubedingte Wirkfaktoren

Die baubedingten Wirkungen treten vorwiegend während der Bauphase auf. Es handelt sich um Effekte, die von den Bauarbeiten oder damit in Zusammenhang stehenden Vorgängen und Veränderungen und den damit verbundenen, potenziellen Beeinträchtigungen des Naturhaushalts selbst ausgehen. Baubedingte Wirkfaktoren sind zwar überwiegend temporär, d.h. auf die Zeit der Bauphase beschränkt, aber können dennoch dauerhafte Auswirkungen hervorrufen:

Tabelle 10: Baubedingte Wirkfaktoren des Windparkvorhabens Alter Bornskopf auf Brutvögel

Baubedingte Wirkfaktoren	Wirkprozesse	Pot. Auswirkungen (Verbotstatbestand)
Temporärer Flächenentzug	- Bauzeitliche Überbauung/Versiegelung z.B. Aufschotterung im Bereich der geplanten WEA, der Arbeits- und Lagerflächen und der Zuwegung - Entfernung von Gehölzflächen durch Rückschnitt, Fällung und Rodung der Wurzelstubben oder Mulchen der Arbeitsflächen	- Tötungs- und Verletzungsrisiko für Individuen - Temporärer Lebensraumverlust: - Entfernung, Zerstörung potenzieller Fortpflanzungs- und Ruhestätten - Verlust von Nahrungshabitaten - Verlust von Deckungsmöglichkeiten - Störung: Barrierewirkung
Baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung	- Bauliche Aktivitäten - Baufeldfreimachung bzw. -räumung (Vegetationsbeseitigung, Baumfällungen, Bodenabtrag etc.)	- Tötungs- und Verletzungsrisiko für Individuen - Störung: Barrierewirkung
Nichtstoffliche Einwirkungen	- Akustische Reize: - Bauarbeiten - Fahrzeugverkehr - Optische Reizauslöser (ohne Licht): - Bewegungsunruhe - Licht (Lichtverschmutzung) (auch während der Nachtarbeit) - Erschütterungen/Vibrationen - Mechanische Einwirkung (Tritt)	- Tötungs- und Verletzungsrisiko für Individuen - Störung: - Barrierewirkung/Meidung betroffener Flächen - kurzfristiger Veränderungen/Verlust von Habitatstrukturen (z. B. Verdichtung des Bodens)
Stoffliche Einwirkungen	- Depositionen mit strukturellen Auswirkungen (Staub / Schwebst. u. Sedimente) - Emissionen von Luftschadstoffen durch benzin-/dieselbetriebene Baumaschinen (z.B. Kompressor / Generator, Motorsäge, Bagger, etc.)	- Verletzungsrisiko für Individuen - Störung: - Barrierewirkung/Meidung betroffener Flächen - Veränderungen/Verlust von Habitatstrukturen



4.1.2 Anlagebedingte Wirkfaktoren

Anlagebedingte Wirkfaktoren sind Auswirkungen, die sich aufgrund der bestehenden WEA ergeben und über die Bauphase hinausgehen, z.B. Flächenumwandlung, Bodenversiegelung und Zerschneidung. Hierbei handelt es sich um dauerhafte und nachhaltige Beeinträchtigungen.

Tabelle 11: Anlagebedingte Wirkfaktoren des Windparkvorhabens Alter Bornskopf auf Brutvögel

Anlagebedingte Wirkfaktoren	Wirkprozesse	Pot. Auswirkungen (Verbotstatbestand)
Dauerhafter Flächenentzug	- Dauerhafte Überbauung/Versiegelung z.B. WEA, Betonierung/Aufschotterung der Fundamente und der Zuwegungen - Entfernung von Gehölzflächen durch Rückschnitt, Fällung und Rodung der Wurzelstubben oder Mulchen der Arbeitsflächen	- Tötungs- und Verletzungsrisiko für Individuen - Dauerhafter Lebensraumverlust: - Entfernung, Zerstörung potenzieller Fortpflanzungs- und Ruhestätten - Verlust von Nahrungshabitaten - Verlust von Deckungsmöglichkeiten
Anlagebedingte Barriere- oder Fallenwirkung	- Kollision mit baulichen Bestandteilen - Barrierewirkung durch anlagebedingte Mortalität, Bauwerke oder durch veränderte standörtliche/strukturelle Bedingungen	- Tötungs- und Verletzungsrisiko für Individuen - Störung: Barrierewirkung
Nichtstoffliche Einwirkungen	- Optische Reizauslöser: - Kulissenwirkung durch entstandene Vertikalstruktur - Schattenwurf	- Störung: - Barrierewirkung/Meidung betroffener Flächen - Dauerhafte Veränderungen/Verlust von Habitatstrukturen (z. B. Verdichtung des Bodens)

4.1.3 Betriebsbedingte Wirkfaktoren

Betriebsbedingte Auswirkungen entstehen während des Betriebes der Anlage, z.B. durch die sich drehenden Rotorblätter, Beleuchtung und Unterhaltungsmaßnahmen. In der Regel handelt es sich damit um dauerhafte oder regelmäßig wiederkehrende Auswirkungen.

Tabelle 12: Betriebsbedingte Wirkfaktoren des Windparkvorhabens Alter Bornskopf auf Brutvögel

Betriebsbedingte Wirkfaktoren	Wirkprozesse	Pot. Auswirkungen (Verbotstatbestand)
Betriebsbedingte Barriere- oder Fallenwirkung	- Rotierende Rotorblättern - Barrierewirkung durch betriebsbedingte Mortalität	- Tötungs- und Verletzungsrisiko für Individuen (Kollision) - Störung: Barrierewirkung
Nichtstoffliche Einwirkungen	- Akustische Reize: - Rotorbewegung - Interferenzschaltung - Wartungsarbeiten - Optische Reizauslöser: - Bewegungsunruhe durch rotierende Rotoren und Wartungsarbeiten - Schattenwurf, Reflexionen im Nahbereich und „Zerhacken“ des Sonnenlichts (sog. Diskoeffekt)	- Störung: - Barrierewirkung/Meidung betroffener Flächen - Dauerhafte Veränderungen/Verlust von Habitatstrukturen



Betriebsbedingte Wirkfaktoren	Wirkprozesse	Pot. Auswirkungen (Verbotstatbestand)
	• Licht (Lichtverschmutzung) • Erschütterungen/Vibrationen • Mechanische Einwirkung (Luftverwirbelungen durch Rotorbewegung)	

4.2 Vorbelastung

Im Untersuchungsgebiet existieren keine Bestands-Windenergieanlagen. Die nächsten bestehenden Windräder befinden sich bei Steinebach/Sieg und um Langenbach bei Kirburg und liegen über 5 km in südwestlicher Richtung bzw. über 6 km in südöstlicher Richtung entfernt (Energieportal der SGD Nord 2023). Gleichgeartete Vorbelastungen liegen somit im Untersuchungsgebiet nicht vor.

Die Wege und Straßen sind hinsichtlich der Geräuschimmissionen und der Bewegungsunruhe als Vorbelastung zu berücksichtigen. In ca. 1 km Entfernung verläuft westlich vom geplanten Windpark von Norden nach Süden die Schnellstraße L 288 und östlich die Landstraße L 280. Zudem ist östlich des UG die Bahnstrecke der Daadetalbahn zu verorten. Für das UG besteht daher eine stetige akustische Vorbelastung und Beeinträchtigung insbesondere durch den Straßenverkehr.

Der Wald ist zudem gut durch größtenteils geschotterte Forstwege erschlossen, wodurch eine gewisse Beunruhigung für störungsempfindliche Arten durch Wanderer und generell Erholungssuchende anzunehmen ist. Diese Forstwege führten bereits zu einer Zerschneidung des Waldes.

Im Zentrum des geplanten Windparks verlaufen zudem zwei parallele Hochspannungsleitungen in Richtung des 800 m nördlich entfernten Umspannungswerks „Station Dauersberg“. Durch die Freileitungen entsteht eine Schneise, welche den Waldlebensraum ebenfalls zerschneidet bzw. unterbricht.

Im UG befinden sich einige teils großflächige Windwurfflächen bzw. Schlagfluren, die in den letzten Jahren zu deutlichen Veränderungen der Vegetation und Störungen durch die forstliche Aufarbeitung führten. Diese Flächen sind demnach als anthropogene Vorbelastung zu sehen, welche den Lebensraum zusätzlich zerschneiden (siehe oben, z.B. Stromtrassen und Forstwege).



5 Relevanzabschätzung

Im Rahmen der für dieses Gutachten getätigten Untersuchungen wurden diverse kollisionsgefährdete Arten kartiert, die auf dem **Durchzug** waren. Brut- und Standvögel reagieren u.a. wegen der längeren Verweildauer im Umfeld von WEA und den daraus resultierenden Gewöhnungseffekten anders auf Windkraftanlagen als durchziehende Vögel. Daher wird das artenschutzrechtliche Konfliktpotenzial hinsichtlich des Brutvogelbestands getrennt von den Zug- und Rastvögeln (IFU 2024c) betrachtet. Allerdings sind diese Funde in einem anderen Zusammenhang zu werten als tatsächlich vor Ort brütende Vögel (s.o.). Im Detail handelt es sich dabei um die folgenden windkraftsensiblen und weiteren wertgebenden Vogelarten:

- Fischadler (*Pandion haliaetus*)
- Graureiher (*Ardea cinerea*)
- Kormoran (*Phalacrocorax carbo*)
- Star (*Sturnus vulgaris*)

Für die übrigen Arten wird gemäß den Kartiierungsergebnissen und einer Worst-Case-Betrachtung ein tatsächliches Vorkommen vorausgesetzt und in Kapitel 6 eine entsprechende artenschutzrechtliche Betroffenheitsanalyse durchgeführt.

6 Artenschutzrechtliche Betroffenheitsanalyse

In diesem Kapitel erfolgt eine Prüfung, ob mit dem Planvorhaben für die Artengruppe der Brutvögel die Verbote des **§ 44 Abs. 1 BNatSchG i.V.m. § 44 Abs. 5 BNatSchG** erfüllt werden.

Entsprechend den Ausführungen aus Kap. 3 legt das vorliegende Dokument einen Fokus auf die **windkraftsensiblen** Vogelarten, weswegen windkraftsensibel sowie die weiteren wertgebenden und häufigen/weit verbreiteten Vogelarten in der folgenden artenschutzrechtlichen Betroffenheitsanalyse getrennt voneinander bewertet werden. Windkraftsensible Arten werden mit Schwerpunkt und damit **pro Art** behandelt, während alle weiteren Arten in sog. **Gilden** abgehandelt werden.

Die Konfliktdarstellung sowie Maßnahmenplanung ist dem Kapitel 7 sowie der Anlage zu IFU 2024a (Plan-Nr. 1: Bestands- und Konfliktplan, Plan-Nr. 2: Maßnahmenplan) zu entnehmen.

6.1 Windkraftsensible Vogelarten

Für windkraftsensible Arten besteht neben dem potenziellen Verlust von **Lebensraum** sowie einer möglichen **Störwirkung** (VSW & LUWG 2012 i.V.m. LAG VSW 2015) auch teilweise eine erhöhte **Kollisionsgefahr** gemäß § 45b BNatSchG. Für diese Arten wird auf die in Anlage 1 Abschnitt 1 zu § 45b BNatSchG definierten Prüfradien zurückgegriffen, da diese Werte die aktuellen rechtsverbindlichen Werte darstellen.

Alle windkraftsensiblen Arten, zu denen Hinweise im UG vorliegen, werden im Folgenden pro Art diskutiert und auf artenschutzrechtliche Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG i.V.m. § 44 Abs. 5 BNatSchG geprüft.

Die Einzelnachweise, wie Flugbewegungen, und Bruthorste der Arten, die als **windkraftsensibel** eingestuft werden, sind in den angehangenen Karte-Nr. 1 bis 8 dargestellt.

6.1.1 Rotmilan (*Milvus milvus*)

Wie die Ergebnisse gezeigt haben, ist insbesondere der **Rotmilan** gem. Abschnitt 1 Anlage 1 zu § 45b BNatSchG eine kollisionsgefährdete Art, die in beiden Untersuchungsjahren (Horstbesatzkontrollen im Jahr 2022 und 2023) im UG und in direkter Umgebung gebrütet hat (s. Kap. 3.2).



Verbotstatbestand Tötung/Verletzung nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG

Insgesamt weist die Art an Windenergieanlagen ein hohes artspezifisches **Kollisionsrisiko** auf. Für den Rotmilan hat Deutschland eine besonders hohe Verantwortung, weil etwa 50-60 % des Weltbestandes in Deutschland brüten (MEBS et al. 2014; DÜRR 2009). Da ca. 5 % des deutschlandweiten Rotmilanbestandes in den Mittelgebirgen von Rheinland-Pfalz brüten, ergibt sich hieraus zudem eine hohe lokale Verantwortung für die Art (LUWG 2010, GRÜNEBERG & KARTHÄUSER 2019). Das hohe Gefährdungspotenzial ergibt sich vor allem aus dem arttypischen Jagdverhalten und dem weitgehend fehlenden Meideverhalten in der Brutzeit (BERGEN 2001, TRAXLER et al. 2004). Der Rotmilan ist im Verhältnis (Häufigkeit der Art in Deutschland/ Schlagopfer an WEA) die Vogelart, die an Windenergieanlagen am häufigsten verunglückt (DÜRR 2023). Auf Grund der hohen Verantwortung und des hohen Gefährdungspotenzials gelten für den Rotmilan besondere Erfassungs- und Schutzkriterien.

Im vorliegenden Fall liegen die zwei Horstbaumstandorte innerhalb des erweiterten Prüfbereiches (hier 1.200 m bis 3.500 m, der in Anlage 1 Abschnitt 1 zu § 45b BNatSchG für den Rotmilan festgelegt ist. In diesem Bereich ein signifikant gesteigertes Kollisionsrisiko in der Regel nicht zu erwarten. Da sich das vorliegende UG weder durch eine besondere Habitateignung noch durch eine funktionale Beziehung für die ansässigen Rotmilane auszeichnet (§ 45b Abs. 4 Nr. 1 BNatSchG), ist der Regelfall anzunehmen und ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG wird aufgrund der ausreichenden Entfernung der Bruthorste zum geplanten Vorhaben ausgeschlossen.

Somit ist ein signifikant erhöhtes Tötungs- und Verletzungsrisiko durch Kollision mit ausreichender Sicherheit auszuschließen.

Aufgrund der Entfernung des Rm1-Horstbaumes (2.100 m) sowie des Rm2-Horstbaumes (3.400 m) zu den Eingriffsflächen des geplanten WP Alter Bornskopf ist weiterhin eine direkte Zerstörung oder eine erhebliche Beeinträchtigung des Waldcharakters der Brutwälder im Sinne des § 24 LNatSchG auszuschließen.

Jedoch kann es im Rahmen der Baufeldfreimachung zum Verlust von Gehölzstrukturen kommen, in welchen sich neu gebaute Bruthorste der hier betrachteten Art befinden können. Bei der Zerstörung der Gelege während der Brutzeit kann es bei einem Besatz mit Eiern oder fluchttunfähigen Jungvögeln zu deren Verletzung oder gar Tötung kommen (**Konflikt F1**). Durch die Beschränkung der Baufeldfreimachung auf das unbedingt notwendige Maß (**V_2**) und die Beschränkung des Rodungszeitraumes in Anlehnung an § 39 Abs. 5 BNatSchG (**V_3**) kann ein Verbotstatbestand wirkungsvoll verhindert werden.

Zukünftig wird die aktuell in gewissem Maße anzunehmende, hier jedoch geringe Attraktivität der Rodungsflächen auf den Rotmilan durch Aufforstungen und Sukzession wieder abnehmen. Anlagebedingt werden z.T. Rodungsinseln auf den Kranstellflächen im künftigen Wald erhalten, welche auf Rotmilane je nach Gestaltung der Flächen eine analoge anlockende Wirkung entfalten können. Zur Reduzierung dieser Wirkung sind der Mastfuß und die WEA-Nebenflächen weiterhin so zu gestalten, dass sie eine möglichst geringe Lockwirkung auf den Rotmilan ausüben. Hierzu soll sich auf den Flächen durch Initialeinsaat unter Verwendung von standortangepasstem wüchsigem Saatgut eine Hochstaudenflur etablieren (**V_5**: Gestaltung des Mastfußes und der WEA-Nebenflächen). Somit wird ein schneller Bodenschluss gewährleistet, was die anlockende Wirkung auf den Rotmilan reduziert.

Insgesamt wird die aufgrund der oben dargestellten Erkenntnisse und unter der Einhaltung der Vermeidungsmaßnahmen V_2 (Baufeldbegrenzung), V_3 (Bauzeitenregelung) und V_5 (Gestaltung des Mastfußes und der WEA Nebenflächen) die Auslösung des Verbotstatbestands der Tötung und Verletzung gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG ausgeschlossen.

Verbotstatbestand Störung nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG

Die Horste und Revierzentren liegen alle außerhalb des Mindestabstands von 1.500 m, also in ausreichender Entfernung zu Eingriffsflächen oder der Zuwegung. Ferner finden in bevorzugten



Nahrungshabitaten, z.B. Grünland, keine Bautätigkeiten statt. Die geplanten Eingriffe begrenzen sich überwiegend auf großflächigen Kahlschlägen. Laut PORNELUZI et al. (2014) ist davon auszugehen, dass in den ersten zehn Jahren nach einem Kahlschlag von einer leicht erhöhten Abundanz von waldbewohnenden Vögeln auszugehen ist und die Flächen somit potenzielle Beutetiere für Raubvögel enthalten. Allerdings handelt es sich im Falle des Rotmilans primär um einen Aasfresser. Nach einer Studie von GOTTSCHALK et al. (2015), die die Nahrungszusammensetzung von Rotmilanen analysiert hat, werden die meisten Beutetiere tot aufgesammelt. Als einzige Ausnahme sind hier die Vögel anzusehen, welche lebend abgegriffen werden. Hauptsächlich handelt es sich dabei, so laut GOTTSCHALK et al. (2015), um baumbrütende Arten wie Drosseln oder Finken. Daraus wurde von den Autoren abgeleitet, dass der Rotmilan keinen klassischen Jäger darstellt, sondern viel eher als „Sammler“ anzusehen ist, da er eher sekundär noch mobile Beute verfolgt, primär aber tote, überwiegend als Mahdopfer verunglückte Kleintiere absammelt.

Aus diesen Erkenntnissen lässt sich ableiten, dass die Schlagfluren zwar neue Sukzessionsfläche bieten, der Rotmilan davon aber nicht primär profitiert. Sein Jagdverhalten ist vielmehr auf die umliegenden Offenlandbereiche und die darin lebenden Kleintiere als Nahrung spezialisiert, weswegen keine verstärkte und/oder dauerhafte Aktivitätsverschiebung in das Zentrum des Windparks zu erwarten ist. So gibt auch die Einteilung der Habitatpotenzialflächen nach ISSELBÄCHER et al. (2018) wieder, dass besonders Grünland, Äcker oder Siedlungsränder für den Rotmilan von Relevanz sind. Die Beobachtungen während der Greifvogel-Übersichtskartierungen des Jahres 2023 bestätigen dies, da der zentral liegende Höhenrücken des Alten Bornskopfes, auf dem der WP geplant ist, deutlich seltener zur Nahrungssuche angefliegen wurde als die umgebenden landwirtschaftlich genutzten Areale. Die meisten im zentralen UG nachgewiesenen Flugbewegungen waren Thermik- und Streckenflüge.

Weiterhin gehen von den WEA (anlage- oder betriebsbedingt) keine bekannten Vergrämungen auf Rotmilane aus, die zu einer Änderung der Raumnutzung führen. Erhebliche Störungen, die zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population führen, können ausgeschlossen werden.

Eine Störung, die sich negativ auf den Erhaltungszustand der lokalen Population auswirkt und damit zum Eintritt des Störungstatbestandes nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG führt, kann somit ausgeschlossen werden.

Verbotstatbestand Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG

Eine Erfüllung des Verbotstatbestandes gem. § 44 Abs. 1 Nr.3 BNatSchG besteht, sofern Horste der Milane entfernt werden, wobei auch Horste zu berücksichtigen sind, die 2-3 Jahre nicht genutzt wurden, denn eine erneute Nutzung ist generell möglich (ORTLIEB 1989, VSW & LUWG 2012). Weiterhin können auch Beeinträchtigungen des horstnahen Umfeldes zur Aufgabe der Brutstätte führen (bspw. Entfernung von Nachbarbäumen, Veränderung des Waldcharakters), weshalb diese nach § 24 Abs. 1 Nr. 1 LNatSchG verboten sind.

Aufgrund der großen Entfernung zwischen geplanten WP und dem Horststandort ist weiterhin eine direkte Zerstörung oder eine erhebliche Beeinträchtigung des Waldcharakters der Brutwälder im Sinne des § 24 LNatSchG auszuschließen.

Jedoch kann es im Rahmen der Baufeldfreimachung zum Verlust von Gehölzstrukturen kommen, in welchen sich neu gebaute Bruthorste der hier betrachteten Art befinden können (**Konflikt F1**). Durch die Beachtung der Baufeldfreimachung auf das unbedingt notwendige Maß (**V_2**) und des gesetzlich vorgegebenen Rodungszeitraumes in Anlehnung an § 39 Abs. 5 BNatSchG (**V_3**) kann ein Verbotstatbestand wirkungsvoll verhindert werden.

Aufgrund der oben dargestellten Erkenntnisse und unter der Einhaltung der Vermeidungsmaßnahmen V_2 (Baufeldbegrenzung) und V_3 (Bauzeitenregelung) wird die Auslösung des Verbotstatbestandes der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG ausgeschlossen.



Insgesamt ist damit für den Rotmilan der Eintritt von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 BNatSchG mit hinreichender Sicherheit auszuschließen.

6.1.2 Schwarzstorch (*Ciconia nigra*)

Die Übersichts- und Horstkartierungen erbrachten den Nachweis eines Revierpaares des Schwarzstorchs im Umfeld des geplanten WP Alter Bornskopf. Der Bruthorst liegt dabei in über 3.000 m Entfernung zur nächstgelegenen WEA (s. Kap. 3.2).

Nach der Änderung des BNatSchG in dem § 45b neu implementiert wurde, ist der Schwarzstorch entgegen verschiedenen älteren Leitfäden und Fachliteratur (z.B. VSW & LUWG 2012 i.V.m. LAG VSW 2015) nicht mehr als kollisionsgefährdete Art zu werten. Gemäß des „Naturschutzfachlichen Rahmen zum Ausbau der Windenergienutzung in Rheinland-Pfalz“ (VSW & LUWG 2012) ist der Schwarzstorch aber weiterhin als windkrafteempfindliche Art zu behandeln.

So sind Lebensraumentwertungen (Schutz der Fortpflanzungsstätte nach § 44 Abs. 1 Nr.3 BNatSchG inkl. räumlich funktionaler Bedeutung) und der Störungstatbestand § 44 Abs. 1 Nr.2 BNatSchG) zu beachten. Zudem besteht eine Meidungs- bzw. Barrierewirkung. Wie in Kapitel 1.2 ausführlich dargelegt, liegen unterschiedliche Einschätzungen zur Windkrafteempfindlichkeit des Schwarzstorches vor. Maßgeblich für das Vorhaben Windpark Alter Bornskopf ist der in Rheinland-Pfalz zu beachtende „Naturschutzfachliche Rahmen zum Ausbau der Windenergienutzung in Rheinland-Pfalz“ (VSW & LUWG 2012) sowie die Fortschreibung des „Helgoländer Papiers“ (LAG VSW 2015).

Verbotstatbestand Tötung/Verletzung nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG

Bei den Groß- und Greifvogelübersichtskartierungen im UG konnten vereinzelte Flüge des Schwarzstorchs nachgewiesen werden, die alle südlich und westlich des geplanten WP Alter Bornskopf stattfanden. Regelmäßige Flüge im direkten Umfeld der WEA, die z.B. auf einen bedeutenden Thermikraum hindeuten, wurden nicht festgestellt (s. Anhang: Karte-Nr. 4).

Der Schwarzstorch ist nach der letzten Änderung und dem neuen § 45b BNatSchG samt dazugehöriger Anlagen nicht als kollisionsgefährdet eingestuft. Auch der in VSW & LUWG 2012 dargelegte Mindestabstand von 3 km wird für das Schwarzstorch Paar eingehalten. Im Prüfbereich von 6.000 m um die WEA sind ansonsten keine weiteren Bruthorste bekannt.

Somit ist ein signifikant erhöhtes Tötungs- und Verletzungsrisiko durch Kollision mit ausreichender Sicherheit auszuschließen.

Aufgrund der großen Entfernung zwischen dem geplanten WP und dem Horststandort ist weiterhin eine direkte Zerstörung oder eine erhebliche Beeinträchtigung des Waldcharakters der Brutwälder im Sinne des § 24 LNatSchG auszuschließen.

Auch aufgrund mangelnder Habitatstrukturen innerhalb der Eingriffsbereiche kann eine Zerstörung der Gelege während der Brutzeit sowie eine Verletzung oder gar Tötung fluchtunfähigen Jungvögeln ausgeschlossen werden. Der Schwarzstorch brütet hauptsächlich in großflächigen naturnahen Laub- und Mischwäldern mit angrenzenden Feuchtwiesen, Sümpfen und kleineren Fließ- oder Stillgewässern. Als Brutplätze werden störungsarme Altholzbestände in der Nähe günstiger Nahrungshabitate wie Waldbäche und Waldwiesen sowie Brüche und Moore bevorzugt (SÜDBECK et. al. 2005).

In der Gesamtbetrachtung ist daher nicht von einem signifikant erhöhten Tötungsrisiko auszugehen und das Eintreten des Tötungstatbestandes nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG kann mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.



Verbotstatbestand Störung nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG

Der Schwarzstorch ist, wie u.a. Untersuchungen von STÜBING & KORN (2018) zeigen, wenigstens wegen der Reaktion einzelner Individuen als störungsempfindlich gegenüber WEA einzustufen. So variierten die Reaktionen der Einzelindividuen in der genannten Studie von keiner Reaktion auf einen bestehenden, in Betrieb befindlichen Windpark während des Flugs bis hin zu kompletten Meideverhalten und damit Umfliegen eines Windparks. Ausgehend von einem solchen Meideverhalten, könnte es zu einer erheblichen Störung der Art kommen, wenn z.B. durch den geplanten WP eine Barriere zwischen einem essentiellen Nahrungshabitat und dem Horststandort kommen würde. Dies ist wie oben beschrieben bei der gegebenen räumlichen Konstellation zwischen Bruthorst, Windpark und Nahrungshabitaten nicht gegeben.

Eine Störung, die sich negativ auf den Erhaltungszustand der lokalen Population auswirkt und damit zum Eintritt des Verbotstatbestandes nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG kann somit ausgeschlossen werden.

Verbotstatbestand Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG

Durch den großen Abstand (über 3.000 m) zwischen dem geplanten Windpark und dem Horststandort des Schwarzstorchs liegen die Eingriffsbereiche weit außerhalb des näheren Horstumfeldes. Hier ist durch die große Entfernung zwischen geplanten WP und dem Horststandort weiterhin eine direkte Zerstörung des Horstbaumes oder eine erhebliche Beeinträchtigung des Waldcharakters der Brutwälder im Sinne des § 24 LNatSchG auszuschließen.

Auch aufgrund mangelnder Habitatstrukturen innerhalb der Eingriffsbereiche ist eine Zerstörung von neu gebauten Bruthorsten und Ruhestätten ausgeschlossen.

Aufgrund der oben dargestellten Erkenntnisse wird die Auslösung des Verbotstatbestands der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG ausgeschlossen.

Insgesamt ist damit für den Schwarzstorch der Eintritt von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 BNatSchG mit hinreichender Sicherheit auszuschließen.

6.1.3 Waldschnepfe (*Scolopax rusticola*)

Im Abschnitt 1 Anlage 1 zu § 45b BNatSchG sowie im rheinlandpfälzischen Leitfaden (VSW & LUWG 2012) ist die Art nicht als kollisionsgefährdet gelistet. Gemäß dem Helgoländer Papier (LAG VSW 2015) gilt die Waldschnepfe jedoch als windkraftsensibel (störungsempfindlich). Um Balzreviere wird dort ein Mindestabstand von 500 m empfohlen, da die Revierzentren/ Brutplätze meist nicht zu finden sind.

Waldschnepfen haben ein promiskues Paarungssystem, bei dem mehrere Weibchen in einem von einem Männchen genutzten Gebiet brüten können. Reviere, die von den Männchen verteidigt werden, kommen bei der Waldschnepfe nicht vor. Vielmehr überlappen sich die von den Männchen genutzten Bereiche oftmals (vgl. DORKA et al. 2014). Infolgedessen können weder „Reviere“ noch „Revierpaare“ im eigentlichen Sinn verortet werden. Nach SÜDBECK et al. (2005) ist eine Bestandserfassung mit herkömmlichen Methoden aufgrund der großen Aktionsradien balzender Männchen nicht möglich. Deshalb solle die Art nur qualitativ erfasst werden (LAG VSW 2015).

Waldschnepfen sind Zugvögel, die eine deutliche Bindung an ausgedehnte, ausreichend feuchte Waldgebiete aufweisen, wo sie vor allem reich gegliederte Hochwälder bevorzugen, in denen ein lockerer Baumbestand eine für das Nahrungsangebot und die Deckung ausreichende Kraut- und Strauchschicht zulässt. Für die Brut werden Jungbestände in der Kultur- oder ersten Dickungsphase oder aufgelockerte Altbestände genutzt. Laub- und Laubmischwälder werden den Nadelwäldern deutlich vorgezogen. Nadelholzkulturen werden zwar zunächst genutzt, dann aber wieder aufgegeben, sobald sie 2 - 4 m hoch



werden und sich schließen. Die Krautschicht besteht idealerweise aus Farnen und Zwergsträuchern mit dünnen Stängeln und ausgedehntem Blattwerk, die es den Vögeln erlauben, sich unter den schützenden Blättern fortzubewegen. Ein hoher Grasanteil ist ungünstig, weil er keinen Sichtschutz nach oben bietet (SCHMAL 2015).

Die Balz findet sehr strukturgebunden statt. So sind Waldaußenränder, aber auch Waldwege, Schneisen und Blößen, also innere Waldränder für die singfliegenden Männchen von Bedeutung. Jedoch liegen auch die Brutplätze häufig am Bestandsrand. In dem von einem Männchen genutzten Gebiet brüten oft mehrere Weibchen, eine Paarbindung besteht nicht. Die Hauptbrutzeit liegt im April und Anfang Mai, wobei die Angaben einen breiten Zeitraum umfassen. Zweitbruten kommen regelmäßig vor (GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 2001). Ihre typischen Singflüge zur Balz vollziehen die Männchen während des gesamten Brutzeitraums mit einem Intensitätsmaximum in der zweiten Junihälfte (SCHMAL 2015).

Die von einem Männchen während der Balzphase genutzte Waldfläche umfasst nach verschiedenen Telemetriestudien zwischen 43 und 175 ha. Die Männchen zeigen kein Territorialverhalten (DORKA et al. 2014). Wenn die Weibchen brüten, dehnen die Männchen ihre Flüge erheblich aus und überfliegen auch Gebiete, die nicht als Brutplätze in Betracht kommen (GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 2001).

Die Waldschnepfe balzt recht niedrig über den Baumwipfeln oder darunter entlang von Schneisen und Freiflächen (GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 2001, SCHMAL 2015) und somit deutlich unterhalb der unteren Rotorspitze, die bei der aktuellen Planung ca. 75 m über Grund liegt. Nach RYSLAVY et. al (2020) umfasst der Bestand der Waldschnepfe in Deutschland 20.000 – 39.000 Reviere (2016). Bei aktuell 10 dokumentierten Schlagopfern (DÜRR 2023) sind dies lediglich 0,02 – 0,009 % des deutschen Bestandes. Dennoch gehen BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) von einem mittleren Kollisionsrisiko für die Art aus.

Insgesamt bietet das engere UG (500 m-Radius um die geplanten WEA) mit den aktuell auf Grund der Borkenkäferkalamitäten der zurückliegenden Jahre vorhandenen großflächigen Schlagfluren eine gute Brutmöglichkeit für die Waldschnepfe. Die in der Fläche ansonsten vorhandenen Waldbestände sind von Nadelholzreinbeständen dominiert und weisen somit keine hohe Habitateignung auf. Es gelangen zwei Nachweise der Waldschnepfe im Frühjahr 2023.

Verbotstatbestand Tötung/Verletzung nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG

Wie oben bereits dargestellt, sucht die Waldschnepfe am Waldboden, insbesondere in feuchten Beständen, nach Nahrung. Eine Gefährdung durch Kollisionen mit WEA ist damit während der Nahrungssuche ausgeschlossen. Die Angaben zur Flughöhe liegen auch während der Balz in Bereichen knapp oberhalb der Baumwipfel. Allerdings sind diese deutlich unterhalb der Rotorunterkanten, die 75 m über Erdoberfläche liegen.

Dies deckt sich mit den Angaben in VSW & LUWG (2012) und dem § 45b BNatSchG samt der dazugehörigen Anlage 1 Abschnitt 1, wonach die Waldschnepfe jeweils nicht als kollisionsgefährdet einzustufen ist.

Somit ist ein signifikant erhöhtes Tötungs- und Verletzungsrisiko durch Kollision mit ausreichender Sicherheit auszuschließen.

Waldschnepfen präferieren zur Nestanlage v.a. strukturreiche Laub- oder Mischwaldbestände mit zumindest teilweise frischen bis feuchten, weichen Böden (LANUV 2023). Obwohl solche Bestände nicht innerhalb der direkten Eingriffsbereiche liegen, können Bruten in diesen betroffenen Flächen nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden. Eine Gefährdung für immobile Jungvögel oder Eiern kann daher bauzeitlich, insbesondere während der notwendigen Arbeiten zur Rodung und Baufeldfreimachung, auftreten (**Konflikt F1**). Diesem Konflikt kann durch die Vermeidungsmaßnahmen **V_2** (Baufeldbegrenzung) und **V_3** (Zeitliche Beschränkung der Bautätigkeit), die das Baufeld auf das unbedingt notwendige Maß beschränken und eine Rodung, auch von Sträuchern (bspw. Brombeergebüschen), innerhalb des gesetzlich



vorgesehenen Rodungszeitraums in Anlehnung an § 39 Abs. 5 BNatSchG vorgeben, wirksam begegnet werden.

Um weiterhin eine Ansiedlung des strukturgebundenen Bodenbrüters und damit eine Tötung fluchtunfähiger Jungvögel vermeiden zu können, wird vorgesehen, vor Beginn des Baujahres die Bereiche der Eingriffsflächen, der keiner Gehölzrodung bedürfen, durch Vergrämuungsmaßnahmen (V_6) unattraktiv zu gestalten. Im Rahmen der aktiven Vergrämuung zur Verhinderung des Brutgeschäftes sind in Abstimmung mit der ÖBB (V_1) flatternde Absperrbänder an den eingriffsrelevanten Stellen zu errichten. Weiterhin sind diese Bereiche durch Rückschnitt und Kurzhalten der Vegetation bis zum Baubeginn dauerhaft frei zu halten. Je nach Beginn der Bauphase ist dieser Freistellungsschnitt bis zur Einrichtung der Arbeitsflächen regelmäßig zu wiederholen, um auch im Lauf der weiteren Brutsaison kein Nistplatzangebot im Bereich der geplanten Eingriffsbereiche zu ermöglichen.

Insgesamt ist damit unter Einhaltung der Vermeidungsmaßnahmen V_1 (Einrichten einer ÖBB), V_2 (Baufeldbegrenzung), V_3 (Bauzeitenregelung) und V_6 (Vergrämuungsmaßnahme Fauna) das Eintreten des Tötungstatbestandes von fluchtunfähigen Jungvögeln nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG mit hinreichender Sicherheit auszuschließen.

Verbotstatbestand Störung nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG

Aus artenschutzrechtlicher Sicht ist vor allem das Störungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 2. BNatSchG) während der Fortpflanzungszeit von Bedeutung. Der Balzflug des Männchens dient dem Zusammenführen der Partner (promiskes Paarungssystem - keine feste Paarbindung, GLUTZ VON BLITZHEIM & BAUER 2001). Bei der Balz sind optische und vor allem akustische Signale, die das Männchen verlauten lässt, von ausschlaggebender Bedeutung für die Paarfindung. Eine Störung des komplexen Balzsystems der Waldschnepfe, was zu einer Störung bzw. Verhinderung einer erfolgreichen Brut führen kann, ist daher insbesondere durch eine Barriere- bzw. Scheuchwirkung der Anlagen sowie eine Störung/ Maskierung akustischer Signale durch die Schallemissionen der Rotoren möglich (vgl. DORKA et al. 2014).

REICHENBACH et al. (2022) geben einen Überblick über die aktuelle Datenlage hinsichtlich der artenschutzrechtlichen Auswirkungen des Betriebs von WEA auf Vorkommen der Waldschnepfe. Zunächst wurden in einer Studie im Nordschwarzwald zwischen 2006 und 2008 Waldschnepfen-Revire vor und nach der Errichtung eines Windparks mit 14 WEA untersucht. Vor Errichtung des Windparks konnten durch Synchronzählungen bis zu 30 Individuen für das Gebiet bestätigt werden. Nach der Errichtung sank der Bestand auf 3-4 Tiere (DORKA et al. 2014). Hierbei ist zu beachten, dass es sich bei diesem Gebiet um eine Dichtezentrum handelt, bzw. um die deutschlandweit höchste Waldschnepfen-Dichte (vgl. auch GEDEON et al. 2014), das heißt, dass ein Ausweichen in benachbarte Habitate kaum möglich ist, da diese als bereits besetzt anzunehmen sind. In der Studie wurde ein Meideverhalten bzw. eine Scheuchwirkung von ca. 300 m ermittelt⁹. Daher ist bei einem Dichtezentrum davon auszugehen, dass mit einem Meideverhalten von 300 m nicht nur ein Revier betroffen ist, sondern, wie in der Studie belegt, bereits eine Auswirkung auf der Ebene der lokalen Population (in weiterer Abhängigkeit der Größe des geplanten Windparks) möglich ist.

Die FACHAGENTUR WINDENERGIE AN LAND (2021) konnte in dem hier beschriebenen Monitoring eines Waldschnepfenvorkommens in Niedersachsen nach Inbetriebnahme eines Windparks ein pauschales Meideverhalten wie in DORKA et al. (2014) nicht bestätigen. Als Referenzwert dienten Untersuchungsergebnisse aus dem Jahr 2017 mit 82 Nachweisen balzender Männchen, die vor der Inbetriebnahme zweier neuer Anlagen randlich eines bestehenden WP gewonnen wurden.

⁹ Dieser Wert wird auch in der Studie kritisch diskutiert, da keine explizite Untersuchung des Meideabstand erfolgte. Allerdings ist dies der einzige bislang, auf einer systematischen Studie basierende Wert und wird hier daher weiterhin berücksichtigt.



Zwar gab es im ersten Jahr nach Inbetriebnahme der beiden neuen WEA im Jahr 2018 zunächst eine deutliche Abnahme der Nachweiszahlen balzender Männchen (32), die aber auch im extrem trockenen Frühsommer dieses Jahres im Untersuchungsgebiet begründet sein könnten, die eine Verschiebung der Balzreviere in angrenzende feuchtere Waldbestände zur Folge hatten. 2019 und damit im zweiten Jahr nach Inbetriebnahme der beiden WEA wurden mit 65 Balzflügen wieder deutlich mehr Nachweise als im Jahr zuvor, jedoch weniger als vor Inbetriebnahme der WEA, erbracht. Festzuhalten ist dabei, dass keine pauschale Meidung der Anlagenstandorte zu beobachten war. Bevorzugte strukturgebundene Balztransekte wurden weiterhin genutzt und es gelangen auch Nachweise im Luftraum unterhalb der Rotoren einer der Anlagen.

Für den geplanten Windpark Alter Bornskopf müssen die Erkenntnisse aus den zitierten Studien kritisch geprüft werden. Auf Grund der sehr großen Balzareale der Männchen ist für das engere Untersuchungsgebiet (500 m-Radius) insgesamt von deutlich weniger Revieren als in der Dorka-Studie (DORKA et al. 2014) auszugehen. Eine Scheuchwirkung oder eine Meidung des Nahbereiches der WEA ist entsprechend der Studien auch für den geplanten Windpark teilweise als möglich anzusehen. Auf dem bewaldeten Höhenrücken stehen jedoch in ausreichender Entfernung zum geplanten Windpark vielfältige und gut geeignete Habitats zur Verfügung. Dies gilt auch für die den geplanten Windpark umgebenden Flächen, in denen sich große Kalamitätsflächen und damit gut geeignete Bruthabitate in den letzten Jahren entwickelt haben. Auf Grund der großen Flächen, die erst kürzlich durch die Kalamitäten verfügbar wurden, ist nicht davon auszugehen, dass geeignete Flächen bereits mit anderen Waldschnepfen komplett besetzt sind. Auch wenn für Rheinland-Pfalz Teile der Eifel und des Westerwaldes als Dichtezentren (51-150 Reviere/TK25) der Art angegeben sind (vgl. GEDEON et al. 2014). Ein Ausweichen in Folge von Meidungsverhalten ist daher als möglich anzusehen.

Gegenüber der Studie von DORKA et al. (2014) wird hier zudem eine deutlich geringere Anzahl an WEA geplant, sodass eine geringerer Verdrängungseffekt zu erwarten ist. Da die Art in den forstwirtschaftlich geprägten Waldlebensräumen der deutschen Mittelgebirge für die Balz auch in hohe Maße auf unterschiedliche Sukzessionsstadien (Schlagfluren, frische Schneisen s.o.) angewiesen ist, ist der Art eine recht hohe Revier-Flexibilität zuzuschreiben. Diese Lebensräume entstehen stets neu und an anderen Stellen. Dies zeigt sich auch in den weiträumig stattfindenden Balzflügen. Bei der Studie von DORKA et al. (2014) ist weiter zu beachten, dass hier entgegen dem geplanten Windpark Alter Bornskopf ein WEA-Typ mit deutlich niedrigerer Gesamthöhe und damit auch geringerer Höhe der Rotorspitze über dem Wald gebaut wurden. Die störend wirkenden Bauteile (geräuscherzeugenden Turbinen, Windgeräusche an den Rotorspitzen) waren damit bei der Untersuchung im Nordschwarzwald deutlich näher am Waldschnepfen Lebensraum. Der moderne höhere Anlagentyp im hier geplanten Windpark wirkt sich daher voraussichtlich akustisch weniger stark die Waldschnepfenbalz aus.

Zusätzlich ist zu beachten, dass erhebliche Störungen europäischer Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeit gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG nur dann eintreten, wenn sich dadurch der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtert. Detaillierte Angaben zur Lokalspopulation des Untersuchungsraumes liegen nicht vor. Allerdings kann man Lokalspopulationen gemäß dem Atlas deutscher Brutvogelarten (GEDEON et al. 2014) mit weiteren Hinweisen aus der aktuellen Avifauna von Rheinland-Pfalz (DIETZEN et al. 2016) abgrenzen. Gemäß diesen beiden Quellen ist das TK25-Blatt (5213 - Betzdorf), in dessen der geplante Windpark liegt, mit 8-20 Revieren besetzt. In diesem TK-Blatt macht der „Alte Bornskopf“, auf dessen Höhenrücken der WP geplant ist, lediglich einen kleinen Teil eines sehr großen Waldgebietes in einem verhältnismäßig walddreichen TK-Blatt aus. Dies impliziert, dass ein Großteil der lokalen Population in Bereichen außerhalb des UG verteilt ist. Zum Vergleich liegt der Windpark der Studie von DORKA et al. (2014) in Bereichen mit 51-150 Revieren. Dichtezentren, mit 51-150 Revieren der Art/TK25, liegen demnach im UG nicht vor, diese liegen vielmehr in der Eifel (weiter westlich) und dem nördlichen Westerwald (TK 5113 – Freudenberg). Die lokale Population stützt sich insbesondere durch diese Dichtezentren (Quellpopulationen), welche



vom Vorhaben nicht betroffen sind. Hieraus lässt sich letztlich ableiten, dass der regionale Zusammenhang der Population sowie das problemlose Ausweichen in die großflächig vorhandenen gleichartigen und gleichwertigen Lebensräume einer möglichen kleinräumigen negativen Bestandsentwicklung entgegenhalten. In den letzten Jahren haben sich große Kalamitätsflächen gebildet, die potenzielle Balz- und Bruthabitate darstellen. Auf Grund der großen Flächen ist nicht davon auszugehen, dass geeignete Flächen bereits mit anderen Waldschnepfen komplett besetzt sind, womit ein Ausweichen anzunehmen ist.

Eine erhebliche Störung der lokalen Population einhergehend mit der Erfüllung des Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG ist somit insgesamt nicht gegeben.

Verbotstatbestand Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG

Die Art legt jährlich neue Nistmulden an, die jedes Jahr auf natürliche Weise zerfallen oder unbrauchbar werden. Eine erneute Nutzung eines vorjährigen Nestes ist daher nicht möglich. Die zu rodenden Bereiche beschränken sich zu einem Großteil auf Nadelwälder, welche sich ohnehin nicht als Bruthabitat eignen. Jedoch kann im Rahmen der Baufeldfreimachung innerhalb von Laubholzbeständen zum Verlust von Gehölzstrukturen kommen, unter denen sich Brutnester der Waldschnepfe befinden können (**Konflikt F1**).

Durch die Schonung der angrenzenden, älteren Laubwälder und das Beschränken des Eingriffs auf das unbedingt notwendige Maß (**V_2**: Baufeldbegrenzung) sowie die zeitliche Beschränkung der Arbeiten auf Zeiten außerhalb der Vogelbrutzeit (**V_3**: Zeitliche Beschränkung der Bautätigkeit) kann eine Auslösung des Verbotstatbestands gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG der Art ausgeschlossen werden. Weiterhin ist vorgesehen, die Vegetationsflächen unattraktiv zu gestalten, um auch im Lauf der weiteren Brutsaison des Baujahres der strukturgebundenen Bodenbrüter kein Nistplatzangebot im Bereich der geplanten Eingriffsbereiche zu ermöglichen (**V_6**). Hier sind in Abstimmung mit der ÖBB (**V_1**) flatternde Absperrbänder an den eingriffsrelevanten Stellen zu errichten. Diese Bereiche sind durch Rückschnitt und Kurzhalten der Vegetation bis zum Baubeginn dauerhaft frei zu halten. Je nach Beginn der Bauphase ist dieser Freistellungsschnitt bis zur Einrichtung der Arbeitsflächen regelmäßig zu wiederholen, um auch im Lauf der weiteren Brutsaison des strukturgebundenen Bodenbrüters kein Nistplatzangebot im Bereich der geplanten Eingriffsbereiche zu ermöglichen.

Aufgrund der oben dargestellten Erkenntnisse und unter der Einhaltung von Vermeidungsmaßnahmen V_1 (Einrichten einer ÖBB), V_2 (Baufeldbegrenzung), V_3 (Bauzeitenregelung) und V_6 (Vergrämungsmaßnahme Fauna) wird die Auslösung des Verbotstatbestands der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG ausgeschlossen.

Insgesamt ist damit für die Waldschnepfe der Eintritt von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 BNatSchG mit hinreichender Sicherheit auszuschließen.

6.1.4 Wespenbussard (*Pernis apivorus*)

Wie in Kap. 3.1.1 gezeigt haben, ist der **Wespenbussard** eine kollisionsgefährdete Art (gem. Anlage 1 zu § 45b BNatSchG), die in beiden Untersuchungsjahren (Horstbesatzkontrollen im Jahr 2022 und 2023) im UG gebrütet hat (s. Kapitel 3.2, Anhang: Karte-Nr. 5, 7, 8). Der bekannte Horststandort liegt dabei nordwestlich der Gemeinde Elkenroth und ist 2.300 m von der nächstgelegenen WEA 1 des geplanten WP Alter Bornskopf entfernt (s. Kap. 3.2).

Verbotstatbestand Tötung/Verletzung nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG

Bei den Groß- und Greifvogelübersichtskartierungen im UG (3.000 m-Radius) konnten vereinzelte Flüge des Wespenbussards nachgewiesen werden. Neben den Balzflügen des Brutpaares (Wsb1: *Buchenkopf*) im direkten Umfeld des Bruthorstes fanden wenige Thermikflüge in der südlichen Hälfte des geplanten WP Alter Bornskopf statt, ohne diesen zu durchqueren (s. Anhang: Karte-Nr. 5).



Der Horststandort des Wespenbussard-Brutpaares liegt mit 2.300 m Entfernung, außerhalb des erweiterten Prüfbereichs (Anlage 1 Abschnitt 1 zu § 45b BNatSchG) und befindet sich somit in einem ausreichendem Abstand zum geplanten Windpark. Für dieses Kriterium ist das Tötungs- und Verletzungsrisiko des den Brutplatz nutzenden Exemplars nicht signifikant erhöht. Schutzmaßnahmen sind insoweit nicht erforderlich.

Aufgrund des Abstandes (über 2.000 m) ist gemäß § 45b BNatSchG Anlage 1 ein signifikant erhöhtes Tötungs- und Verletzungsrisiko durch Kollision für den Wespenbussard mit ausreichender Sicherheit auszuschließen.

Aufgrund der großen Entfernung zwischen dem geplanten WP und dem Horststandort ist weiterhin eine direkte Zerstörung oder eine erhebliche Beeinträchtigung des Waldcharakters der Brutwälder im Sinne des § 24 LNatSchG auszuschließen.

Jedoch kann es Rahmen der Baufeldfreimachung zum Verlust von Gehölzstrukturen kommen, in welchen sich neu gebaute Bruthorste der hier betrachteten Art befinden können. Bei der Zerstörung der Gelege während der Brutzeit kann es bei einem Besatz mit Eiern oder fluchtunfähigen Jungvögeln zu deren Verletzung oder gar Tötung kommen (**Konflikt F1**). Durch die Beachtung der Baufeldfreimachung auf das unbedingt notwendige Maß (**V_2**) und des gesetzlich vorgegebenen Rodungszeitraumes in Anlehnung an § 39 Abs. 5 BNatSchG (**V_3**) kann ein Verbotstatbestand wirkungsvoll verhindert werden.

Aufgrund der oben dargestellten Erkenntnisse und unter der Einhaltung der Vermeidungsmaßnahmen V_2 (Baufeldbegrenzung) und V_3 (Bauzeitenregelung) wird die Auslösung des Verbotstatbestandes der Tötung und Verletzung gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG ausgeschlossen.

Verbotstatbestand der Störung nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG

Da der Wespenbussard am Horst eine verhältnismäßig geringe Scheu zeigt (vgl. KEICHER 2013) und Horste im 1.000 m-Radius um den WP nicht gefunden wurden, sind erhebliche Störungen am Bruthorst, welche sich auf den Erhaltungszustand der lokalen Population auswirken, auszuschließen. Ausgeprägtes brutzeitliches Meideverhalten gegenüber WEA ist für die Art nicht bekannt (vgl. LUGV 2023).

Eine Erfüllung des Verbotstatbestandes nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG wird somit ausgeschlossen.

Verbotstatbestand der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG

Aufgrund der großen Entfernung zwischen dem geplanten WP und dem Horststandort ist weiterhin eine direkte Zerstörung oder eine erhebliche Beeinträchtigung des Waldcharakters der Brutwälder im Sinne des § 24 LNatSchG auszuschließen.

Jedoch kann es im Rahmen der Baufeldfreimachung zum Verlust von Gehölzstrukturen kommen, in welchen sich neu gebaute Bruthorste der hier betrachteten Art befinden können (**Konflikt F1**). Durch die Beachtung der Baufeldfreimachung auf das unbedingt notwendige Maß (**V_2**) und des gesetzlich vorgegebenen Rodungszeitraumes in Anlehnung an § 39 Abs. 5 BNatSchG (**V_3**) kann ein Verbotstatbestand wirkungsvoll verhindert werden.

Aufgrund der oben dargestellten Erkenntnisse und unter der Einhaltung der Vermeidungsmaßnahmen V_2 (Baufeldbegrenzung) und V_3 (Bauzeitenregelung) wird die Auslösung des Verbotstatbestandes der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG ausgeschlossen.

Insgesamt ist damit für den Wespenbussard der Eintritt von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 BNatSchG mit hinreichender Sicherheit auszuschließen.



6.2 Weitere wertgebende Vogelarten

In Kapitel 3.1.2 sind alle wertgebenden Vogelarten aufgelistet, die gemäß Anlage 1 Abschnitt 1 zu § 45b BNatSchG sowie VSW & LUWG (2012) i.V.m. LAG VSW (2015) nicht als windkraftsensibel gelten und die 2022/2023 im UG erfasst wurden. Diesen werden im Folgenden innerhalb ihrer zugeordneten Gilden bzw. Gruppen behandelt.

Insbesondere einige Greifvögel werden immer wieder als Schlagopfer unter Windenergieanlagen gefunden, obwohl sie gemäß VSW & LUWG (2012) i.V.m. LAG VSW (2015) nicht als windkraftsensibel gelten (bspw. Mäusebussard). Dies beruht vor allem auf dem Verhältnis der Kollisionsopfer zu den i.d.R. hohen Brutpaarzahlen in Deutschland. Für diese Arten wird die aktuelle Schlagopferzahl aus der Totfundkartei von T. DÜRR (2023) angegeben.

6.2.1 Greifvögel

Habicht (*Accipiter gentilis*)

Der Habicht wurde im Untersuchungsgebiet vereinzelt als Nahrungsgast festgestellt. Die Flüge fanden auch im geplanten Windpark statt (s. Anhang: Karte-Nr. 6). Allerdings wurde kein Brutplatz der Art nachgewiesen. Einige der kartierten, aber während der Besatzkontrollen unbesetzten Horste lassen durch ihre massive Bauweise auf Habichte als Erbauer schließen. Diese liegen allerdings alle außerhalb des zentralen Planungsgebietes auf der Kuppenlage des Alten Bornskopf, der aktuell vorwiegend durch Schlagfluren gekennzeichnet ist.

Verbotstatbestand Tötung/Verletzung nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG

Gemäß BNatSchG sowie VSW & LUWG (2012) i.V.m. LAG VSW (2015) ist der Habicht keine störungsempfindliche oder kollisionsgefährdete Art gegenüber WEA. Auch ist aufgrund der geringen Nachweise an Jagdflügen im Nahbereich des Windparks, allenfalls von einem sporadisch genutzten Nahrungshabitat auszugehen. Bruthorste, über denen auch Balzflüge und Territorialverhalten in kritischer Höhe (Rotorradius) stattfinden können, sind im WP und dessen näherem Umfeld nicht vorhanden.

In der Gesamtbetrachtung ist daher nicht von einem signifikant erhöhten Tötungsrisiko auszugehen und das Eintreten des Tötungstatbestandes nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG kann mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

Aufgrund der großen Entfernung zwischen dem geplanten WP und den aufgefundenen potenziellen Brutstätten ist weiterhin eine direkte Zerstörung oder eine erhebliche Beeinträchtigung des Waldcharakters der Brutwälder im Sinne des § 24 LNatSchG auszuschließen.

Jedoch kann es im Rahmen der Baufeldfreimachung zum Verlust von Gehölzstrukturen kommen, in welchen sich neu gebaute Bruthorste der hier betrachteten Art befinden können. Bei der Zerstörung der Gelege während der Brutzeit kann es bei einem Besatz mit Eiern oder fluchtunfähigen Jungvögeln zu deren Verletzung oder gar Tötung kommen (**Konflikt F1**). Durch die Beachtung der Baufeldfreimachung auf das unbedingt notwendige Maß (**V_2**) und des gesetzlich vorgegebenen Rodungszeitraumes in Anlehnung an § 39 Abs. 5 BNatSchG (**V_3**) kann ein Verbotstatbestand wirkungsvoll verhindert werden.

Insgesamt wird die aufgrund der oben dargestellten Erkenntnisse und unter der Einhaltung der Vermeidungsmaßnahmen V_2 (Baufeldbegrenzung) und V_3 (Bauzeitenregelung) die Auslösung des Verbotstatbestands der Tötung und Verletzung gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG ausgeschlossen.

Verbotstatbestand Störung nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG

Gemäß VSW & LUWG (2012) (i.V.m. LAG VSW 2015) ist der Habicht keine störungsempfindliche Art gegenüber WEA. Für den Nahbereich des Windparks ist allenfalls von einem sporadisch genutzten Nahrungshabitat auszugehen.



Eine Störung, die sich negativ auf den Erhaltungszustand der lokalen Population auswirkt und damit zum Eintritt des Störungstatbestandes nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG kann somit ausgeschlossen werden.

Verbotstatbestand Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG

Bruthorste des Habichts, insbesondere im besonders fokussiert betrachteten direkten Umfeld der WEA und Eingriffsbereiche wurden nicht nachgewiesen.

Jedoch kann es im Rahmen der Baufeldfreimachung zum Verlust von Gehölzstrukturen kommen, in welchen sich neu gebaute Bruthorste der hier betrachteten Art befinden können. Bei der Zerstörung der Gelege während der Brutzeit kann es bei einem Besatz mit Eiern oder fluchtunfähigen Jungvögeln zu deren Verletzung oder gar Tötung kommen (**Konflikt F1**). Durch die Beachtung der Baufeldfreimachung auf das unbedingt notwendige Maß (**V_2**) und des gesetzlich vorgegebenen Rodungszeitraumes in Anlehnung an § 39 Abs. 5 BNatSchG (**V_3**) kann ein Verbotstatbestand wirkungsvoll verhindert werden.

Aufgrund der oben dargestellten Erkenntnisse und unter der Einhaltung der Vermeidungsmaßnahmen V_2 (Baufeldbegrenzung) und V_3 (Bauzeitenregelung) wird die Auslösung des Verbotstatbestandes der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG ausgeschlossen.

Insgesamt ist damit für den Habicht der Eintritt von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 BNatSchG mit hinreichender Sicherheit auszuschließen.

Mäusebussard (*Buteo buteo*)

Der Mäusebussard ist im gesamten Untersuchungsgebiet als Brutvogel präsent. 2022 wurden 4 besetzte Horste in einem Umkreis von ca. 3 km um den geplanten Windpark ermittelt. Im Jahr 2023 wurden 5 besetzte Bruthorste gefunden. Die im Jahr 2023 nachgewiesenen Bruthorste befinden sich dabei alle in einem Abstand von mehr als 900 m zur nächstgelegenen WEA (s. Anhang: Karte-Nr. 3, 7, 8).

Verbotstatbestand der Tötung nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG

Der Mäusebussard ist gemäß Abschnitt 1 Anlage 1 zu § 45b BNatSchG sowie VSW & LUWG (2012) i.V.m. LAG VSW (2015) nicht als störungsempfindliche oder kollisionsgefährdete Art gegenüber WEA aufgeführt.

Somit ist ein signifikant erhöhtes Tötungs- und Verletzungsrisiko durch Kollision mit ausreichender Sicherheit auszuschließen.

Die im Jahr 2022 und 2023 nachgewiesenen Bruthorste befinden sich alle in einem Abstand von mehr als 900 m zur nächstgelegenen WEA und liegen damit außerhalb der Eingriffsbereiche. Hier kann eine direkte Zerstörungen und Beeinträchtigungen dieser Brutstätten ausgeschlossen werden können.

Jedoch kann es im Rahmen der Baufeldfreimachung zum Verlust von Gehölzstrukturen kommen, in welchen sich neu gebaute Bruthorste der hier betrachteten Art befinden können. Bei der Zerstörung der Gelege während der Brutzeit kann es bei einem Besatz mit Eiern oder fluchtunfähigen Jungvögeln zu deren Verletzung oder gar Tötung kommen (**Konflikt F1**). Durch die Beachtung der Baufeldfreimachung auf das unbedingt notwendige Maß (**V_2**) und des gesetzlich vorgegebenen Rodungszeitraumes in Anlehnung an § 39 Abs. 5 BNatSchG (**V_3**) kann ein Verbotstatbestand wirkungsvoll verhindert werden.

Insgesamt wird die aufgrund der oben dargestellten Erkenntnisse und unter der Einhaltung der Vermeidungsmaßnahmen V_2 (Baufeldbegrenzung) und V_3 (Bauzeitenregelung) die Auslösung des Verbotstatbestandes der Tötung und Verletzung gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG ausgeschlossen.



Verbotstatbestand Störung nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG

Störwirkungen oder Meideverhalten sind beim Mäusebussard nicht zu erwarten. Ansiedlungen und Bruten mit normalem Bruterfolg in Abhängigkeit vom Nahrungsangebot sind im Abstand von 160 m zu WEA beobachtet worden. Hier konnten keine erkennbare Beeinflussung der Brut festgestellt werden (HOLZHÜTER & GRÜNKORN 2006). Eine Erhebliche Störung einhergehend mit einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population, ist daher nicht zu erwarten.

Eine Erfüllung des Verbotstatbestandes nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG wird daher ausgeschlossen.

Verbotstatbestand Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG

Die ermittelten Bruthorste liegen alle in einem ausreichenden Abstand zur Eingriffsfläche der WEA Standorte und der dazugehörigen Infrastruktur, sodass eine direkte Zerstörungen und Beeinträchtigungen dieser Brutstätten ausgeschlossen werden können.

Jedoch kann es im Rahmen der Baufeldfreimachung zum Verlust von Gehölzstrukturen kommen, in welchen sich neu gebaute Bruthorste der hier betrachteten Art befinden können. Bei der Zerstörung der Gelege während der Brutzeit kann es bei einem Besatz mit Eiern oder fluchunfähigen Jungvögeln zu deren Verletzung oder gar Tötung kommen (**Konflikt F1**). Durch die Beachtung der Baufeldfreimachung auf das unbedingt notwendige Maß (**V_2**) und des gesetzlich vorgegebenen Rodungszeitraumes in Anlehnung an § 39 Abs. 5 BNatSchG (**V_3**) kann ein Verbotstatbestand wirkungsvoll verhindert werden.

Aufgrund der oben dargestellten Erkenntnisse und unter der Einhaltung der Vermeidungsmaßnahmen V_2 (Baufeldbegrenzung) und V_3 (Bauzeitenregelung) wird die Auslösung des Verbotstatbestandes der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG ausgeschlossen.

Insgesamt ist damit für den Mäusebussard der Eintritt von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 BNatSchG mit hinreichender Sicherheit auszuschließen.

Sperber (*Accipiter nisus*)

Der Sperber wurde mit mehreren Flügen während der Greifvogelübersichtskartierung im Untersuchungsgebiet festgestellt (s. Anhang: Karte-Nr. 6). Ein Brutnachweis wurde im Jahr 2022 mit einem Abstand von 1.300 m erbracht (s. Anhang: Karte-Nr. 7).

Die dokumentierten Flugbewegungen beschränken sich meist auf Thermikkreisen, Transfer- oder Balzflüge, Jagdflüge finden beim Sperber vorwiegend im Wald und allgemein eher niedrig statt (MEBS & SCHMIDT 2014).

Verbotstatbestand der Tötung nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG

Bei den Groß- und Greifvogelübersichtskartierungen im UG konnten vereinzelte Flüge des Sperbers nachgewiesen werden, die alle (süd)westlich des geplanten WP Alter Bornskopf stattfanden. Regelmäßige Flüge im direkten Umfeld der WEA, die z.B. auf einen bedeutenden Thermikraum hindeuten, wurden nicht festgestellt (s. Anhang: Karte-Nr. 6). Für den Windpark Nahbereich ist allenfalls von einem sporadisch genutzten Nahrungshabitat auszugehen.

Gemäß Anlage 1 zu § 45b BNatSchG und VSW & LUWG (2012) i.V.m. LAG VSW (2015) ist der Sperber keine störungsempfindliche oder kollisionsgefährdete Art gegenüber WEA.

Somit besteht kein signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko und der Eintritt des Verbotstatbestandes nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG ist ausgeschlossen.



Ein Brutnachweis wurde im Jahr 2022 mit einem Abstand von 1.300 m erbracht (s. Anhang: Karte-Nr. 7) und befindet sich damit außerhalb des Eingriffsbereiches des Planvorhabens.

Jedoch kann es im Rahmen der Baufeldfreimachung zum Verlust von geeigneten Gehölzstrukturen kommen, in welchen sich neu gebaute Bruthorste der hier betrachteten Art befinden können. Bei der Zerstörung der Gelege während der Brutzeit kann es bei einem Besatz mit Eiern oder fluchtunfähigen Jungvögeln zu deren Verletzung oder gar Tötung kommen (**Konflikt F1**). Durch die Beachtung der Baufeldfreimachung auf das unbedingt notwendige Maß (**V_2**) und des gesetzlich vorgegebenen Rodungszeitraumes in Anlehnung an § 39 Abs. 5 BNatSchG (**V_3**) kann ein Verbotstatbestand wirkungsvoll verhindert werden.

Insgesamt wird die aufgrund der oben dargestellten Erkenntnisse und unter der Einhaltung der Vermeidungsmaßnahmen V_2 (Baufeldbegrenzung) und V_3 (Bauzeitenregelung) die Auslösung des Verbotstatbestandes der Tötung und Verletzung gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG ausgeschlossen.

Verbotstatbestand Störung nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG

Störwirkungen oder Meideverhalten von Sperbern gegenüber WEA sind dem Verfasser nicht bekannt. Eine Erhebliche Störung einhergehend mit einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population, ist daher auch unter Beachtung des Abstands des nachgewiesenen Bruthorstes zur nächstgelegenen WEA nicht zu erwarten.

Eine Erfüllung des Verbotstatbestandes nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG wird daher ausgeschlossen.

Verbotstatbestand Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG

Der ermittelte Bruthorst liegt in einem ausreichenden Abstand zur Eingriffsfläche der WEA Standorte und der dazugehörigen Infrastruktur, sodass direkte Zerstörungen und Beeinträchtigungen von Brutstätten und der unmittelbar umgebenden Waldbestände ausgeschlossen werden können.

Jedoch kann es im Rahmen der Baufeldfreimachung zum Verlust von Gehölzstrukturen kommen, in welchen sich neu gebaute Bruthorste der hier betrachteten Art befinden können. Bei der Zerstörung der Gelege während der Brutzeit kann es bei einem Besatz mit Eiern oder fluchtunfähigen Jungvögeln zu deren Verletzung oder gar Tötung kommen (**Konflikt F1**). Durch die Beachtung der Baufeldfreimachung auf das unbedingt notwendige Maß (**V_2**) und des gesetzlich vorgegebenen Rodungszeitraumes in Anlehnung an § 39 Abs. 5 BNatSchG (**V_3**) kann ein Verbotstatbestand wirkungsvoll verhindert werden.

Aufgrund der oben dargestellten Erkenntnisse und unter der Einhaltung der Vermeidungsmaßnahmen V_2 (Baufeldbegrenzung) und V_3 (Bauzeitenregelung) wird die Auslösung des Verbotstatbestandes der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG ausgeschlossen.

Insgesamt ist damit für den Sperber der Eintritt von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 BNatSchG mit hinreichender Sicherheit auszuschließen.

Turmfalke (*Falco tinnunculus*)

Der Turmfalke ist als Kulturfolger eine der Greifvogelarten, die oft auch in menschlichen Siedlungsbereichen brütet und im Offenland des Untersuchungsgebietes regelmäßig festgestellt wurden. Ein Brutnachweis gelang dabei am Rande der Gemeinde Betzdorf. Bei der nach dem Mäusebussard zweithäufigsten Greifvogelart in Deutschland sind aber Brutnester bestehender Nester größerer Singvögel oder in Siedlungsbereichen, die jeweils nicht gezielt auf Turmfalkenbruten abgesucht wurden, zu erwarten. Der Turmfalke nutzt entsprechend seines arttypischen Jagdverhaltens das Offenland zur Nahrungssuche. Die Jagd findet üblicherweise im Rüttelflug oder niedrigen Gleitflug statt. Gelegentlich, und falls



entsprechende Strukturen vorhanden sind, wird auch vom Ansitz aus gejagt. Überflüge über den Windpark bzw. den geschlossenen Wald wurden während der Greifvogelübersichtskartierung nicht beobachtet.

Verbotstatbestand der Tötung nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG

Die beobachteten Flüge, die allesamt außerhalb des 500 m Radius um die WEA lagen, sind auch außerhalb des direkten WP Umfeldes anzunehmen (s. Anhang: Karte-Nr. 6, 8) .

Während der Jagd fliegt der Turmfalke zumeist niedrig oder jagt von niedrigen Ansitzwarten aus. Der für den Turmfalken charakteristische Rüttelflug wird ebenfalls i.d.R. in geringer Höhe (meist < 50 m) ausgeführt. Lediglich Balzflüge können in größerer Höhe stattfinden, werden aber in der Nähe des Revierzentrums aufgeführt. Die Reviere sind sehr klein und werden nur im engen Kreis um den Bruthorst verteidigt (MEBS & SCHMIDT 2014). Ein regelmäßiger Aufenthalt im Gefahrenbereich der WEA sind damit auszuschließen.

Der Turmfalke ist gemäß Anlage 1 zu § 45b BNatSchG und VSW & LUWG (2012) i.V.m. LAG VSW (2015) nicht als störungsempfindliche oder kollisionsgefährdete Art gegenüber WEA aufgeführt.

Somit besteht kein signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko und der Eintritt des Verbotstatbestandes nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG ist ausgeschlossen.

Der im Jahr 2023 nachgewiesene Bruthorst befindet sich in einem Abstand von mehr als 2.700 m zur nächstgelegenen WEA und liegt damit außerhalb der Eingriffsbereiche. Hier kann eine direkte Zerstörungen und Beeinträchtigungen dieser Brutstätten ausgeschlossen werden.

Jedoch kann es im Rahmen der Baufeldfreimachung zum Verlust von geeigneten Gehölzstrukturen kommen, in welchen sich neu gebaute Bruthorste der hier betrachteten Art befinden können. Bei der Zerstörung der Gelege während der Brutzeit kann es bei einem Besatz mit Eiern oder fluchtunfähigen Jungvögeln zu deren Verletzung oder gar Tötung kommen (**Konflikt F1**). Durch die Beachtung der Baufeldfreimachung auf das unbedingt notwendige Maß (**V_2**) und des gesetzlich vorgegebenen Rodungszeitraumes in Anlehnung an § 39 Abs. 5 BNatSchG (**V_3**) kann ein Verbotstatbestand wirkungsvoll verhindert werden.

Insgesamt wird die aufgrund der oben dargestellten Erkenntnisse und unter der Einhaltung der Vermeidungsmaßnahmen V_2 (Baufeldbegrenzung) und V_3 (Bauzeitenregelung) die Auslösung des Verbotstatbestandes der Tötung und Verletzung gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG ausgeschlossen.

Verbotstatbestand Störung nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG

Störwirkungen oder Meideverhalten von Turmfalken gegenüber WEA sind dem Verfasser nicht bekannt. Verschiedene anthropogene Störquellen toleriert der Turmfalke als „Kulturfolger“ regelmäßig. Eine erhebliche Störung einhergehend mit einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population der zweithäufigsten Greifvogelart Deutschlands ist daher nicht zu erwarten. **Eine Erfüllung des Verbotstatbestandes nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG wird daher ausgeschlossen.**

Verbotstatbestand Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG

Ein Brutplatz des Turmfalken wurde im nördlichen UG, außerhalb der Eingriffsbereiche nachgewiesen. Jedoch kann es im Rahmen der Baufeldfreimachung zum Verlust von geeigneten Gehölzstrukturen kommen, in welchen sich neu gebaute Bruthorste der hier betrachteten Art befinden können. Bei der Zerstörung der Gelege während der Brutzeit kann es bei einem Besatz mit Eiern oder fluchtunfähigen Jungvögeln zu deren Verletzung oder gar Tötung kommen (**Konflikt F1**). Durch die Beachtung der Baufeldfreimachung auf das unbedingt notwendige Maß (**V_2**) und des gesetzlich vorgegebenen Rodungszeitraumes in Anlehnung an § 39 Abs. 5 BNatSchG (**V_3**) kann ein Verbotstatbestand wirkungsvoll verhindert werden.



Aufgrund der oben dargestellten Erkenntnisse und unter der Einhaltung der Vermeidungsmaßnahmen V_2 (Baufeldbegrenzung) und V_3 (Bauzeitenregelung) wird die Auslösung des Verbotstatbestands der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG ausgeschlossen.

6.2.2 Höhlenbrüter im Wald

Im Zuge der systematischen Brutvogelkartierungen konnten aus der Gilde der Höhlenbrüter der **Grünspecht**, der **Schwarzspecht** und der **Waldkauz** im engeren UG (500 m-Radius) nachgewiesen werden (s. Kap. 3.1.2, Anhang: Karte-Nr. 1).

Der **Grünspecht** wurde an jeweils einmal drei Begehungen, im Nordwesten und Osten des UG, verhört. Ein Revierzentrum der Art konnte in einem offenen Laub(misch)wald im Osten des zugeordnet werden.

Der **Schwarzspecht** ist an 5 von 6 Kartierungen in den bewaldeten Bereichen innerhalb und im direkten Umfeld des UG nachgewiesen worden. Hier besiedelt die Art mit drei Revieren geeignete Altlaubholzbeständen, im Nordwesten, im Südwesten sowie im Südosten knapp außerhalb des UG.

Der **Waldkauz** wurde bei den Kartierungen im Jahr 2022 im Untersuchungsgebiet (1.000 m-Radius) gezielt auch mit Klangattrappen gelockt. Dabei konnte die Art als Nahrungsgast innerhalb des UG und dessen direkt Umfeld, im Nordosten und Osten, festgestellt werden.

Wie im Kapitel 3.3 ersichtlich, wurden während der Höhlenbaumkartierungen innerhalb der Gehölzbestände des 75 m-Puffers um die WEA insgesamt 26 Höhlen mit Eignung als Brut- oder Lebensstätte für (halb)höhlen- oder nischenbrütende Vögel gefunden (s. Anhang: Karte-Nr. 8). Hiervon befinden sich 10 Bruthöhlen, unterschiedlicher Ausprägungen, innerhalb der Eingriffsbereiche. Entlang der Zuwegung, parallel der L 288, wurden zwei Spechthöhlen (Höhlenbaum-Nr. 10 und 22) sowie ein Astabbruch mit Bruthöhleneignung (Höhlenbaum-Nr. 9) nachgewiesen. Weiterhin konnte ein Nistkasten im Kurvenradius der Zuwegung zu WEA 1/WEA 2 (Höhlenbaum-Nr. 6) sowie drei weitere Nistkästen im geschotterten Böschungsbereich sowie in der Kranstellfläche der WEA 2 (Höhlenbaum-Nr. 1, 2 und 5) verortet werden. Drei weitere Bruthöhlen, davon eine durch einen Astabbruch entstandene Höhle (Höhlenbaum-Nr. 15) sowie zwei weitere Spechthöhlen (Höhlenbaum-Nr. 12 und 13), befinden sich im Buchenwald an der geplanten WEA 4.

Verbotstatbestand der Tötung nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG

Für alle drei hier betrachten Arten wird von BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) ein geringes Mortalitätsrisiko an WEA attestiert, die bei diesen Arten mit der überwiegend sehr niedrigen Flughöhe zusammenhängt. Für naturschutzrechtliche Prüfungen ist hier aufgrund einer niedrigen allgemeinen Mortalitätsgefährdung in der Regel nicht von einer Planungs- bzw. Verbotsrelevanz durch Kollision auszugehen ist, weshalb auch auf eine tabellarische Betrachtung verzichtet wird.

Somit kann mit hinreichender Sicherheit ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko durch Kollision und damit das Eintreten des Verbotstatbestandes nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG für diese Arten ausgeschlossen werden.

Bei der Standortwahl wurde bereits darauf geachtet, höhlenreiche Altholzbestände zu schonen. Die WEA und die benötigten Kraniaufstellflächen liegen weitestgehend in Schlagfluren und jüngeren Nadelholzbeständen. Dennoch kann es im Rahmen der Bauaufstellflächen zum Verlust von Gehölzstrukturen kommen, in welchen sich Bruthöhlen der hier betrachteten Art befinden können. Bei der Zerstörung der Gelege während der Brutzeit kann es bei einem Besatz mit Eiern oder fluchtunfähigen Jungvögeln zu deren Verletzung oder gar Tötung kommen (**Konflikt F1**). Durch die Beachtung der Bauaufstellflächen auf das unbedingt notwendige Maß (**V_2**) und des gesetzlich vorgegebenen Rodungszeitraumes in Anlehnung an § 39 Abs. 5 BNatSchG (**V_3**) kann ein Verbotstatbestand wirkungsvoll verhindert werden.



Aufgrund der oben dargestellten Erkenntnisse und unter der Einhaltung der Maßnahmen V_2 (Baufeldbegrenzung) und V_3 (Bauzeitenregelung) wird die Auslösung des Verbotstatbestands der Tötung und Verletzung gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG ausgeschlossen.

Verbotstatbestand Störung nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG

Potenzielle Brutplätze in höhlenreichen (Laub-) Altholzbeständen liegen nicht innerhalb der direkten Eingriffsbereiche, sodass bau- aber auch betriebsbedingte Störungen im direkten Umfeld von Lebensstätten für die hier betrachteten Arten nicht stattfinden.

Die beiden hier betrachteten Spechtarten haben jeweils recht große Reviergrößen, die beim Schwarzspecht z.B. mehrere hundert Hektare groß sein können (FFH-VP-INFO 2022). Somit ist davon auszugehen, dass ein bauzeitliches Ausweichen in ruhigere Revierteile erfolgt. Anlagebedingt sind keine Meideverhalten bekannt.

Störungen durch Geräuschemissionen oder eine mögliche Kulissenwirkung werden als nicht signifikant eingestuft. Die Geländeausstattung rund um die Anlagen setzt sich zum Großteil aus Nadelwald oder Schlagflur i.V.m. Sukzessionsfläche zusammen. Beide Waldtypen bieten gerade Höhlenbrütern keinen essenziellen Lebensraum, weshalb hier davon ausgegangen werden kann, dass die Arten bereits in einem ausreichenden Abstand zu den WEA angesiedelt sind. Lediglich die geplante WEA 4 befindet sich in einem Buchenwald mit ausreichendem Baumalter. Jedoch wurde im Falle von WEA 4 westlich – angrenzend an die geplanten Rodungsflächen – hochwertiger Lebensraum für Höhlenbrüter nachgewiesen, in den aber nicht direkt eingegriffen wird. Somit wirken nur indirekte Störungen, die sich z.B. durch Lärm oder Bewegungsunruhe ergeben. Bei den betroffenen Arten handelt es sich um häufige, ubiquitäre Arten, denen im nahen Umfeld ausreichend Ausweichlebensräume zur Verfügung stehen. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population ist nicht zu erwarten.

Mit den z.T. dauerhaften Überbauungen, die mit der Planung einhergehen, entfällt den Tieren jedoch zu geringen Teilen Nahrungshabitate (**Konflikt F1**). Hier können negative Auswirkungen auf die Arten durch die bereits formulierten Maßnahmen V_2 (Baufeldbegrenzung) und V_3 (Bauzeitenregelung) minimiert werden.

Mit der Gestaltung des Mastfußes und der WEA Nebenflächen (V_5) wird weiterhin im Eingriffsbereich durch die Schaffung von Grenzstrukturen Lebensraum (Nahrungshabitat) dauerhaft gesichert.

Für den nachtaktive Waldkauz spielen die Bauarbeiten, die in den Tagesstunden stattfinden, eine absolut untergeordnete Rolle. Auch für diese Art ist keine Meideverhalten gegenüber in Betrieb befindlicher WEA bekannt.

Erhebliche Störungen und damit das Eintreten des Störungstatbestandes kann unter Beachtung der Vermeidungsmaßnahme V_2 (Baufeldbegrenzung), V_3 (Bauzeitenregelung) und V_5 (Gestaltung des Mastfußes und der WEA Nebenflächen) nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG werden ausgeschlossen.

Verbotstatbestand Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG

Bei der Standortwahl wurde bereits darauf geachtet, höhlenreiche Altholzbestände zu schonen. Die WEA und die benötigten Kranaufstellflächen liegen weitestgehend in Schlagfluren und jüngeren Nadelholzbeständen. Dennoch kann es im Rahmen der Bauaufreimung zum Verlust von Gehölzstrukturen kommen, in welchen sich Bruthöhlen der hier betrachteten Art befinden können. Hierbei kann es zur Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG kommen (**Konflikt F1**). Durch die Beachtung der Bauaufreimung auf das unbedingt notwendige Maß (V_2) und des gesetzlich vorgegebenen Rodungszeitraumes in Anlehnung an § 39 Abs. 5 BNatSchG (V_3) kann ein Verbotstatbestand wirkungsvoll verhindert werden.



Insbesondere zwei nachgewiesene Spechthöhlen im Bereich der Zuwegung entlang der L 288 sowie zwei Höhlenbäume am Waldrand des geplanten WEA 4-Standortes weisen ein Brutplatzpotenzial für den Grünspecht auf. Dieser bewohnt vor allem Grenzzonen älterer Laub- und Mischwälder, sowie strukturreiche Offenlandschaften. In geschlossenen Wäldern ist er nur vorzufinden, wenn genügend Freiflächen in Form von Lichtungen, Kahlschlägen und Wiesen vorhanden sind (SÜDBECK et. al 2005).

Da das Brutplatzangebot dieser Gilde gegenüber den Freibrütern jedoch begrenzt ist, muss der Verlust von Höhlenbäumen als potenzielle Brutplätze im räumlich funktionalen Umfeld kompensiert werden. Dazu sind entsprechende Vogelnisthilfen in geeigneten Lebensräumen aufzuhängen. Der Brutplatzverlust ist im Verhältnis 1:1 auszugleichen. Bei dem Grünspecht sind die vier betroffenen Höhlenbäume (Höhlenbaum-Nr. 10, 13, 14 und 26) mit jeweils einem speziellen Specht-Nistkasten (Einflugloch > 45 mm) im räumlich funktionalen Zusammenhang angebracht werden (**CEF_1**: Aufhängung/Umhängung von Vogelnisthilfen). Die Anbringung der Kästen ist durch eine fachlich geeignete Umweltbaubegleitung nach Festlegung der konkreten Rodungsbereiche vor Ort festzulegen (**V_1**: Einrichten einer Ökologischen Baubegleitung). Die Aufhängung sollte möglichst vor der Brutzeit (bis Anfang März) vor dem Rodungszeitraum erfolgen. Somit ist keine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population des höhlenbrütenden Grünspechtes zu erwarten.

Potenzielle Brutplätze für Höhlenbrüter, insbesondere dem Schwarzspecht, in geschlossenen, höhlenreichen (Laub-) Altholzbeständen liegen weitestgehend außerhalb der Eingriffsflächen. Lediglich die geplante WEA 4 befindet sich in einem Buchenwald mit ausreichendem Baumalter. Jedoch wurde im Falle von WEA 4 westlich – angrenzend an die geplanten Rodungsflächen – hochwertiger Lebensraum für den Höhlenbrüter nachgewiesen, in den aber nicht direkt eingegriffen wird.

Innerhalb der Eingriffsbereiche können kurzfristig weitere Höhlenbäume bis zur Umsetzung der Baumaßnahmen entstehen. Diese sind durch die zuständige Ökologische Baubegleitung zu prüfen (**V_1**). Sofern nötig sind die zu fällenden Höhlenbäume vor der Rodung und vor Beginn der Vogelbrutzeit (vor dem 01. März) mittels Vogelnisthilfen auszugleichen (**CEF_1**).

Aufgrund der oben dargestellten Erkenntnisse und unter der Einhaltung der Maßnahmen V_1 (Einrichten einer ÖBB), V_2 (Baufeldbegrenzung), V_3 (Bauzeitenregelung) und CEF_1 (Aufhängung/Umhängung von Vogelnisthilfen) wird die Auslösung des Verbotstatbestands der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG ausgeschlossen.

Insgesamt ist damit für die wertgebenden Höhlenbrüter der Eintritt von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 BNatSchG mit hinreichender Sicherheit auszuschließen.

6.2.3 Freibrüter/Bodenbrüter

Freibrüter des Waldes und des Halboffenlandes legen jährlich neue Nester am Boden oder in der Vegetation an und unterscheiden sich daher in der Brutplatzwahl wie die Freibrüter klar von den Höhlenbrütern. Diese Vogelarten sind weniger auf bestimmte Quartiere (bspw. Höhlen) sondern mehr auf Habitatstrukturen als Brutstandort angewiesen. Ihnen kann somit gegenüber (Halb)Höhlen- und Nischenbrütern, mit denen sie sich den Lebensraum häufig teilen, eine höhere Brutplatzflexibilität unterstellt werden. Ein Ausweichen auf Nachbarsträucher / -bäume ist daher meist möglich, sofern dies nicht durch intra- und interspezifische Interaktionen erschwert wird (Revierabgrenzung, Verdichtung von Revieren).

Aus dieser Gilde wurden der **Baumpieper** und der **Waldlaubsänger** mit Brutverdacht im UG verhört. Hinzu kommt der **Neuntöter**, der einmalig als Nahrungsgast durch eine Zufallsbeobachtung im UG nachgewiesen wurde.

Der **Baumpieper** wurde während vier Morgenbegehungen durch singende Männchen auf den Schlagfluren im UG festgestellt. Hier konnten insgesamt 4 Revierzentren, davon 3 Reviere im (Nord)Westen und ein Revier im Südosten, der Art gebildet werden.



Der **Waldlaubsänger** wurde lediglich dreimal in Laub(misch)waldbeständen im Norden und Süden des Untersuchungsgebietes verhört. Ein Revier konnte für die Art nicht bestätigt werden. Die überwiegend von Schlagfluren und Nadelholreinbeständen dominierten Bereiche des zentralen UG stellen für diese Art, die auf offenere Laubholzalbestände mit geringem Unterwuchs angewiesen ist, nur punktuell potenzielle Brutreviere dar (SÜDBECK et. al 2005).

Mit der Rodung der Gehölze wird in die Lebensräume der Arten eingegriffen, ferner gehen potenzielle Brutplätze für Baumpieper und Neuntöter verloren. Beim großräumigen Wald bzw. den aktuell vorhandenen Schlagfluren mit weitgehend vergleichbarem strukturellem Aufbau und Zusammensetzung sind die Eingriffe jedoch insgesamt als relativ kleinräumig und punktuell anzusehen. Ein kleinräumiges Ausweichen wird daher für diese Arten als möglich angesehen, zumal jährlich neue Nester angelegt werden. Die Verteilung der Reviere lässt weiterhin ein Ausweichen ohne Verdrängung oder starke Revierverdichtung erwarten.

Verbotstatbestand Tötung/Verletzung nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG

Keiner der hier betrachteten Arten dieser Gilde ist in den einschlägigen Gesetzen oder Leitfäden als kollisionsgefährdete Art geführt. Da auch BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) zu einer lediglich geringen (Neuntöter) oder sehr geringen (Baumpieper, Waldlaubsänger) artspezifischen Kollisionsgefahr an WEA kommen, ist hier ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen.

Somit kann mit hinreichender Sicherheit ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko durch Kollision und damit das Eintreten des Verbotstatbestandes nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG für diese Arten ausgeschlossen werden.

Um eine Tötung von Eiern und fluchtunfähigen Jungvögeln der strukturgebundenen Bodenbrüter zu vermeiden (**Konflikt F1**), sind durch Beachtung der Baufeldfreimachung auf das unbedingt notwendige Maß (**V_2**) und des gesetzlich vorgegebenen Rodungszeitraumes in Anlehnung an § 39 Abs. 5 BNatSchG (**V_3**) kann ein Verbotstatbestand wirkungsvoll zu vermeiden. Damit die Bodenbrüter den Bereich der Bauflächen während der Baumaßnahmen erst gar nicht besiedeln sind je nach vorgesehenem Baubeginn und Ablauf der Arbeiten die Eingriffsflächen (insbes. auf Schlagfluren), vor Beginn der Brutzeit durch Vergrämnungsmaßnahmen (**V_6**) unattraktiv zu gestalten. Im Rahmen der aktiven Vergrämnung zur Verhinderung des Brutgeschäftes sind neben den ggf. notwendigen Fällungsarbeiten (Auf-den-Stock-Setzen) in Abstimmung mit der ÖBB (**V_1**) motormanuelle Rückschnitte/Mulchen in den eingriffsrelevanten Stellen durchzuführen. Weiterhin sind diese Bereiche durch fortlaufendes händisches Kurzhalten der Vegetation (Freischneider) bis zum Baubeginn dauerhaft frei zu halten.

Aufgrund der oben dargestellten Erkenntnisse und unter der Einhaltung der Maßnahmen V_1 (Einrichten einer ÖBB), V_2 (Baufeldbegrenzung), V_3 (Bauzeitenregelung) sowie V_6 (Vergrämnungsmaßnahme Fauna) wird die Auslösung des Verbotstatbestandes der Tötung und Verletzung gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG ausgeschlossen.

Verbotstatbestand Störung nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG

Potenzielle Brutplätze des Waldlaubsängers in älteren Laubholzbeständen liegen weitestgehend außerhalb der direkten Eingriffsbereiche. Lediglich an der WEA 4 liegen kleinflächige potenzielle Brutstrukturen für die Art vor.

Für den Baumpieper liegen potenziell gut geeignete Bruthabitate auch innerhalb von Schlagfluren und damit in den direkten Eingriffsbereichen. Insbesondere die Nachweise des Baumpiepers, verteilt über den gesamten Höhenrücken des Alten Bornskopfes, verdeutlichen dies. Für diese beiden zuletzt genannten Arten dieser Gilde bieten die großen Flächen zurückliegender Borkenkäferkalamitäten im UG, aber auch dessen Umfeld, damit eine enorme Lebensraumvergrößerung im Vergleich zu den zuvor hier stockenden älteren Fichtenreinbeständen. Es stehen somit aktuell klein- wie großflächig ausreichend



Ausweichlebensräume zur Verfügung, da nicht davon auszugehen ist, dass sich bereits eine Sättigung der Revierpaare hin zur Kapazitätsgrenze der jeweiligen Arten in diesen großflächigen Arealen eingestellt hat.

Mit den z.T. dauerhaften Überbauungen, die mit der Planung einhergehen, entfällt den Tieren jedoch zu geringen Teilen Nahrungshabitate (**Konflikt F1**). Hier können negative Auswirkungen auf die Arten durch die bereits formulierten Maßnahmen **V_2** (Baufeldbegrenzung) und **V_3** (Bauzeitenregelung) minimiert werden.

Mit der Gestaltung des Mastfußes und der WEA Nebenflächen (**V_5**) wird weiterhin im Eingriffsbereich durch die Schaffung von Grenzstrukturen Lebensraum (Nahrungshabitat) dauerhaft gesichert.

Erhebliche Störungen und damit das Eintreten des Störungstatbestandes kann unter Beachtung der Vermeidungsmaßnahme V_2 (Baufeldbegrenzung), V_3 (Bauzeitenregelung) und V_5 (Gestaltung des Mastfußes und der WEA Nebenflächen) nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG werden ausgeschlossen.

Verbotstatbestand Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG

Im Rahmen der Baufeldfreimachung kann es zur Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten frei- und bodenbrütender Vogelarten sowie zum Verlust von Gehölzstrukturen kommen, unter denen sich Brutnester tlw. der hier betrachteten Arten (bspw. Waldlaubsänger) befinden können (**Konflikt F1**). Diese Möglichkeit besteht insbesondere dann, wenn die lokalen Arbeitsflächen im Bereich von ruderalen genutzten Biotopen eingerichtet werden, die als vergleichsweise deckungsreiche Struktur als potenzieller Niststandort für manche diese Arten in Frage kommen.

Durch die Schonung der angrenzenden, älteren Laubwälder und das Beschränken des Eingriffs auf das unbedingt notwendige Maß (**V_2**: Baufeldbegrenzung) sowie die zeitliche Beschränkung der Arbeiten auf Zeiten außerhalb der Vogelbrutzeit (**V_3**: Zeitliche Beschränkung der Bautätigkeit) kann eine Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Arten ausgeschlossen werden. Weiterhin ist vorgesehen, die Vegetationsflächen unattraktiv zu gestalten, um auch im Lauf der weiteren Brutsaison des Baujahres der strukturgebundenen Bodenbrüter kein Nistplatzangebot im Bereich der geplanten Eingriffsbereiche zu ermöglichen (**V_6**: Vergrämuungsmaßnahme Fauna). Hier sind an den eingriffsrelevanten Stellen neben den Fällungsarbeiten (Auf-den-Stock-Setzen) neben den ggf. notwendigen Fällungsarbeiten (Auf-den-Stock-Setzen) in Abstimmung mit der ÖBB (**V_1**) vor Brutbeginn Rückschnitte/Mulchen durchzuführen, um diese Bereiche bis zum Baubeginn gehölzfrei zu halten. Je nach Beginn der Bauphase ist dieser Freistellungsschnitt bis zur Einrichtung der Arbeitsflächen und auch während Baustoppphasen regelmäßig zu wiederholen, um auch im Lauf der weiteren Brutsaison der strukturgebundenen Bodenbrüter kein Nistplatzangebot im Bereich der geplanten Eingriffsbereiche zu ermöglichen.

Da alle drei betrachteten Arten dieser Gilde vor jeder Brutsaison neue Nester errichten, wäre eine Beseitigung dieser Strukturen nach Abschluss der Brut (innerhalb des in **V_3** vorgegebenen Zeitraums) nicht geeignet, um das Eintreten des Verbotstatbestandes nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG auszulösen. Im räumlich funktionalen Umfeld der Eingriffsbereiche stehen weiterhin ausreichend geeignete Flächen als jeweiligen Neststandort zur Verfügung und ermöglichen ein Ausweichen i.S.d. § 44 Abs. 5 Nr. 3 BNatSchG.

Aufgrund der oben dargestellten Erkenntnisse und unter der Einhaltung von Vermeidungsmaßnahmen V_1 (Einrichten einer ÖBB), V_2 (Baufeldbegrenzung), V_3 (Bauzeitenregelung) und V_6 (Vergrämuungsmaßnahme Fauna) wird die Auslösung des Verbotstatbestandes der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG ausgeschlossen.

Insgesamt ist damit für die Gilde der Freit- und Bodenbrüter der Eintritt von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 BNatSchG mit hinreichender Sicherheit auszuschließen.



6.3 Häufige und weit verbreitete Arten

Insgesamt wurden **35** häufige **Vogelarten** im Untersuchungsgebiet als Brutvogel festgestellt, die auf Grund der angewandten Kriterien (s. Kapitel 3.1.3) nicht als wertgebende Arten einzustufen sind. Das Artenspektrum ist als typisch und charakteristisch für das strauchreiche und tlw. bewaldete Untersuchungsgebiet anzusehen. Die in Kapitel 3.1.3 aufgeführten Arten (insbesondere die Höhlen- und Freibrüter im Wald) vervollständigen das Bild. Weiterhin konnten innerhalb der Gehölzbestände des 75 m-Puffers um die WEA insgesamt 26 Höhlen mit Eignung als Brut- oder Lebensstätte für (halb)höhlen- oder nischenbrütende Vögel gefunden werden (s. Anhang: Karte-Nr. 8). Hiervon befinden sich 10 Bruthöhlen, unterschiedlicher Ausprägungen, innerhalb der Eingriffsbereiche. Entlang der Zuwegung, parallel der L 288, wurden zwei Spechthöhlen (Höhlenbaum-Nr. 10 und 26) sowie ein Astabbruch mit Bruthöhleneignung (Höhlenbaum-Nr. 9) nachgewiesen. Weiterhin konnte ein Nistkasten im Kurvenradius der Zuwegung zu WEA 1/WEA 2 (Höhlenbaum-Nr. 6) sowie drei weitere Nistkästen im geschotterten Böschungsbereich sowie in der Kranstellfläche der WEA 2 (Höhlenbaum-Nr. 1, 2 und 5) verortet werden. Drei weitere Bruthöhlen, davon eine durch einen Astabbruch entstandene Höhle (Höhlenbaum-Nr. 18) sowie zwei weitere Spechthöhlen (Höhlenbaum-Nr. 13 und 14), befinden sich im Buchenwald an der geplanten WEA 4.

Ein besonderer Fokus wurde bei den Kartierungen auf die zentralen, schlagflurdominierten Bereiche des geplanten WP Alter Bornskopf gelegt. So sollten der Nachweise oder der Ausschluss seltener, durch diese neu entstandenen Offenlandstrukturen angezogener Brutvögel wie der Heidelerche oder dem Raubwürger erbracht werden.

Verbotstatbestand Tötung/Verletzung nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG

Eine Kollision der häufigen Arten mit den geplanten WEA kann nicht per se ausgeschlossen werden. Nach DÜRR (2023) kollidieren auch häufige Arten wie bspw. Kohlmeisen mit WEA. Allerdings handelt es sich hierbei um Arten mit i.d.R. hohen Reproduktionsraten, hohen Populationsgrößen, einer verhältnismäßig geringen Lebensdauer und einer hohen natürlichen Mortalität, für die der Verlust von einzelnen wenigen Individuen als nicht signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos im Sinne des § 44 Abs.1 Nr.1 BNatSchG angesehen werden kann (vgl. VG Magdeburg, Urteil vom 16.05.2013 – Az. 2 L 106/10).

Gemäß den Kriterien aus Kapitel 3.1 ist auch der Kolkrahe als nicht wertgebende Art einzustufen. Auch wenn der Kolkrahe als Großvogel mit entsprechendem Thermikflugverhalten anzusehen und somit potenziell als Schlagopfer bei Windparkplanungen von Belang ist, gilt die oben getroffene Einschätzung auch für diese Art. Der Kolkrahe hat sein Brutareal enorm ausgeweitet und der Brutbestand ist in den vergangenen Jahren stark angestiegen (vgl. DIETZEN et al. 2018). Für die häufigen und weit verbreiteten Arten wird daher von einer nicht signifikanten Steigerung des Kollisionsrisikos ausgegangen.

Somit kann mit hinreichender Sicherheit ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko durch Kollision und damit das Eintreten des Verbotstatbestandes nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG für diese Arten ausgeschlossen werden.

Hinsichtlich der Brutvogelarten im Untersuchungsgebiet kann es mit den bauzeitlichen Eingriffen in die Brutbiotope (Gehölzrodungen) potenziell zur Verletzung oder gar Tötung fluchtunfähiger Jungvögel (Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG) kommen (**Konflikt F1**). Diesem Konflikt kann durch die Vermeidungsmaßnahmen **V_2** (Baufeldbegrenzung) und **V_3** (Zeitliche Beschränkung der Bautätigkeit), die das Baufeld auf das unbedingt notwendige Maß beschränken und eine Rodung, auch von Sträuchern (bspw. Brombeergebüschen), innerhalb des gesetzlich vorgesehenen Rodungszeitraums Anlehnung an § 39 Abs. 5 BNatSchG vorgeben, wirksam begegnet werden.

Um weiterhin eine Ansiedlung der strukturgebundenen Frei- und Bodenbrütern und damit eine Tötung fluchtunfähiger Jungvögel vermeiden zu können, wird vorgesehen, vor Beginn des Baujahres die Bereiche der Eingriffsflächen, durch Vergrämuungsmaßnahmen (**V_6**) unattraktiv zu gestalten. Im Rahmen der aktiven Vergrämuung zur Verhinderung des Brutgeschäftes sind neben den ggf. notwendigen

Fällungsarbeiten (Auf-den-Stock-Setzen) in Abstimmung mit der ÖBB (**V_1**) motormanuelle Rückschnitte/Mulchen in den eingriffsrelevanten Stellen durchzuführen, um diese Bereiche bis zum Baubeginn gehölzfrei zu halten. Je nach Beginn der Bauphase ist dieser Freistellungsschnitt bis zur Einrichtung der Arbeitsflächen und auch während Baustoppphasen regelmäßig zu wiederholen, um auch im Lauf der weiteren Brutsaison der strukturgebundenen Bodenbrüter kein Nistplatzangebot im Bereich der geplanten Eingriffsbereiche zu ermöglichen.

Insgesamt ist damit unter Einhaltung der Vermeidungsmaßnahmen V_1 (Einrichten einer ÖBB), V_2 (Baufeldbegrenzung), V_3 (Bauzeitenregelung) und V_6 (Vergrämnungsmaßnahme Fauna) das Eintreten des Tötungstatbestandes von fluchtunfähigen Jungvögeln nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG mit hinreichender Sicherheit auszuschließen.

Verbotstatbestand Störung nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG

Bei allen in diesem Kapitel betrachteten Arten handelt es sich um weit verbreitete und „häufige“ Brutvogelarten. Diese zeichnen sich i.d.R. durch eine gewisse Amplitude ihrer ökologischen Nische auf und sind als verhältnismäßig störungstolerante Arten oft auch in anthropogen gestörten Bereichen wie Siedlungen anzutreffen.

Durch den Bau und den Betrieb des geplanten Windparks Alter Bornskopf kann eine Störung einzelner Brutpaare während relevanter Lebensphasen wie der Fortpflanzungs-, Aufzucht- und Mauserzeit nicht per se ausgeschlossen werden (**Konflikt F1**). Allerdings wird dabei für die hier betrachteten häufigen und euryöken Arten das Kriterium einer Störung des Erhaltungszustands der lokalen Population hierdurch nicht erreicht. Zudem werden negative Auswirkungen auf die Arten durch die bereits formulierten Maßnahmen **V_2** (Baufeldbegrenzung) und **V_3** (Bauzeitenregelung) minimiert.

Für häufige, ubiquitäre Boden- und Freibrüter ist darüber hinaus aufgrund der lokalen und kleinräumigen Eingriffe ein Ausweichen in benachbarte Bereiche möglich und anzunehmen. Geeignete Lebensraumelemente sind im Umfeld in ausreichendem Umfang vorhanden. Dies ist auch für bauzeitliche Störungen und einer ggf. damit verbundenen Meidung des Baufeldes anzunehmen. Nahrungshabitate gehen somit auch nicht in erheblichem Maße verloren. Hier können bauzeitlich beeinträchtigte Flächen durch die vorangegangene Wiederherstellungsmaßnahme (**V_5**: Gestaltung des Mastfußes und der WEA Nebenflächen) als Lebensraum langfristig erhalten bleiben.

Erhebliche Störungen und damit das Eintreten des Störungstatbestandes kann unter Beachtung der Vermeidungsmaßnahme V_2 (Baufeldbegrenzung), V_3 (Bauzeitenregelung) und V_5 (Gestaltung des Mastfußes und der WEA Nebenflächen) nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG werden ausgeschlossen.

Verbotstatbestand Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG

Mit der bau- und anlagebedingten Rodung von Gehölzen kann es zur Zerstörung von Vogelbrutplätzen kommen (**Konflikt F1**). Diesem Konflikt kann durch die Vermeidungsmaßnahmen **V_2** (Baufeldbegrenzung) und **V_3** (Zeitliche Beschränkung der Bautätigkeit), die das Baufeld auf das unbedingt notwendige Maß beschränken und eine Rodung, auch von Sträuchern (bspw. Brombeergebüschen), innerhalb des gesetzlich vorgesehenen Rodungszeitraums in Anlehnung an § 39 Abs. 5 BNatSchG vorgeben, wirksam begegnet werden. Weiterhin ist vorgesehen, die Vegetationsflächen unattraktiv zu gestalten, um auch im Lauf der weiteren Brutsaison des Baujahres der strukturgebundenen Frei- und Bodenbrütern kein Nistplatzangebot im Bereich der geplanten Eingriffsbereiche zu ermöglichen (**V_6**: Vergrämnungsmaßnahme Fauna). Hier sind im Rahmen der aktiven Vergrämnung zur Verhinderung des Brutgeschäftes neben den ggf. notwendigen Fällungsarbeiten (Auf-den-Stock-Setzen) in Abstimmung mit der ÖBB (**V_1**) motormanuelle Rückschnitte/Mulchen in den eingriffsrelevanten Stellen durchzuführen, um diese Bereiche bis zum Baubeginn gehölzfrei zu halten. Je nach Beginn der Bauphase ist dieser Freistellungsschnitt bis zur Einrichtung der Arbeitsflächen und auch während Baustoppphasen regelmäßig zu wiederholen, um auch im

Lauf der weiteren Brutsaison der strukturgebundenen Bodenbrüter kein Nistplatzangebot im Bereich der geplanten Eingriffsbereiche zu ermöglichen.

Darüber hinaus kommt es jeweils zu Beginn einer Brutsaison zu einer natürlichen „Neuverteilung“ der Reviere, da die Brutreviere i.d.R. nicht ganzjährig verteidigt werden. Die Größe der Reviere (verteidigte Bereiche um den Niststandort, nicht mit dem Aktionsraum gleichzusetzen) wird sich voraussichtlich jährlich in Abhängigkeit von Nahrungsangebot und Konkurrenzbedingungen auf natürliche Weise ändern. Ob ein Ausweichlebensraum bereits von der jeweiligen Art besiedelt ist, lässt sich ohne flächendeckende Revierkartierung nicht letztendlich vorhersagen. Insbesondere bei kleineren Eingriffen kann aber nicht nachgewiesen werden, ob die Verlagerung einer bestimmten Anzahl von Brutrevieren zu Verdichtungen bzw. Verdrängungen im Ausweichhabitat führt, denn sowohl Kleinvögel wie auch größere Vogelarten zeigen z.T. erhebliche natürliche Bestandsschwankungen (bspw. Witterungsbedingt, Nahrungsknappheit oder auf Grund der Zugbedingungen). Es ist daher davon auszugehen, dass natürlichen Bestandsschwankungen und habitatunabhängige Einflüsse auf die Vogelpopulationen die Wirkungen durch Ausweichbewegungen auf Grund von kleinräumigen Eingriffen überlagern. Eine Verdrängung von bereits in den Ausweichlebensräumen ansässigen Brutrevieren kann damit für euryöke Vogelarten weitgehend ausgeschlossen werden, da i. d. R. für frei- und bodenbrütende Arten zahlreiche Nistmöglichkeiten zur Verfügung stehen. Um dies auch für die strukturgebundenen, höhlenbrütenden Arten sicherzustellen, ist beim Verlust von geeigneten Höhlenstrukturen die Maßnahme **CEF_1** (Aufhängung/Umhängung von Vogelnisthilfen) vorgesehen. Von den 10 Höhlenbäumen, innerhalb der Eingriffsbereiche, ist der Brutplatzverlust der Baumhöhlen im Verhältnis 1:1 auszugleichen. Hier sind die sechs betroffenen Höhlenbäume (Höhlenbaum-Nr. 9, 10, 13, 14, 18 und 26) mit jeweils einem speziellen Nistkasten (vertikale Röhre für viele Meisenarten, Kleiber, Rotkehlchen, Zaunkönig) im räumlich funktionalen Zusammenhang angebracht werden. Weiterhin ist vorgesehen die vier bestehenden Vogelnistkästen, jeweils an der Zuwegung zu WEA 1/WEA 2 (Höhlenbaum-Nr. 6) und in dem geplanten geschotterten Böschungsbereich sowie Kranstellfläche (Höhlenbaum-Nr. 1, 2 und 5), in geeignete Habitate umzuhängen. Die Anbringung der Kästen ist durch eine fachlich geeignete Umweltbaubegleitung nach Festlegung der konkreten Rodungsbereiche vor Ort festzulegen (**V_1**: Einrichten einer Ökologischen Baubegleitung). Die Aufhängung sollte möglichst vor der Brutzeit (bis Anfang März) vor dem Rodungszeitraum erfolgen.

Aufgrund der oben dargestellten Erkenntnisse und unter der Einhaltung der Maßnahmen V_1 (Einrichten einer ÖBB), V_2 (Baufeldbegrenzung), V_3 (Zeitliche Beschränkung der Bautätigkeit), V_5 (Gestaltung des Mastfußes und der WEA Nebenflächen), V_6 (Vergrämnungsmaßnahme Fauna) und CEF_1 (Aufhängung/Umhängung von Vogelnisthilfen) wird die Auslösung des Verbotstatbestands der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG ausgeschlossen.

Insgesamt wird daher für die häufigen und weit verbreiteten Vogelarten unter Beachtung der vorgesehenen Maßnahmen die Erfüllung der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG ausgeschlossen.



7 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

Bei der Technischen Planung wurde hinsichtlich folgender Punkte bereits auf eine Minimierung und Eingriffsreduzierung geachtet:

- Auswahl der WEA Standorte in ökologisch möglichst geringwertigeren Bereichen (Wälder aus Nadelbaumarten, Jungwälder, Schlagfluren)
- Reduzierung der Eingriffe und der Neuversiegelung v.a. durch Planung der Standorte und Zuwegungen an vorhandenen geschotterten Waldwegen in Nähe zu Straßen (L 288)

Darüber hinaus wird durch vorgesehene Maßnahmen, wie in der Artenschutzrechtlichen Betroffenheitsanalyse (s. Kapitel 6) dargestellt, das Eintreten von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs 1 Nr. 1 – 3 BNatSchG verhindert oder minimiert. Weiterhin werden Maßnahmen zum Ausgleich von unvermeidbaren Konflikten formuliert.

Der Vollständigkeit halber sind im folgenden Kapitel alle im UVP-Bericht mit integriertem Fachbeitrag Naturschutz (s. IfU 2024a) vorgesehenen Maßnahmen aufgelistet. Die nachfolgende Tabelle gewährt jedoch einen Überblick über die für das vorliegende Gutachten projektbedingten Konflikte (hier: Brutvögel) und die dazugehörigen Vermeidungs- (**V**) und Ausgleichsmaßnahmen (**CEF**) (s. Anlagen zu IfU 2024a: Plan-Nr.1: Bestands- und Konfliktplan, Plan-Nr. 2: Maßnahmenplan).

Tabelle 13: Übersicht bau-, anlagen- und betriebsbedingte Maßnahmen- und Konflikte der Brutvögel im WP Alter Bornskopf

Maßnahmen-Nr.	Maßnahmenbezeichnung	Konflikt-Nr.	Konfliktbezeichnung	Pot. Betroffenes Schutzgut
V_1	Einrichten einer Ökologischen Baubegleitung (ÖBB)	F1	Fauna - Gefährdung Avifauna	Fauna – Avifauna
V_2	Baufeldbegrenzung; Minimierung der dauerhaft freizuhaltenen Flächen	F1	Fauna - Gefährdung Avifauna	Fauna – Avifauna
V_3	Bauzeitenregelung	F1	Fauna - Gefährdung Avifauna	Fauna – Avifauna
V_5	Gestaltung des Mastfußes und der WEA Nebenflächen	F1	Fauna - Gefährdung Avifauna	Fauna – Avifauna
V_6	Vergrämnungsmaßnahme Fauna	F1	Fauna - Gefährdung Avifauna	Fauna – Avifauna
CEF_1	Aufhängung/Umhängung von Vogelnisthilfen	F1	Fauna - Gefährdung Avifauna	Fauna – Avifauna

F: Fauna

7.1 Vermeidungs-, Minimierungs- und Schutzmaßnahmen

V_1: Einrichten einer Ökologischen Baubegleitung (ÖBB)

- Zur Berücksichtigung der naturschutzfachlichen Belange während der Rodungs- und Baumaßnahmen ist eine Ökologische Baubegleitung durchzuführen.
- Mit der ÖBB soll der ordnungsgemäße Ablauf des Projektes unter Berücksichtigung des Natur- und Umweltschutzes sowie die vollständige und korrekte Umsetzung der Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen sichergestellt werden.
- Im Rahmen der ÖBB sind die ausführenden Baufirmen über das eventuelle Vorkommen gesetzlich geschützter Tierarten zu informieren.
- Durch die ÖBB können über die Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen (CEF) hinaus naturschutz- und artenschutzfachliche Belange während der Bauarbeiten berücksichtigt werden.



- Am WEA-Standort 5 sind die laut technischer Planung zu rodenden Bäume durch die ÖBB zu inspizieren und diejenigen Bäume zu markieren, welche zwingend gefällt werden müssen. Nicht zwingend zu rodende Bäume sollen bestehen bleiben und sind mind. durch Flatterband oder ähnlicher Markierung von den zu rodenden Bäumen abzugrenzen.

Ziel: Schutz geschützter/gefährdeter Arten, Biotope und anderer Schutzgüter; Unterstützung des Vorhabens zur Einhaltung natur- und artenschutzrechtlicher Belange, der formulierten Vermeidungsmaßnahmen sowie etwaiger Nebenbestimmungen im Rahmen der behördlichen Genehmigung.

Wirksamkeit der Maßnahme:

Eine Ökologische Baubegleitung ist mittlerweile bei Bauvorhaben jeglicher Art etabliert und i.d.R. von der Genehmigungsbehörde gefordert. Die Wirksamkeit wird daher vorausgesetzt.

V_2: Baufeldbegrenzung; Minimierung der dauerhaft freizuhaltenden Flächen

- Baufeldabgrenzung und Beschränkung der Bodeneingriffe sowie der Gehölzrodungen auf das unbedingt notwendige Maß.
- Rückbau geschotterter, nicht mehr benötigter Arbeitsbereiche (bspw. bauzeitliche Lager- und Montageflächen) nach Errichtung der Anlagen, Minimierung dauerhaft geschotterter Flächen auf das unbedingt notwendige Maß.
- Keine Inanspruchnahme von nicht geschotterten Flächen, oder anderer Vegetationsflächen als BE-Fläche.
- Keine Lagerung von Material außerhalb der Zuwegungen und ausgewiesenen Baustellenflächen.
- Schonung angrenzender, älterer Laubwälder entlang der Zuwegung und Kabeltrassen zugunsten jüngerem Bestandswald oder weniger wertvollen Biotopen, Einzelbaum Markierung bei „BAT-Bäumen“ (Biotopbäume, Altbäume und Totholz), möglichst einseitige Verbreiterung sowie ausreichender Abstand der Kabeltrasse zu angrenzenden Bäumen, um Wurzeln bestmöglich zu schützen. Die Vorgaben der DIN 18290 „Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen“ sind zu berücksichtigen. Dies ist mit einer Ökologischen Baubegleitung (s. Maßnahme V_1) während der Baufeldfreimachung und der Baumaßnahmen sicherzustellen.
- Begleitung der Baufeldabgrenzung und Einhaltung der ausgewiesenen Baustellenflächen während der Baufeldeinrichtung und der Baumaßnahmen durch eine Ökologische Baubegleitung (s. Maßnahme V_1) vor Ort.
- Befahrung auf der ausgewiesenen Zuwegung, Reduzierung der Befahrung innerhalb des Waldes auf das unbedingt notwendige Maß (vgl. Maßnahme V_9). Sofern dies aufgrund der Größe einzelner Flächen nicht möglich ist, können zusätzlich zentrale Rückegassen an den WEA angelegt werden, um alle zu beräumenden Flächen zu erreichen. Dies hat in Abstimmung mit der ÖBB zu erfolgen. Die Anlage von Rückegassen ist im Bedarfsfall insbesondere an der WEA 4 sinnvoll, da im Bereich dieser Anlagen Gehölze mit größerem Durchmesser zu roden sind und eine Erreichbarkeit von bestehenden Wegen mittels eines Greifarms aufgrund der Distanz nicht möglich ist. Die Rückearbeiten sind über diese zentral angelegte Gasse zu verrichten.

Ziel: Vermeidung von Eingriffen in geschützte / schützenswerte und sensible Bereiche, Reduzierung der Eingriffe in Vegetationsflächen, Vermeidung schädlicher Bodenveränderungen durch Verdichtung, Minimierung der dauerhaft geschotterten Bereiche und in der Folge Reduzierung der Attraktivität für Greifvögel und daher Minimierung des Kollisionsrisikos, Reduzierung des Verlustes von Vogelhabitaten.

Wirksamkeit der Maßnahme:

Durch die Verhinderung / Minimierung von Eingriffen werden Teilbereiche /-habitate vom Eingriff ausgenommen. Die Vermeidung / Minimierung stellt somit die effektivste Artenschutzmaßnahme dar.



V_3: Bauzeitenregelung

Unter Beachtung der vorgesehenen Bauzeitenregelungen der planungsrelevanten Artengruppen Vögel (frei- und höhlenbrütende Brutvögel), Fledermäuse, Kleinsäuger (insbes. Haselmaus) und Reptilien sind von **Mitte November (15.11.) bis Ende Februar (28.02.)** notwendige Rückschnitte und Fällarbeiten sowie von **Mitte Mai (15.05.) bis Ende Oktober (31.10.)** die Beseitigung von Wurzelstubben (Rodungen) vorgesehen:

Tabelle 14: Übersicht Bauzeitenregelung WP Alter Bornskopf

Bauzeitenregelung (Fällungen/Rodungen/Beseitigungen haben im markierten Zeitraum zu erfolgen)													
Bautätigkeit	Monate												Schutz
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	
Fällung (potenzieller Quartierbäume*) und Rückschnitte von Gehölzen													Avifauna (BV), Fledermäuse, Kleinsäuger, Reptilien
Beseitigung (Rodung) von Wurzelstubben*													Kleinsäuger & Reptilien

*Betrifft nur Teilbereiche, welche vor Ort durch die ÖBB festzulegen sind

- Durchführung der notwendigen Fällarbeiten und Rückschnitte des oberirdischen Teils der auf den geplanten Arbeitsflächen vorliegenden Gehölze in Anlehnung an § 39 Nr. 5 Abs. 2 BNatSchG und Maßnahme V_6
- Unter Gehölze fallen auch Sträucher und Brombeergebüsche.

Die Bauzeitenregelung wird folgendermaßen hergeleitet:

Schutz der Avifauna:

- Zum Schutz frei- und höhlenbrütender Vögel sind alle erforderlichen Rückschnitte und Fällungen in Anlehnung an § 39 Abs. 5 BNatSchG durchzuführen.

Schutz von Fledermäusen:

- Um eine Tötung bzw. Verletzung von Fledermäusen zu verhindern, muss die Fällung von potenziellen Quartierbäumen außerhalb der Aktivitätsphasen von Fledermäusen vorgenommen werden. Wochenstuben können in diesem Zeitraum nicht mehr beeinträchtigt werden, da die Tiere bereits in ihre Winterquartiere abgewandert sind. Bei einer Fällung außerhalb des o.g. Zeitraums müssen die zu fällenden Höhlenbäume im Eingriffsbereich mit dem Endoskop durch oder unter fachkundiger ÖBB (s. Maßnahme V_1) auf Besatz kontrolliert werden. Sollte kein Besatz festgestellt werden, sind die Höhlen sicher zu verschließen, um einen späteren Besatz zum Zeitpunkt der Rodung ausschließen zu können.

Schutz von Kleinsäufern und Reptilien:

- Zum Schutz der winterruhenden Kleinsäuger (insbes. Haselmaus) und Reptilien sind alle erforderlichen Rückschnitte und Fällungen innerhalb der gut geeigneten Habitatbereiche motormanuell durchzuführen. Die anschließende Beseitigung von Wurzelstöcken (Rodung) aus dem Rodungsbereich sollte erst erfolgen, wenn die Überwinterung beendet ist und die Tiere den Gefahrenbereich verlassen haben (s. Maßnahme V_6) (in Anlehnung an VERBEYLEN et. al 2017).

Ziel: Die Rückschnitte und Fällarbeiten von **Mitte November (15.11.) bis Ende Februar (28.02.)** sowie Rodungen (Beseitigung von Wurzelstubben) von **Mitte Mai (15.05.) bis Ende Oktober (31.10.)** decken die pot. betroffenen geschützten/gefährdeten Arten (Vögel, Fledermäuse, Kleinsäuger und Reptilien) ab und zielen damit effektiv auf deren Schutz ab.



Wirksamkeit der Maßnahme:

Die Maßnahme ist vom Gesetzgeber zum effektiven Schutz der europäischen Vögel vorgesehen und wird auch als geeignete Maßnahme weiterer Arten(gruppen) (z.B. Haselmaus) angesehen (BÜCHNER et al. 2017). Eine Wirksamkeit wird daher vorausgesetzt.

Fledermäuse: Die Maßnahme verhindert eine Tötung bzw. Verletzung von Fledermäusen in ihren Wochenstuben- oder Paarungsquartieren. Sie geht über die vom Gesetzgeber zum Schutz von Vögeln vorgesehene Regelung hinaus, da einige Fledermausarten im September/Oktober Balz- und Paarungsquartiere in Baumhöhlen besetzen.

V_4: Abschaltzeit der WEA / Gondelmonitoring Fledermäuse

Um das betriebsbedingte Tötungsrisiko von Fledermäusen an den WEA zu minimieren, sind **temporäre Abschaltungen** an den WEA im ersten Betriebsjahr vorzunehmen (VSV & LUWG 2012). Tabelle 15 zeigt dabei die anzuwendenden Parameter der Abschaltzeiten und bioakustischen Erfassungen auf.

- Der in Tabelle 15 dargestellte zeitliche Ablauf der Abschaltzeiten ist aufgrund der Nähe zu den Waldbeständen an allen geplanten WEA umzusetzen.
- An WEA 6 erfolgt eine Ausweitung der Abschaltzeiten, da an diesem Standort mit einem erhöhten Vorkommen und einem jährlichen Aktivitätsschwerpunkt des schlaggefährdeten Kleinen Abendseglers zu rechnen ist. Hier erfolgt eine vorsorgliche Anpassung der Abschaltzeiten nach BRINKMANN et al. (2016), sowie eine Ausweitung des Abschaltzeitraumes aufgrund der Aktivität dieser Art auch bei kälteren Temperaturen (BRINKMANN et al. 2016).
- Insofern eine Niederschlagsmessung an den Anlagen möglich ist, können die WEA ab einer Niederschlagsmenge von 0,2 mm/h mit denen in Tabelle 15 genannten Angaben betrieben werden.

Tabelle 15: Abschaltzeit der WEA / Gondelmonitoring Fledermäuse WP Alter Bornskopf

WEA	Zeitraum (Nachstunden ab 1 h vor Sonnenuntergang bis Sonnenaufgang)	Windgeschwindigkeit und gleichzeitige Temperatur in Gondelhöhe	Gondelmonitoring (01.04. bis 31.10., 2 Jahre)
WEA 1	01.04. bis 31.10.	< 6 m/s und > 10°C	Ein Mikrofon in der Gondel
WEA 2	01.04. bis 31.10.	< 6 m/s und > 10°C	-
WEA 3	01.04. bis 31.10.	< 6 m/s und > 10°C	-
WEA 4	01.04. bis 31.10.	< 6 m/s und > 10°C	-
WEA 5	01.04. bis 31.10.	< 6 m/s und > 10°C	-
WEA	Zeitraum (Nachstunden ab 2 h vor Sonnenuntergang bis Sonnenaufgang)	Windgeschwindigkeit und gleichzeitige Temperatur in Gondelhöhe	Gondelmonitoring (01.03. bis 30.11., 2 Jahre)
WEA 6	01.03. bis 31.07.	< 6 m/s und > 10°C	Ein Mikrofon in der Gondel
	01.08. bis 31.08.	< 7 m/s und > 10°C	
	Ab 01.09. bis 30.11.	< 6 m/s und > 6°C	

Unter Anwendung der Methoden der Bundesforschungsprojekte RENEBAT II (BEHR et al. 2015) und RENEBAT III (BEHR et al. 2018) kann ein **zweijähriges Bioakustisches Gondelmonitoring** erfolgen. Hierbei sind sowohl die im Bundesforschungsprojektes „Reduktion des Kollisionsrisikos von Fledermäusen an Onshore-Windenergieanlagen (RENEBAT II)“ verwendeten Methoden und Einstellungen als auch vergleichbare Geräte zu verwenden. Die Witterungsparameter werden dabei in Gondelhöhe und separat an der Gondel jeder WEA erfasst, sodass eine Dokumentation der Witterungsbedingungen und gegebenenfalls eine auf diesen basierende Abschaltung der WEA erfolgt. Eine optionale Erfassung der



Niederschlagsmenge kann dabei alternativ durch die Messung der Luftfeuchtigkeit, in Ergänzung zur Erfassung der Temperatur und Windgeschwindigkeit, ersetzt werden. Bis zu einer Luftfeuchtigkeit von 90% ist mit einer Aktivität von Fledermäusen zu rechnen¹⁰. An den WEA 1 und WEA 6 sollen dabei jeweils ein Aufzeichnungsgerät in Höhe der Gondel angebracht werden. An WEA 6 wird mit einer erhöhten Aktivität des schlaggefährdeten Kleinen Abendseglers gerechnet, während an WEA 1 Aktivitäten der schlaggefährdeten Arten Kleiner Abendsegler, Rauhaufledermaus und Mückenfledermaus verzeichnet wurden. Es findet eine akustische Erfassung der Fledermausaktivität innerhalb der Aktivitätsperioden der Fledermäuse und Zeiträume der Anwendung der Abschaltalgorithmen (vgl. Tabelle 15), inklusive der Erfassung von Witterungsparametern (u.a. Wind, Temperatur, optional Niederschlag bzw. Luftfeuchtigkeit) statt. Das Gondelmonitoring erstreckt sich über zwei vollständige Jahre.

Nach dem ersten Jahr des Monitorings können die Abschaltzeiten der WEA angepasst werden, wenn der zuständigen Naturschutzbehörde ein Vorschlag über den angepassten Abschaltalgorithmus aufgezeigt wird. Nach dem zweiten Jahr des Monitorings kann mithilfe der Resultate aus den ersten beiden Monitoringjahren der Algorithmus erneut angepasst werden, welcher auch nach Beendigung des akustischen Monitorings eingehalten werden soll. Ziel der Anpassung des Abschaltalgorithmus ist, die Zahl der verunglückten Fledermäuse an den einzelnen WEA auf unter zwei Individuen pro Jahr zu reduzieren (VSW & LUWG 2012).

Ziel: Vermeidung der Tötung von ziehenden und lokalen Fledermäusen durch Kollision an den sich drehenden Rotorblättern oder Barotrauma.

Wirksamkeit der Maßnahme:

Es ist nachgewiesen, dass fledermausfreundliche Betriebslogarithmen das Kollisionsrisiko von Fledermäusen erheblich herabsenken (NIERMANN et al. 2015).

V_5: Gestaltung des Mastfußes und der WEA Nebenflächen

Entwicklung einer Hochstaudenflur auf den ungeschotterten, dauerhaft gehölzfreien Flächen des Mastfußes und der WEA-Nebenflächen.

- Auflockerung temporär beeinträchtigter Oberbodenflächen, Bedecken des Fundamentes mit autochthonem Oberboden, Initialeinsaat der Flächen zum Schutz vor Erosion, unter Verwendung von standortangepasstem wüchsigem Saatgut. Empfohlen wird hier *Poa pratensis* in Reinsaat und geringfügig reduzierter Saatstärke, so kann die Einschleppung von Neophyten vermieden werden und die in der Samenbank vorhandenen Pflanzen haben gleichzeitig die Möglichkeit aufzulaufen. Weiterhin wird ein schneller Bodenschluss gewährleistet, was die anlockende Wirkung auf Greifvögel reduziert.
- Kein Umbruch der Hochstaudenfluren; allenfalls jährliche Mahd im ausgehenden Winter zur Unterdrückung einer Gehölzsukzession, sofern nötig.
- Gestaltung der dauerhaft geschotterten Flächen: offene Schotterflächen sind möglichst gering zu halten (s. Maßnahme V_2), um die Attraktivität als Nahrungshabitat für Greifvögel zu minimieren, eine geschlossene Vegetationsschicht in den angrenzenden Bereichen ist zu fördern (s.o.). Auf den dauerhaft geschotterten Flächen ist eine natürlich, aufkommende, spärliche Schotterrasenvegetation zu tolerieren.

¹⁰ Stellungnahme „Anforderungen an die Messung der Witterungsparameter zur standortspezifischen und parametergestützten Abschaltung von Windenergieanlagen“ vom 16.05.2023 (LfU 2023b), abrufbar unter https://lfu.rlp.de/fileadmin/lfu/Naturschutz/04_KSVAE/01_Artenvielfalt_in_der_Energiewende/01_Erneuerbare_Energien_und_Naturschutz/Stellungnahme_Messung_Witterungsparameter_Fleximaus_System_2023.pdf



Ziel: Erhalt der dauerhaft geschotterten WEA-Nebenflächen und des Fundamentes als Vegetationsstandort und damit als Lebensraum für häufige Vogelarten und andere Kleintiere; Reduzierung der Attraktivität für Greifvögel gegenüber häufigerem Schnitt und damit kurzrasigerem Charakter sowie durch Verkleinerung der Rodungsinseln; in Folge Minimierung des Kollisionsrisikos, Reduzierung des Lebensraumverlustes.

Wirksamkeit der Maßnahme:

Durch die Wiederherstellung des Mastfußes als Pflanzenstandort kann sich wieder eine naturnahe Pflanzengesellschaft etablieren. Die wiederhergestellte Vegetation dient weiterhin einigen Arten als Nahrungshabitat, da sich in den Hochstaudenfluren auch Kleinlebewesen (bspw. Insekten) einfinden.

Vergleichbare Maßnahmen zur Reduzierung der Anlockwirkung auf Greifvögel werden in diversen Gutachten formuliert; die Funktionalität wurde z.T. auch in Untersuchungen belegt (bspw. HÖTKER et al. 2013). Eine entsprechende Gestaltung des Mastfußes ist zudem in VSW & LUWG (2012) zum Schutz für den Rotmilan aufgeführt, womit die Wirksamkeit der Maßnahme vorausgesetzt wird.

V_6: Vergrämnungsmaßnahme Fauna

Auf den Arbeitsflächen der Kranstell- und Montageflächen sowie im Umfeld der Fundamente und Zuwegungen soll durch Vergrämnungsmaßnahmen eine Ansiedlung von strukturgebundenen Arten der Avifauna (strukturgebundene Bodenbrüter, insbes. Baumpieper, Fitis, Goldammer, Rotkehlchen, Waldbaumsänger, Zilp-Zalp), der Schmetterlinge, der Reptilien und der Kleinsäuger (insbes. Haselmaus) verhindert werden:

- Im Winter sind zunächst die oberirdischen Teile der Gehölze durch Fällung oder Rückschnitte zu entfernen (s. Maßnahme V_3).
- Zeitpunkt: vor Baubeginn und im Einklang mit den Bestimmungen nach § 39 Abs. 5 Nr. 2 BNatSchG, zwischen **Mitte November** (15.11.) (Haselmaus) und **Ende Februar** (28.02.)
- Schonende Fällung/Rückschnitte (einzeltstammweises Auf-den-Stock-Setzen) vom Wegenetz aus oder von Hand (Motorsäge/Freischneider, kein Einsatz schwerer Forstmaschinen).
- Anschließend erstmaliger motormanueller Rückschnitt oder Mulchen um die Eingriffsflächen unattraktiv zu halten und eine Ansiedlung im baubedingt in Anspruch genommene Bereiche zu verhindern. Auf den Einsatz schwerer Forstmaschinen zu verzichten.
- Zeitpunkt: im Februar (01.-28.02.) vor Brutbeginn, der genaue Zeitpunkt ist witterungsabhängig und in Abstimmung mit der ÖBB (s. Maßnahme V_1) festzulegen.
 - Je nach Baubeginn sowie Baustoppphasen ist in Abhängigkeit des Vegetationswachstums die Vergrämnungsmaßnahme in Abstimmung mit der ÖBB **etwa monatlich** zu wiederholen.
 - Fortlaufende Freistellungsarbeiten zur Schonung des Oberbodens erfolgen händisch (Freischneider).
 - Die Einhaltung der erforderlichen Bearbeitungstermine wird durch die ÖBB überprüft und der Turnus je nach Entwicklung der Vegetation ggf. angepasst.
- Vollständiges, sofortiges Abräumen des anfallenden Schnittmaterials von den Arbeitsflächen.
- Kontrolle der Vergrämnungswirkung erfolgt vor unmittelbarem Baubeginn durch die ÖBB (s. Maßnahme V_1).



- Ggf. vorkommende Tiere oder Gelege von Bodenbrütern, Reptilien und Kleinsäufern (insbesondere Haselmaus) werden fachgerecht abgesammelt und auf angrenzende Flächen mit ähnlicher Habitatstruktur umzusetzen.
- Die Umsiedlung ist mit der zuständigen UNB abzustimmen.
- Eingriffe, etwa durch schwere Geräte, das Entfernen der Wurzelstubben oder Mulchen dürfen zum Schutz der im Boden winterruhenden Kleinsäuger (insbes. Haselmaus) und Reptilien in dieser Jahresphase nicht durchgeführt werden. Ab **Ende Mai** (ab 20.05.) ist vom Ende der Winterruhe und dem selbstständigen Verlassen der Flächen infolge der Gehölzentnahme auszugehen. Daher kann ab diesem Zeitpunkt auch die Rodung der Wurzelstubben bzw. maschinelle Mulchung der benötigten Flächen zur Stabilisierung erfolgen (s. Maßnahme V_3).

Ziel: Keine Gefährdung von strukturgebundenen Bodenbrütern (insbes. Baumpieper, Fitis, Goldammer, Rotkehlchen, Waldlaubsänger, Zilp-Zalp), Schmetterlingen, Reptilien und Kleinsäufern (insbes. Haselmaus) und deren Entwicklungsstadien sowie Vermeidung der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch Vergrämung aus den Eingriffsbereichen.

Wirksamkeit:

Ausschluss des Vorhandenseins bzw. der Verletzung fluchtunfähiger Juvenile im Sommer. Schutz der Winterester/-gelege und winterruhender Individuen. Die Maßnahme ist insbesondere zum effektiven Schutz von Haselmäusen vorgesehen (vgl. BÜCHNER et al. 2017) und die Bauzeitenregelung ist gesetzlich (im Einklang mit den Bestimmungen nach § 39 Abs. 5 Nr. 2 BNatSchG, zwischen **Mitte November** (15.11.) (Haselmaus) **und Ende Februar** (28.02.) (s. Maßnahme V_3)) vorgegeben. Eine Wirksamkeit wird daher vorausgesetzt.

V_7: Verwendung tierverträglicher Beleuchtungen

Verwendung schonender Beleuchtungen an der WEA-Eingangstür und während Nachtarbeiten unter folgenden Gesichtspunkten: tierverträgliche Beleuchtung für die Berücksichtigung von nachtaktiven Tieren (Fledermäuse, Wildkatzen) (VOIGT et al. 2019):

- Leuchten mit geringem Blauanteil im Lichtspektrum (gelbes Licht: LED mit gelbem Abdeckglas, LED mit Leuchten ≤ 3.000 K).
- Keine Ausleuchtung bisher abgedunkelter Bereiche außerhalb des Baufeldes; Verwendung nach oben und seitlich abgeschirmter Beleuchtung.
- Beschränkung der Baufeldausleuchtung auf den Arbeitszeitraum.
- Kurze Beleuchtungszeit sowie wenig sensible Bewegungsmelder (WEA-Eingangstür).

Ziel: Reduzierung der bau- und betriebsbedingten Beeinträchtigungen vorwiegend nachtaktiver Tiere (Fledermäuse, Wildkatze) und damit Vermeidung der Entwertung des Lebensraumes durch Dauerbeleuchtung oder langanhaltende weithin strahlende Leuchten, weiterhin werden dadurch insektenjagende Tiere (wie z.B. Fledermäuse) nicht in Gefahrensituationen mit Baugeräten und Fahrzeugen gelenkt.

Wirksamkeit der Maßnahme:

Nachaktive Tiere haben sich auf ein Leben in der Dunkelheit angepasst, um das Prädationsrisiko zu verringern oder um selbst an die Dunkelheit adaptierte Insekten zu jagen. Daher ist die Annahme gerechtfertigt, dass unregelmäßige und länger anhaltende Beleuchtungen inmitten natürlicher Habitate zu einer Meidung des Bereiches führen. Besonders Langohr-Arten und die Myotis-Artengruppe gelten als lichtscheu während des Transferflugs und der Jagd (VOIGT et al. 2019). Als Fortpflanzungs- und Ruhestätte kommen solche Gebiete dann kaum noch in Betracht. Weiterhin lösen Störungen durch Lichtreize Schreckreaktionen aus. Dies kann zu Desorientierung und Erschöpfungsflüge sowie ein erhöhtes



Kollisionsrisiko an der WEA führen (VOIGT et al. 2019, VOIGT et al. 2021, RICHARDSON et al. 2021). Daher ergibt sich folglich die Wirksamkeit der Maßnahme, da Störreize durch Licht reduziert werden.

V_8: Einschränkung von Nachtarbeit

Vermeidung von nicht zwingend notwendigen nächtlichen Baumaßnahmen und aktivem Baustellenbetrieb innerhalb der Aktivitätszeit der Fledermäuse (19:30 und 7:30 Uhr, März bis November).

- Ausgenommen ist die nächtliche Anlieferung mit Schwerlastfahrzeugen.

Ziel: Reduzierung der bauzeitlichen Beeinträchtigung der vorwiegend nachtaktiven Fledermäuse sowie anderer Arten an den Tagesrandstunden. Vermeidung einer Schreckwirkung, welche den Ausflug/Einflug in Quartiere verzögern oder verhindern würde. Minimierung von Vermeidungsverhalten jagender Fledermäuse.

Wirksamkeit der Maßnahme:

Die Beschränkung von Bauzeiten auf Zeiträume außerhalb der Aktivitätsphasen von Tieren ist als Vermeidungsmaßnahme anerkannt (siehe auch Maßnahme V_3). Hierbei handelt es sich um eine vorsorgliche Maßnahme.

V_9: Allgemeine Maßnahmen zum Bodenschutz

Grundsätzliches

Bodenarbeiten werden unter Beachtung der gesetzlichen Vorgaben und unter Berücksichtigung einschlägiger Richtlinien und Normen durchgeführt. Dies sind insbesondere (in der jeweils aktuellen Fassung):

- Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) und Bundes-Bodenschutzverordnung (BBodSchV).
- DIN 18915 Bodenarbeiten, DIN 19639 Bodenschutz bei Planung und Durchführung von Bauvorhaben, DIN 19731 Verwertung von Bodenmaterial.
- Sonstige einschlägige Vorschriften und technische Regeln.

Die Planung und Umsetzung der Bodenschutzmaßnahmen erfolgt in Abstimmung mit der Ökologischen Baubegleitung (s. Maßnahme V_1).

Die Ausführungsplanung sowie die Bauausführung erfolgen unter Berücksichtigung der Anforderungen an einen sparsamen und schonenden Umgang mit dem Boden. Hierbei gilt insbesondere:

- die Bodeninanspruchnahme wird unter Berücksichtigung der erforderlichen Arbeits-, Lager- und Bewegungsflächen möglichst geringgehalten.
- die Anlage von Baust Straßen, Baustellenflächen, Lager-, Stellflächen und Sonderbauwerken erfolgt bodenschonend (siehe unten).
- die Befahrung und Belastung von Ober- und Unterböden sind möglichst gering zu halten.
- eine Vermischung unterschiedlicher Bodenmaterialien und Verwertungsklassen ist zu vermeiden (siehe unten).
- Anfallendes Bodenmaterial ist möglichst unter Massenausgleich auf der Baustelle zu verwenden.
- Pflanzenaufwuchs auf den betroffenen Flächen ist vor dem Bodenaushub durch Mähen oder Roden zu entfernen (vgl. Maßnahme V_3 i.V.m. V_6).

Fahrwege, Bauflächen

- Zur Stabilisierung werden ausgewählte Arbeitsflächen, Kranstellflächen, Zuwegungsabschnitte oder Schleppkurven mit einer Schotterschicht ausgestattet. Diese Flächen werden mit einer



doppelten Lage Geovlies mit Gitterstruktur und einer Schotterschicht ausgestattet. Alle eingebrachten Materialien sind nach Abschluss restlos zu entfernen.

- die belebte Oberbodenschicht im Eingriffsbereich ist nach der Wurzelrodung und vor der Verdichtung/ Schotterung abzuschieben und am Rand des Baufeldes zwischenzulagern. Anschließend ist sie durch Wiedereinbringung vor Ort (insbesondere als Auflage auf den Betonfundamenten) oder an anderem Ort fachgerecht zu verwerten (siehe unten).
- Es werden bei Bedarf an der Arbeitsfläche mobile Platten zur Lastverteilung ausgelegt, um Schädigungen der Bodenfunktionen zu vermeiden. Die Notwendigkeit der Lastverteilung wird von der Ökologischen Baubegleitung ermittelt (s. Maßnahme V_1).

Bearbeitbarkeit, Befahrbarkeit der Böden

- Die Befahrbarkeit des Bodens bei erhöhter Bodenfeuchte und in Abhängigkeit der Witterungsverhältnisse ist durch die Ökologische Baubegleitung (vgl. Maßnahme V_1) gemäß den vorgegebenen Richtlinien der oben genannten DIN-Normen zu bewerten.
- Die Befahrung ist demnach nur bis zu einer Saugspannung von $pF \geq 2,7$ möglich. Bei höherer Bodenfeuchte ist die Beachtung des Nomogramms zum Verhältnis der Flächenpressung zum Gesamtgewicht der eingesetzten Fahrzeuge notwendig.

Bodenlagerung

- Oberboden und für Vegetationszwecke vorgesehener Unterboden sind getrennt in Mieten zu lagern und zur Verfüllung der Baugruben in korrekter Reihenfolge nacheinander einzubauen.
- Beim Herstellen der Bodenmieten ist das Bodengefüge zu schonen – z.B. durch geringe Schütthöhen oder Witterungsschutz (Abdecken).
- Bei der Herstellung der Bodenmieten und bei der Bodenlagerung sind zur Vermeidung von Vernässung und anaeroben Verhältnissen in Abstimmung mit der Ökologischen Baubegleitung (s. Maßnahme V_1) die Hinweise der DIN 18915 und 19731 zu berücksichtigen:
 - Mietenhöhen Oberboden maximal 2 m.
 - Mietenhöhe Unterboden für Vegetationszwecke maximal 3 m.
 - Möglichst steile Flanken und geneigte Oberseite (ungehinderter Wasserabfluss).
 - Geglättete (nicht verschmierte) Oberflächen.
 - Ableitung des Oberflächenwassers am Mietenfuß.
 - Bodenmieten dürfen nicht befahren und nicht verdichtet werden. Sie dürfen nicht als Lagerflächen genutzt werden.
 - Wird Bodenmaterial über eine Dauer von mehr als zwei Monaten gelagert ist unmittelbar nach Herstellung der Bodenmiete eine Zwischenbegrünung vorzusehen. Dies dient der Vermeidung von Vernässung, Erosion und zum Schutz vor unerwünschtem Aufwuchs.
- Nach Bauabschluss sind temporär genutzte Bauflächen unter Berücksichtigung der DIN 18915 wieder zu rekultivieren.
 - Überschüssige Bodenmassen sind gemäß den rechtlichen Anforderungen fachgerecht zu verwerten oder zu entsorgen.



Maßnahmen bei Bodenverunreinigungen

Bei einem Austreten von wassergefährdenden Stoffen ist unverzüglich der Untere Wasserbehörde Landkreis Altenkirchen oder die nächste Polizeidienststelle sowie der Auftraggeber zu verständigen (s. Maßnahme V_10).

- Mit pflanzen- oder wassergefährdenden Stoffen verunreinigter Boden ist zu behandeln oder auszutauschen. Bei Verunreinigung des Bodens mit umweltgefährdenden Stoffen ist nach Maßgabe behördlicher Vorgaben vorzugehen.
- Vor einer Bodenbearbeitung und nach Abschluss der Baumaßnahmen ist der Boden von störenden, insbesondere pflanzen- und wassergefährdenden Stoffen, z.B. Baurückstände, Verpackungsresten, schwer verrottbaren Pflanzenteilen, zu säubern.
- Eingesetzte Maschinen haben dem Stand der Technik zu entsprechen, so dass die Gefahr für den Boden (z.B. durch Schmier- oder Kraftstoffeintrag) minimiert ist.
- Beim Umgang mit wasser- und bodengefährdenden Stoffen sind die gesetzlichen Anforderungen einzuhalten. Zur Lagerung – auch von Kleingebinden – sind doppelwandige Auffangwannen zu verwenden.
- Keine Betankung von Fahrzeugen oder Maschinen innerhalb im Bereich von 10 m um temporäre Gewässer (Gewässerrandstreifen).
- Sofern eine Betankung vor Ort unumgänglich ist, muss stets eine undurchlässige Unterlage vor Ort hergestellt werden. Diese besteht idealerweise aus einem Holzrahmen mit eingespannter Kunststoffolie, sodass diese in der Mitte eine Kuhle bildet, in der sich ausgetretener oder verschütteter Kraftstoff sammeln kann. Darauf ist eine Geovliesauflage zu legen, die den Kraftstoff aufsaugt und bei Bedarf gewechselt werden kann. Stationäre Maschinen, wie Dieselgeneratoren oder gelagerte Kraftstoffe sind ebenfalls mit einer solchen Unterlage auszustatten.
- Vorhalten von ausreichenden Mengen an Auffangwannen und Bindemittel.
- Arbeitsmaschinen dürfen aus Straßenfahrzeugen, Aufsatztanks und aus Tankcontainern nur im Vollschauchsystem mit einer selbsttätig wirkenden Sicherheitseinrichtung befüllt werden. Gleiches gilt auch für das Befüllen von Tankcontainern.

Ziele:

- Sachgemäßer und schonender Umgang mit Boden und der belebten Oberbodenschicht.
- Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen des Bodens durch Baumaßnahmen.
- Vermeidung von Bodenverdichtungen, Bodenvermischungen, Verschlämmungen, Vernässungen und Bodenerosion.
- Vermeidung von Schadstoffeinträgen.
- Rekultivierung und Wiederherstellung der Bodenfunktionen und der Ertragsfähigkeit.

V_10: Vermeidung von Schadstoffeinträgen in Oberflächengewässer, das Grundwasser und den Oberboden

- Reduzierung der Verwendung von wassergefährdenden Stoffen auf ein unbedingt notwendiges Maß (auch während der Betriebszeit), Verwendung von abbaubaren (auf pflanzlicher Basis) Schmier- und Betriebsstoffe und von Hydrauliköl.
- Fachgerechte Lagerung und Nutzung von Baustoffen (Bitumen, Zement, Öle, Fette etc.), Lagerung nur auf geschotterten Flächen bei wassergefährdenden Stoffen Lagerung nur mit Auffangschutz und außerhalb von Wasserschutzgebieten.



- Ordnungsgemäße Sammlung und Entsorgung anfallenden behandlungsbedürftigen Abwassers (inkl. belastetes Niederschlagswasser), möglichst kein Verbau von auswasch- oder auslaugbaren Stoffen/ Materialien, Verhinderung des Austritts wassergefährdender Stoffe bei Wartungs- und Reparaturarbeiten.
- Reduzierung von Fremdstoffeintrag: erhebliche Staubentwicklung (durch Baufahrzeuge und Bautätigkeiten) in sensiblen Bereichen ist während ÖBB zu beobachten und ggf. sind kurzfristig Gegenmaßnahmen zum Schutz abzustimmen und vorzusehen.
- Bei einem Austreten von wassergefährdenden Stoffen ist unverzüglich der Untere Wasserbehörde Landkreis Altenkirchen oder die nächste Polizeidienststelle sowie der Auftraggeber zu verständigen.

Ziel: Schutz von Grund- und Oberflächengewässer und des Bodens (stellenweise Vegetation).

Wirksamkeit der Maßnahme:

Durch diese Maßnahme wird eine Verunreinigung des Oberflächen- und Grundwassers und des Oberbodens vermieden. Diese Maßnahme stellt somit die effektivste Schutzmaßnahme dar.

7.2 Ausgleichs- und CEF-Maßnahmen

Gemäß § 44 Abs. 5 BNatSchG können vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (sog. CEF-Maßnahmen = continuous ecological functionality) festgelegt werden, um artenschutzrechtlichen Konflikten entgegenzuwirken. Hier ist insbesondere auf eine Funktionalität und einen räumlichen Zusammenhang zu achten. Folgende vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen werden aufgrund des Vorhabens vorgesehen.

Die Nummerierung folgt derjenigen aus dem UVP-Bericht mit integriertem FBN (IFU 2024a).

A_1: Wiederaufforstung

Zur Kompensation von Eingriffen in die Biotope und die Vegetation müssen im Rahmen der Abarbeitung der Eingriffsregelung Ausgleichsmaßnahmen vorgesehen werden, die aus artenschutz- und forstrechtlicher Sicht sowie zur Kompensation von Bodenbeeinträchtigungen ebenfalls anerkannt werden können (MKUEM 2021a). Da die Eingriffe im Wald und dessen Rodungsflächen stattfinden, ist gemäß § 7 Abs. 4 LNatSchG ein funktionaler Ausgleich i.d.R. auch nur im Wald möglich. Folgende Maßnahmen dienen erfahrungsgemäß der Aufwertung von Waldlebensräumen und daher aus naturschutzfachlicher Sicht zur Minimierung bzw. zum Ausgleich von Beeinträchtigungen berücksichtigt werden können.

Die Maßnahmenumsetzung wird mit den zuständigen Forstämtern abgestimmt und umgesetzt.

Für die Aufforstung von Rodungsflächen wird ein Eichen-Buchenmischwald (Biotoptypen-Code: AA1) (mit folgenden Auf-/Abwertungen) vorgesehen:

- Time-lag: Biotop-Entwicklungszeit von 10 bis 30 Jahre (:1,5 Faktor).
- Heimische Baumartenvielfalt:
 - Anteil nicht standortheimischer Baumarten unter 10%.
 - Vorhandensein von mindestens 3 standortheimischen Baumarten mit je mindestens 10 % Flächenanteil.
- Naturzyklus: Naturnahe Waldbewirtschaftung unter Einbeziehung des BAT-Konzeptes mit Einzelhabitatbäumen, Biotopbaumgruppen und Waldrefugien (vgl. MULEWF 2011).
- Abstand der Rückegassen: durchschnittlich mindestens 40 m von Mitte zu Mitte.

Fläche: **ca. 75.000 m²**



Zu den angrenzenden Rodungs-/Kalamitätsflächen hin sind unterschiedlichen Straucharten vorgesehen, um durchsetzte, gestufte Waldränder zu entwickeln. Hier können im Klumpenverfahren nachfolgende Arten verwendet werden:

- Blutroter Hartriegel (*Cornus sanguinea*)
- Hasel (*Corylus avellana*)
- Heckenkirsche (*Lonicera xylosteum*)
- Himbeere (*Rubus idaeus*)
- Hundsrose (*Rosa canina*)
- Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*)
- Roter Holunder (*Sambucus racemosa*)
- Schlehe (*Prunus spinosa*)
- Gewöhnlicher Schneeball (*Viburnum opulus*)
- Wolliger Schneeball (*Viburnum lantana*)
- Eingriffeliger Weißdorn (*Crataegus monogyna*)
- Zweigriffeliger Weißdorn (*Crataegus laevigata*)
- Vogelbeere (*Sorbus aucuparia*)

Die Aufforstungsfläche ist gegen Verbiss zu schützen (bspw. Wildschutzzaun, Wuchshüllen). Der Verbisschutz ist auf eine für den Wildschutz notwendige Höhe zu begrenzen und, sobald sie nicht mehr benötigt wird, wieder zu beseitigen.

Die anschließende Bewirtschaftung soll naturnah (gemäß § 28 Landeswaldgesetz) erfolgen. Für eine fachgerechte Pflege hat der Verursacher Sorge zu tragen. Dies gilt insbesondere für die ersten Jahre der Anpflanzung, aber auch für die Unterhaltungspflege sowie die ggf. nötige Zaununterhaltung und den späteren Zaunabbau. Erst ein Ausfall der Anpflanzungen von über 50 % ist zu ersetzen, da die Nachbesserungen einzelner Pflanzen keinen Anschluss mehr an die Kultur bekommen. Die natürliche Sukzession von ankommende Baumarten wie Birke, Vogelbeere, Fichte oder Kiefer übernehmen die Treibfunktion des engen Verbandes besser als ersetzte Pflanzen (FNR 2022).

Der im Rahmen der Aufforstungsmaßnahmen entwickelte Wald ist mindestens bis zur Hiebsreife zu erhalten. Bei den Aufforstungsmaßnahmen ist auf die Freihaltung der land- und forstwirtschaftlichen Wege zur L 288 zu achten.

Ziel:

- Kompensation von Eingriffen in die Biotope, die Vegetation, den Boden.
- Aufwertung des Waldareals durch naturnahe Entwicklung.
- Aufwertung als Lebensraum für gefährdete oder geschützte Arten.

CEF_1: Aufhängen/Umhängen von Vogelnisthilfen

Anhand der Höhlenbaumkartierung konnten Gehölze mit potenziell von Höhlenbrütern nutzbaren Strukturen innerhalb der Rodungsbereiche identifiziert werden (IFU 2024b).

- Ausgleich Brutplatzverlust von bisher bekannten Baumhöhlen im Verhältnis 1:1:
 - **4** spezielle Specht-Nistkästen (Grünspecht) (Einflugloch > 45 mm).
 - **6** vertikale Nist-Röhren (für viele Meisenarten, Kleiber, Rotkehlchen, Zaunkönig) (Einflugloch 26 – 32 mm).
- Umhängen von **4** bekannten Nistkästen in geeignete Waldbestände.
- Abschließende Ermittlung und Festlegung der Art und Anzahl weiterer potenzieller aufzuhängender Nisthilfen erfolgt vor Rodungsbeginn durch die ÖBB (s. Maßnahme V_1).



- Festlegung der Standorte mit der UNB und der ÖBB; Aufhängung im Umfeld der Rodungsflächen in geeigneten Waldbeständen.
 - Potenzielle Suchräume sind der Tabelle 16 und dem Maßnahmenplan (s. Anlage: Plan-Nr. 2) zu entnehmen.
- Aufhängen der Nisthilfen im zeitlichen Zusammenhang mit der Rodung.
 - Verfügbarkeit spätestens ab März nach der Rodung (Beginn der Vogelbrutzeit).
- Aufhängen mit Aluminiumnägeln.
- Erhalt der Funktionsfähigkeit der Kästen für mindestens 5 Jahre. Jährliche Reinigung der Nisthilfen nach Herstellerangaben.
- Die Durchführung der Maßnahme ist mit Karten und Fotos zu belegen und der zuständigen Naturschutzbehörde damit zu dokumentieren. Ein baubegleitendes Monitoring der Maßnahme ist nicht erforderlich aufgrund der bereits vielfach belegten Wirksamkeit (LANUV 2023).

Tabelle 16: Suchräume für die Aufhängung/Umhängung von Vogelnisthilfen (CEF_1) WP Alter Bornskopf

Flächen-Nr.	Gemarkung	Flur	Flurstück	Flächengröße [ha]
7	Alsdorf	5	228, 231/6	2,8
11	Molzchain	1	1/6	4,1
15	Kausen	7	22, 23, 24/1, 24/2, 25	0,5

Ziel: Zeitnahe Wiederherstellung von Bruthabitaten.

Wirksamkeit der Maßnahme:

Die Wirksamkeit der meisten Vogelnisthilfen (v.a. für Kleinvögel) ist mittlerweile sicher erprobt und die Annahme durch die Tiere belegt (bspw. auf „Geschützte Arten in NRW“ vom LANUV (2023) und auch eigene Erfahrungen).

CEF_2: Aufhängen von Fledermauskästen

Anhand der Höhlenbaumkartierung konnten Gehölze mit potenziell von Fledermäusen nutzbaren Strukturen identifiziert werden (IFU 2024d). Dabei handelt es sich ausschließlich um Strukturen mit Sommerquartierpotenzial. Bei den notwendigen Rodungsarbeiten kann es zur Fällung potenzieller Fledermaus-Quartierbäume kommen.

- Der Verlust bisher bekannter Biotopbäume wird durch das Aufhängen von Fledermauskästen ausgeglichen:
 - **24** Höhlenkästen (z.B. Großraumkasten universal „FGRK“, Kuppelhöhle „FKH“ von Hasselfeldt oder Universalhöhle „1FFH“ von Schwegler) als 1:3 Ausgleich (LFU 2023b) von **8** Bäumen mit Höhlenquartieren.
 - **5** Spaltenkästen (z.B. Fledermausflachkasten „1FF“ von Schwegler) als 1:1 Ausgleich (LFU 2023b) von **5** Bäumen mit Rindenquartieren.
- Die Ersatzquartiere sind im funktionalen Umfeld des Eingriffsortes innerhalb eines 500 m-Radius um die WEA durch Fachpersonal anzubringen; die genaue Lage ist vor Ort und mit allen Beteiligten abzustimmen.
 - Potenzielle Suchräume sind der Tabelle 17 und dem Maßnahmenplan (s. Anlage: Plan-Nr. 2) zu entnehmen. Diese Bereiche, oder nahegelegene Waldgebiete, eignen sich zudem als Standort für den Nutzungsverzicht von Bäumen (CEF_3), wodurch in Kombination beider Maßnahmen eine bestmögliche Entstehung von Quartierverbünden ermöglicht wird. Im



funktionalen Umfeld von 500 m ist zudem gewährleistet, dass auch Arten mit kleinräumigen Aktionsradien die anzubringenden Kästen erreichen können.

- Aufhängen mit Aluminiumnägeln.
- Standorte, Gruppierung und die Bautypen der auszubringenden Fledermausquartiere sind durch die ÖBB (s. Maßnahme V_1) festzulegen.
- Es ist eine langfristige Sicherung der neuen Quartierbäume (>20 Jahre) zu gewährleisten.
- Die Kästen müssen im zeitlichen Zusammenhang mit der Rodung von Habitatbäumen, spätestens vor dem Ende des Winterschlafs der Fledermäuse (01.03.) installiert sein.
- Weiterhin ist eine zusätzliche Vogelnisthilfe (Mardersichere Höhlenbrutkästen, vertikale Röhre mit Einflugloch 26 – 32 mm) pro Fledermauskastengruppe im Umfeld aufzuhängen, um den hohen Konkurrenzdruck durch nistende Vögel für Fledermäuse zu reduzieren (LFU 2023b, Anlage 2).

Ziel: Zeitnahe Wiederherstellung von Höhlenbaumangeboten.

Wirksamkeit der Maßnahme:

Die Maßnahme ist in Rheinland-Pfalz als CEF-Maßnahme anerkannt (LFU 2023b). Die Wirksamkeit der Maßnahme wird durch eine Kombination mit habitataufwertenden Maßnahmen (s. Maßnahme CEF_3) sichergestellt. Potenzialflächen zur Anbringung von Fledermauskästen sind in Plan-Nr. 2: Maßnahmenplan (s. Anlage) dargestellt.

CEF_3: Nutzungsverzicht von Bäumen

Diese Maßnahme richtet sich an die waldbewohnenden Fledermausarten, insbesondere den Kleinen Abendsegler, die Bechsteinfledermaus und das Braune Langohr. Des Weiteren ist die Wirksamkeit von neu angebrachten Fledermauskästen (s. Maßnahme CEF_2) nur in Kombination mit Maßnahmen zur Stärkung des natürlichen Quartierangebotes gegeben (LFU 2023b Anlage 2).

- Unter Abstimmung mit allen Beteiligten (insbesondere der UNB und den Grundstücks-/Waldbesitzern und dem Forst) erfolgt die Auswahl der Fläche(n), auf welcher der Nutzungsverzicht der Bäume stattfinden soll.
- Für jeden wegfallenden Höhlenbaum werden drei Bäume (Brusthöhendurchmesser > 40 cm) aus der Nutzung genommen (LFU 2023b Anlage 2). Bevorzugt werden Bäume, die bereits Initialhöhlen, Blitzrinnen oder Brüche aufweisen, ausgewählt, um die Entstehung von Quartieren zu beschleunigen. Bei 13 wegfallenden Bäumen ergibt sich somit ein Bedarf von **39 Bäumen**, die aus der Nutzung zu nehmen sind.
- Die Auswahl der aus der Nutzung zu nehmenden Bäume erfolgt durch die zuständige ÖBB. Betreffende Bäume sind durch die ÖBB zu kennzeichnen.
- Die Maßnahme ist im räumlichen Umfang von bis zu ca. 500 m Entfernung zu den wegfallenden Quartierbäumen durchzuführen (LFU 2023b Anlage 2).
- Potenzielle Suchräume sind der Tabelle 17 und dem Maßnahmenplan (s. Anlage: Plan-Nr. 2) zu entnehmen.

Tabelle 17: Suchräume für die Anbringung von Fledermauskästen (CEF_2) und aus der Nutzung zu nehmenden Bäumen (CEF_3) WP Alter Bornskopf

Flächen-Nr.	Gemarkung	Flur	Flurstück	Maßnahme	Flächengröße [ha]
1	Alsdorf	5	8/3	CEF_2, CEF_3	5,3
2	Alsdorf	5	107/3, 109/2, 688/108, 692/107	CEF_2, CEF_3	2,6
3	Alsdorf	5	688/108, 107/5	CEF_2, CEF_3	2,3



Flächen-Nr.	Gemarkung	Flur	Flurstück	Maßnahme	Flächengröße [ha]
4	Alsdorf	5	110/1, 110/3, 675/176, 124/1, 124/2, 126/1, 126/2, 127, 128, 132, 135, 136, 139, 140, 151/1, 151/2, 151/3, 380/152, 381/152, 161, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171	CEF_2, CEF_3	3,0
5	Alsdorf	5	225, 234/2, 238/9, 224/2	CEF_2, CEF_3	4,6
6	Alsdorf	5	233, 543/241, 547/242, 232/3	CEF_2, CEF_3	14,8
7	Alsdorf	5	228/5, 231/6	CEF_2, CEF_3	2,8
8	Alsdorf	5	231/6	CEF_2, CEF_3	2,3
9	Kausen	6, 7	7/1, 7/2, 43, 44, 131/8,	CEF_2, CEF_3	7,9
10	Kausen	7	7/5, 131/8	CEF_2, CEF_3	8,8
11	Molzhain	1	1/6	CEF_2, CEF_3	4,1
12	Steineroth	6	4/4	CEF_2, CEF_3	2,9
13	Steineroth	6	4/4	CEF_2, CEF_3	18,9
14	Steineroth	6	4/4	CEF_2, CEF_3	3,3

Ziel: Entwicklung und langfristiger Erhalt der Bäume als Altbäume mit hohem Potential für Astlöcher/ Baumhöhlen und Totholzentstehung; Verbesserung des Quartierangebotes.

Wirksamkeit der Maßnahme:

Die Anbringung von Fledermauskästen erzielt keine ausreichende Wirkung, um einen Lebensraumverlust von Fledermäusen auszugleichen. In Kombination mit der Stärkung des natürlichen Quartierangebotes kann für die Anbringung von Fledermauskästen jedoch mindestens eine ausreichende Wirkung prognostiziert werden (LFU 2023b).

CEF_4: Aufhängen von Haselmauskästen

Anhand der Biotopkartierung konnten Gehölze mit potenziell von Haselmäusen genutzten Strukturen identifiziert werden (IFU 2024e).

- Die Größe der wegfallenden Gehölzhabitate im Zuge von Rodungsarbeiten wurde anhand der vorliegenden technischen Planung ermittelt und in Wertigkeitskategorien unterteilt. Gemäß BÜCHNER et al. (2017) und JUSKAITIS & BÜCHNER (2010) werden durchschnittlich ein bis zwei und bei gut geeigneten Flächen bis zu sechs adulten Individuen pro ha angenommen. Um die Wirksamkeit der Maßnahme sicherzustellen und ein ausreichendes Angebot zu schaffen, wird vorsorglich eine Überkompensation vorgenommen. Es werden daher in gut geeigneten Habitaten (62.363 m²) für die Haselmaus 10 Kästen pro ha und in geringwertigen Habitaten (15.940 m²) 5 Kästen pro ha ausgebracht.
- Insgesamt ergibt sich laut Berechnung ein Kompensationsbedarf von **71 artgerechten Haselmauskästen** zur Erhöhung der Habitatqualität im Umfeld zu rodender Bereiche mit guter Habitatqualität (WEA-Standorte und Teile der Zuwegung) (vgl. Tabelle 8 IFU 2024e).
- Die Kästen sind dabei in geeigneten Gehölzbeständen um die Rodungsbereiche durch oder unter Aufsicht der Ökologischen Baubegleitung (ÖBB) (s. Maßnahme V_1) und dem Forst aufzuhängen, zu dokumentieren und der UNB anzuzeigen.
- Potenzielle Standorte mit funktionalem Zusammenhang sind der Tabelle 18 und dem Maßnahmenplan (s. Anlage: Plan-Nr. 2) zu entnehmen.
- Anbringung im Abstand von mindestens 25 m zu den Eingriffsflächen.



- Öffnung der Kästen jeweils zum Stamm ausrichten; Durchmesser der Öffnung soll 25 mm nicht übersteigen, um zwischenartliche Konkurrenz mit stärkeren Arten zu vermeiden.
- Anbringung der Kästen im Winter (bis 01.03.), vor Beginn der Aktivitätsphase der Haselmaus.
- Erhalt der Funktionsfähigkeit der Kästen für mindestens 5 Jahre.
 - Jährliche Reinigung der Kästen nach Herstellerangaben.
- Die Durchführung der Maßnahme ist mit Karten und Fotos zu belegen und der zuständigen Naturschutzbehörde damit zu dokumentieren. Ein baubegleitendes Monitoring der Maßnahme entfällt aufgrund der bereits vielfach belegten Wirksamkeit (LANUV 2023).

Tabelle 18: Suchräume für die Anbringung von Haselmauskästen (CEF_4) WP Alter Bornskopf

Flächen-Nr.	Gemarkung	Flur	Flurstück	Flächengröße [ha]
7	Alsdorf	5	228/5, 231/6	2,8
11	Molzchain	1	1/6	4,1
16	Alsdorf	5	225, 226, 234/2, 238/9	3,6
17	Molzchain	1	4/4, 13/5, 14/5, 15/5, 16/5, 17/5, 18/5	4,2
18	Kausen	7	7/7, 7/5	2,1
19	Kausen	7	7/5	1,0
20	Molzchain	1	3/26	1,0
21	Molzchain	1	10	1,2
22	Molzchain	1	1/6	1,3

Bei den in der vorstehenden Tabelle genannten Suchräumen handelt es sich um Vorschläge für geeignete Standorte. Die Verteilung der **71 Haselmauskästen** auf die Suchräume bzw. Flurstücke wird nach der endgültigen Festlegung der für die Ausgleichsmaßnahme CEF_4 nutzbaren Flächen bestimmt. Die Kästen werden dann anteilig bezogen auf die Flächengröße der Ausgleichsflächen verteilt.

Laut des Gerichtsurteils des Hessischen VGH (Beschluss vom 11.05.2022) wird zusätzlich zu den geplanten Haselmauskästen noch die Pflanzung von haselmausgerechten Gehölzen vorgesehen. Dennoch ist das Ergebnis dieses Urteils nur schwer auf den vorliegenden Untersuchungsraum übertragbar, da im vorliegenden Fall einige der an die geplanten Anlagen angrenzenden Flächen bereits eine hohe Eignung für die Haselmaus aufweisen.

Gemäß des Gerichtsurteils des VGH Kassel vom 05.01.2023 können Gehölzpflanzungen entfallen, sofern das direkte Umfeld eine gute Habitateignung aufweist. Durch die erfolgten Geländetermine bzw. Begehungen wurde ein gutes Habitatpotenzial auf angrenzenden Flächen bestätigt. Es sind Gehölze mit haselmausgeeigneten Strukturen vorhanden. Im Bereich der bestehenden Stromleitungen befindet sich ein Gehölzstreifen, welcher mehrere Waldbereiche miteinander verbindet. Die Eingriffsflächen liegen in einem unmittelbaren räumlichen Zusammenhang zu bereits bestehenden Kahlschlagflächen, die in ihrer Sukzession bereits ein Stadium erreicht haben, in welchem sich eine Vielzahl beerentragender Sträucher auf den Flächen befinden. Insbesondere diese sich im Zuge der Sukzession auf den Kahlschlagflächen entwickelnden Strauchbestände und Gebüsch sowie Waldbestände mit Unterwuchs bieten den Tieren geeignete Habitatbedingungen. Sowohl die Bereiche um WEA 2 als auch um WEA 6 werden von Sukzessionsflächen dominiert. Auch an WEA 3 und WEA 4 sowie entlang der geplanten Zuwegungen konnten Bereiche mit sehr gut geeigneten Strukturen wie Laubmischwald sowie ebenfalls Jungwuchs auf Kahlschlagflächen nachgewiesen werden. Unter anderem wurden Eberesche (*Sorbus aucuparia*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Vogelkirsche (*Prunus avium*), Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*), Trauben- und Stieleiche (*Quercus petraea*, *Quercus robur*) und in der Strauchschicht Gemeine Hasel (*Corylus avellana*),

Rote Heckenkirsche (*Lonicera xylosteum*), Hundsrose (*Rosa canina*) und Blutroter Hartriegel (*Cornus sanguinea*) nachgewiesen, welche allesamt laut BÜCHNER et al. (2017) als geeignete Futterpflanzen für die Haselmaus gelten. Im Falle des vorliegenden UG kann mit hinreichender Sicherheit von einer hohen Habitateignung ausgegangen werden.

Zusätzlich wird auf die Ausgleichsmaßnahme A_1 (Wiederaufforstung) hingewiesen, welche eine Aufforstung bzw. Pflanzung unterschiedlicher Straucharten hin zu den angrenzenden Rodungs- / Kalamitätsflächen vorsieht. Unter die zu pflanzenden Gehölze fallen auch haselmausgeeignete Arten (s. Maßnahme A_1), welche sich langfristig etablieren sollen und Habitatpotenzial für die Haselmaus bieten.

Ziel: Lebensraumaufwertung durch Schaffung zusätzlicher Fortpflanzungs- und Ruhestätten und Erhöhung des Quartierpotenzials in den an die Rückschnitte/Fällungen grenzenden, potenziell als Ausweichlebensraum fungierenden Gehölzbeständen, um Haselmäusen mit Beginn der Aktivitätsphase ein Ausweichen in angrenzende Habitate zu ermöglichen.

Wirksamkeit der Maßnahme:

Die Wirksamkeit ist mittlerweile in vielen Fällen gut dokumentiert und belegt. In LBM (2021) wird sie als hochwirksam und in RUNGE et al. (2009) mit einer hohen Eignung als CEF-Maßnahme beschrieben. LANUV (2023) beschreibt eine Entwicklung der vollen Wirksamkeit innerhalb von 5 Jahren. Ein baubegleitendes Monitoring der Maßnahme entfällt aufgrund der bereits vielfach belegten Wirksamkeit.



8 Zusammenfassung und Fazit

Die ABO Energy GmbH & Co. KGaA plant die Errichtung von sechs Windenergieanlagen (WEA) in den Gemarkungen Steineroth, Alsdorf, Molzhain und Kausen in der Verbandsgemeinde Betzdorf-Gebhardshain, im Kreis Altenkirchen (Westerwald) in Rheinland-Pfalz.

Die im Plangebiet vorkommenden Brutvögel sind gemäß BNatSchG besonders und teilweise streng geschützt. Aufgrund des bekannten Konfliktpotentials von WEA gegenüber Vögeln ist eine einzelfallbezogene Prüfung der avifaunistischen Belange notwendig.

Das Institut für Umweltplanung Dr. Kübler GmbH wurde mit der Erfassung der Avifauna im Untersuchungsgebiet und der Erarbeitung des vorliegenden Fachbeitrags Artenschutz Avifauna (Teil 1 – Brutvögel) beauftragt.

Zusammenfassend lässt sich das Konfliktpotenzial durch den geplanten WP Alter Bornskopf auf die Brutvögel folgendermaßen darstellen:

Es wurden insgesamt 53 Arten (40 als Brutvögel, mit Brutverdacht oder als Revierpaar) im Untersuchungsgebiet festgestellt. Davon sind 7 Arten im UG und daran angrenzend nachgewiesen worden, die eine Windkraftsensibilität aufweisen. Für alle **windkraftsensiblen Vogelarten** kann unter Beachtung von Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen eine Erfüllung von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 BNatSchG ausgeschlossen werden.

Es wurden 11 weitere **wertgebende Vogelarten** erfasst, welche nicht als windkraftsensibel bekannt sind. Auch für diese Arten kann mit der Berücksichtigung von Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen eine Erfüllung von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 BNatSchG ausgeschlossen werden.

Weiterhin wurden 35 **häufige Vogelarten** im engeren UG (500 m-Puffer) nachgewiesen. Insgesamt ist für die häufigen, ubiquitären Vogelarten eine Erfüllung von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 BNatSchG unter Beachtung von Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen auszuschließen.

Abschließend ist mit der fachgerechten Umsetzung der vorgesehenen Maßnahmen eine Erfüllung von Verbotstatbeständen des § 44 Abs. 1 BNatSchG für die Brutvögel bei Errichtung des geplanten WP Alter Bornskopf auszuschließen.



9 Literatur und Quellen

- BERGEN, F. (2001): Untersuchungen zum Einfluss der Errichtung und des Betriebes von Windenergieanlagen auf Vögel im Binnenland. Dissertation. Universität Bochum.
- BEHR, O., BRINKMANN, R., HOCHRADEL, K., MAGES, J., KORNER-NIEVERGELT, F., (2015): Reduktion des Kollisionsrisikos von Fledermäusen an Onshore Windenergieanlagen (RENEBAT II) : Ergebnisse eines Forschungsvorhabens, Hannover : Repositorium der Leibniz Universität Hannover, 2016 (Umwelt und Raum ; 7), 369 S.
- BEHR, O., BRINKMANN, R., HOCHRADEL, K., MAGES, J., KORNER-NIEVERGELT, F., REINHARD, H., SIMON, R., STILLER, F., WEBER, N., & M. NAGY (2018): Bestimmung des Kollisionsrisikos von Fledermäusen an Onshore-Windenergieanlagen in der Planungspraxis (RENEBAT III) - Endbericht des Forschungsvorhabens gefördert durch das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie.
- BERNOTAT, D. & DIERSCHKE, V. (2021): Übergeordnete Kriterien zur Bewertung der Mortalität wildlebender Tiere im Rahmen von Projekten und Eingriffen – Teil II.3: Arbeitshilfe zur Bewertung der Kollisionsgefährdung von Vögeln an Windenergieanlagen (an Land), 4. Fassung, Stand 31.08.2021, 107 S.
- BETTENDORF, J., HEUSER, R., JAHNS-LÜTTMANN, U., KLUßMANN, M., LÜTTMANN, J., VAUT, L. & WITTENBERG, R. (2013): Leitfaden „Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen“ für die Berücksichtigung artenschutzrechtlich erforderlicher Maßnahmen in Nordrhein-Westfalen. Forschungsprojekt des MKULNV Nordrhein-Westfalen 91 S.
- BRINKMANN, R. KEHRY, L., KÖHLER, C., SCHAUER-WEISSHAHN, H., SCHORCHT, W. & HURST, J. (2016): Raumnutzung und Aktivität des Kleinabendseglers (*Nyctalus leisleri*) in einem Paarungs- und Überwinterungsgebiet bei Freiburg (Baden-Württemberg). IN: HURST, J., BIEDERMANN, M., DIETZ, C., DIETZ, M., KARST, I., KRANNICH, E., PETERMANN, R., SCHORCHT, W. & BRINKMANN, R. (2016): Fledermäuse und Windkraft im Wald. Naturschutz und biologische Vielfalt, Heft 153, Bundesamt für Naturschutz (BfN), Bonn.
- BÜCHNER, S.; LANG, J. & DIETZ, M. (2017): Berücksichtigung der Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) beim Bau von WEA. Natur und Landschaft 92(8): 365-374.
- DIETZEN, C. (2020): Die Vogelwelt von Rheinland-Pfalz N1. Ornithologischer Jahresbericht 2016–2019. 1. Nachtrag zur Landesavifauna. – Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz, Beih. 51: 1–386. Landau.
- DIETZEN, C. & M. HANDSCHUH (2018): Die Suche nach einem Phantom - Das Westliche Haselhuhn in Rheinland-Pfalz. In: Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz. Zeitschrift für Naturschutz. GNOR-info. Nr. 126, April 2018. Gesellschaft für Naturschutz und Ornithologie Rheinland-Pfalz e.V. (GNOR), Landau.
- DIETZEN C., T. FOLZ, H. G., T. GRUNWALD, P. KELLER, A. KUNZ, M. NIEHUIS, M. SCHÄF, M. SCHMOLZ & M. WAGNER (2016): Die Vogelwelt von Rheinland-Pfalz. Band 3: Greifvögel bis Spechte (Accipitriformes–Piciformes). – Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz, Beiheft 48:I-XX, 1-876. Landau.
- DIETZEN, C. (2020): Die Vogelwelt von Rheinland-Pfalz N2. Ornithologischer Jahresbericht 2020. 2. Nachtrag zur Landesavifauna. – Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz, Zeitschrift für Naturschutz. Beih. 52: 11–444. Landau.
- DORKA, U., STRAUB, F., TRAUTNER, J. (2014): Windkraft über Wald – kritisch für die Waldschneepfenbalz? Erkenntnisse aus einer Fallstudie in Baden-Württemberg (Nordschwarzwald). Naturschutz und Landschaftsplanung 46 (3), 69-78.
- DÜRR, T. & LANGGEMACH, T. (2006): Greifvögel als Opfer von Windkraftanlagen. In Populationsökologie von Greifvogel- und Eulenarten, Band 5.



- DÜRR, T. (2009): Zur Gefährdung des Rotmilans durch Windenergie in Deutschland 3/2009. In: (NLWKN) Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 3/2009 – Ökologie, Gefährdung und Schutz des Rotmilans in Europa.
- DÜRR, T (2023): Vogelverluste an Windenergieanlagen in Deutschland. Dokumentation aus der zentralen Datenbank der Staatlichen Vogelschutzwarte im Landesamt für Umwelt Brandenburg; Stand 09. August 2023.
- ENCARNAÇÃO, J.A, & BECKER, N-I. (2018): Seminaturliche Fledermaushöhlen FH1500 als kurzfristig funktionale Interimslösung zum Ausgleich von Baumhöhlenverlust. IN: Jahrbuch Naturschutz in Hessen, Band 18 / 2019
- FACHAGENTUR WINDENERGIE AN LAND (2021): Beispiel 13: Waldschnepfe (*Scolopax rusticola*), Landkreis Osterholz, Niedersachsen. Darstellung und Diskussion der Monitoringergebnisse aus den Jahren 2017, 2018 und 2019 im Rahmen des 7. Runden Tisches Artenschutz und Vermeidungsmaßnahmen am 10.3.2021, erstellt unter Mitarbeit von Martin Sprötge, Planungsgruppe Grün.
- FFH-VP-INFO (2022): Fachinformationssystem FFH-VP-Info des BfN: „Raumbedarf und Aktionsräume von Arten“ (Stand: 10.02.2022) - Raumbedarf und Aktionsräume von Arten – Teil 2: Vogelarten der Vogelschutzrichtlinie.
- FNR - Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e. V. (2022): Begründung von Waldbeständen; Naturverjüngung, Saat, Pflanzung.
- GEDEON, K., C. GRÜNEBERG, A. MITSCHKE, C. SUDFELDT, W. EIKHORST, S. FISCHER, M. FLADE, S. FRICKE, I. GEIERSBERG, B. KOOP, M. KRAMER, T. KRÜGER, N. ROTH, T. RYSLAVY, S. STÜBING, S.R. SUDMANN, R. STEFFENS, F. VÖKLER UND K. WITT (2014): Atlas Deutscher Brutvogelarten. Atlas of German Breeding Birds. Stiftung Vogelmonitoring Deutschland und Dachverband Deutscher Avifaunisten, Münster.
- GELPKE, C. & S. STÜBING (2020): Hinweise zu Aktivitätsmustern und zum Vorkommen des Wespenbussards (*Pernis apivorus*) während der Brutzeit in hessen anhand von mehr als 1000 Flugbeobachtungen. In: Vogel und Umwelt, Band 24: 103-114 (2020). Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz.
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U.N. (Hrsg) & BAUER, K. M. (2001): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. AULA-Verlag, Wiesbaden, genehmigte Lizenzausgabe eBook Vogelzug-Verlag im Humanitas Buchverstand.
- GOTTSCHALK, E., N. WASMUND, B. SAUER & R. BAYOH (2015): Nahrungsmangel beim Rotmilan *Milvus milvus*? Was können zusätzliche Mahdflächen zur Nahrungsverfügbarkeit beitragen?
- GRÜNEBERG, C. & KARTHÄUSER, J. (2019): Verbreitung und Bestand des Rotmilans *Milvus milvus* in Deutschland – Ergebnisse der bundesweiten Kartierung 2010–2014. In Die Vogelwelt Beiträge zur Vogelkunde, Themenheft Rotmilan; Heft 2, 139. Jahrgang, 2019.
- GRÜNKORN, T., J. BLEW, T. COPPACK, O. KRÜGER, G. NEHLS, A. POTIEK, M. REICHENBACH, J. von RÖNN, H. TIMMERMAN & S. WEITEKAMP (2016): Ermittlung der Kollisionsrate von (Greif)Vögeln und Schaffung planungsbezogener Grundlage für die Prognose und Bewertung des Kollisionsrisikos durch Windenergieanlagen (PROGRESS). Schlussbericht zum durch das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) im Rahmen der 6. Energieforschungsprogrammes der Bundesregierung geförderten Verbundvorhaben PROGRESS, FKZ 0325300A-D.
- HMUELV / HMWVL - HESSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ / HESSISCHES MINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT, VERKEHR UND LANDESENTWICKLUNG



- (2012): Leitfaden Berücksichtigung der Naturschutzbelange bei der Planung und Genehmigung von Windkraftanlagen (WKA) in Hessen.
- HMU KL V / HMWEVW - HESSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, KLIMASCHUTZ, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ / HESSISCHES MINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT, ENERGIE, VERKEHR UND WOHNEN (2020): Verwaltungsvorschrift (VvV) „Naturschutz/Windenergie“. Gemeinsamer Runderlass Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (Az. IV 4-103b 26-081/2018) und Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Wohnen (Az. VI-094-c-03-0002#018).
- HOLZHÜTER, T. & GRÜNKORN, T. (2006): Verbleibt dem Mäusebussard (*Buteo buteo*) noch Lebensraum?. in Natur- und Landschaftsplanung 38, (5).
- HÖTKER, H., KRONE, O. & NEHLS, G. (2013): Greifvögel und Windkraftanlagen: Problemanalyse und Lösungsvorschläge. Schlussbericht für das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit. Michael-Otto-Institut im NABU, Leibnitz-Institut für Zoo- und Wildtierforschung, Bio-Consult SH, Bergenhusen, Berlin, Husum.
- HURST, J., BIEDERMANN, M., DIETZ, C., DIETZ, M., KARST, I., KRANNICH, E., PETERMANN, R., SCHORCHT, W. & BRINKMANN, R. (2016): Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*). Aus dem online veröffentlichten Anhang zu „Fledermäuse und Windkraft im Wald: Überblick über die Ergebnisse des Forschungsvorhabens“. – In: HURST, J., BIEDERMANN, M., DIETZ, C., DIETZ, M., KARST, I., KRANNICH, E., PETERMANN, R., SCHORCHT, W. & BRINKMANN, R. (Hrsg.): Fledermäuse und Windkraft im Wald. – Bonn-Bad Godesberg (Bundesamt für Naturschutz): 17-66.
- IFU - INSTITUT FÜR UMWELTPLANUNG DR. KÜBLER GMBH (2024a): Umweltverträglichkeitsprüfungs-Bericht (UVP-Bericht) mit integriertem Fachbeitrag Naturschutz (FBN) zum geplanten Windpark Alter Bornskopf.
- IFU - INSTITUT FÜR UMWELTPLANUNG DR. KÜBLER GMBH (2024c): Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag Teil 2 – Zug- und Rastvögel zum geplanten Windpark Alter Bornskopf.
- IFU - INSTITUT FÜR UMWELTPLANUNG DR. KÜBLER GMBH (2024d): Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag Teil 3 – Fledermäuse zum geplanten Windpark Alter Bornskopf.
- IFU - INSTITUT FÜR UMWELTPLANUNG DR. KÜBLER GMBH (2024e): Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag Teil 4 - zum geplanten Windpark Alter Bornskopf.
- IFU - INSTITUT FÜR UMWELTPLANUNG DR. KÜBLER GMBH (2024f): Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung für das Vogelschutzgebiet „Westerwald“ (VSG 5312-401); Windpark Alter Bornskopf.
- ISSELBÄCHER K. & T. ISSELBÄCHER (2001): Vogelschutz und Windenergie in Rheinland-Pfalz. Gutachten zur Ermittlung definierter Lebensraumfunktionen bestimmter Vogelarten (Vogelbrut-, -rast- und -zuggebiete) in zur Errichtung von Windkraftanlagen geeigneten Bereichen von Rheinland-Pfalz. Oppenheim.
- ISSELBÄCHER, T., GELPKE, C., GRUNDWALD, T., KORN, M., KREUZIGER, J., SOMMERFELD, J. & STÜBING, S. (2018): Leitfaden zur visuellen Rotmilan-Raumnutzungsanalyse. Untersuchungs- und Bewertungsrahmen zur Behandlung von Rotmilan (*Milvus milvus*) bei der Genehmigung für Windenergieanlagen. Im Auftrag des Ministeriums für Umwelt, Energie, Ernährung und Forsten. Mainz, Linden, Bingen. 22 S.
- KEICHER, K. (2013): Brutbiologie des Wespenbussards *Pernis apivorus* und Hinweise zur Berücksichtigung bei Windpark-Planungen im Wald. Ornithol. Jh. Bad.-Württ. 29: 141-150 (2013)



- KORN, M. & S. THORN (2010): Artenhilfskonzept für das Haselhuhn (*Tetrastes bonasia*) in Hessen. Gutachten im Auftrag der Staatlichen Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und das Saarland. Linden. 42 S.
- LAG VSW - Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten (2015): Abstandsempfehlungen für Windenergieanlagen zu bedeutsamen Vogel Lebensräumen sowie Brutplätzen ausgewählter Vogelarten. In: Berichte zum Vogelschutz, Band 51: 15-42 (Stand April 2015).
- LBM - Landesbetrieb Mobilität Rheinland-Pfalz (Februar 2021): Leitfaden CEF-Maßnahmen -Hinweise zur Konzeption von vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (CEF) bei Straßenbauvorhaben in Rheinland-Pfalz; Bearbeiter FÖA Landschaftsplanung GmbH (Trier): J. Bettendorf, N. Böhm, U. Jahns-Lüttmann, J. Lüttmann, J. Kuch, M. Klußmann, K. Mildenberger, F. Molitor, J. Reiner. Schlussbericht.
- LFU - LANDESAMT FÜR UMWELT BRANDENBURG (2023): Information über Einflüsse der Windenergienutzung auf Vögel. Autoren: T. LANGGEMACH & T. DÜRR (Stand 09. August 2023).
- LFU – Landesamt für Umwelt Rheinland-Pfalz (2023b): Vereinfachung von Untersuchungen für Fledermäuse in Planungs- und Genehmigungsverfahren für Windenergieanlagen in Rheinland-Pfalz Dialogprozess Windenergie und Artenschutz in Rheinland-Pfalz Diskussion und Ergebnisse der Arbeitsgruppe (AG) Fledermäuse.
- LOSKE, DR. 2012: Modelhafte Untersuchungen zu den Auswirkungen des Repowerings von Windenergieanlagen auf verschiedene Vogelarten am Beispiel Hellwegbörde. ecoda-Umweltgutachten, Salzkotten-Verlag 2012
- LUBW - Ministerium für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz Baden-Württemberg (2014): Hinweise zur Untersuchung von Fledermausarten bei Bauleitplanung und Genehmigung für Windenergieanlagen.
- LUGV - LANDESAMT FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ BRANDENBURG (2023): Information über Einflüsse der Windenergienutzung auf Vögel. Autoren: T. LANGGEMACH & T. DÜRR (Stand 09. August 2023).
- LUWG - LANDESAMT FÜR UMWELT, WASSERWIRTSCHAFT UND GEWERBEAUF SICHT (2010): Ein Schutzkonzept für den Rotmilan in Rheinland-Pfalz. Bearbeiter: T. ISSELBÄCHER.
- MEBS, DR. T. & SCHMIDT, DR. D. (2014): Die Greifvögel Europas, Nordafrikas und Vorderasiens. 2. Auflage. Franckh-Kosmos Verlag GmbH & Co. KG, Stuttgart.
- MKUEM - Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie und Mobilität (2021): Praxisleitfaden zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs in Rheinland-Pfalz - https://mkuem.rlp.de/fileadmin/14/Themen/Naturschutz/Eingriff_und_Kompensation/Praxisleitfaden_Kompensationsbedarf_Juni_2021.pdf (Abfrage 05.12.2023).
- MKULNV NRW - MINISTERIUM FÜR KLIMASCHUTZ, UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN (2013): Leitfaden „Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen“ für die Berücksichtigung artenschutzrechtlich erforderlicher Maßnahmen in Nordrhein-Westfalen. Forschungsprojekt des MKULNV Nordrhein-Westfalen (Az.: III-4 - 615.17.03.09). Bearb. FÖA Landschaftsplanung GmbH (Trier): J. Bettendorf, R. Heuser, U. Jahns-Lüttmann, M. Klußmann, J. Lüttmann, Bosch & Partner GmbH: L. Vaut, Kieler Institut für Landschaftsökologie: R. Wittenberg. Schlussbericht (online).
- MULEWF - Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Ernährung, Weinbau und Forsten Rheinland-Pfalz (2011): BAT-Konzept, Konzept zum Umgang mit Biotopbäumen, Altbäumen und Totholz bei Landesforsten Rheinland-Pfalz, vom 16. Juni 2011, Mainz.



- NIERMANN, I., BEHR, O., BRINKMANN, R., KORNER-NIEVERGELT, F., SIMON, R., REICH, M. (2015). Kollisionsopfersuche als Grundlage zur Überprüfung der Wirksamkeit von Abschaltlogarithmen. - In: Behr, O., Brinkmann, R., Korner-Nievergelt, F., Nagy, M., Niemann, I., Reich, M., Simon, R. (Hrsg.): Reduktion des Kollisionsrisikos von Fledermäusen an Onshore-Windenergieanlagen (RENEBAT II). - Umwelt und Raum Bd. 7, 101-164, Institut für Umweltplanung, Hannover.
- ORTLIEB, R. (1989): Der Rotmilan: *Milvus milvus*. 3. überarbeitete Auflage. Die Neue Brehm-Bücherei, 532. Ziemsen Verlag, Wittenberg Lutherstadt.
- PORNELUZI, P.A., R. BRITO-AGUILAR, R. L. CLAWSON & J. FAABORG (2014): Long-term dynamics of bird use of clearcuts in post-fledging period. The Wilson Journal of Ornithology 126 (4): S. 623-634.
- REICHENBACH, M., REERS, H., GÜNTHER, F., MENKE, K., GRIMM, J., MARTIN, R. (2022): Auswirkungen von WEA auf die akustische Aktivität ausgewählter Waldvogelarten. Untersuchungen zu Verdrängungseffekten mittels automatisierter Erfassung. Ergebnisse des F+E-Vorhabens: Optimierung des Planungs- und Genehmigungsprozesses von Windenergieanlagen im Wald hinsichtlich Berücksichtigung von Artenschutzbelangen (Avifauna) (FKZ 3517 86 0400). BfN Skript 643.
- RICHARDSON, S.M., LINTOTT, P.R., HOSKEN, D.J., ECONOMOU, T. & MATHEWS, F. (2021): Peaks in bat activity at turbines and the implications for mitigating the impact of wind energy developments on bats. Nature, Scientific reports (2021) 11:3636.
- RICHARZ, K. (2013): Fachliche und rechtliche Aspekte des Vogelschutzes im Rahmen des Ausbaus der Windenergienutzung in Rheinland-Pfalz. Vortrag bei den 9. Mainzer Arbeitstagen des LUWG; 28.02.2013.
- RUNGE, H. SIMON, M. & WIDDIG, T. (2009): Rahmenbedingungen für die Wirksamkeit von Maßnahmen des Artenschutzes bei Infrastrukturvorhaben, FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz - FKZ 3507 82 080, (unter Mitarbeit von Louis, H. W., Reich, M., Bernotat, D., Mayer, F., Dohm, P., Köstermeyer, H., Smit- Viergutz, J., Szeder, K.).- Hannover, Marburg.
- RYSLAVY, T., H.-G. BAUER, B. GERLACH, O. HÜPPOP, J. STAHER, P. SÜDBECK und C. SUDFELDT (2020): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands - 6. Fassung, DRV, NABU. In: DRV und NABU (Hrsg.) (2020): Berichte zum Vogelschutz, Band 57.
- SCHMAL, G. (2015): Empfindlichkeit von Waldschneppen gegenüber Windenergieanlagen. Naturschutz und Landschaftsplanung 47 (2), S. 43 – 48.
- SCHREIBER, A. & M. MONTADERT (HRSG.) (2019): Westliches Haselhuhn. Biologie, Status und Perspektiven einer Erhaltungszucht. Neustadt (Weinstraße), POLLICHIA.
- SIMON, L., M. BRAUN, T. GRUNWALD, K. HEYNE, T. ISSELBÄCHER und M. WERNER (2014): Rote Liste der Brutvögel in Rheinland-Pfalz. In: Hrsg.: Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Ernährung, Weinbau und Forsten Rheinland-Pfalz, Mainz.
- STÜBING, S. & M. KORN (2018): Verhalten von Schwarzstörchen (*Ciconia nigra*) im Brutplatzumfeld gegenüber Windenergieanlagen – zwei Beispiele in Hessen. Vogel u. Umwelt 23: 107-114.
- SÜDBECK, P., H. ANDRETTKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER & C. SUDFELDT (Hrsg. 2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell, 792 S.
- TRAXLER, A., WEGLEITNER, S. & JAKLITSCH, H. (2004): Vogelschlag, Meideverhalten und Habitatnutzung an bestehenden Windkraftanlagen. Prellenkirchen – Obersdorf – Steinberg/Prinzendorf. Büro für Biologie, Ökologie und Naturschutzforschung, Wien.



UNB - UNTERE NATURSCHUTZBEHÖRDE KREIS ALTENKIRCHEN (2019): Haselhuhn Kernlebensräume und Verbundkorridore für Managementplanung VSG Westerwald. Stand 17.06.2019.

VERBEYLEN G., ANDRE A., DESMET A., MANZANARES L., MELS B., PULLES R., SWINNEN K., VANSEUNINGEN I., VERMEIREN M. AND MANY MORE VOLUNTEERS AND STUDENTS (2017). Nest site selection and use of other habitats by the hazel dormouse *Muscardinus avellanarius* in Voeren (Flanders). Report Natuur.studie 2017/3, Natuurpunt Research Department (Mammal Working Group), Mechelen, Belgium.

VOIGT, C.C., AZAM, C., DEKKER, J., FERGUSON, J., FRITZE, M., GAZARYAN, S., HÖLKER, F., JONES, G., LEADER, N., LEWANZIK, D., LIMPENS, H.J.G.A., MATHEWS, F., RYDELL, J., SCHOFIELD, H., SPOELSTRA, K., ZAGMAJSTER, M. (2019): Leitfaden für die Berücksichtigung von Fledermäusen bei Beleuchtungsprojekten. EUROBATS, Publication Series No. 8, UNEP/EUROBATS Sekretariat, Bonn, Deutschland, 68 Seiten.

VOIGT, C.C., DEKKER, J., FRITZE, M., GAZARYAN, S., HÖLKER, F., JONES, G., LEWANZIK, D., LIMPENS, H.J.G.A., MATHEWS, F., RYDELL, J., SPOELSTRA, K. & ZAGMAJSTER, M. (2021): The impact of light pollution on bats varies according to foraging guild and habitat context. Bioscience, October 2021 / Vol. 71 No. 11, p. 1103-1109.

VSW & LUWG - STAATLICHE VOGELSCHUTZWARTE FÜR HESSEN, RHEINLAND-PFALZ UND DAS SAARLAND, FRANKFURT/MAIN & LANDESAMT FÜR UMWELT, WASSERWIRTSCHAFT UND GEWERBEAUFSICHT RHEINLAND-PFALZ (2012): Naturschutzfachlicher Rahmen zum Ausbau der Windenergienutzung in Rheinland-Pfalz. Artenschutz (Vögel, Fledermäuse) und NATURA 2000-Gebiete. Autoren: Klaus Richarz, Martin Hormann, Matthias Werner, Simon Ludwig, Thomas Wolf. Auftraggeber: Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Verbraucherschutz, Weinbau und Forsten Rheinland-Pfalz.

Gesetzesgrundlagen

BBodSchG - Bundes-Bodenschutzgesetz vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), das zuletzt durch Artikel 7 des Gesetzes vom 25. Februar 2021 (BGBl. I S. 306) geändert worden ist.

BBodSchV - Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung vom 9. Juli 2021 (BGBl. I S. 2598, 2716).

BNATSCHG – Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 48 des Gesetzes vom 23. Oktober 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 323) geändert worden ist.

Hessischer VGH (Kassel), Beschluss vom 11.05.2022 - 9 B 234/11.T

Hessischer VGH (Kassel), Beschluss vom 05.01.2023 – 9 B 234/22.T

LNATSCHG – LANDESNATURSCHUTZGESETZ DES LANDES RHEINLAND-PFALZ (2016): vom 06.10.2015 (GVBl. 2015, 283), zuletzt geändert am 21.12.2016.

LWaldG - Landeswaldgesetz des Landes Rheinland-Pfalz vom 30.11.2000, zuletzt geändert am 27. März 2020.

RICHTLINIE 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen (FFH-Richtlinie). Zuletzt geändert durch Richtlinie 2006/105/EG des Rates vom 13. Mai 2013.

RICHTLINIE 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wild lebenden Vogelarten (Vogelschutz-Richtlinie).

VG HANNOVER - VERWALTUNGSGERICHT HANNOVER (2012): Urteil vom 22.11.2012 – 12 A 2305/11, Rn. 42

VG MAGDEBURG - VERWALTUNGSGERICHT MAGDEBURG (2015): Urteil vom 09.06.2015 Az. 2 A 385/12



Rote Listen

- SIMON, L. et al. (2014): Rote Liste der Brutvögel in Rheinland-Pfalz (Stand 2012). Hrsg.: Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Ernährung, Weinbau und Forsten Rheinland-Pfalz, Mainz.
- GRÜNEBERG, C.; BAUER, H.-G.; HAUPT, H.; HÜPPOP, O; RYSLAVY, T. & SÜDBECK, P. (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 5. Fassung, 30. Nov. 2015. In: Berichte zum Vogelschutz, Band 52; Hrsg.: Deutscher Rat für Vogelschutz (DRV) & Naturschutzbund Deutschland (NABU).
- HÜPPOP, O, BAUER, H.-G., HAUPT, H., RYSLAVY, T., SÜDBECK, P. & J. WAHL (2013): Rote Liste wandernder Vogelarten Deutschlands. 1. Fassung vom 31. Dezember 2012. In: Berichte zum Vogelschutz
- RYSLAVY, T., H.-G. BAUER, B. GERLACH, O. HÜPPOP, J. STAHLER, P. SÜDBECK und C. SUDFELDT (2020): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands - 6. Fassung, DRV, NABU. In: DRV und NABU (Hrsg.) (2020): Berichte zum Vogelschutz, Band 57.

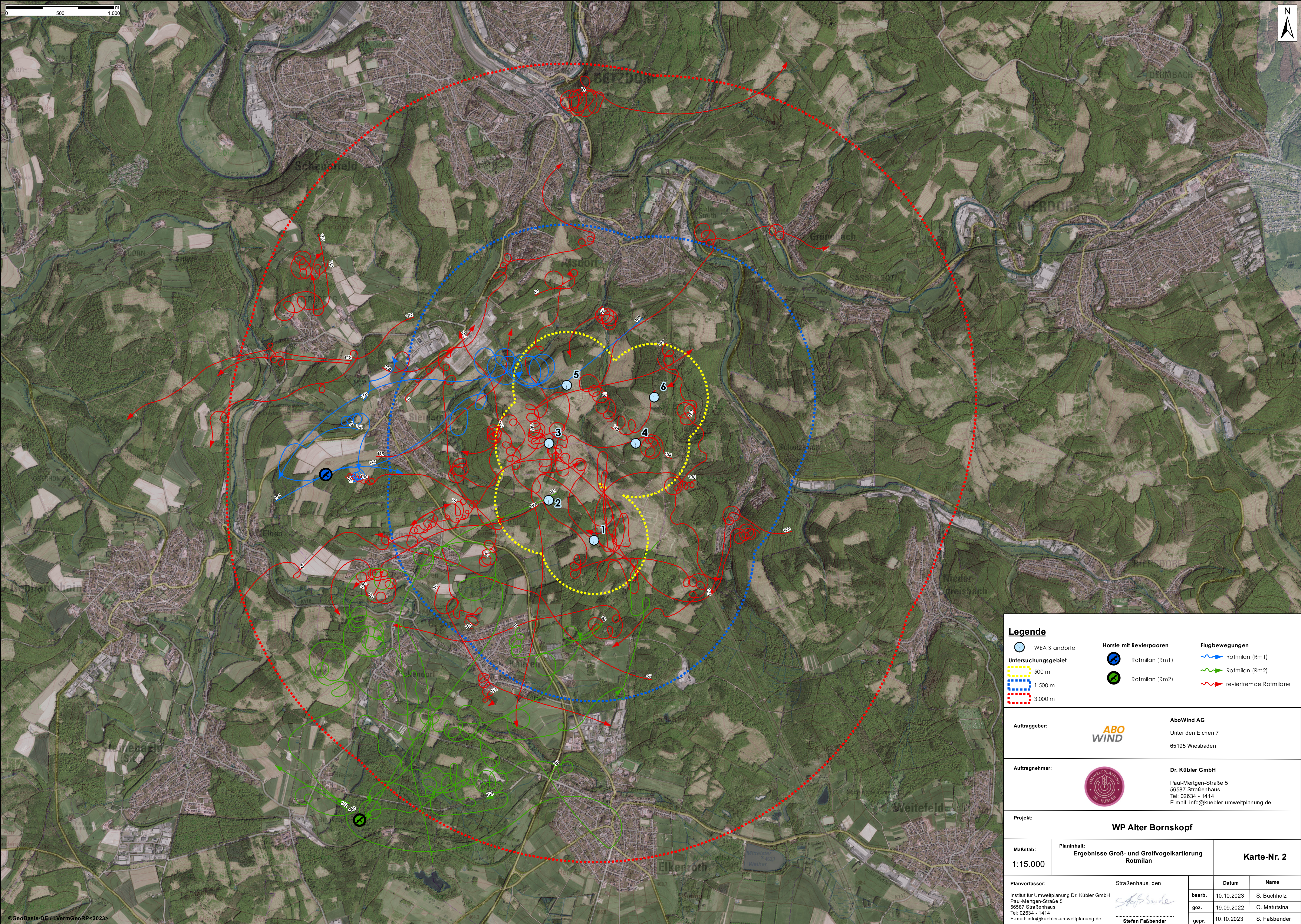
Internetquellen

- BFN - BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2023): FFH-VP-Info: Fachinformationssystem zur FFH-Verträglichkeitsprüfung:
<https://ffh-vp-info.de/FFHVP/Projekt.jsp?m=1,0,8,1> (letzte Abfrage 18.08.2023)
- LFU - LANDESAMT FÜR UMWELT – IN RHEINLAND-PFALZ (2022a): Artendatenportal:
<https://map-final.rlp-umwelt.de/kartendienste/index.php?lang=de> (letzte Abfrage 28.05.2024)
- LFU - LANDESAMT FÜR UMWELT – IN RHEINLAND-PFALZ (2022b): Naturräumliche Gliederung:
<https://map-final.rlp-umwelt.de/Kartendienste/index.php?service=naturraeume> (letzte Abfrage 25.05.2023)
- PROPLANTA GmbH & Co. KG (2023): Informationszentrum für die Landwirtschaft:
<https://www.proplanta.de/Maps/Windpark+Rheinland-Pfalz-karten.html> (letzte Abfrage 18.08.2023)
- LANIS - Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie und Mobilität des Landes Rheinland-Pfalz: Landschaftsinformationssystem der Naturschutzverwaltung (2023):
https://geodaten.naturschutz.rlp.de/kartendienste_naturschutz/ (letzte Abfrage 02.08.2023)
- LANUV - LANDESAMT FÜR NATUR UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN (2023): Maßnahmenkatalog der planungsrelevanten Arten in NRW inkl. Beschreibung der Wirksamkeit.
<http://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de> (Abfrage 18.10.2023)



Anhänge





Legende

WEA Standorte

Untersuchungsgebiet

500 m

1.500 m

3.000 m

Horste mit Revierpaaren

Rotmilan (Rm2)

Flugbewegungen

Rotmilan (Rm1)

Rotmilan (Rm2)

revierfremde Rotmilane

Auftraggeber:

AboWind AG
Unter den Eichen 7
65195 Wiesbaden

Auftragnehmer:

Dr. Kübler GmbH
Paul-Mertgen-Straße 5
56587 Straßenhäuser
Tel: 02634 - 1414
E-mail: info@kuebler-umweltplanung.de

Projekt:

WP Alter Bornskopf

Maßstab:
1:15.000

Planinhalt:
Ergebnisse Groß- und Greifvogelkartierung
Rotmilan

Karte-Nr. 2

Planverfasser:

Institut für Umweltplanung Dr. Kübler GmbH
Paul-Mertgen-Straße 5
56587 Straßenhäuser
Tel: 02634 - 1414
E-mail: info@kuebler-umweltplanung.de

Stefan Faßbender

Datum

Name

bearb.

10.10.2023

S. Buchholz

gez.

19.09.2022

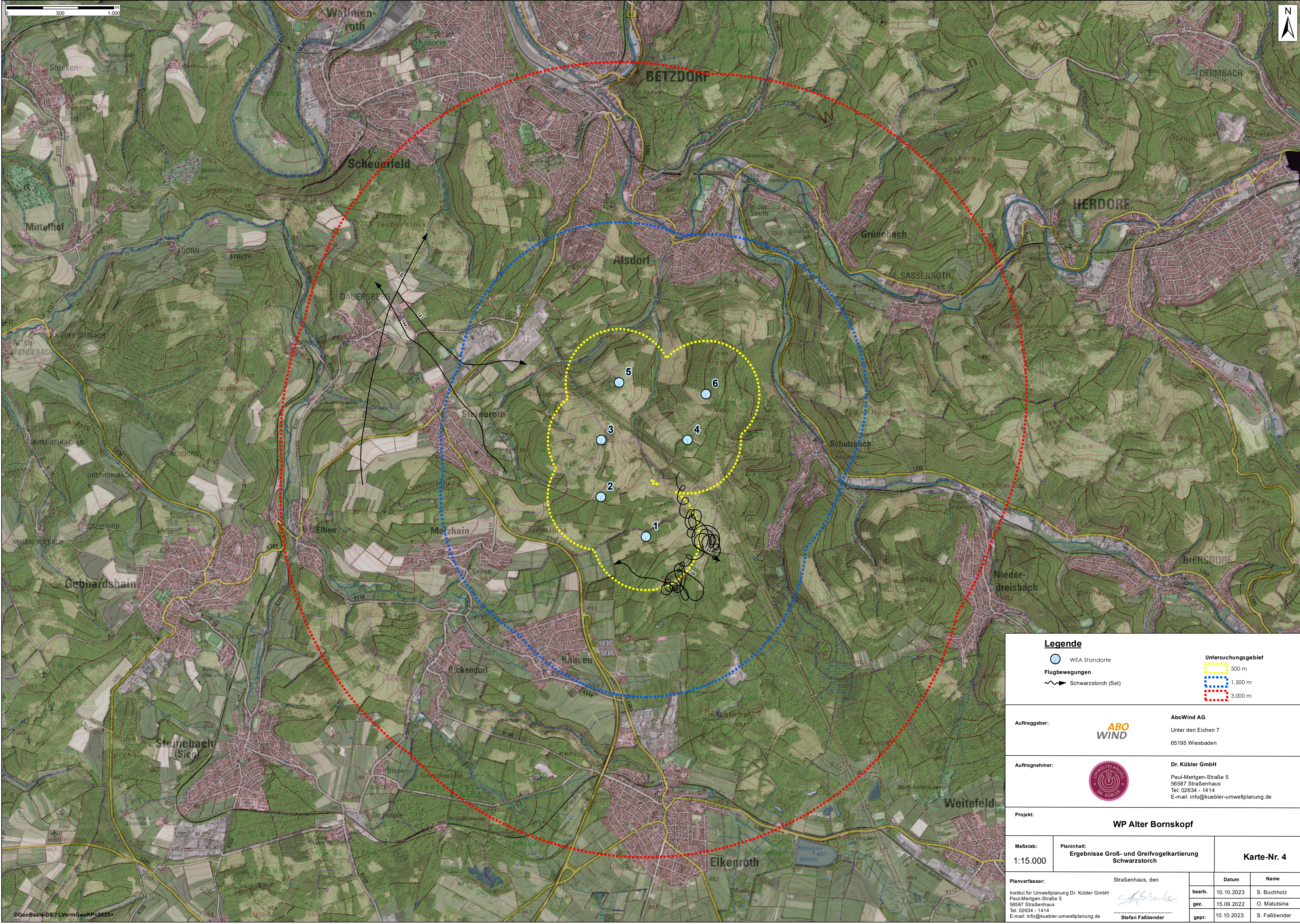
O. Matulsina

gepr.

10.10.2023

S. Faßbender

©GeoBasis-DE / LVermGeoRP<2023>



Legende

- WEA Standorte
- Flugbewegungen
- Schwarzstorch (Sst)

- Untersuchungsgebiet
- 500 m
 - 1.500 m
 - 3.000 m

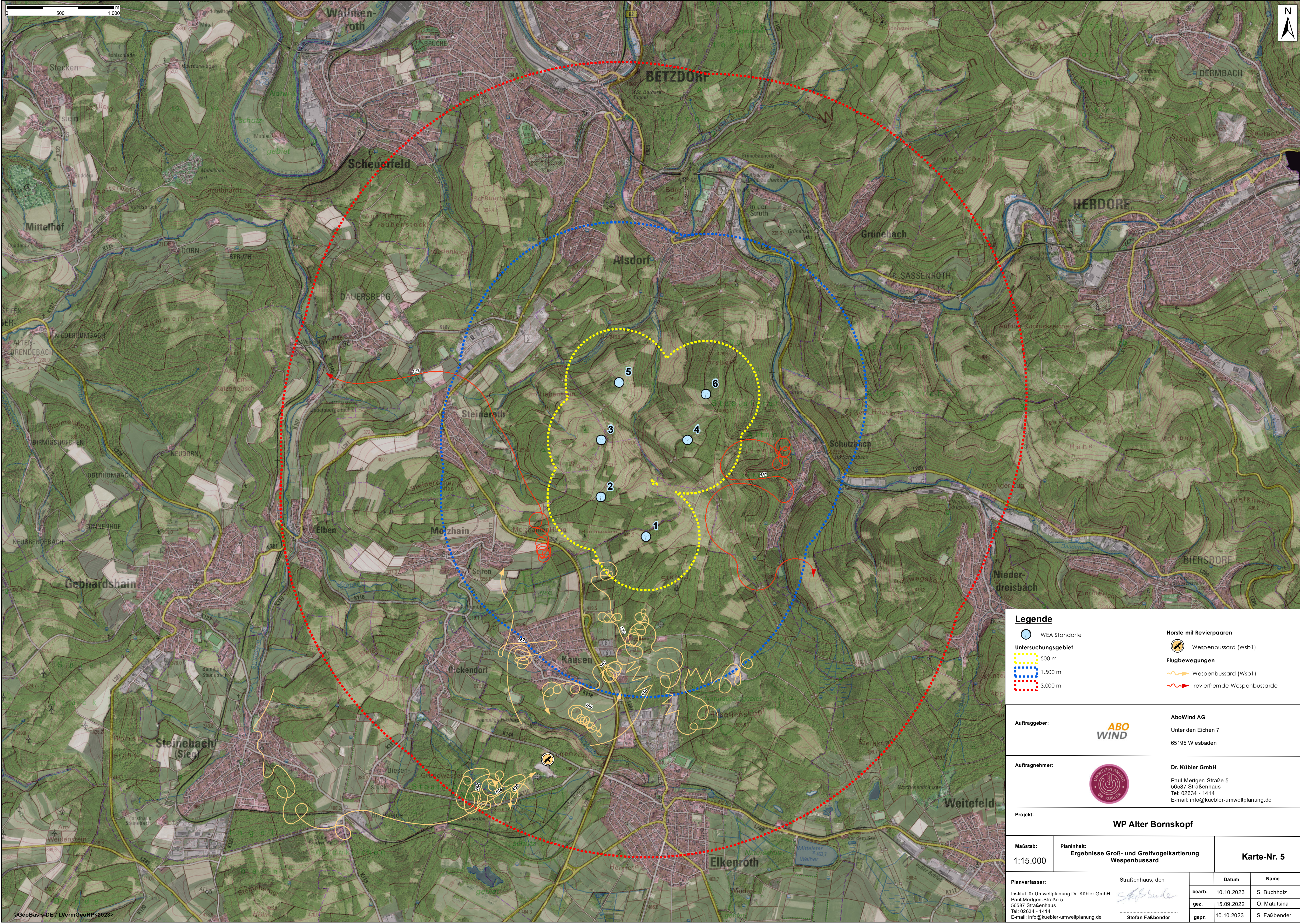
Auftraggeber: AboWind AG
Unter den Eichen 7
65195 Wiesbaden

Auftragnehmer: Dr. Kübler GmbH
Paul-Mertgen-Straße 5
56587 Straßenhäus
Tel: 02634 - 1414
E-mail: info@kuebler-umweltplanung.de

Projekt: WP Alter Bornskopf

Maßstab: 1:15.000	Planinhalt: Ergebnisse Groß- und Greifvogelkartierung Schwarzstorch	Karte-Nr. 4
----------------------	---	-------------

Planverfasser: Institut für Umweltplanung Dr. Kübler GmbH Paul-Mertgen-Straße 5 56587 Straßenhäus Tel: 02634 - 1414 E-mail: info@kuebler-umweltplanung.de	Straßenhaus, den			
	Stefan Faßbender			
	bearb.	10.10.2023	S. Buchholz	
	gez.	15.09.2022	O. Matutsina	
	gepr.	10.10.2023	S. Faßbender	



Legende

- WEA Standorte
- Untersuchungsgebiet
- 600 m
- 1.500 m
- 3.000 m

- Horste mit Revierpaaren
- Wespenbussard (Wsb1)
- Flugbewegungen
- Wespenbussard (Wsb1)
- revierfremde Wespenbussarde

Auftraggeber:



AboWind AG

Unter den Eichen 7
65195 Wiesbaden

Auftragnehmer:



Dr. Kübler GmbH

Paul-Mertgen-Straße 5
56587 Straßenhäus
Tel: 02634 - 1414
E-mail: info@kuebler-umweltplanung.de

Projekt:

WP Alter Bornskopf

Maßstab:

1:15.000

Planinhalt:

Ergebnisse Groß- und Greifvogelkartierung
Wespenbussard

Karte-Nr. 5

Planverfasser:

Institut für Umweltplanung Dr. Kübler GmbH
Paul-Mertgen-Straße 5
56587 Straßenhäus
Tel: 02634 - 1414
E-mail: info@kuebler-umweltplanung.de

Straßenhaus, den

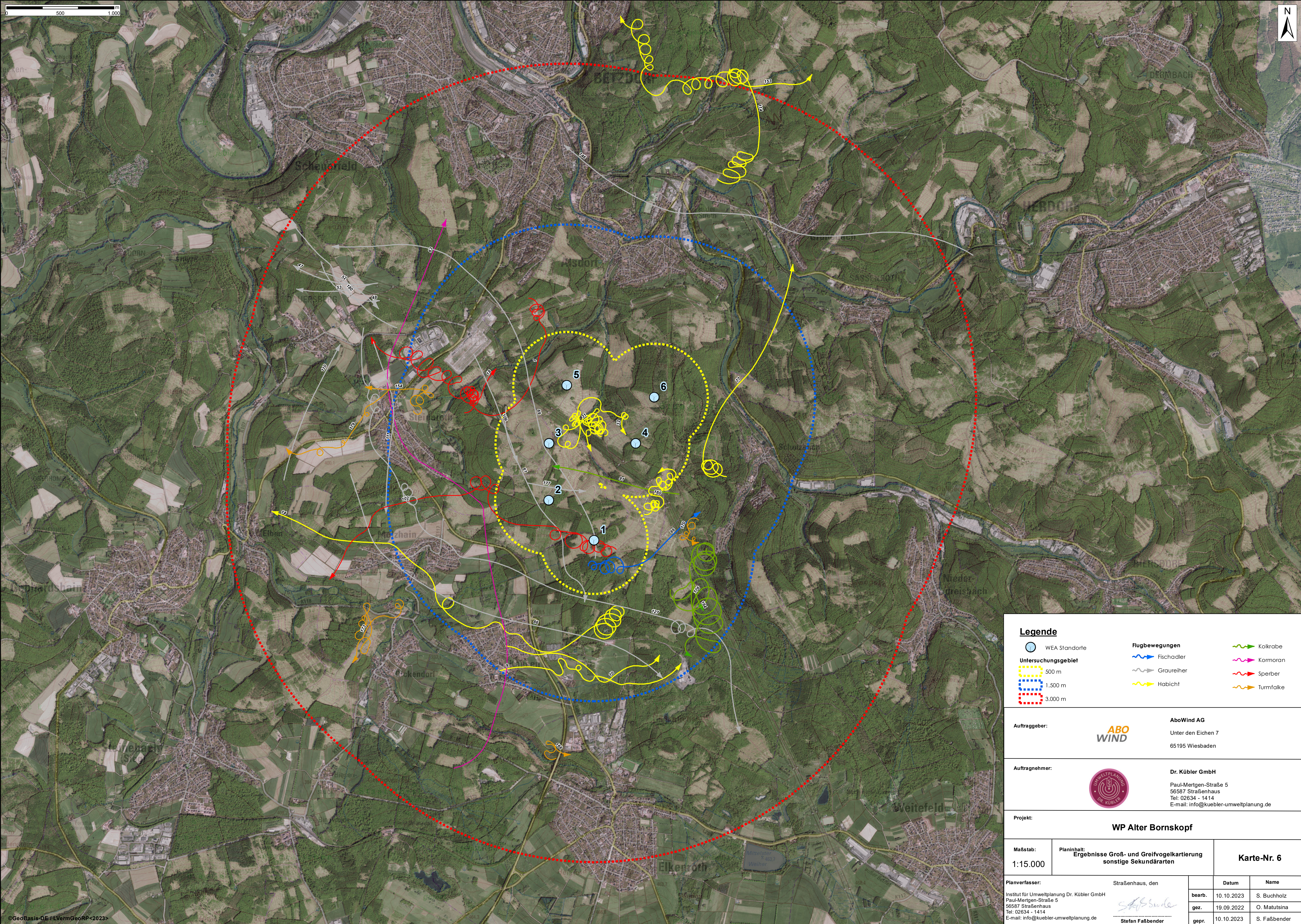
Stefan Faßbender
Stefan Faßbender

Datum

bearb. 10.10.2023
gez. 15.09.2022
gepr. 10.10.2023

Name

S. Buchholz
O. Matutsina
S. Faßbender



Legende

- WEA Standorte
- Untersuchungsgebiet**
 500 m
 1.500 m
 3.000 m
- Flugbewegungen**
 Fischadler
 Graureiher
 Habicht
- Kalkrabe
 Kormoran
 Sperber
 Turmfalke

Auftraggeber:

AboWind AG
Unter den Eichen 7
65195 Wiesbaden

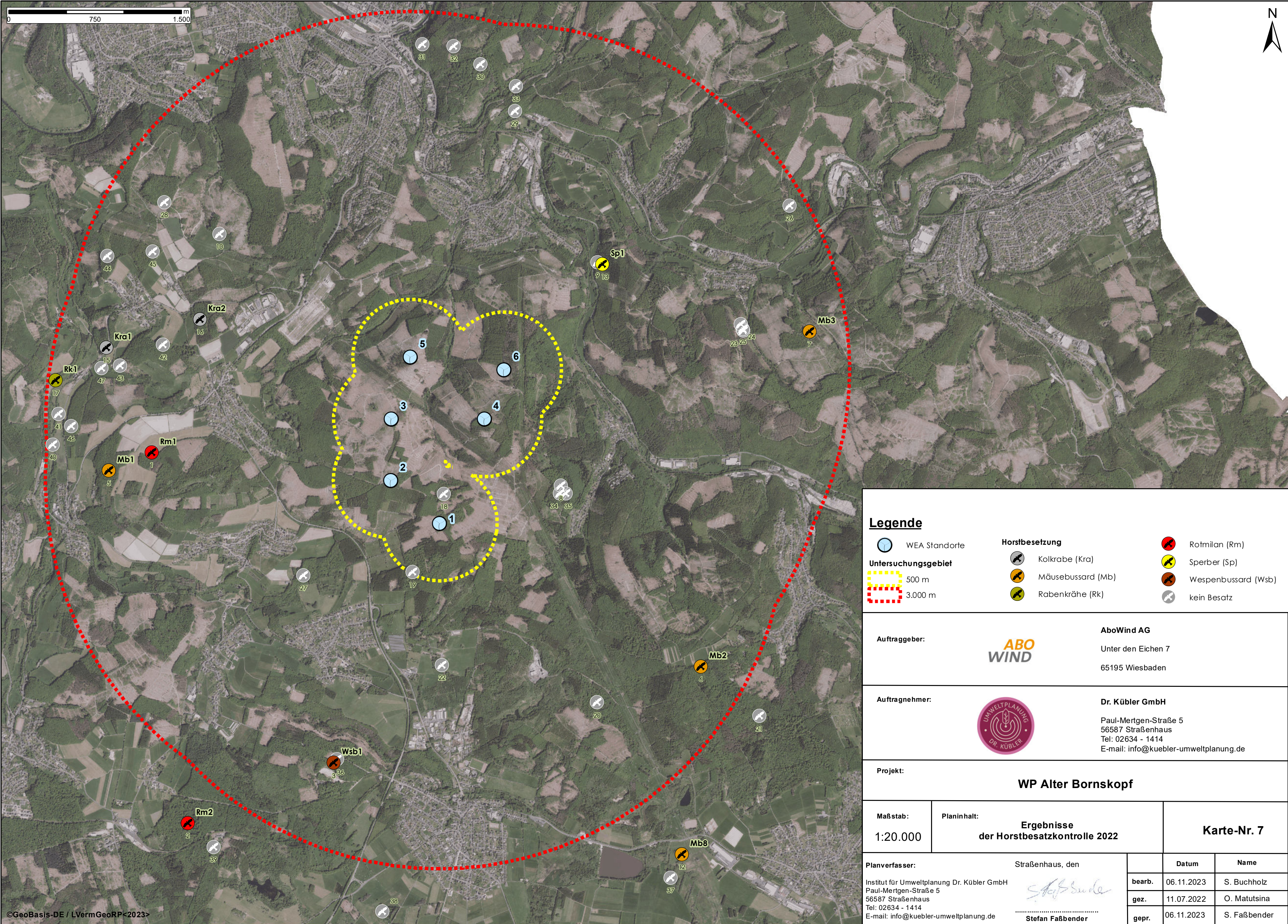
Auftragnehmer:

Dr. Kübler GmbH
Paul-Mertgen-Straße 5
56587 Straßenhäus
Tel: 02634 - 1414
E-mail: info@kuebler-umweltplanung.de

Projekt:
WP Alter Bornskopf

Maßstab: 1:15.000	Planinhalt: Ergebnisse Groß- und Greifvogelkartierung sonstige Sekundärarten	Karte-Nr. 6
-----------------------------	---	--------------------

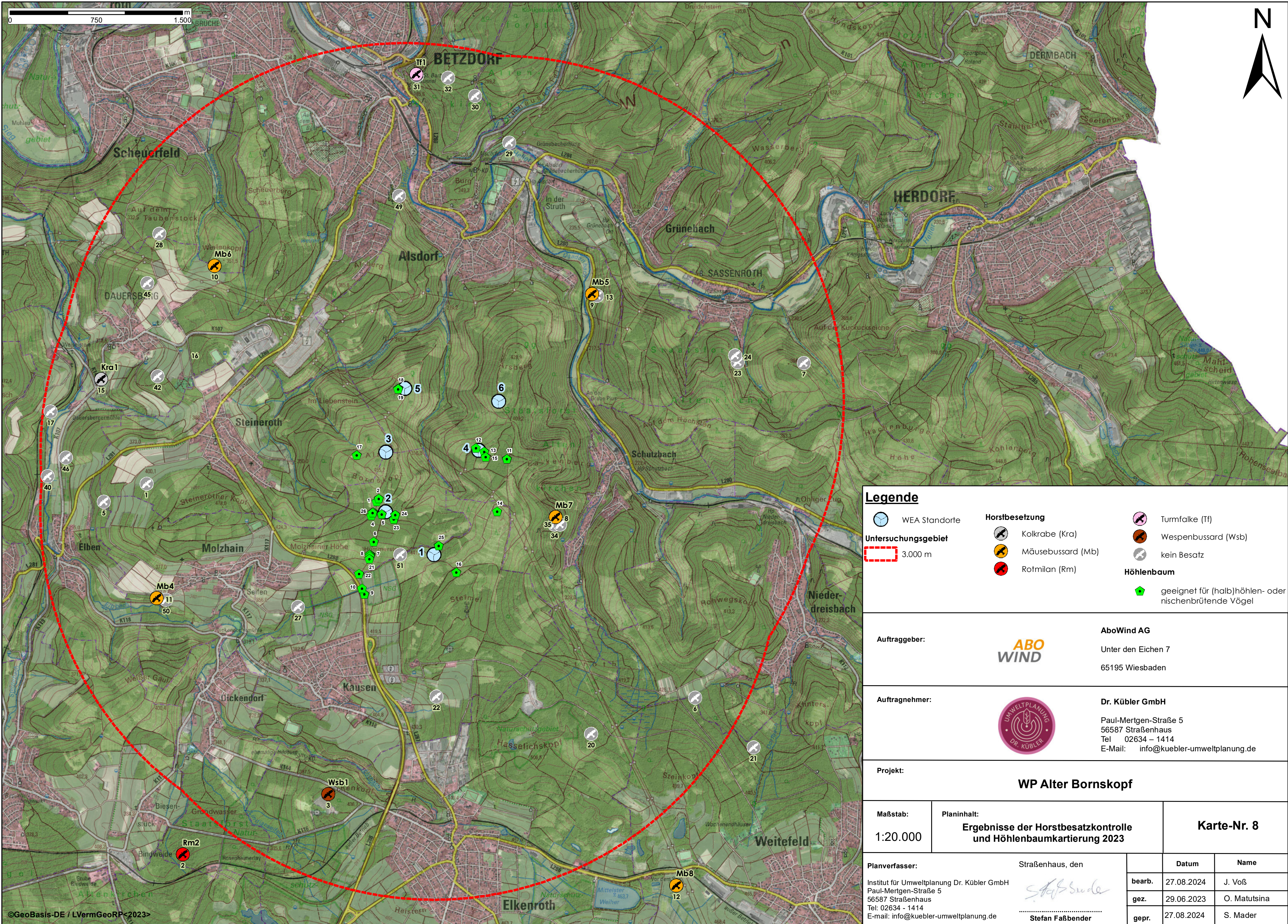
Planverfasser: Institut für Umweltplanung Dr. Kübler GmbH Paul-Mertgen-Straße 5 56587 Straßenhäus Tel: 02634 - 1414 E-mail: info@kuebler-umweltplanung.de	Straßenhaus, den			
	Stefan Faßbender			
			Datum	Name
	bearb.	10.10.2023	S. Buchholz	
	gez.	19.09.2022	O. Matutsina	
	gepr.	10.10.2023	S. Faßbender	



Legende

- WEA Standorte
- Untersuchungsgebiet**
 500 m
 3.000 m
- Horstbesetzung**
 Kolkkrabe (Kra)
 Mäusebussard (Mb)
 Rabenkrähe (Rk)
- Rotmilan (Rm)
 Sperber (Sp)
 Wespenbussard (Wsb)
 kein Besatz

Auftraggeber:		 AboWind AG Unter den Eichen 7 65195 Wiesbaden		
Auftragnehmer:		 Dr. Kübler GmbH Paul-Mertgen-Straße 5 56587 Straßenhaus Tel: 02634 - 1414 E-mail: info@kuebler-umweltplanung.de		
Projekt: WP Alter Bornskopf				
Maßstab: 1:20.000	Planinhalt: Ergebnisse der Horstbesatzkontrolle 2022		Karte-Nr. 7	
Planverfasser: Institut für Umweltplanung Dr. Kübler GmbH Paul-Mertgen-Straße 5 56587 Straßenhaus Tel: 02634 - 1414 E-mail: info@kuebler-umweltplanung.de	Straßenhaus, den  Stefan Faßbender		Datum	Name
		bearb.	06.11.2023	S. Buchholz
		gez.	11.07.2022	O. Matutsina
		gepr.	06.11.2023	S. Faßbender



Legende

- WEA Standorte
- Untersuchungsgebiet
3.000 m
- Turmfalke (Tf)
- Wespenbussard (Wsb)
- Kolkkrabe (Kra)
- Mäusebussard (Mb)
- kein Besatz
- Rotmilan (Rm)
- Höhlenbaum
geeignet für (halb)höhlen- oder nischenbrütende Vögel

Auftraggeber:		AboWind AG Unter den Eichen 7 65195 Wiesbaden
Auftragnehmer:		Dr. Kübler GmbH Paul-Mertgen-Straße 5 56587 Straßenhaus Tel 02634 – 1414 E-Mail: info@kuebler-umweltplanung.de

Projekt:		WP Alter Bornskopf	
Maßstab:	Planinhalt:	Karte-Nr. 8	
1:20.000	Ergebnisse der Horstbesatzkontrolle und Höhlenbaumkartierung 2023		
Planverfasser: Institut für Umweltplanung Dr. Kübler GmbH Paul-Mertgen-Straße 5 56587 Straßenhaus Tel: 02634 - 1414 E-mail: info@kuebler-umweltplanung.de	Straßenhaus, den Stefan Faßbender	Datum	Name
		bearb.	27.08.2024 J. Voß
		gez.	29.06.2023 O. Matutsina
		gepr.	27.08.2024 S. Mader