

**Windpark Hatzenweierer Wald
Stadt Bühl und Gemeinde Ottersweier, Landkreis Rastatt
Natura 2000 - Verträglichkeitsprüfung für das
Vogelschutzgebiet 7415-441 'Nordschwarzwald' sowie das
FFH-Gebiet 7315-311 'Talschwarzwald
zwischen Bühlertal und Forbach'**

Auftraggeber: Windstrom Schwarzwaldhochstraße GmbH & Co. KG
Lotzbeckstraße 45
77933 Lahr/Schwarzwald

Auftragnehmer:



BIOPLAN Forschung
Planung
Beratung
Umsetzung

Nelkenstraße 10
77815 Bühl / Baden

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

Projektbearbeitung: LUKAS THIESS, M. Sc. Forstwissenschaften
DR. ALESSANDRA BASSO, M. Sc. Sciences of Natural Systems
DR. MARTIN BOSCHERT, Diplom-Biologe
ELSA BROZYNSKI, M. Sc. Biologie
MATTHIAS MÖBNER, B. Sc. Waldwirtschaft und Umwelt

Bühl, Stand 23. September 2024

Inhaltsverzeichnis	1
1.0 Anlass und Aufgabenstellung	3
2.0 Natura 2000- Gebiete	3
2.1 Übersicht über die Schutzgebiete	3
2.2 Vogelschutzgebiet 'Nordschwarzwald'	5
2.3 FFH-Gebiet 'Talschwarzwald zwischen Bühlertal und Forbach'	6
2.4 Managementpläne sowie VSG- und FFH-Verordnungen	7
2.5 Funktionale Beziehungen zu anderen Natura 2000 - Gebieten	7
2.6 Erhaltungsziele der Schutzgebiete	8
2.6.1 Managementplan für das Vogelschutzgebiet 'Nordschwarzwald'	8
2.6.2 Verordnung des Ministeriums für Ernährung und Ländlichen Raum zur Festlegung von Europäischen Vogelschutzgebieten (VSG-VO)	18
2.6.3 Erhaltungs- und Entwicklungsziele der FFH-gebietsrelevanten Arten und Lebensraumtypen	23
3.0 Betrachtungsraum	35
4.0 Vorkommen der vogelschutzgebiets- und FFH-gebietsrelevanten Arten und L Lebensraumtypen	36
4.1 Vögel	36
4.1.1 Arten des Anhangs I (§ 4 (1) EG-VSchR)	37
4.1.2 Gefährdete Zugvogelarten nach § 4 (2) EG-VSchR	60
4.1.3 Nicht-vogelschutzgebietsrelevante Arten	69
4.2 Vorkommen FFH-gebietsrelevanter Arten und FFH-gebietsrelevanter Lebensraumtypen	70
4.2.1 FFH-gebietsrelevante Tierarten	70
4.2.2 FFH-gebietsrelevante Pflanzenarten	77
4.2.3 FFH-gebietsrelevante Lebensraumtypen	77
5.0 Betroffenheit der Natura 2000 - Gebiete und mögliche Auswirkungen	79
5.1 Grundlagen	79
5.2 Vorgehen	80
5.3 Beschreibung der Bewertungsmethodik	80
5.4 Beurteilungsrelevante Auswirkungen und relevante Wirkfaktoren	82



	Seite
Inhaltsverzeichnis	1
6.0 Mögliche Beeinträchtigungen der Natura 2000 - Gebiete	84
6.1 Mögliche Beeinträchtigungen des Vogelschutzgebietes 7415-441 'Nordschwarzwald'	84
6.2 Mögliche Beeinträchtigungen des FFH-Gebietes 7315-311 'Talschwarzwald zwischen Bühlertal und Forbach'	92
7.0 Summationswirkungen	95
7.1 Vogelschutzgebiet 7415-441 'Nordschwarzwald'	96
7.2 FFH-Gebiet 7315-311 'Talschwarzwald zwischen Bühlertal und Forbach'	98
8.0 Vorbelastungen	99
9.0 Maßnahmen	100
10.0 Zusammenfassendes fachgutachterliches Fazit	100
11.0 Literatur und Quellen	100



Windpark Hatzenweierer Wald
Stadt Bühl und Gemeinde Ottersweier, Landkreis Rastatt
Natura 2000 - Verträglichkeits-Prüfung für das
Vogelschutzgebiet 7415-441 'Nordschwarzwald' sowie das
FFH-Gebiet 7315-311 'Talschwarzwald zwischen Bühlertal und Forbach'

1.0 Anlass und Aufgabenstellung

Die Windstrom Schwarzwaldhochstraße GmbH & Co. KG, Lahr, plant auf den Gemarkungen Ottersweier und Bühl-Altschweier die Errichtung eines Windparks aus insgesamt drei Windenergieanlagen (Karte 1). Innerhalb des 1-km-Radius um die geplanten Windenergieanlagen (WEA) liegt eine Teilfläche des Vogelschutzgebietes 7415-441 'Nordschwarzwald' und zwei Teilflächen des FFH-Gebietes 7315-311 'Talschwarzwald zwischen Bühlertal und Forbach'. Pläne und Projekte, die zu einer Beeinträchtigung eines Natura-2000-Gebietes führen können, sind nach § 34 BNatSchG und § 38 NatSchG Baden-Württemberg vor ihrer Zulassung auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen des Gebietes zu prüfen, weshalb eine Natura 2000 - Verträglichkeits-Prüfung erforderlich ist, die mögliche Beeinträchtigungen durch das Vorhaben auf die vogelschutz- und FFH-gebietsrelevanten Arten und ihre Lebensstätten sowie auf FFH-gebietsrelevanten Lebensraumtypen ermittelt.

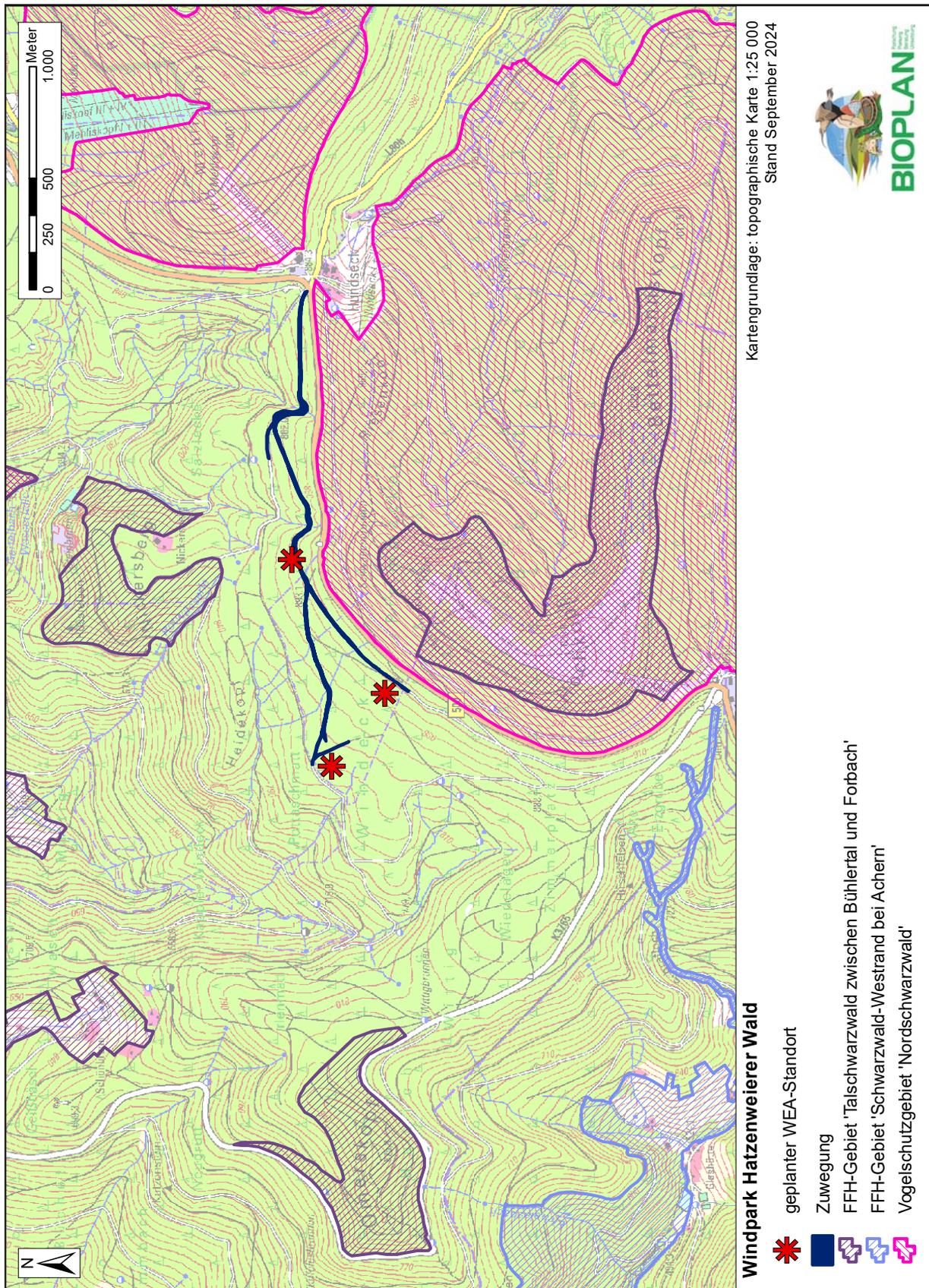
2.0 Natura 2000 - Gebiete

2.1 Übersicht über die Schutzgebiete

Das **Vogelschutzgebiet 'Nordschwarzwald'** erstreckt sich auf 36.045 Hektar über zwölf Teilflächen von Schenkenzell im Süden bis Bad Herrenalb im Norden. Es umfasst ausgedehnte, hochgelegene Waldflächen mit Fichten- und naturnahen Bergmischwäldern, Wiesentäler und waldfreie Kuppenlagen mit Hochmooren sowie Grindenflächen. Es ist das bedeutendste Brutgebiet für *Auerhuhn*, *Ringdrossel*, *Rauhfuß-* und *Sperlingskauz* in Baden-Württemberg.

Das 1.157,3 Hektar große **FFH-Gebiet 'Talschwarzwald zwischen Bühlertal und Forbach'** erstreckt sich über 21 Teilflächen von Neusatz im Westen bis Gausbach im Osten. Neben Offenlandbereichen mit Flachland-Mähwiesen im Westen südlich von Bühlertal, aber auch im Osten um Bermersbach umfasst das Gebiet zudem bewaldete Schwarzwaldhöhen mit Felsformationen und Mooren. Zentral im Gebiet liegt die Rodungsinsel Herrenwies mit einer vielfältigen Wiesenlandschaft. Die höchsten Erhebungen sind der Hohe Ochsenkopf (1.054 ü. NN) und der Hochkopf (1.038 ü. NN) mit einer für den Nordschwarzwald typischen Grindenfläche.





Karte 1: Lage der geplanten WEA-Standorte sowie der Natura 2000 - Gebietskulisse.

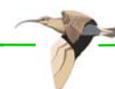


2.2 Vogelschutzgebiet 'Nordschwarzwald'

Für das Vogelschutzgebiet 'Nordschwarzwald' werden sowohl in der Verordnung des Ministeriums für Ernährung und Ländlichen Raum zur Festlegung von Europäischen Vogelschutzgebieten (VSG-VO) vom 5. Februar 2010, im Standarddatenbogen als auch im Datenauswertungsbogen (Stand Februar 2024) 15 Vogelarten aufgeführt, davon zehn Arten des Anhangs I (§ 4 (1) EG-VSchR) und fünf gefährdete Zugvogelarten (§ 4 (2) EG-VSchR) (Tab. 1). Im Managementplan werden darüber hinaus für die Lebensstätten sechs zusätzlicher Arten Erhaltungs- und Entwicklungsziele formuliert. Das *Haselhuhn* konnte im Gebiet nicht mehr nachgewiesen werden, aus diesem Grund werden für die Art im Managementplan keine Ziele aufgeführt.

Tabelle 1: Vogelarten getrennt nach ihrer Einordnung in Anhang I (obere Hälfte) bzw. gefährdeter Zugvogelart (untere Hälfte) im Vogelschutzgebiet Nordschwarzwald sowie Status und Bestand (nach Standarddatenbogen, Stand Mai 2017 und MaP, Stand Juni 2023). Typ: r - Fortpflanzung. Zahlen bedeuten Bestandsangaben (Paare). nz - nicht ziehend, z - ziehend (Brutvogel); i - Individuen, p - Paare; P - Art vorhanden, keine Populationsdaten.

Art		Status	
deutscher Name	wissenschaftlicher Name	Anhang I	Zugvogel
Arten des Anhangs I (§ 4 (1) EG-VSchR)			
Haselhuhn	<i>Bonasa bonasia</i>	r 0 p P	
Auerhuhn	<i>Tetrao urogallus</i>	r 0 p P	
Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>	r 1 p	
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	nach MaP keine Angaben	
Wanderfalke	<i>Falco peregrinus</i>	r 19 p	
Uhu	<i>Bubo bubo</i>	nach MaP: r 2 p	
Sperlingskauz	<i>Glaucidium passerinum</i>	r 0 p P	
Rauhfußkauz	<i>Aegolius funereus</i>	r 0 p P	
Dreizehenspecht	<i>Picoides tridactylus</i>	r 0 p P	
Grauspecht	<i>Picus canus</i>	r 3 p	
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	r 62-100 p	
Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	nach MaP: kein sign. Vork.	
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	r 1-5 p	
gefährdete Zugvogelarten nach § 4 (2) EG-VSchR			
Zwergtaucher	<i>Tachybaptus ruficollis</i>		nach MaP: r 8-15 p
Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>		r 1 p
Wendehals	<i>Jynx torquilla</i>		nach MaP: r 30-45 p
Hohltaube	<i>Columba oenas</i>		r 2 p
Ringdrossel	<i>Turdus torquatus</i>		r 0 p P
Zitronenzeisig	<i>Carduelis citrinella</i>		r 0 p P
Zippammer	<i>Emberiza cia</i>		r 0 p P
weitere, nicht vogelschutzgebietsrelevante Arten			
Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>		nach MaP: r 22-27 p

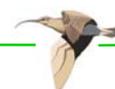


2.3 FFH-Gebiet 'Talschwarzwald zwischen Bühlertal und Forbach'

Für dieses FFH-Gebiet werden im Standarddatenbogen (Stand Mai 2019) neun verschiedene Tierarten, eine Moosart und eine höhere Pflanzenart des Anhangs II sowie 21 Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie genannt (Tab. 2). Im Managementplan (MaP) werden für 18 dieser Lebensraumtypen Erhaltungs- und Entwicklungsziele formuliert. Für die Lebensraumtypen Naturnahe Hochmoore [*7110], Pionierrasen auf Silikatfelskuppen

Tabelle 2: Tier- und Pflanzenarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie sowie Lebensraumtypen für das FFH-Gebiet 'Talschwarzwald zwischen Bühlertal und Forbach' nach Standarddatenbogen, Stand Mai 2019, und MaP, Stand April 2020.

Gruppe	deutscher Name	wissenschaftlicher Name
Fische	Groppe	<i>Cottus gobio</i>
Fische	Bachneunauge	<i>Lampetra planeri</i>
Säugetiere	Luchs	<i>Lynx lynx</i>
Säugetiere	Wimperfledermaus	<i>Myotis emarginatus</i>
Säugetiere	Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>
Amphibien	Gelbbauchunke	<i>Bombina variegata</i>
Insekten	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling	<i>Maculinea nausithous</i>
Insekten	Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling	<i>Maculinea teleius</i>
Insekten	Spanische Flagge	<i>Calimorpha quadripunctaria</i>
Pflanzen	Europäischer Dünnfarn	<i>Trichomanes speciosum</i>
Pflanzen	Grünes Koboldmoos	<i>Buxbaumia viridis</i>
Lebensraumtyp	deutscher Name	
3160	Dystrophe Seen	
3260	Fließgewässer mit flutender Wasservegetation	
4030	Trockene Heiden	
6230	Artenreiche Borstgrasrasen	
6410	Pfeifengraswiesen	
6430	Feuchte Hochstaudenfluren	
6510	Magere Flachland-Mähwiesen	
6520	Berg-Mähwiesen	
7110	Naturnahe Hochmoore	
7120	Geschädigte Hochmoore	
7140	Übergangs- und Schwingrasenmoore	
7150	Torfmoorschlenken	
8150	Silikatschutthalden	
8220	Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation	
8230	Pionierrasen auf Silikatfelskuppen	
9110	Hainsimsen-Buchenwald	
9130	Waldmeister-Buchenwald	
9180	Schlucht- und Hangmischwälder	
*91D0	Moorwälder	
*91E0	Auenwälder mit Erle, Esche, Weide	
9410	Bodensaure Nadelwälder	



[8230] und Torfmoor-Schlenken [7150] werden keine Erhaltungs- und Entwicklungsziele aufgeführt, da keine Bestände mit den für diese Lebensräume typischen Artenspektren festgestellt werden konnten. Dasselbe gilt für den *Luchs*, der im Rahmen der MaP-Erhebungen nicht berücksichtigt wurde.

2.4 Managementpläne sowie VSG- und FFH-Verordnungen

Für das FFH-Gebiet 7215-311 'Talschwarzwald zwischen Bühlertal und Forbach' liegt ein Managementplan vor: *Managementplan für das FFH-Gebiet 7315-311 „Talschwarzwald zwischen Bühlertal und Forbach“* (Regierungspräsidium Karlsruhe 2020).

Bei dem Managementplan des Vogelschutzgebietes handelt es sich um eine laufende Entwurfsfassung, dessen öffentliche Auslegung bereits für 2023 vorgesehen war (Regierungspräsidium Karlsruhe 2023, Entwurf).

Ferner sind in der Verordnung des Ministeriums für Ernährung und Ländlichen Raum zur Festlegung von Europäischen Vogelschutzgebieten (VSG-VO) vom 5. Februar 2010 Erhaltungsziele für die einzelnen Vogelarten aufgeführt.

In der Verordnung des Regierungspräsidiums Karlsruhe zur Festlegung der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (FFH-VO) vom 12. Oktober 2018 sind Schutzgegenstand, Erhaltungsziele und Erhaltungszustand für vorkommenden Lebensraumtypen und Arten festgelegt.

2.5 Funktionale Beziehungen zu anderen Natura 2000 - Gebieten

Das Vogelschutzgebiet 7415-441 'Nordschwarzwald' findet südlich des Kinzigtales anschließend in dem ebenfalls großflächigen Vogelschutzgebiet 7915-441 'Mittlerer Schwarzwald' seine Fortsetzung mit einem weitgehend identischen Artenspektrum. Hier bestehen auch Wechselbeziehungen z.B. für verschiedene Greifvogel- und Eulenarten wie *Sperlings- und Rauhfußkauz*.

Für das FFH-Gebiet 'Talschwarzwald zwischen Bühlertal und Forbach' bestehen mit dem südwestlich liegenden FFH-Gebiet 7314-341 'Schwarzwald-Westrand bei Achern' und dem östlich angrenzenden FFH-Gebiet 7216-341 'Unteres Murgtal und Seitentäler' teilweise funktionale Beziehungen - aufgrund der Entfernung, aber auch aufgrund der Lebensraumausstattung und des damit verbundenen Artenspektrums.



2.6 Erhaltungs- und Entwicklungsziele der Schutzgebiete

Die gebietsspezifischen Erhaltungs- und Entwicklungsziele für beide Natura 2000 - Gebiete sind in den jeweiligen Managementplänen festgelegt und werden in den folgenden Abschnitten dargestellt.

2.6.1 Erhaltungs- und Entwicklungsziele der Vogelschutzgebiets-relevanten Arten

Die nachfolgend aufgelisteten Ziele sind wörtlich dem Managementplan (Stand Juni 2023) entnommen.

I. Arten des Anhangs I (§ 4 (1) EG-VSchR)

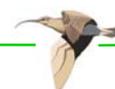
Auerhuhn (*Tetrao urogallus*)

Erhaltungsziele:

- Erhaltung von lichten, mehrschichtigen und strukturreichen Nadel- oder Mischwäldern, insbesondere mit Anteilen von Kiefer, Tanne oder Buche sowie einer gut entwickelten beerstrauchreichen Bodenvegetation
- Erhaltung von Beständen mit Altholzstrukturen
- Erhaltung von randlinienreichen Strukturen in Form von häufigen Wechsellinien zwischen dichten und lichten Bestandesteilen sowie Bestandeslücken
- Erhaltung der Moore und anmoorigen Standorte
- Erhaltung der Balzplätze
- Erhaltung von Schlafbäumen
- Erhaltung von Bodenaufschlüssen zur Aufnahme von Magensteinchen und zum Staubbaden
- Erhaltung von Biotopverbundkorridoren oder Trittsteinhabitaten zwischen besiedelten Waldgebieten
- Erhaltung der Lebensräume ohne Gefahrenquellen wie Drahtzäune und Windkraftanlagen
- Erhaltung des Nahrungsangebots, insbesondere mit Insekten für Jungvögel, Kiefern- und Fichtennadeln im Herbst und Winter, Blatt- und Blütenknospen von Laubbäumen im Frühjahr, Kräuter, Gräser und Beeren im Sommer und Frühherbst
- Erhaltung der genetischen Ausstattung der angestammten Population, die an die hiesigen Lebensbedingungen angepasst ist
- Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Fortpflanzungs- und Ruhestätten sowie Nahrungshabitate während der Zeiten besonderer Empfindlichkeit (1.3. - 15.7.) und störungsfreier oder zumindest störungsarmer Rückzugsräume im Winter.

Die nachfolgende Spezifizierung der o.g. Erhaltungsziele ist ebenfalls wörtlich dem Managementplan entnommen.

"Die Erhaltungsziele des Auerhuhns umfassen im Wesentlichen die im Aktionsplan Auerhuhn genannten Handlungsfelder und Zielwerte. Im Zuge der erfolgten Harmonisierung des MaP mit den Zielen des Aktionsplan Auerhuhn erfolgte eine Spezifizierung der o.g. Erhaltungsziele. Sie wurden anhand der Erfahrungen aus der Praxis seit Bestehen des Aktionsplans



Auerhuhn angepasst. Weitere Anhaltspunkte zur Zieldefinition wurden den Bewertungskriterien zur Habitatqualität im Handbuch zur Erstellung von Management-Plänen für die Natura 2000-Gebiete in Baden-Württemberg (LUBW 2014) entnommen. Die angepassten Ziele sind in der Reihenfolge ihrer Dringlichkeit aufgeführt."

1. Erhaltung und Wiederherstellung von Freiflächen und lichten Strukturen

- Der Anteil an Freiflächen beträgt mindestens 10% der Lebensstätte. Ihr Durchmesser entspricht mindestens der Bestandesoberhöhe, ihre Fläche 0,05 ha bis maximal 1 ha.
- Freiflächen sind durch Räumen, bzw. Konzentration zum überwiegenden Teil frei von Schlagabraum und Reisig. Bei großen Freiflächen (> 0,5 Hektar) bieten einzelne Altbäume sowie tief beastete Nadelbäume oder einzelne Verjüngungskegel Deckung.
- Lichte Waldbestände (Kronenschlussgrad < 70%) finden sich auf mindestens 20% der Lebensstätte. Schlagabraum und Reisig werden konzentriert oder geräumt.
- Jung- und Altbestände sind nicht auf großer Fläche (< 30% der Lebensstätte) dicht geschlossen, sondern immer wieder von Freiflächen und lichten Strukturen unterbrochen.
- Die Randlinienlänge sollte mindestens 50 – 80m/ha betragen.
- Kiefer, Tanne, Mischbaumarten und tiefbeastete Nadelbäume sind im Rahmen der Waldbewirtschaftung oder spezieller Pflegemaßnahmen in ausreichender Zahl zu fördern.
- Lichte Strukturen und Freiflächen sind vernetzt.
- Ausreichende Totholzanteile und Habitatbäume sind gleichmäßig auf der ganzen Lebensstätte vorhanden.
- Die Bodenvegetation (insbesondere Heidelbeere) erreicht auf 2/3 der Lebensstätte einen Deckungsgrad von mindestens 40%.

2. Erhaltung und Wiederherstellung von Ruhezeiten für Brut, Balz und Überwinterung

- Erhaltung und Wiederherstellung ausreichend großer störungsarmer Refugien in für die Reproduktion wichtigen Flächen und Ruhezeiten im Winter durch Lenkungsmaßnahmen, Betretungsverbote oder die Ausweisung von Wildruhegebieten.
- Holzerntemaßnahmen finden im Zeitraum nach dem 15. Juli und vor dem 1. Dezember (Vorkommen), bzw. 1. März (Wiederbesiedlung) statt.

3. Reduktion des Prädatorendrucks

- Es werden Anstrengungen zur Reduktion des Prädatorendrucks vorgenommen, ggf. durch großflächige intensive Bejagung und Umsetzung effektiver, großflächiger Jagdkonzepte.
- Kurrungen werden während der Brutzeit nicht beschickt.

4. Sonstiges

- Es sind in der Lebensstätte keine unverblendeten Drahtzäune und keine Windkraftanlagen vorhanden

Entwicklungsziele:

Die Entwicklungsziele sollen der Habitatverbesserung innerhalb der Lebensstätte des Auerhuhns dienen. Sie sind dem Aktionsplan Auerhuhn entnommen. Eine Definition numerischer Zielwerte ist nicht praktikabel.

- Entwicklung und Pflege strukturreicher Randlinien wie Säume, Träufe und Waldränder sowie Randstreifen entlang von Waldwegen, Rainen, Böschungen, Grenzbereiche zu Wildwiesen und Weiden



- Auflösen von großflächig geschlossenen Fichtenträufen im Wald
- Freistellen (insbesondere von Fichten) von Bachläufen im Bereich um 10 m beiderseits
- Entwicklung einer ausreichenden nutzbaren Bodenvegetation in Höhen von 20 – 40cm
- Wo nötig Bekämpfung von Neophyten und Brombeere in den Kernbereichen der Lebensstätte (Vorrangflächen)
- Erhöhung des Kiefern- und Lärchenanteils
- gezieltes Freistellen und Entfichten von Sonderstandorten (Felsgebilde, Blockhalden)
- Pflege von Missestandorten
- Pflege der Grinden- und Hochmoorflächen. Gegebenenfalls, d.h. wenn naturschutzfachlich sinnvoll oder induziert, auch eine Erweiterung dieser Bereiche.

Wespenbussard (*Pernis apivorus*)

Erhaltungsziele:

- Erhaltung von vielfältig strukturierten Kulturlandschaften
- Erhaltung von lichten Laub- und Misch- sowie Kiefernwäldern
- Erhaltung von extensiv genutztem Grünland
- Erhaltung der Magerrasen
- Erhaltung von Altholzinseln und alten, großkronigen Bäumen mit freier Anflugmöglichkeit
- Erhaltung der Bäume mit Horsten
- Erhaltung des Nahrungsangebots, insbesondere mit Staaten bildenden Wespen und Hummeln
- Erhaltung der Lebensräume ohne Gefahrenquellen wie nicht vogelsichere Freileitungen und Windkraftanlagen
- Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Fortpflanzungsstätten während der Fortpflanzungszeit (1.5. – 31.8.)

Entwicklungsziele:

- Entwicklung störungsarmer Nahrungs- und Bruthabitate
- Schutz vor Vogelschlag an Freileitungen und Masten.

Rotmilan (*Milvus milvus*)

Erhaltungsziele:

- Erhaltung von vielfältig strukturierten Kulturlandschaften
- Erhaltung von lichten Waldbeständen
- Erhaltung von extensiv genutztem Grünland
- Erhaltung der Magerrasen
- Erhaltung von Altholzinseln und alten, großkronigen Bäumen mit freier Anflugmöglichkeit, insbesondere in Waldrandnähe
- Erhaltung der Bäume mit Horsten
- Erhaltung der Lebensräume ohne Gefahrenquellen wie nicht vogelsichere Freileitungen und Windkraftanlagen
- Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Fortpflanzungsstätten während der Fortpflanzungszeit (1.3. – 15.8.)



Entwicklungsziele:

- Entwicklung störungsarmer Nahrungs- und Bruthabitate
- Schutz vor Vogelschlag an Freileitungen und Masten.

Wanderfalke (*Falco peregrinus*)**Erhaltungsziele:**

- Erhaltung der offenen Felswände und von Steinbrüchen jeweils mit Höhlen, Nischen und Felsbändern
- Erhaltung der Lebensräume ohne Gefahrenquellen wie nicht vogelsichere Freileitungen und ungesicherte Schornsteine
- Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Fortpflanzungsstätten während der Fortpflanzungszeit (15.2. – 30.6.)

Entwicklungsziele:

- Entwicklung störungsarmer Nahrungs- und Bruthabitate
- Schutz vor Vogelschlag an Freileitungen und Masten.

Uhu (*Bubo bubo*)**Erhaltungsziele:**

- Erhaltung der offenen Felswände und von Steinbrüchen jeweils mit Höhlen, Nischen und Felsbänder
- Erhaltung von reich strukturierten Kulturlandschaften im Umfeld von vorgenannten Lebensstätten
- Erhaltung von offenem Wiesengelände mit Heckenstreifen
- Erhaltung der Lebensräume ohne Gefahrenquellen wie nicht vogelsichere Freileitungen und Windkraftanlagen
- Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Fortpflanzungs- und Ruhestätten

Entwicklungsziele:

- Entwicklung störungsarmer Nahrungs- und Bruthabitat
- Schutz vor Vogelschlag an Freileitungen und Masten.

Sperlingskauz (*Glaucidium passerinum*)**Erhaltungsziele:**

- Erhaltung von strukturreichen und großflächigen Nadel- oder Mischwäldern
- Erhaltung von Mosaiken aus lichten Altholzbeständen und Lichtungen sowie Stangenholz- und Dickungsbereichen
- Erhaltung von Altbäumen und Altholzinseln
- Erhaltung von Bäumen mit Höhlen
- Erhaltung von stehendem Totholz
- Erhaltung der natürlichen oder naturnahen Gewässer wie Bäche und Karseen
- Erhaltung der Moore

Entwicklungsziele:

- Entwicklung strukturreicher Nadel- oder Mischwälder durch Anreicherung mit heimischen Gehölzarten



- Verbesserung des kleinräumigen Mosaiks aus lichten Altholzbeständen und Lichtungen sowie Stangenholz- und Dickungsbereichen
- Verbesserung des Höhlenangebots
- Zulassen der natürlichen Sukzession inklusive hohem Totholzanteil (stehend und liegend) und Wurzeltellern nach Sturmereignissen und nachfolgend Verzicht auf Pflanzungsmaßnahmen.

Rauhfußkauz (*Aegolius funereus*)

Erhaltungsziele:

- Erhaltung von strukturreichen und großflächigen Nadel- oder Mischwäldern, insbesondere buchenreichen Nadelmischwäldern
- Erhaltung von Mosaiken aus lichten Altholzbeständen und Lichtungen sowie Stangenholz- und Dickungsbereichen
- Erhaltung der Bäume mit Großhöhlen
- Erhaltung von stehendem Totholz mit großem Stammdurchmesser
- Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Fortpflanzungsstätten während der Fortpflanzungszeit (1.3. – 31.8.)

Entwicklungsziele:

- Entwicklung strukturreicher Nadel- oder Mischwälder durch Anreicherung mit heimischen Gehölzarten
- Verbesserung des kleinräumigen Mosaiks aus lichten Altholzbeständen und Lichtungen sowie Stangenholz- und Dickungsbereichen
- Verbesserung des Höhlenangebots
- Zulassen der natürlichen Sukzession inklusive hohem Totholzanteil (stehend und liegend) und Wurzeltellern nach Sturmereignissen und nachfolgend Verzicht auf Pflanzungsmaßnahmen.

Eisvogel (*Alcedo atthis*)

Erhaltungsziele:

- Erhaltung der naturnahen Gewässer
- Erhaltung von Steilwänden und Abbruchkanten aus grabbarem Substrat in Gewässernähe
- Erhaltung von für die Brutröhrenanlage geeigneten Wurzeltellern umgestürzter Bäume in Gewässernähe
- Erhaltung von Strukturen, die als Ansitz für die Jagd genutzt werden können wie starke Ufergehölze mit über das Gewässer hängenden Ästen
- Erhaltung einer Wasserqualität, die gute Sichtbedingungen für den Beutefang gewährleistet
- Erhaltung des Nahrungsangebots mit Kleinfischarten und Jungfischauflkommen
- Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Fortpflanzungsstätten während der Fortpflanzungszeit (15.2. – 15.9.)

Entwicklungsziele:

- Entwicklung naturnaher Gewässerabschnitte.



Dreizehenspecht (*Picoides tridactylus*)**Erhaltungsziele:**

- Erhalt von Nadelwäldern bzw. Bergmischwäldern der montanen und hochmontanen Stufe
- Erhalt von Bereichen mit natürlicher Walddynamik einschließlich Zerfallsstadien
- Erhalt einer nachhaltigen Ausstattung mit Totholz, insbesondere von stehendem Totholz
- Erhaltung von Altbäumen und Altholzinseln
- Erhaltung von Bäumen mit Höhlen
- Erhaltung des Nahrungsangebots, insbesondere mit Holzkäferlarven und -puppen

Entwicklungsziele:

- Erhöhung des Anteils extensiv genutzter oder nicht genutzter Baumbestände mit Altbäumen. Dazu gehört die Neuausweisung von Prozessschutzflächen zur besseren Vernetzung der bisherigen Vorkommen.
- Verbesserung der Höhlenbaumausstattung im Gebiet
- Verbesserung des Nahrungsangebots, insbesondere der Käfer und ihrer Larven durch Zulassen natürlicher (waldökologischer) Prozesse
- Langfristiger Erhalt von nennenswerten Nadelbaumbeimischungen, besonders von Fichte als Nahrungssubstrat
- Temporärer Nutzungsverzicht während der Brutzeit (bei aktuellem Brutnachweis in bewirtschafteten Wäldern)
- Zulassen der natürlichen Sukzession inklusive hohem Totholzanteil (besonders stehend) und Wurzeltellern nach Sturmereignissen und nachfolgend Verzicht auf Pflanzungsmaßnahmen.

Grauspecht (*Picus canus*)**Erhaltungsziele:**

- Erhaltung von reich strukturierten lichten Laub- und Laubmischwäldern mit Offenflächen zur Nahrungsaufnahme
- Erhaltung von extensiv bewirtschafteten Streuobstwiesen
- Erhaltung von Randstreifen, Rainen, Böschungen und gesäumten gestuften Waldrändern
- Erhaltung von Altbäumen und Altholzinseln
- Erhaltung von Totholz, insbesondere von stehendem Totholz
- Erhaltung der Bäume mit Großhöhlen
- Erhaltung des Nahrungsangebots, insbesondere mit Ameisen

Entwicklungsziele:

- Erhöhung des Anteils extensiv oder nicht genutzter, reich strukturierter Laubwälder mit Altbäumen und Altholzgruppen
- Verbesserung des Angebotes an potenziellen Höhlenbäumen und an Totholz
- Belassen einzelner Bäume und Habitatbaumgruppen über die üblichen Produktionszeiträume hinaus
- Schaffung wertvoller Sonderlebensräume, insbesondere von Waldinnen- und Außenträufen
- Langfristige Sicherung von walddahen extensiv genutzten Magerrasen mit einer reichhaltigen Ameisenfauna / Erhöhung des Anteils an extensiv genutzten Grünlandbeständen als wesentliche Nahrungshabitate



- Langfristige Sicherung extensiv bewirtschafteter Streuobstbestände
- Zulassen der natürlichen Sukzession inklusive hohem Totholzanteil (stehend und liegend) und Wurzeltellern nach Sturmereignissen und nachfolgend Verzicht auf Pflanzungsmaßnahmen.

Schwarzspecht (*Dryocopus martius*)

Erhaltungsziele:

- Erhaltung von ausgedehnten Wäldern
- Erhaltung von Altbäumen und Altholzinseln
- Erhaltung der Bäume mit Großhöhlen
- Erhaltung von Totholz
- Erhaltung des Nahrungsangebots, insbesondere mit Ameisen

Entwicklungsziele:

- Erhöhung des Altholzanteils (durch Erhöhung der Produktionszeiträume) bzw. Erhöhung des Anteils extensiv genutzter oder nicht genutzter reich strukturierter Laubbaumbestände mit Altbäumen
- Verbesserung der Höhlenbaumausstattung im Gebiet
- Erhöhung des Totholzanteiles
- Verbesserung des Nahrungsangebots, insbesondere der Rossameisen und der Nesthügelbauenden Ameisen.
- Langfristiger Erhalt von nennenswerten Nadelbaumbeimischungen im Laubwald, besonders von Fichte und Kiefer als Nahrungssubstrat
- Zulassen der natürlichen Sukzession inklusive hohem Totholzanteil (stehend und liegend) und Wurzeltellern nach Sturmereignissen und nachfolgend Verzicht auf Pflanzungsmaßnahmen
- Schaffung wertvoller Sonderlebensräume, insbesondere von Waldinnen- und Außenträufen.

Neuntöter (*Lanius collurio*)

Erhaltungsziele:

- Erhaltung von lichten Waldbeständen und größeren Lichtungen
- Erhaltung von extensiv bewirtschafteten Streuobst- und Grünlandgebieten
- Erhaltung von Nieder- und Mittelhecken aus standortheimischen Arten, insbesondere dorn- oder stachelbewehrte Gehölze
- Erhaltung der Streuwiesen und offenen Moorränder
- Erhaltung von Einzelbäumen und Büschen in der offenen Landschaft
- Erhaltung von Feldrainen, Graswegen, Ruderal-, Staudenfluren und Brachen
- Erhaltung von Acker- und Wiesenrandstreifen
- Erhaltung von Sekundärlebensräumen wie aufgelassene Abbaustätten mit vorgenannten Lebensstätten
- Erhaltung des Nahrungsangebots, insbesondere mit größeren Insekten

Entwicklungsziele:

- Verbesserung des Angebots an Hecken und Gehölzrändern mit dorn- oder stachelbewehrten Gehölzarten.



II. Gefährdete Zugvogelarten nach § 4 (2) EG-VSchR

Zwergtaucher (*Tachybaptus ruficollis*)

Erhaltungsziele:

- Erhaltung der zumindest stellenweise deckungsreichen Stillgewässer
- Erhaltung der Verlandungszonen mit Binsen, Seggen, Übergangs- und Schwingrasenmooren
- Erhaltung einer Wasserqualität, die gute Sichtbedingungen für den Beutefang gewährleistet
- Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Fortpflanzungsstätten während der Fortpflanzungszeit (15.2. – 15.9.)

Entwicklungsziele:

- Optimierung bestehender Lebensstätten und Entwicklung störungsarmer Stillgewässer mit deckungsreichen Verlandungszonen.

Baumfalke (*Falco subbuteo*)

Erhaltungsziele:

- Erhaltung von lichten Wäldern mit angrenzenden offenen Landschaften
- Erhaltung von Altbäumen und Altholzinseln
- Erhaltung von Überhängen, insbesondere an Waldrändern
- Erhaltung von Feldgehölzen oder Baumgruppen in Feldfluren oder entlang von Gewässern
- Erhaltung von extensiv genutztem Grünland
- Erhaltung der Gewässer mit strukturreichen Uferbereichen und Verlandungszonen sowie der Feuchtgebiete
- Erhaltung von Nistgelegenheiten wie Krähenester, insbesondere an Waldrändern
- Erhaltung des Nahrungsangebots, insbesondere mit Kleinvögeln und Großinsekten
- Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Fortpflanzungsstätten während der Fortpflanzungszeit (15.4. – 15.9.)

Entwicklungsziele:

- Entwicklung störungsarmer Nahrungs- und Bruthabitate
- Schutz vor Vogelschlag an Freileitungen und Masten

Hohltaube (*Columba oenas*)

Erhaltungsziele:

- Erhaltung von Laub- und Laubmischwäldern
- Erhaltung von Altbäumen und Altholzinseln
- Erhaltung der Bäume mit Großhöhlen
- Erhaltung von Grünlandgebieten und extensiv genutzten Feldfluren mit Brachen, Ackerandstreifen sowie wildkrautreichen Grassäumen

Entwicklungsziele:

- Erhöhung des Anteils von Laubwaldbeständen mit Altbäumen und Altholzinseln mit Schwarzspechthöhlen
- Belassen einzelner Bäume über die üblichen Produktionszeiträume hinaus



- Kennzeichnung von Höhlenbäumen und Förderung von Habitatbäumen durch gezieltes Stehenlassen langschäftiger Buchen mit guten Anflugmöglichkeiten
- Erhöhung des Anteils nicht genutzter Waldteile im Rahmen der Ausweisung von Waldrefugien und Habitatbaumgruppen im Sinne des Alt- und Totholzkonzepts insbesondere in Bereichen, in denen eine geringe Zahl an Großhöhlen vorkommt
- Erhöhung des Anteils extensiv bewirtschafteter Flächen mit Säumen zur Nahrungssuche.

Wendehals (*Jynx torquilla*)

Erhaltungsziele:

- Erhaltung von extensiv bewirtschafteten Streuobstbeständen
- Erhaltung von mageren Mähwiesen sowie Feldgehölzen
- Erhaltung von zeitlich differenzierten Nutzungen im Grünland
- Erhaltung von Altbäumen und Altholzinseln
- Erhaltung von Bäumen mit Höhlen
- Erhaltung von Randstreifen, Rainen, Böschungen und gesäumten gestuften Waldrändern
- Erhaltung des Nahrungsangebots, insbesondere mit Wiesenameisen

Entwicklungsziele:

- Verbesserung des Angebots an Höhlenbäumen und des Totholzangebots
- Erhöhung des Brutplatzangebots
- Verbesserung des Nahrungsangebots durch Extensivierung der Grünlandnutzung
- Verminderung von Störungen, die aus der Freizeitnutzung auf die Lebensstätte einwirken.

Ringdrossel (*Turdus torquatus*)

Erhaltungsziele:

- Erhaltung von strukturreichen, naturnahen und nadelholzreichen Bergwäldern
- Erhaltung der Moore, Moorwälder und Heideflächen
- Erhaltung von Mosaiken aus Wald und Offenland bzw. Lichtungen
- Erhaltung von Flächen mit baumartenreicher Sukzession
- Erhaltung von Grinden und anderen kurzrasigen Flächen
- Erhaltung von Waldinnen- und -außensäumen
- Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Fortpflanzungsstätten während der Fortpflanzungszeit (1.4. – 31.7.).

Entwicklungsziele:

- Entwicklung und Vernetzung von Grinden und Freiflächen, z.B. durch Schaffung eines Korridors zwischen den Weidekomplexen
- Erhöhung der Anzahl von Waldinnengrenzen durch Erweiterung bereits bestehender Waldlichtungen
- Erhöhung der Flächenanteile lichter, stufiger Mischbestände mit Altholzanteil im Bereich vorhandener Fichten-Altersklassenbestände.



Zitronenzeisig (*Carduelis citrinella*)**Erhaltungsziele:**

- Erhaltung von montanen lichten zwergstrauchreichen Waldbeständen, insbesondere Bergkiefernbestände mit Lichtungen
- Erhaltung der Hochmoore, Missen und Grinden
- Erhaltung der Magerrasen und von Magerweiden und Feuchtwiesen
- Erhaltung von mageren Wiesengesellschaften und Ruderalflächen in tieferen Lagen als Ausweichplätze bei ungünstigen Witterungslagen
- Erhaltung von Reut- und Weidfeldern
- Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Fortpflanzungsstätten während der Fortpflanzungszeit (15.2. – 15.8.)

Entwicklungsziele:

- Entwicklung und Vernetzung von Grinden und Freiflächen, z.B. durch Schaffung eines Korridors zwischen den Weidekomplexen
- Erhöhung des Anteils strukturreicher, breiter Waldinnengrenzen und Freiflächen in den Hochlagen des Vogelschutzgebiets.

Zippammer (*Emberiza cia*)**Erhaltungsziele:**

- Erhaltung der sonnenexponierten natürlichen Felsformationen, Block- und Steinschutthalden am Brennter Schrofen
- Erhaltung von strukturreichen Weidfeldern am Bosensteiner Eck
- Erhaltung eines Strukturmosaiks aus vegetationsarmen Flächen, Gebüsch, Säumen, Felsen und Steinschutthalden
- Erhaltung von Lichtungen und Pionierwaldstadien an süd- bis südwestexponierten Steilhängen
- Erhaltung des Nahrungsangebots, insbesondere Insekten für die Jungvogelaufzucht
- Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Fortpflanzungsstätten während der Fortpflanzungszeit (1.4. – 15.8.)

Entwicklungsziele:

Ziel ist die Erhaltung und der Wiederaufbau einer dauerhaft und eigenständig überlebensfähigen Zippammerpopulation im Vogelschutzgebiet mit mehreren Brutpaaren. Bei dem Aufbau muss der Fokus verstärkt auf die umliegenden Ausweichhabitate (steile, südexponierte Weinberge in tieferen Lagen, Umgebung von Steinbrücken und Blockschutthalden).

III. Nicht-vogelschutzgebietsrelevante Arten**Wiesenpieper (*Anthus pratensis*)****Entwicklungsziele:**

- Entwicklung von montanen lichten zwergstrauchreichen Waldbeständen, insbesondere Bergkiefernbestände mit Lichtungen
- Entwicklung der Hochmoore, Missen, Grinden und Heideflächen



- Entwicklung der Magerrasen und von Magerweiden und Feuchtwiesen
- Entwicklung von Grinden und anderen kurzrasigen Flächen
- Entwicklung von mageren Wiesengesellschaften und Ruderalflächen in tieferen Lagen als Ausweichplätze bei ungünstigen Witterungslagen
- Entwicklung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Fortpflanzungsstätten während der Fortpflanzungszeit (15.2. – 15.8.)
- Entwicklung kurzrasiger Flächen im Bereich von Tümpeln und Kleingewässern.

2.6.2 Verordnung des Ministeriums für Ernährung und Ländlichen Raum zur Festlegung von Europäischen Vogelschutzgebieten (VSG-VO)

Aufgrund von § 36 Abs. 3 des Naturschutzgesetzes vom 13. Dezember 2005 (GBl. S. 745) erließ das Land Baden-Württemberg am 5. Februar 2010 eine Verordnung zur Festlegung von Europäischen Vogelschutzgebieten (VSG-VO), in der in Anlage 1 unter III die gebietsbezogenen Erhaltungsziele für die im Vogelschutzgebiet 'Nordschwarzwald' vorkommenden Arten aufgelistet sind. Diese werden nachfolgend wörtlich übernommen:

I. Arten des Anhangs I (§ 4 (1) EG-VSchR)

Haselhuhn (*Tetrastes bonasia*)

- Erhaltung von strukturreichen mehrschichtigen Wäldern, die junge Stadien der Waldsukzession mit Weich- oder Pionierlaubhölzern aufweisen
- Erhaltung von Niederwald- und Weidfeldsukzession
- Erhaltung von bach- und wegebegleitenden Laubbaumbeständen als wichtiges Element von Biotopverbundachsen
- Erhaltung von krautreichen Wegrandstrukturen
- Erhaltung von Bestandeslücken mit Bodenvegetation
- Erhaltung von einzelnen tief besteten Nadelhölzern und kleineren Nadelholzdickungen
- Erhaltung von Bodenaufschlüssen zur Aufnahme von Magensteinchen und zum Staubbaden
- Erhaltung der Lebensräume ohne Gefahrenquellen wie Drahtzäune und Windkraftanlagen
- Erhaltung der genetischen Ausstattung der angestammten Population, die an die hiesigen Lebensbedingungen angepasst ist
- Erhaltung des Nahrungsangebots, insbesondere mit Blütenkätzchen, Laubbaumknospen, Kräutern, Gräsern und Beeren für Altvögel sowie Insekten für Jungvögel
- Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Fortpflanzungs- und Ruhestätten sowie Nahrungshabitate während der Zeiten besonderer Empfindlichkeit (15.3. – 15.7.) und störungsfreier oder zumindest störungsarmer Rückzugsräume im Winter.



Auerhuhn (*Tetrao urogallus*)

- Erhaltung von lichten, mehrschichtigen und strukturreichen Nadel- oder Mischwäldern, insbesondere mit Anteilen von Kiefer, Tanne oder Buche sowie einer gut entwickelten beerstrauchreichen Bodenvegetation
- Erhaltung von Beständen mit Altholzstrukturen
- Erhaltung von randlinienreichen Strukturen in Form von häufigen Wechseln zwischen dichten und lichten Bestandesteilen sowie Bestandeslücken
- Erhaltung der Moore und anmoorigen Standorte
- Erhaltung der Balzplätze
- Erhaltung von Schlafbäumen
- Erhaltung von gut einsehbaren An- und Abflugplätzen, insbesondere an Hangkanten
- Erhaltung von Bodenaufschlüssen zur Aufnahme von Magensteinchen und zum Staubbaden
- Erhaltung von Biotopverbundkorridoren oder Trittsteinhabitaten zwischen besiedelten Waldgebieten
- Erhaltung der Lebensräume ohne Gefahrenquellen wie Drahtzäune und Windkraftanlagen
- Erhaltung des Nahrungsangebots, insbesondere Insekten für Jungvögel, Kiefern- und Fichtennadeln im Herbst und Winter, Blatt- und Blütenknospen von Laubbäumen im Frühjahr, Kräuter, Gräser und Beeren im Sommer und Frühherbst
- Erhaltung der genetischen Ausstattung der angestammten Population, die an die hiesigen Lebensbedingungen angepasst ist
- Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Fortpflanzungs- und Ruhestätten sowie Nahrungshabitate während der Zeiten besonderer Empfindlichkeit (1.3. – 15.7.) und störungsfreier oder zumindest störungsarmer Rückzugsräume im Winter

Wespenbussard (*Pernis apivorus*)

- Erhaltung von vielfältig strukturierten Kulturlandschaften
- Erhaltung von lichten Laub- und Misch- sowie Kiefernwäldern
- Erhaltung von Feldgehölzen
- Erhaltung von extensiv genutztem Grünland
- Erhaltung der Magerrasen
- Erhaltung von Altholzinseln und alten, großkronigen Bäumen mit freier Anflugmöglichkeit
- Erhaltung der Bäume mit Horsten
- Erhaltung des Nahrungsangebots, insbesondere mit Staaten bildenden Wespen und Hummeln
- Erhaltung der Lebensräume ohne Gefahrenquellen wie nicht vogelsichere Freileitungen und Windkraftanlagen
- Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Fortpflanzungsstätten während der Fortpflanzungszeit (1.5. – 31.8.)



Wanderfalke (*Falco peregrinus*)

- Erhaltung der offenen Felswände und von Steinbrüchen jeweils mit Höhlen, Nischen und Felsbändern
- Erhaltung der Lebensräume ohne Gefahrenquellen wie nicht vogelsichere Freileitungen und ungesicherte Schornsteine
- Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Fortpflanzungsstätten während der Fortpflanzungszeit (15.2. – 30.6.)

Sperlingskauz (*Glaucidium passerinum*)

- Erhaltung von strukturreichen und großflächigen Nadel- oder Mischwäldern
- Erhaltung von Mosaiken aus lichten Altholzbeständen und Lichtungen sowie Stangenholz- und Dickungsbereichen
- Erhaltung von Altbäumen und Altholzinseln
- Erhaltung von Bäumen mit Höhlen
- Erhaltung von stehendem Totholz
- Erhaltung der natürlichen oder naturnahen Gewässer wie Bäche und Karseen
- Erhaltung der Moore

Rauhfußkauz (*Aegolius funereus*)

- Erhaltung von strukturreichen und großflächigen Nadel- oder Mischwäldern, insbesondere buchenreichen Nadelmischwäldern
- Erhaltung von Mosaiken aus lichten Altholzbeständen und Lichtungen sowie Stangenholz- und Dickungsbereichen
- Erhaltung der Bäume mit Großhöhlen
- Erhaltung von stehendem Totholz mit großem Stammdurchmesser
- Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Fortpflanzungsstätten während der Fortpflanzungszeit (1.3. – 31.8.)

Dreizehenspecht (*Picoides tridactylus*)

- Erhaltung von Nadelwäldern bzw. Bergmischwäldern der montanen und hochmontanen Stufe
- Erhaltung von Bereichen mit natürlicher Walddynamik einschließlich Zerfallsstadien
- Erhaltung einer nachhaltigen Ausstattung mit Totholz, insbesondere von stehendem Totholz
- Erhaltung von Altbäumen und Altholzinseln
- Erhaltung von Bäumen mit Höhlen
- Erhaltung des Nahrungsangebots, insbesondere mit Holzkäferlarven und -puppen



Grauspecht (*Picus canus*)

- Erhaltung von reich strukturierten lichten Laub- und Laubmischwäldern mit Offenflächen zur Nahrungsaufnahme
- Erhaltung von Auenwäldern
- Erhaltung der Magerrasen
- Erhaltung von mageren Mähwiesen oder Weidfeldkomplexen
- Erhaltung von Randstreifen, Rainen, Böschungen und gesäumten gestuften Waldrändern
- Erhaltung von Altbäumen und Altholzinseln, insbesondere alte Buchen und Eichen
- Erhaltung von Totholz, insbesondere von stehendem Totholz
- Erhaltung der Bäume mit Großhöhlen
- Erhaltung des Nahrungsangebots, insbesondere mit Ameisen

Schwarzspecht (*Dryocopus martius*)

- Erhaltung von ausgedehnten Wäldern
- Erhaltung von Altbäumen und Altholzinseln
- Erhaltung der Bäume mit Großhöhlen
- Erhaltung von Totholz
- Erhaltung des Nahrungsangebots, insbesondere mit Ameisen

Neuntöter (*Lanius collurio*)

- Erhaltung von lichten Waldbeständen und größeren Lichtungen
- Erhaltung von extensiv bewirtschafteten Grünland- und Heidegebieten
- Erhaltung von Nieder- und Mittelhecken aus standortheimischen Arten, insbesondere dorn- oder stachelbewehrte Gehölze
- Erhaltung von Einzelbäumen, Büschen und Gebüschgruppen in der offenen Landschaft
- Erhaltung von Feldrainen, Graswegen, Ruderal-, Staudenfluren und Brachen
- Erhaltung von Acker- und Wiesenrandstreifen
- Erhaltung von Sekundärlebensräumen wie aufgelassene Abbaustätten mit vorgenannten Lebensstätten
- Erhaltung des Nahrungsangebots, insbesondere mit größeren Insekten

II. Gefährdete Zugvogelarten nach § 4 (2) EG-VSchR**Baumfalke (*Falco subbuteo*)**

- Erhaltung von lichten Wäldern mit angrenzenden offenen Landschaften
- Erhaltung von Altbäumen und Altholzinseln
- Erhaltung von Überhältern, insbesondere an Waldrändern



- Erhaltung von Feldgehölzen oder Baumgruppen in Feldfluren oder entlang von Gewässern
- Erhaltung von extensiv genutztem Grünland und Weidfeldstrukturen
- Erhaltung der Gewässer mit strukturreichen Uferbereichen und Verlandungszonen sowie der Feuchtgebiete
- Erhaltung von Nistgelegenheiten wie Krähenester, insbesondere an Waldrändern
- Erhaltung des Nahrungsangebots, insbesondere mit Kleinvögeln und Großinsekten
- Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Fortpflanzungsstätten während der Fortpflanzungszeit (15.4. – 15.9.)

Hohltaube (*Columba oenas*)

- Erhaltung von Laub- und Laubmischwäldern
- Erhaltung von Altbäumen und Altholzinseln
- Erhaltung der Bäume mit Großhöhlen
- Erhaltung von Grünlandgebieten und extensiv genutzten Feldfluren mit Brachen, Acker randstreifen sowie wildkrautreichen Grassäumen

Ringdrossel (*Turdus torquatus*)

- Erhaltung von strukturreichen, naturnahen und nadelholzreichen Bergwäldern
- Erhaltung der Moore, Moorwälder und von Weidfeldern
- Erhaltung von Mosaiken aus Wald und Offenland bzw. Lichtungen
- Erhaltung von Flächen mit baumartenreicher Sukzession
- Erhaltung von extensiv bewirtschaftetem Grünland, insbesondere von kurzrasigen Flächen
- Erhaltung von Waldinnen- und -außensäumen
- Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Fortpflanzungsstätten während der Fortpflanzungszeit (1.4. – 31.7.)

Zitronenzeisig (*Carduelis citrinella*)

- Erhaltung von montanen lichten zwergstrauchreichen Waldbeständen
- Erhaltung von Mosaiken aus Wald und Offenland bzw. Lichtungen
- Erhaltung von Reut- und Weidfeldern
- Erhaltung der Moore
- Erhaltung der Magerrasen und von Magerweiden und Feuchtwiesen
- Erhaltung von isolierten Weidgehölzen und Weidfichtensolitären
- Erhaltung von mageren Wiesengesellschaften in tieferen Lagen als Ausweichplätze bei ungünstigen Witterungslagen
- Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Fortpflanzungsstätten während der Fortpflanzungszeit (15.2. – 15.8.)



Zippammer (*Emberiza cia*)

- Erhaltung der sonnenexponierten natürlichen Felsformationen, Block- und Steinschutthalden
- Erhaltung von strukturreichen Weidfeldern
- Erhaltung eines Strukturmosaiks aus vegetationsarmen Flächen, Gebüsch, Säumen, Felsen und Steinschutthalden
- Erhaltung von Lichtungen und Pionierwaldstadien an süd- bis südwestexponierten Steilhängen
- Erhaltung von frühen Sukzessionsstadien
- Erhaltung von Sekundärlebensräumen wie Steinbruchhalden mit vorgenannten Lebensstätten
- Erhaltung des Nahrungsangebots, insbesondere mit Insekten für die Jungvogelaufzucht
- Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Fortpflanzungsstätten während der Fortpflanzungszeit (1.4. – 15.8.).

2.6.3 Erhaltungs- und Entwicklungsziele der FFH-gebietsrelevanten Arten und Lebensraumtypen

Im Folgenden sind die im Managementplan aufgeführten Erhaltungsziele für die FFH-gebietsrelevanten Tier- und Pflanzenarten und Lebensraumtypen aufgeführt. Diese werden nachfolgend wörtlich übernommen.

Dystrophe Seen [3160]**Erhaltungsziele:**

- Erhaltung einer natürlichen oder naturnahen Gewässermorphologie und eines naturnahen Wasserregimes
- Erhaltung eines guten chemischen und ökologischen Zustands oder Potentials der nährstoffarmen, kalkfreien, huminsäurereichen, sauren Gewässer ohne Nährstoff- oder Kalkeinträge
- Erhaltung einer lebensraumtypischen Vegetationszonierung und Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Torfmoos-Wasserschlauch-Moortümpel (*Sphagno-Utricularion*)
- Erhaltung von ausreichend störungsfreien Gewässerzonen

Entwicklungsziele:

- Entwicklung einer störungsfreien Pufferzone im Umfeld des Sees

Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260]**Erhaltungsziele:**

Erhaltung einer natürlichen oder naturnahen Gewässermorphologie, Fließgewässerdynamik und eines naturnahen Wasserregimes



- Erhaltung eines guten chemischen und ökologischen Zustands oder Potentials der Gewässer
- Erhaltung eines für Gewässerorganismen durchgängigen Fließgewässernetzes
- Erhaltung einer lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Fluthahnenfußgesellschaften (*Ranunculion fluitantis*), Wasserstern-Froschlaichalgen-Gesellschaften (*Callitricho-Batrachion*) oder flutenden Wassermoosen

Entwicklungsziele:

- Förderung einer vielfältigen und strukturreichen auetypischen Vegetation

Trockene Heiden [4030]**Erhaltungsziele:**

- Erhaltung der Geländemorphologie mit charakteristischen Sonderstrukturen, wie Felsen und Rohbodenstellen
- Erhaltung der sauren und nährstoffarmen Standortverhältnisse
- Erhaltung einer lebensraumtypischen Vegetationsstruktur und Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Subatlantischen Ginsterheiden (*Genistion*), Rasenbinsen-Feuchtheide (*Sphagno compacti-Trichophoretum germanici*) oder konkurrenzschwachen Moosen und Flechten
- Erhaltung einer dem Lebensraumtyp angepassten, die Nährstoffarmut begünstigenden Bewirtschaftung oder Pflege

Entwicklungsziele:

- Wiederherstellung ehemaliger Heideflächen durch Entnahme stark verdämmenden Bewuchses

Artenreiche Borstgrasrasen [*6230]**Erhaltungsziele:**

- Erhaltung der Geländemorphologie mit offenen, besonnten, flachgründigen Standorten und charakteristischen Sonderstrukturen wie Felsblöcke oder einzelne Rohbodenstellen
- Erhaltung der trockenen bis mäßig feuchten, bodensauren, nährstoffarmen Standortverhältnisse
- Erhaltung einer lebensraumtypischen Vegetationsstruktur einschließlich Saumbereichen und einzelnen Gehölzen wie Weidbäume in beweideten Beständen
- Erhaltung einer lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Borstgras-Rasen (*Nardetalia*)
- Erhaltung einer dem Lebensraumtyp angepassten, die Nährstoffarmut begünstigenden Bewirtschaftung oder Pflege

Entwicklungsziele:

- Entwicklung von Borstgrasrasen auf geeigneten Standorten
- Förderung von an den Lebensraumtyp angepassten Nutzungs- und Beweidungssystemen



Pfeifengraswiesen [6410]**Erhaltungsziele:**

- Erhaltung von lehmigen, anmoorigen bis torfigen Böden auf feuchten bis wechselfeuchten Standorten mit hohen Grund-, Sicker- oder Quellwasser- ständen
- Erhaltung der nährstoffarmen basen- bis kalkreichen oder sauren Standortverhältnisse
- Erhaltung einer mehrschichtigen Vegetationsstruktur und einer lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Pfeifengras-Wiesen (*Molinion caeruleae*), des Waldbinsen-Sumpfs (*Juncetum acutiflori*) oder der Gauchheil-Waldbinsen-Gesellschaft (*Anagallido tenellae-Juncetum acutiflora*)
- Erhaltung einer dem Lebensraumtyp angepassten, die Nährstoffarmut begünstigenden Bewirtschaftung oder Pflege

Entwicklungsziele:

- Entwicklung von Pfeifengraswiesen auf geeigneten Standorten

Feuchte Hochstaudenfluren [6430]**Erhaltungsziele:**

- Erhaltung von frischen bis feuchten Standorten an Gewässerufeln und quelligen oder sumpfigen Standorten an Wald- und Gebüschrändern
- Erhaltung einer lebensraumtypischen, durch Hochstauden geprägten, gehölzarmen Vegetationsstruktur und der natürlichen Standortdynamik
- Erhaltung einer lebensraum- und standorttypisch unterschiedlichen Artenausstattung, insbesondere mit Arten der nassen Staudenfluren (*Filipendulion ulmariae*), nitrophytischen Säume voll besonnener bis halbschattiger und halbschattiger bis schattiger Standorte (*Aegopodion podagrariae* und *Galio-Alliarion*), Flußgreiskraut-Gesellschaften (*Senecion fluviatilis*), Zaunwinden-Gesellschaften an Ufern (*Convolvulion sepium*), Subalpinen Hochgrasfluren (*Calamagrostion arundinaceae*) oder Subalpinen Hochstaudenfluren (*Adenostylion alliariae*), ausgenommen artenarmer Dominanzbestände von Nitrophyten
- Erhaltung einer dem Lebensraumtyp angepassten Pflege

Entwicklungsziele:

- Entwicklung der lebensraum- und standorttypisch unterschiedlichen Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Mädesüß-Hochstaudengesellschaften (*Filipendulion ulmariae*)

Magere Flachland-Mähwiesen [6510]**Erhaltungsziele:**

- Erhaltung von mäßig nährstoffarmen bis mäßig nährstoffreichen sowie mäßig trockenen bis mäßig feuchten Standorten



- Erhaltung einer mehrschichtigen, durch eine Unter-, Mittel- und Obergrasschicht geprägten Vegetationsstruktur und einer lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Tal-Fettwiesen, planaren und submontanen Glatthafer-Wiesen (*Arrhenatherion eleatoris*) und einem hohen Anteil an Magerkeitszeigern
- Erhaltung einer dem Lebensraumtyp angepassten Bewirtschaftung

Entwicklungsziele:

- Entwicklung von Mageren Flachland-Mähwiesen auf standörtlich geeigneten Flächen
- Förderung von an den Lebensraumtyp angepassten Nutzungs- und Beweidungssystemen

Berg-Mähwiesen [6520]**Erhaltungsziele:**

- Erhaltung von mäßig nährstoffarmen bis mäßig nährstoffreichen sowie mäßig trockenen bis mäßig feuchten Standorten
- Erhaltung einer mehrschichtigen, durch eine Unter- und Mittelgrasschicht geprägten Vegetationsstruktur und einer lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Gebirgs-Goldhafer-Wiesen (*Polygono-Trisetion*)
- Erhaltung einer dem Lebensraumtyp angepassten Bewirtschaftung

Entwicklungsziele:

- Entwicklung von Berg-Mähwiesen auf standörtlich geeigneten Flächen
- Förderung von an den Lebensraumtyp angepassten Nutzungs- und Beweidungssystemen

Geschädigte Hochmoore [7120]**Erhaltungsziele:**

- Erhaltung und Regeneration der im Wasserhaushalt beeinträchtigten oder teilabgetorften, aber noch regenerierbaren Hochmoore
- Erhaltung und Wiederherstellung der nährstoffarmen Standortverhältnisse sowie der natürlich sauren Bodenreaktion ohne Nährstoff- oder Kalkeinträge
- Erhaltung und Wiederherstellung des hochmoortypischen Wasserregimes und Gewässerchemismus im Moorkörper und in den Moorrandbereichen
- Erhaltung und Regeneration einer hochmoortypischen Vegetationsstruktur und Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Schlenkengesellschaften (*Rhynchosporion albae*), Hochmoor-Torfmoosgesellschaften tiefer und mittlerer Lagen (*Sphagnion magellanici*), Torfmoos-Wasserschlauch-Moortümpel (*Sphagno-Utricularion*), Grauweidengebüsche und Moorbirken-Bruchwälder (*Salicion cinereae*) oder der Initial- oder frühen Sukzessionsstadien der Moorwälder (*Piceo-Vaccinienion uliginosi*)

Entwicklungsziele:

- Förderung der Wiedervernässung von Moorstandorten
- Entwicklung eines gehölzarmen Umfelds der Moorbereiche



Übergangs- und Schwingrasenmoore [7140]**Erhaltungsziele:**

- Erhaltung der naturnahen Geländemorphologie mit offenen, weitgehend gehölzfreien Übergangs- und Schwingrasenmooren
- Erhaltung der nährstoffarmen, meist sauren Standortverhältnisse ohne Nährstoff- oder Kalk-einträge
- Erhaltung des lebensraumtypischen Wasserregimes und Gewässerchemismus im Moorkörper und in den Moorrandbereichen
- Erhaltung einer lebensraumtypischen Vegetationsstruktur und Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Schlenkengesellschaften (*Rhynchosporion albae*), Mesotrophen Zwischenmoore (*Caricion lasiocarpae*), Torfmoos-Wasserschlauch-Moortümpel (*Sphagno-Utricularion*), Torfmoos-Wollgras-Gesellschaft (*Sphagnum-recurvum-Eriophorum angustifolium*-Gesellschaft) oder des Schnabelseggen-Rieds (*Caricetum rostratae*)

Entwicklungsziele:

- Entwicklung störungsfreier Uferzonen

Silikatschutthalden [8150]**Erhaltungsziele:**

- Erhaltung der Geländemorphologie mit offenen, natürlichen oder naturnahen Hang- und Blockschutthalden aus Silikatgestein
- Erhaltung der natürlichen dynamischen Standortverhältnisse mit geringer Bodenbildung
- Erhaltung einer lebensraumtypischen Vegetationsstruktur und Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Submontanen Silikatschutt-Gesellschaften (*Galeopsietalia segetum*) oder charakteristischen Moos- oder Flechtengesellschaften
- Erhaltung eines von Freizeitnutzungen ausreichend ungestörten Zustands

Entwicklungsziele:

- Entwicklung der lebensraumtypischen Vegetationsstruktur und Artenausstattung

Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation [8220]**Erhaltungsziele:**

- Erhaltung der Silikatfelsen mit vielfältigen Felsstrukturen, insbesondere Felsspalten
- Erhaltung der besonnten bis beschatteten, trockenen bis frischen Standortverhältnisse mit geringer Bodenbildung und natürlich saurer Bodenreaktion
- Erhaltung einer lebensraumtypischen Vegetationsstruktur und Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Silikatfugen-Gesellschaften (*Androsacetalia vandellii*), Blaugras-Felsband-Gesellschaften (*Valeriana tripteris-Sesleria varia*-Gesellschaft) oder charakteristischen Moos- oder Flechtengesellschaften
- Erhaltung eines von Freizeitnutzungen ausreichend ungestörten Zustands



Entwicklungsziele:

- Entwicklung weiterer Felsspaltenvegetation

Hainsimsen-Buchenwald [9110]**Erhaltungsziele:**

- Erhaltung der frischen bis trockenen, meist sauren und nährstoffarmen Standorte
- Erhaltung einer lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten des Hainsimsen- oder Moder-Buchenwaldes (*Luzulo-Fagetum*), der Bodensauren Hainsimsen-Buchen-Wälder (*Ilici-Fagetum*) oder des Planaren Drahtschmielen-Buchenwaldes (*Deschampsia flexuosa-Fagus*-Gesellschaft), mit buchendominierter Baumartenzusammensetzung
- Erhaltung von lebensraumtypischen Habitatstrukturen mit verschiedenen Altersphasen sowie des Anteils an Totholz und Habitatbäumen unter Berücksichtigung der natürlichen Entwicklungsdynamik

Entwicklungsziele:

Es werden keine Entwicklungsziele angegeben

Waldmeister-Buchenwald [9130]**Erhaltungsziele:**

- Erhaltung der frischen bis mäßig trockenen, basenreichen bis oberflächlich entkalkten Standorte
- Erhaltung einer lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten des Waldgersten-Buchenwaldes oder Kalk-Buchenwaldes frischer Standorte (*Hordelymo-Fagetum*), der Fiederzahnwurz-Buchen- und Tannen-Buchenwälder (*Dentario heptaphylli-Fagetum*), Alpenheckenkirschen-Buchen- und -Tannen-Buchenwälder (*Lonicero alpingenae-Fagetum*), Artenarmen Waldmeister-Buchen- und -Tannen-Buchenwälder (*Galio odorati-Fagetum*) oder des Quirlblattzahnwurz-Buchen- und -Tannen-Buchenwaldes (*Dentario enneaphylli-Fagetum*), mit buchendominierter Baumartenzusammensetzung und einer artenreichen Krautschicht
- Erhaltung von lebensraumtypischen Habitatstrukturen mit verschiedenen Altersphasen sowie des Anteils an Totholz und Habitatbäumen unter Berücksichtigung der natürlichen Entwicklungsdynamik

Entwicklungsziele:

Es werden keine Entwicklungsziele angegeben

Schlucht- und Hangmischwälder [*9180]**Erhaltungsziele:**

- Erhaltung der natürlichen Standortverhältnisse insbesondere des standorttypischen Wasserhaushalts, Nährstoffhaushalts und der Geländemorphologie



- Erhaltung des topografisch beeinflussten, dynamischen Mosaiks an unterschiedlich lichten Sukzessionsstadien
- Erhaltung einer in Abhängigkeit von unterschiedlichen Standortverhältnissen wechselnden lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten des Linden-Ulmen-Ahorn-Waldes oder Eschen-Ahorn-Steinschutthangwaldes (*Fraxino-Aceretum pseudoplatani*), Hochstauden-Bergahorn- oder Ulmen- Ahorn-Waldes (*Ulmo glabrae-Aceretum pseudoplatani*), Eschen-Misch- oder Ahorn-Eschen-Waldes (*Adoxo moschatellinae-Aceretum*), Drahtschmielen-Sommerlinden-Waldes auf Silikat-Blockhalden und -Steinschutthalden (*Quercopetraeae-Tilietum platyphylli*), Drahtschmielen-Bergahorn-Waldes (*Deschampsia flexuosa-Acer pseudoplatanus*-Gesellschaft), Spitzahorn- Sommerlinden-Waldes (*Acer platanoidis-Tilietum platyphylli*) oder Mehlbeer-Bergahorn-Mischwaldes (*Sorbo ariae-Aceretum pseudoplatani*) mit einer artenreichen Krautschicht
- Erhaltung von lebensraumtypischen Habitatstrukturen mit verschiedenen Altersphasen sowie des Anteils an Totholz und Habitatbäumen unter Berücksichtigung der natürlichen Entwicklungsdynamik

Entwicklungsziele:

- Entwicklung der charakteristischen Tier- und Pflanzenwelt, insbesondere der in Abhängigkeit von unterschiedlichen Standortbedingungen wechselnden lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung sowie einer artenreichen Krautschicht
- Entwicklung von lebensraumtypischen Habitatstrukturen mit verschiedenen Altersphasen sowie des Anteils an Totholz und Habitatbäumen unter Berücksichtigung der natürlichen Entwicklungsdynamik

Moorwälder [91D0]**Erhaltungsziele:**

- Erhaltung der natürlichen, nährstoffarmen Standortverhältnisse, insbesondere des standorttypischen Wasserhaushalts auf meist feuchten bis wassergesättigten Torfen ohne Nährstoff- oder Kalkeinträge
- Erhaltung einer lebensraumtypischen Vegetationsstruktur mit Zwergstrauchschicht und dominierenden Torfmoosen
- Erhaltung einer lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten des Birken-Moorwaldes (*Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis*), Waldkiefern-Moorwaldes (*Vaccinio uliginosi-Pinetum sylvestris*), Spirken-Moorwaldes (*Vaccinio uliginosi-Pinetum rotundatae*), Peitschenmoos- Fichtenwaldes (*Bazzanio-Piceetum*) oder Bergkiefern-Hochmoores (*Pino mugo-Sphagnetum*)
- Erhaltung von lebensraumtypischen Habitatstrukturen mit verschiedenen Entwicklungsphasen sowie des Anteils an Totholz und Habitatbäumen unter Berücksichtigung der natürlichen Entwicklungsdynamik



Entwicklungsziele:

- Entwicklung der lebensraumtypischen Vegetationsstruktur, insbesondere der größtenteils lichten bis lückigen, schwachwüchsigen Baumschicht mit Moorkiefer und der typischen krautigen Moorarten, sowie von Bereichen mit mehr oder weniger geschlossener Zwergstrauchschicht oder dominierenden Torfmoosen

Auwälder mit Erle, Esche, Weide [*91E0]**Erhaltungsziele:**

- Erhaltung der natürlichen Standortverhältnisse, insbesondere des standorttypischen Wasserhaushalts mit Durchsickerung oder regelmäßiger Überflutung
- Erhaltung einer in Abhängigkeit von unterschiedlichen Standortverhältnissen wechselnden lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten des Grauerlen-Auwaldes (*Alnetum incanae*), Riesenschachtelhalm-Eschenwaldes (*Equiseto telmatejae-Fraxinetum*), Winkelseggen-Erlen-Eschenwaldes (*Carici remotae-Fraxinetum*), Schwarzerlen-Eschen-Auwaldes (*Pruno-Fraxinetum*), Hainmieren-Schwarzerlen-Auwaldes (*Stellario nemorum-Alnetum glutinosae*), Johannisbeer-Eschen-Auwaldes (*Ribeso sylvestris-Fraxinetum*), Bruchweiden-Auwaldes (*Salicetum fragilis*), Silberweiden-Auwaldes (*Salicetum albae*), Uferweiden- und Mandelweidengebüsches (*Salicetum triandrae*), Purpurweidengebüsches (*Salix purpurea*-Gesellschaft) oder Lorbeerweiden-Gebüsches und des Lorbeerweiden-Birkenbruchs (*Salicetum pentandro-cinereae*) mit einer lebensraumtypischen Krautschicht
- Erhaltung von lebensraumtypischen Habitatstrukturen mit verschiedenen Entwicklungs- oder Altersphasen sowie des Anteils an Totholz und Habitatbäumen unter Berücksichtigung der natürlichen Entwicklungsdynamik

Entwicklungsziele:

- Entwicklung der charakteristischen Tier- und Pflanzenwelt, insbesondere der in Abhängigkeit von unterschiedlichen Standortbedingungen wechselnden lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung

Bodensaure Nadelwälder [9410]**Erhaltungsziele:**

- Erhaltung der natürlichen, nährstoffarmen, bodensauren Standortverhältnisse, insbesondere des standorttypischen kühl humiden Klimas ohne Nährstoff- oder Kalkeinträge
- Erhaltung einer in Abhängigkeit von unterschiedlichen Standortverhältnissen wechselnden lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten des Peitschenmoos-Fichtenwaldes (*Bazzanio-Piceetum*), Hainsimsen-Fichten-Tannenwaldes (*Luzulo-Abietetum*), Preiselbeer-Fichten-Tannenwaldes (*Vaccinio-Abietetum*) oder Strichfarn- oder Block-Fichtenwaldes (*Asplenio-Piceetum*) mit einer lebensraumtypischen Zwergstrauch- und Moosschicht



- Erhaltung von lebensraumtypischen Habitatstrukturen mit verschiedenen Altersphasen sowie des Anteils an Totholz und Habitatbäumen unter Berücksichtigung der natürlichen Entwicklungsdynamik

Entwicklungsziele:

- Extensivierung von Flächen (Dauerwald)

Gelbbauchunke (*Bombina variegata*)**Erhaltungsziele:**

- Erhaltung eines Mosaiks aus ausreichend besonnten, flachen, vegetationsarmen, zumeist temporären Klein- und Kleinstgewässern, wie in Fahrspuren, an Wurzeltellern oder in Abbaugebieten
- Erhaltung von Laub- und Mischwäldern, Feuchtwiesen und Ruderalflächen, insbesondere mit liegendem Totholz, Kleinsäugerhöhlen und weiteren geeigneten Kleinstrukturen im Umfeld der Fortpflanzungsgewässer als Sommerlebensräume und Winterquartiere
- Erhaltung des räumlichen Verbundes zwischen den Teillebensräumen
- Erhaltung einer Vernetzung von Populationen

Entwicklungsziele:

Für die Art werden keine Entwicklungsziele formuliert

Grünes Koboldmoos (*Buxbaumia viridis*)**Erhaltungsziele:**

- Erhaltung der natürlichen Standortverhältnisse ohne Nährstoff- oder Kalkeinträge
- Erhaltung von Tannen- und Fichtenmischwäldern luft- und bodenfeuchter Standorte, insbesondere in Tallagen, Gewässernähe und in Schatthängen
- Erhaltung eines luft- und bodenfeuchten Waldinnenklimas bei geringer Licht- und Windexposition
- Erhaltung von Fichten- und Tannentotholz bis zum völligen Zerfall, insbesondere von Stubben sowie stärkerem liegendem Totholz
- Erhaltung der besiedelten Totholzstrukturen

Entwicklungsziele:

- Verbesserung der Lebensstättenkontinuität durch Überführung von einschichtigen Waldbeständen in tannendominierte Nadelbaumdauerwaldbestände.
- Ausweitung einer tannenorientierten Waldwirtschaft

Spanische Flagge (*Callimorpha quadripunctaria*)**Erhaltungsziele:**

- Erhaltung eines Verbundsystems aus besonnten, krautreichen Säumen und Staudenfluren im Offenland und Wald sowie deren strauchreiche Übergangsbereiche



- Erhaltung von blütenreichen, im Hochsommer verfügbaren Nektarquellen insbesondere in krautreichen Staudenfluren mit Echtem Wasserdost (*Eupatorium cannabinum*) oder Gewöhnlichem Dost (*Origanum vulgare*)

Entwicklungsziele:

Für die Art werden keine Entwicklungsziele formuliert

Groppe (*Cottus gobio*)**Erhaltungsziele:**

- Erhaltung von naturnahen, strukturreichen, dauerhaft wasserführenden Gewässern mit lockerer, kiesiger bis steiniger Gewässersohle und einer natürlichen Gewässerdynamik
- Erhaltung eines guten chemischen und ökologischen Zustands oder Potentials der Gewässer ohne beeinträchtigende Feinsediment- oder Nährstoffbelastungen
- Erhaltung von geeigneten Versteck- und Laichmöglichkeiten wie Totholz, ins Wasser ragende Gehölzwurzeln, Uferunterspülungen und Hohlräume
- Erhaltung von durchgängigen Fließgewässern
- Erhaltung eines ausreichenden Fischschutzes im Bereich von Wasserkraftanlagen und Wasserentnahmestellen

Entwicklungsziele:

- Wiederherstellung durchwanderbarer naturnaher Fließgewässerabschnitte
- Reduktion der Nährstoffbelastung in der Murg
- Lenkung der Freizeitnutzung in der Murg
- Sukzessive Erhöhung der Restwassermengen in Ausleitungsstrecken

Bachneunauge (*Lampetra planeri*)**Erhaltungsziele:**

- Erhaltung von strukturreichen, sauerstoffreichen Fließgewässern mit naturnahen Abflussverhältnissen, überströmten kiesigen Sohlbereichen und ausreichend mit Sauerstoff versorgten Feinsedimentablagerungen
- Erhaltung eines guten chemischen und ökologischen Zustands oder Potentials der Gewässer ohne beeinträchtigende Feinsediment- oder Nährstoffbelastungen
- Erhaltung einer natürlichen Gewässerdynamik, die fortwährend zur Entstehung oder Regeneration von Reproduktions- und Aufwuchshabitaten führt
- Erhaltung von durchwanderbaren Fließgewässern und einer Vernetzung von Teillebensräumen und Teilpopulationen
- Erhaltung von Lebensräumen mit ausreichend wirksamen Fischschutzeinrichtungen im Bereich von Wasserkraftanlagen und Wasserentnahmestellen



Entwicklungsziele:

- Wiederherstellung durchwanderbarer naturnaher Fließgewässerabschnitte Reduktion der Nährstoffbelastung in der Murg
- Lenkung der Freizeitnutzung in der Murg

Luchs (*Lynx lynx*)

Der Luchs wurde im Rahmen der MaP-Erhebungen nicht berücksichtigt, und es wurden keine Erhaltungs- und Entwicklungsziele formuliert.

Dunkler Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling (*Maculinea nausithous*)**Erhaltungsziele:**

- Erhaltung von nährstoffarmen bis mäßig nährstoffreichen, frischen bis feuchten, besonnten Wiesenkomplexen, einschließlich kleinflächigen jungen Brachestadien sowie von Hochstaudenfluren und Saumstrukturen, mit Beständen des Großen Wiesenknopfs (*Sanguisorba officinalis*) und Kolonien der Wirtsameise aus der Gattung *Myrmica*
- Erhaltung eines Wasserhaushalts, der langfristig stabile Vorkommen des Großen Wiesenknopfs und Kolonien der Wirtsameise gewährleistet
- Erhaltung einer lichten Vegetationsstruktur
- Erhaltung einer an die Ansprüche der Art angepassten Bewirtschaftung oder Pflege
- Erhaltung der Vernetzung von Populationen

Entwicklungsziele:

- Aufbau einer stabilen Metapopulationsstruktur durch Entwicklung zusätzlicher Habitatflächen

Heller Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling (*Maculinea teleius*)**Erhaltungsziele:**

- Erhaltung von nährstoffarmen bis mäßig nährstoffreichen, frischen bis feuchten, besonnten Wiesenkomplexen, einschließlich kleinflächigen jungen Brachestadien sowie von Saumstrukturen, mit Beständen des Großen Wiesenknopfs (*Sanguisorba officinalis*) und Kolonien der Wirtsameise aus der Gattung *Myrmica*
- Erhaltung eines Wasserhaushalts, der langfristig stabile Vorkommen des Großen Wiesenknopfs und Kolonien der Wirtsameise gewährleistet
- Erhaltung einer lichten Vegetationsstruktur
- Erhaltung einer an die Ansprüche der Art angepassten Bewirtschaftung oder Pflege
- Erhaltung der Vernetzung von Populationen

Entwicklungsziele:

- Aufbau einer stabilen Metapopulationsstruktur durch Entwicklung zusätzlicher Habitatflächen



Wimperfledermaus (*Myotis emarginatus*)**Erhaltungsziele:**

- Erhaltung von strukturreichen, lichten Laub- und Laubmischwäldern mit Waldinnen- und -außenrändern
- Erhaltung von vielfältigen, reich strukturierten Kulturlandschaften mit Bäumen, Hecken, Feldgehölzen, gewässerbegleitenden Gehölzbeständen, Weiden, (Streuobst-)Wiesen, Äckern
- Erhaltung von geeigneten, störungsfreien oder störungsarmen Höhlen und unterirdischen Bauwerken, wie Stollen und Keller, als Winter- und Schwärmquartiere, auch im Hinblick auf die Einflugsituation
- Erhaltung der Wochenstubenquartiere in Gebäuden, insbesondere mit großen Dachräumen sowie in Viehställen, auch im Hinblick auf die Einflugsituation
- Erhaltung einer ausreichend hohen Anzahl von Gebäude- und Baumquartieren als Sommer- und Zwischenquartiere
- Erhaltung von geeigneten klimatischen Bedingungen in den Quartieren, insbesondere günstige Temperaturen in den Wochenstuben und Winterquartieren
- Erhaltung einer an die Ansprüche der Art angepassten Viehhaltung, einschließlich der wichtigen Funktion von Viehställen als Jagdhabitats
- Erhaltung eines ausreichenden und dauerhaft verfügbaren Nahrungsangebots, insbesondere Insekten und Spinnen im Wald und in den Streuobstwiesen
- Erhaltung des räumlichen Verbunds von Quartieren und Jagdhabitats ohne Gefahrenquellen sowie von funktionsfähigen Flugrouten entlang von Leitlinien

Entwicklungsziele:

- Entwicklung von strukturreichen Laub- und Laubmischwäldern mit hohem Höhlenangebot

Großes Mausohr (*Myotis myotis*)**Erhaltungsziele:**

- Erhaltung von großflächigen Laub- und Laubmischwäldern mit einem ausreichenden Anteil an Beständen mit geringer Strauch- und Krautschicht
- Erhaltung von vielfältigen, reich strukturierten Kulturlandschaften mit Grünland, Äckern, Streuobstwiesen, Bäumen, Hecken und Feldgehölzen
- Erhaltung der Wochenstubenquartiere, insbesondere in Gebäuden mit großen Dachräumen, sowie von weiteren Sommer- und Zwischenquartieren in Baumhöhlen, Spalten, Gebäuden und Bauwerken, auch im Hinblick auf die Einflugsituation
- Erhaltung von geeigneten, störungsfreien oder störungsarmen Höhlen und unterirdischen Bauwerken, wie Stollen und Keller, als Winter- und Schwärmquartiere, auch im Hinblick auf die Einflugsituation



- Erhaltung von geeigneten klimatischen Bedingungen in den Quartieren, insbesondere eine hohe Luftfeuchtigkeit und eine günstige Temperatur in den Winterquartieren
- Erhaltung eines ausreichenden und dauerhaft verfügbaren Nahrungsangebots, insbesondere Laufkäfer und weitere Insekten, im Wald und in den Streuobstwiesen
- Erhaltung des räumlichen Verbunds von Quartieren und Jagdhabitaten ohne Gefahrenquellen sowie von funktionsfähigen Flugrouten entlang von Leitlinien

Entwicklungsziele:

- Entwicklung von strukturreichen Laub- und Laubmischwäldern mit hohem Höhlenangebot

Prächtiger Dünnfarn (*Trichomanes speciosum*)**Erhaltungsziele:**

- Erhaltung der Wuchsorte, wie Höhlen, Halbhöhlen, Felsen und Blockhalden aus Silikatgestein
- Erhaltung der oberflächlich sauren Standortverhältnisse ohne Kalkeinträge
- Erhaltung eines ausgeglichenen Mikroklimas mit einer gleichmäßig hohen Luft- und Bodenfeuchtigkeit, bei geringer Wind- und Lichtexposition und geringen Temperaturschwankungen, auch im Hinblick auf den umgebenden Wald

Der Einfluss der Bestockung auf die *Dünnfarn*-Bestände ist kaum abzuschätzen. Um hier mögliche Langzeitwirkungen zu verhindern, sollten die unmittelbar umgebenden Bereiche so entwickelt werden, dass sie möglichst ähnlich den Waldgesellschaften werden, unter denen dieser Wuchsort die letzten Jahrhunderte überlebt hat.

Entwicklungsziele:

Neue Lebensräume für den *Dünnfarn* lassen sich nur sehr schwer entwickeln, daher werden keine Entwicklungsziele formuliert.

3.0 Betrachtungsraum

Die geplanten WEA-Standorte befinden sich in Höhenlagen zwischen etwa 840 und 890 Meter ü.M. am Westabhang des Schwarzwalds. Im Bereich des Windparks grenzen die Naturräume 'Nördlicher Talschwarzwald' und 'Grindenschwarzwald und Enzhöhen' aneinander an. Die geplanten Standorte liegen in einem geschlossenen Waldgebiet jeweils in Jungwaldbereichen, die sich vorrangig aus Nadelbaumarten wie Fichte und Weißtanne zusammensetzen, wobei in unterschiedlicher Beimischung auch Laubbaumarten wie Birke und Bergahorn hinzukommen. Ältere Waldbestände aus rund 60- bis 70-jährigen Fichten befinden sich im weiteren Umfeld der geplanten Standorte, der östliche geplante Standort liegt im Übergangsbereich zwischen einem älteren und einem jüngeren Bestand. Offenlandbereiche



fehlen im engeren Betrachtungsgebiet, dem 1-km-Radius um die geplanten Standorte, vollständig. Die B 500 verläuft in einer Entfernung von rund 110 bis 130 Metern südöstlich der Standorte. Der Betrachtungsraum schließt die parkinterne Zuwegung vollständig mit ein.

4.0 Vorkommen der vogelschutzgebiets- und FFH-gebietsrelevanten Arten und Lebensraumtypen

4.1 Vögel

Nachfolgend werden die *Vogel*-Arten einzeln aufgeführt. Die Arttexte sind dabei in drei Blöcke unterteilt worden: Überblick, Betrachtungsgebiet und Lokale Population, wobei die Arten je nach Häufigkeit und Vorkommensschwerpunkten unterschiedlich ausführlich besprochen werden.

Verbreitung und Bestandssituation in Baden-Württemberg. Hier erfolgen kurze Angaben zur Verbreitung in Baden-Württemberg. Ferner sind wichtige, projektrelevante Angaben zur Biologie und Ökologie aufgeführt. Allgemeine Angaben stammen aus dem Handbuch der Vögel Mitteleuropas, Spezialarbeiten sind bei den einzelnen Arten aufgeführt. Die Bestands- und Verbreitungsangaben aus Baden-Württemberg stammen aus HÖLZINGER (1997, 1999), HÖLZINGER & BOSCHERT (2001), HÖLZINGER & MAHLER (2001), HÖLZINGER & BAUER (2013, 2021), HÖLZINGER et al. (2007) sowie von der Internetseite der OGBW (<https://www.ogbw.de/voegel/brut>). Weitere artspezifische Quellen werden in den jeweiligen Artkapiteln aufgeführt.

Verbreitung und Bestandssituation im SPA und im Untersuchungsgebiet. In diesen beiden Kapiteln werden die verfügbaren Daten dargestellt: (1) aus dem Standarddatenbogen, aus dem Pflege- und Entwicklungsplan und aus dem Waldmodul zum MaP (Darstellung jeweils *kursiv*) sowie (2) aus Ergebnissen der Geländeuntersuchungen zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung in den Jahren 2022, 2023 und 2024 (BOSCHERT et al. und BROZYNSKI et al. jeweils in Vorbereitung) und unter Einarbeitung weiterer vorliegender Daten. Hierzu erfolgten Datenabfragen bei Institutionen wie der FVA und der AGW, die in den jeweiligen Artkapiteln dargestellt werden. Die Angaben zur Verbreitung und Häufigkeit der jeweiligen Art erfolgen in einem artspezifischen Radius von einem bis zwei Kilometer.

Biologie und Ökologie. Die spezifischen Lebensraumansprüche der jeweiligen Arten allgemein und bezogen auf das Untersuchungsgebiet, soweit sie bekannt sind, werden in diesem Kapitel kurz zusammengefasst. Allgemeine Angaben zur Biologie der einzelnen Arten sind aus BAUER, BEZZEL & FIEDLER (2005 a, b, c), GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER (1980, 1985, 1988, 1991, 1993, 1997), GLUTZ VON BLOTZHEIM, BAUER & BEZZEL (1971, 1973, 1975, 1977) und BAUER & GLUTZ VON BLOTZHEIM (1966, 1968, 1969) entnommen. Die



Bestands- und Verbreitungsangaben aus Baden-Württemberg stammen aus HÖLZINGER (1997, 1999), HÖLZINGER & BOSCHERT (2001), HÖLZINGER & MAHLER (2001), HÖLZINGER & BAUER (2013, 2021) sowie HÖLZINGER et al. (2007) sowie von der Internetseite der OGBW (<https://www.ogbw.de/voegel/brut>). Weitere artspezifische Quellen werden in den jeweiligen Artkapiteln aufgeführt.

Erhaltungszustand im SPA. Der Erhaltungszustand wird dem Managementplan entnommen.

4.1.1 Arten des Anhangs I (§ 4 (1) EG-VSchR)

Haselhuhn (*Tetrastes bonasia*)

Verbreitung und Bestandssituation in Baden-Württemberg. Das *Haselhuhn* steht in Baden-Württemberg kurz vor dem Aussterben. Der Gesamtbestand wird für die letzten Jahre mit zwei bis fünf Vögeln angegeben; aktuelle Brutnachweise fehlen.

Verbreitung und Bestandssituation im SPA und im Untersuchungsgebiet. Im Vogelschutzgebiet 'Nordschwarzwald' wird nach Managementplan von folgendem Bestand ausgegangen: *Trotz intensiver Suche gelang kein Nachweis. Reproduktionsnachweise liegen aus den letzten beiden Jahrzehnten nicht vor. Es gibt nicht verifizierbare Hinweise auf Einzelbeobachtungen, darunter auch zwei Sichtbeobachtungen ohne fotografischen Beleg, bis zum Jahr 2012 (Ornithologische Arbeitsgemeinschaft Freudenstadt-Horb). Ende der 1990er Jahre wurden am Hohen Ochsenkopf noch Haselhühner von Frank Hohlfeld beobachtet. 1995 meldeten aus dem Nordschwarzwald nur noch die Forstämter Klosterreichenbach, Freudenstadt und Bad Peterstal Nachweise der Art. Davor war das Haselhuhn bis zum frühen 20. Jahrhundert im gesamten Schwarzwald verbreitet.*

Im Standarddatenbogen sind keine Angaben zum Bestand für das Vogelschutzgebiet enthalten (Tab. 1).

Das Untersuchungsgebiet beherbergt aktuell keine bekannten Brutvorkommen des *Haseluhns* mehr. Brutnachweise sind allerdings sehr schwer zu erbringen. Auch von Seiten der FVA wurde nicht auf mögliche aktuelle Vorkommen hingewiesen. Im gesamten Schwarzwald fehlen aus den letzten Jahren Hinweise auf Vorkommen, so dass davon auszugehen ist, dass die Art mittlerweile verschollen ist.

Biologie und Ökologie. Das *Haselhuhn* besiedelt die frühen Stadien der Waldsukzession. Sehr gute Voraussetzungen findet es im flächigen, buschartigen Pionierwald mit hohem Anteil an Weichlaubhölzern. Alter Wald kann ebenfalls genutzt werden, wenn die Oberschicht so licht ist (Zerfallsphase), dass sich Arten und Strukturelemente des Pionierwaldes



darunter entwickeln können. In Wirtschaftswäldern werden vor allem lichte Nadel- und Laubmischwälder mit reicher horizontaler und vertikaler Gliederung der Kraut-, Hochstauden- und Zwergstrauchschicht besiedelt. Besonders wichtig sind das gleichzeitige Vorhandensein und die enge Verzahnung von Sommer- und Winterlebensraum.

Erhaltungszustand im SPA. Wörtlich nach Managementplan: *Die Art konnte im Vogelschutzgebiet Nordschwarzwald nicht nachgewiesen werden. Es ist sehr wahrscheinlich, dass das Vorkommen der Art dort erloschen ist.*

Auerhuhn (*Tetrao urogallus*)

Verbreitung und Bestandssituation in Baden-Württemberg. Das Auerhuhn ist in Baden-Württemberg aktuell auf den Schwarzwald begrenzt. Der Gesamtbestand, der noch für die letzten Jahre mit 300 bis 350 Hähnen angegeben wurde, beträgt aktuell noch 200 bis 250 Hähne.

Verbreitung und Bestandssituation im SPA und im Untersuchungsgebiet. Im Vogelschutzgebiet 'Nordschwarzwald' wird nach Managementplan von folgendem Bestand ausgegangen: *Die Verbreitung des Auerhuhns umfasst weite Teile der Waldflächen der höheren Lagen im VSG Nordschwarzwald. Es besiedelt bis auf wenige Ausnahmen die Erfassungseinheiten „Vorkommen“ flächig und dauerhaft. Dieses ist durch regelmäßige und verhältnismäßig gleichmäßig verteilte sichere Nachweise im Berichtszeitraum belegt. Lediglich in den Erfassungseinheiten 1, 4 und 6 finden sich größere Flächen ohne aktuelle Hinweise auf eine Besiedlung. Auch wenn deren Anteil an der gesamten Lebensstätte des Auerhuhns geringer ist, kommt ihnen eine erhebliche Bedeutung für den Populationsverbund zu, so z.B. im Bereich des Höhenrückens zwischen Moos und Großer Hundskopf.*

In den Erfassungseinheiten „Wiederbesiedlung“ finden sich keine oder nur vereinzelte sichere Nachweise für ein dauerhaftes Vorkommen des Auerhuhns. Vielfach erweitern sie die Vorkommensgebiete der Bergrücken und generell höheren Lagen in Richtung niedrigerer Geländehöhen und steileren Topografien, bzw. reichen näher an Bereiche menschlicher Besiedlung und Störungsquellen heran. Vielfach sind sie jedoch sporadisch besiedelt und besitzen eine große Bedeutung für den Populationsverbund.

Im Standarddatenbogen werden keine Angaben zum Bestand im Vogelschutzgebiet gemacht (Tab. 1).

Die Abgrenzung im Managementplan wird auf dem neuen Flächenkonzept des *Aktionsplans Auerhuhn* basieren (Regierungspräsidium Karlsruhe 2023, Entwurf).

Die geplanten Standorte sowie die geplante Zuwegung liegen nach der aktuell gültigen Planungsgrundlage zum Auerhuhn (UM & MLR 2023) in einer Fläche der Kategorie "sehr



hoher Raumwiderstand". Nach dem Flächenkonzept des Aktionsplans Auerhuhn befinden sich sowohl die geplanten Standorte als auch die Zuwegung hingegen außerhalb der Kulisse; in minimal etwa 170 Metern Entfernung befindet sich eine Fläche der Kategorie "Kerngebiet des Vorkommens". Innerhalb des 650-m-Radius sind zudem kleinräumig Flächen der Kategorien "Randbereich des Vorkommens" und "Ergänzungsfläche" abgegrenzt (Karte 2).

Zur Verbreitung des *Auerhuhns* im Betrachtungsgebiet wurden Daten der FVA (aus den Jahren 2018 bis 2023) und des *Auerhuhn*-Hegerings (2018 bis 2022) berücksichtigt. Der Nationalpark Schwarzwald stellte ebenfalls Daten aus dem Jahr 2022 zur Verfügung, die jedoch den Bereich Hatzenweierer Wald nicht abdecken.

Zudem erfolgten im Jahr 2023 ergänzende Geländeuntersuchungen, die gemäß der Hinweise in der damals noch gültigen Fassung der Planungsgrundlage zum *Auerhuhn* (UM & MLR 2023) durchgeführt wurden, u.a. Transektbegehungen und Fotofallen (Karte 3).

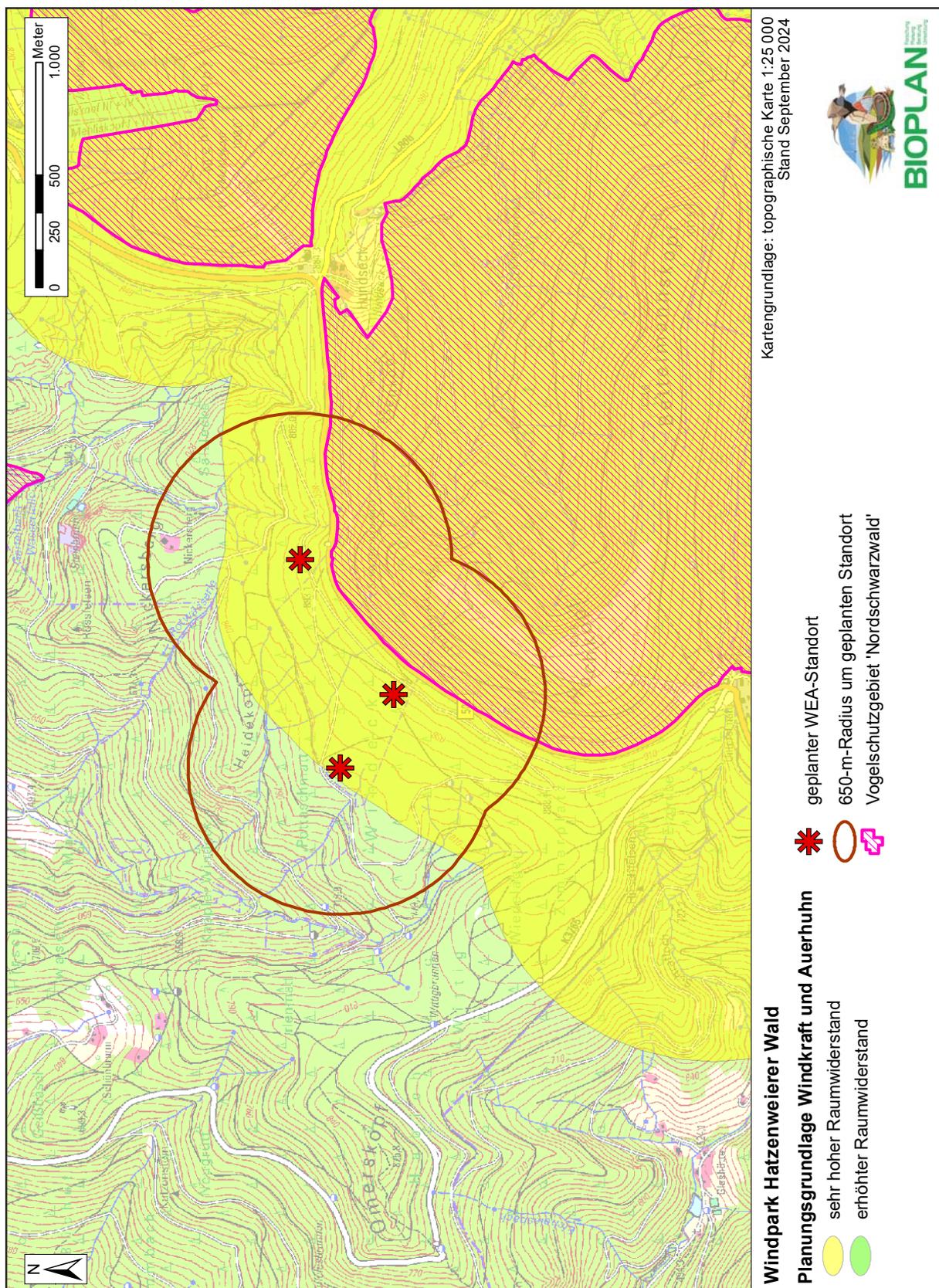
Die genaue Lage der einzelnen Nachweise, die aus den ausgewerteten Datengrundlagen hervorgehen, wird aus Schutzgründen nicht kartografisch dargestellt. Aus den ausgewerteten Daten geht übereinstimmend hervor, dass das den geplanten Standorten nächstgelegene Vorkommen des *Auerhuhns* in einem Bereich zwischen Hochkopf, Pfrimmackerkopf und Bettelmannskopf besteht. Die nächstgelegenen Einzelnachweise befinden sich im Bereich des Pfrimmackerkopfs, etwa 470 Meter südöstlich des mittleren geplanten WEA-Standorts.

Innerhalb des 650-m-Radius um die geplanten Standorte gelangen 2023 bei den eigenen Erfassungen anhand von Transektbegehungen und anhand der Wildkamera-Untersuchungen keine Nachweise; ein Nachweis gelang am Hochkopf (Karte 3).

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

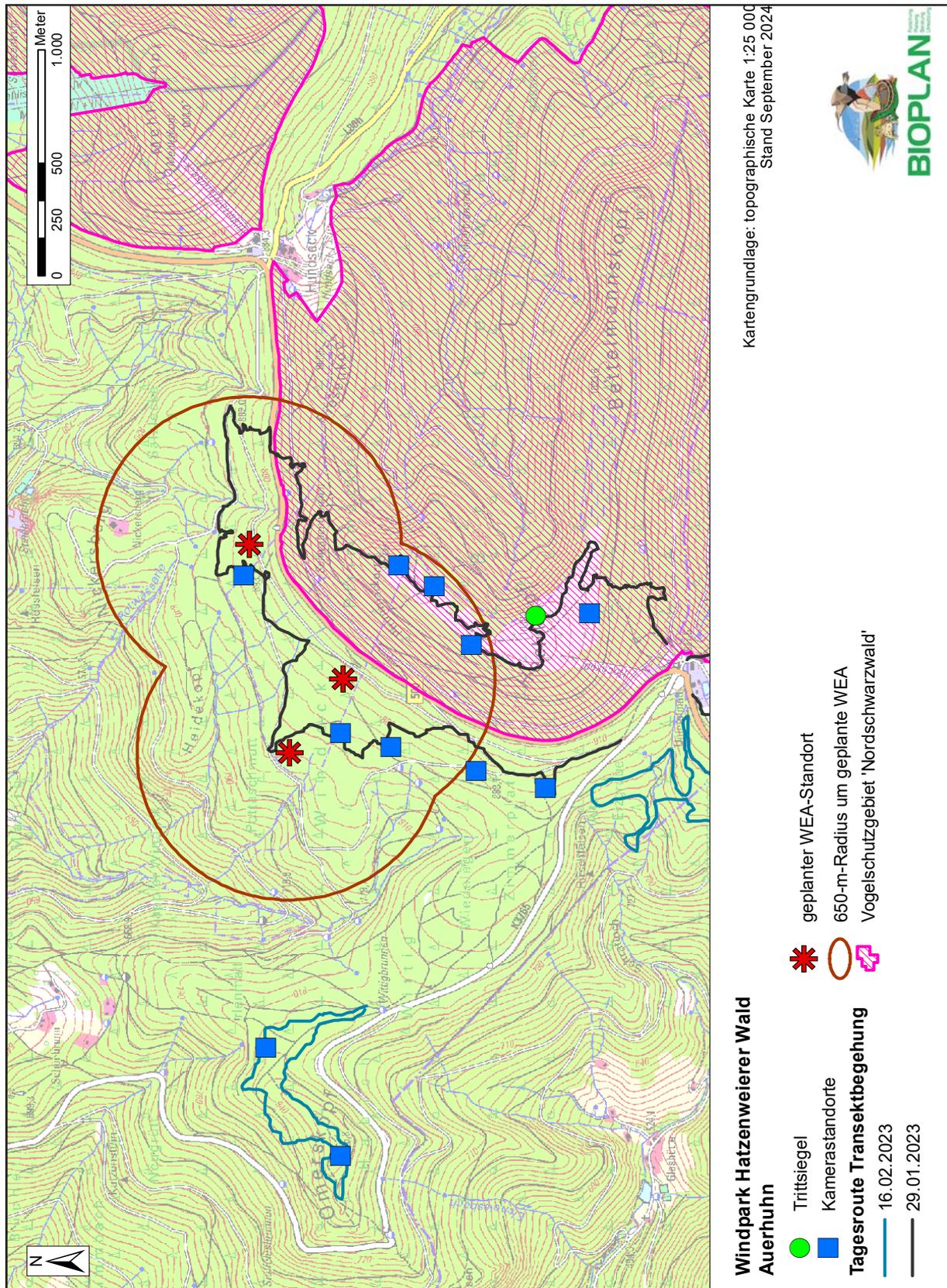
Erhaltungszustand im SPA. Nach Managementplan: *In der Zusammenschau ergibt sich für das Auerhuhn ein ungünstiger Erhaltungszustand (Erhaltungszustand C - "beschränkt": Zu den allgemeinen Ansprüchen der Art siehe HÖLZINGER & MAHLER 2001. Die zusammenhängenden Nadelwälder in den Hochlagen des Nordschwarzwaldes stellen das größte Refugium für das Auerhuhn in Baden-Württemberg dar.*





Karte 2: Lage der Flächenkategorien nach Aktionsplan Auerhuhn sowie des Vogelschutzgebiets.





Karte 3: Untersuchungsdesign zum Auerhuhn und Nachweis im Betrachtungsgebiet. Weitere Ausführungen im Text.



Wespenbussard (*Pernis apivorus*)

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

Verbreitung und Bestandssituation im SPA und im Untersuchungsgebiet. Wörtlich nach Managementplan: *Der Wespenbussard ist fast flächendeckend im gesamten Vogelschutzgebiet verbreitet anzutreffen. Lediglich dichte und weitgehend geschlossene Waldbereiche werden gemieden.*

Im Standarddatenbogen wird der Bestand für das Vogelschutzgebiet mit einem Paar angegeben (Tab. 1).

Im Managementplan bzw. den zugrunde liegenden shape-Dateien werden zu dieser Art insgesamt 33 Artfundpunkte gelistet. Zu den einzelnen Fundpunkten liegen überwiegend keine weiteren Angaben vor, teilweise betreffen sie auch Durchzügler. In vier Fällen sind Angaben wie "Revierpaar" vermerkt, jedoch keiner davon innerhalb des erweiterten artspezifischen Prüfradius von zwei Kilometern um die geplanten WEA-Standorte.

Im Rahmen der Untersuchungen für die saP wurde 2022 und 2023 innerhalb des zentralen Prüfradius von einem Kilometer um die geplanten WEA-Standorte kein Nest, kein Revier und kein Revierverdacht des *Wespenbussards* festgestellt. Im erweiterten Prüfradius von zwei Kilometern waren es zwei Brutnachweise westlich bzw. südwestlich des geplanten Windparks, ein Revier mit Brutverdacht nordöstlich sowie im nordwestlichen Randbereich des 2-km-Radius ein weiteres Revier (Karte 4). Außerhalb des artspezifischen erweiterten Prüfbereichs von zwei Kilometern setzte sich die Verbreitung in ähnlicher Dichte fort.

Die Bereiche um die geplanten WEA-Standorte sind flächig bewaldet und damit grundsätzlich für den *Wespenbussard* geeignet. Aufgrund der vorherrschend dicht geschlossenen, relativ strukturarmen Jungwaldbestände mit geringem Anteil an Grenzlinien, Böschungs- und Saumstrukturen ist jedoch in den Standortsbereichen von einer höchstens durchschnittlichen Nahrungsverfügbarkeit auszugehen. Entlang von hochgestaudengesäumten Wegrändern könnte kleinräumig eine erhöhte Nahrungsverfügbarkeit gegeben sein. Nest- oder Ruheplätze sind aufgrund des weitgehenden Fehlens von Altbeständen zumindest am westlichen und mittleren Standort auszuschließen. Insgesamt ist nach fachgutachterlicher Einschätzung von einer durchschnittlichen Attraktivität des Betrachtungsgebiets auszugehen. Aufgrund der Distanz zu den Nestern bzw. Revieren dürfte die Aufenthaltswahrscheinlichkeit des *Wespenbussards* im Bereich des geplanten Windparks insgesamt gegenüber der Umgebung etwas geringer sein.



Biologie und Ökologie. Nester werden vorwiegend in lichten Laubwäldern mit altem Baumbestand angelegt und oft über mehrere Jahre genutzt, allerdings werden auch alte Nester anderer Greifvogelarten übernommen. Der *Wespenbussard* sucht besonders insektenreiche Flächen auf, oft in Waldnähe, wird aber regelmäßig auch an Randstrukturen und auf den Wiesenflächen im Offenland angetroffen. Die Hauptnahrung bilden Insekten, z.B. Heuschrecken und Käfer, vor allem aber Larven, Puppen und Imagines verschiedener Wespengattungen, z.B. *Vespula*, *Vespa* und *Polistes*. *Wespenbussarde* haben während der Brutzeit große Aktionsräume, die abhängig von Region und Lebensraum, aber auch vom Stand der Brut und vom Nahrungsangebot bis zu 45 km² groß sein können und die sich zwischen benachbarten Paaren überlappen. Sie jagen in bis zu sieben Kilometer Entfernung vom Nest (ZIESEMER 1997, KOSTRZEWA 1998 – dort jeweils weitere Literatur, MEYBURG, ZIESEMER, MARTENS & MEYBURG 2010). Allerdings sind vom Schwarzwald keine Untersuchungen zu Aktionsraumgrößen bekannt.

Erhaltungszustand im SPA. Wörtlich aus dem Managementplan: *Aufgrund der guten Nachweishäufigkeit der Art, wird der Erhaltungszustand mit gut – Wertstufe B eingeschätzt. Der Wespenbussard konnte in allen Bereichen des Vogelschutzgebiets nachgewiesen werden. An 8 von 17 Greifvogelbeobachtungspunkten außerhalb des Nationalparks konnte die Art beobachtet werden. Aufgrund der vielen Beobachter ist die Dichte an Nachweisen innerhalb des Nationalparks am Höchsten.*

*Der Wespenbussard nutzt schwerpunktmäßig die offeneren Bereiche (Grinden, Sturmwurf-
flächen, Lichtungen), aber auch offene oder lichte Bereiche innerhalb des Waldes, wenn diese Nahrung in Form von Hautflüglern und Amphibien bieten. Als Lebensstätte wurde für die Art das gesamte Vogelschutzgebiet abgegrenzt. Da der Wespenbussard große bis sehr große Nahrungsräume besitzt, ist mit Teilflächen der Lebensstätten außerhalb der Gebietskulisse zu rechnen.*

Als Bereiche mit hoher Habitateignung sind neben den offenen Flächen der Grinden auch entsprechende Altholzbestände als Brutstandorte anzusehen. Die Habitatqualität wird insgesamt mit gut – Wertstufe B eingeschätzt. Zahlreiche Beobachtungen des Wespenbussards liegen aus dem Bereich des Nationalparks vor. Auch an knapp 50% der Greifvogelbeobachtungspunkte erfolgten Nachweise von einem oder mehreren Individuen. Lediglich in weitgehend geschlossenen Waldbereichen (Rossberg, Königswald, Bereich um Bad-Rippoldsau) erfolgten keine Nachweise. Aufgrund der guten Nachweishäufigkeit der Art wird der Zustand der Population mit gut – Wertstufe B eingestuft. Beeinträchtigungen sind durch Störungen aufgrund von Freizeitaktivitäten in Brut- oder Nahrungshabitaten als gering – Wertstufe A einzustufen.

Rotmilan (*Milvus milvus*)

Verbreitung und Bestandssituation in Baden-Württemberg. Der *Rotmilan* ist landesweit mit Schwerpunkten auf der Baar, auf der Schwäbischen Alb, im Schönbuch und im Gäu verbreitet. In den Schwerpunktgebieten der Schwarzmilanverbreitung, z.B. am Oberrhein, siedelt der *Rotmilan* in geringerer Dichte. Der Brutbestand liegt in Baden-Württemberg bei 2.800 bis 3.400 Paaren und hat in den letzten Jahren zugenommen. Deutschland kommt aufgrund der geringen Weltverbreitung und des geringen Weltbestandes (ungefähr 17.900 Paare) eine große Bedeutung für den Erhalt dieser Greifvogelart zu. In Deutschland brüten derzeit mit ungefähr 12.000 Paaren etwa 66 % des Weltbestandes (MEBS & SCHMIDT 2006).

Verbreitung und Bestandssituation im SPA und im Untersuchungsgebiet. Wörtlich aus dem Managementplan: *Die Art kann im gesamten Vogelschutzgebiet beobachtet werden. Brutstandorte sind innerhalb des Vogelschutzgebiets nicht bekannt. Da die Art große Aktionsräume beansprucht, liegen die Brutstandorte häufig außerhalb des Vogelschutzgebiets.*

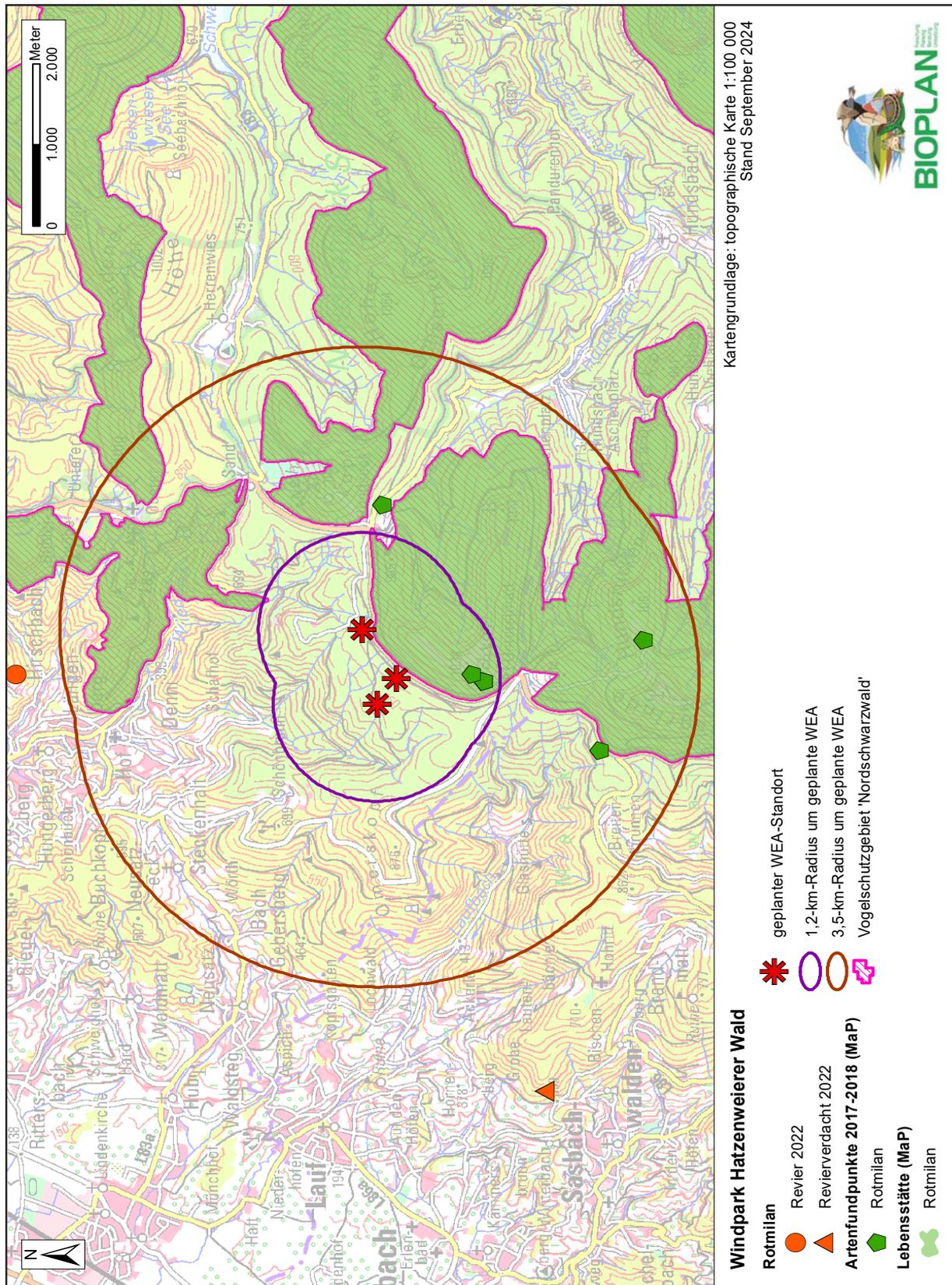
Im Standarddatenbogen wird die Art für das Vogelschutzgebiet nicht angegeben (Tab. 1).

Im Managementplan bzw. den zugrunde liegenden shape-Dateien werden zu dieser Art insgesamt 18 Artfundpunkte gelistet, davon zwei innerhalb des zentralen Prüfradius von 1,2 Kilometern um die geplanten WEA-Standorte. Zu den einzelnen Fundpunkten liegen überwiegend keine weiteren Angaben vor, insbesondere keine Hinweise auf Reviere. Eine systematische Auswertung ist daher nicht möglich.

Im Rahmen der Untersuchungen für die saP wurden 2022 und 2023 weder innerhalb des zentralen Prüfradius von 1,2 Kilometern um die geplanten WEA-Standorte noch im erweiterten Prüfradius von 3,5 Kilometern ein Nest, ein Revier oder ein Revierverdacht des *Rotmilans* festgestellt (Karte 5). Außerhalb des artspezifischen erweiterten Prüfbereichs von 3,5 Kilometern wurde ein Revier und ein Revierverdacht abgegrenzt. Damit weist der *Rotmilan* insgesamt, verglichen mit anderen Untersuchungen im nördlichen und mittleren Schwarzwald, eine unterdurchschnittlich dichte Verbreitung im Betrachtungsgebiet auf.

Die Bereiche um die geplanten WEA-Standorte sind flächig bewaldet. Aufgrund des großflächig geschlossenen Waldbestands ohne Offenlandflächen ist insgesamt von einer geringen Nahrungsverfügbarkeit auszugehen. Aufgrund des Fehlens von Altbeständen sind zumindest am westlichen und mittleren Standort auch Nest- oder Ruheplätze auszuschließen. Daher bestehen nach fachgutachterlicher Einschätzung keine Hinweise auf eine gegenüber der Umgebung erhöhte Aufenthaltswahrscheinlichkeit oder regelmäßige Flugkorridore im Bereich der geplanten Standorte, insbesondere unter Berücksichtigung der Entfernung zu den Revieren.





Karte 5: Lage der Reviere des Rotmilans im Erfassungsjahr 2022 sowie der Fundpunkte und der Lebensstätte nach Managementplan; siehe auch Text.

Biologie und Ökologie. Über die Aktionsräume des *Rotmilans* existieren eine Reihe von Untersuchungen (u.a. PORSTENDÖRFER 1994, NACHTIGALL 1999, WALZ 2001). Der Aktionsraum verändert sich während der verschiedenen Brutzeitphasen: In der Balz- und Reviergründungsphase ist die Größe eher gering. In der anschließenden Brutphase wird er für das Männchen deutlich größer, um mit dem Schlupf der Jungen wieder geringer zu werden. Mit dem Älterwerden der Jungvögel wächst der Aktionsraum wieder an. Im Normalfall erstrecken sich die Aktionsräume über eine Entfernung zwischen 2,5 und 4,5 km, bei guten Nahrungsquellen bis zu 6 km (u.a. PORSTENDÖRFER 1994, WALZ 2001), wobei Extremwerte bis zu 15,5 km bestätigt sind (NACHTIGALL 1999). Bei der Größe der Aktionsräume, wobei der Neststandort nicht unbedingt das Zentrum darstellen muss, zeigen sich jedoch deutliche gebietsspezifische und sehr wahrscheinlich auch individuelle Unterschiede. Sie reichen von 7,5 km² bis zu 35 km² (PORSTENDÖRFER 1994, NACHTIGALL 1999). In Baden-Württemberg wurden Bereiche zwischen 13 und 35 km² für fünf Paare ermittelt (WALZ 2001).

Erhaltungszustand im SPA. Wörtlich aus dem Managementplan: *Aufgrund der guten Nachweishäufigkeit der Art wird der Erhaltungszustand trotz der eher geringen Habitatqualität mit gut – Wertstufe B eingeschätzt.*

Die Verteilung der Beobachtungen des Rotmilans im Vogelschutzgebiet ähnelt der des Wespenbussards. Allerdings ist dieser noch stärker auf offene Bereiche angewiesen und wurde bevorzugt entlang der Grinden oder in Nähe von offenen Tallagen beobachtet. Aufgrund der vielen Beobachter ist die Dichte an Nachweisen auch für diese Art innerhalb des Nationalparks am Höchsten.

Aufgrund des eher geringen Anteils an geeigneten Nahrungshabitaten in Form von Grünland- und Ackerflächen wird die Habitatqualität mit mittel bis schlecht – Wertstufe C bewertet. Altholzbestände und offene Bereiche sind in mittlerer Ausprägung lediglich im westlichen Bereich des Vogelschutzgebiets vorhanden. Dennoch ist die Nachweishäufigkeit mit gut zu beurteilen, da die Art an 12 von 17 Greifvogelbeobachtungspunkten nachgewiesen werden konnte. Lediglich in weitgehend geschlossenen Waldbereichen erfolgten keine Nachweise. Insgesamt wird der Zustand der Population mit gut – Wertstufe B eingeschätzt. Beeinträchtigungen sind durch Störungen aufgrund von Freizeitaktivitäten in Brut- oder Nahrungshabitaten als gering – Wertstufe A einzustufen.

Wanderfalke (*Falco peregrinus*)

Verbreitung und Bestandssituation in Baden-Württemberg. Der *Wanderfalke* brütet in Baden-Württemberg landesweit und mittlerweile auch außerhalb der Mittelgebirge, wie der Oberrheinebene. Der landesweite Bestand wird aktuell mit 252 bis 273 Paaren angegeben.



Verbreitung und Bestandssituation im SPA und im Untersuchungsgebiet. Wörtlich aus dem Managementplan: *Die bekannten Brutstandorte befinden sich in den Randbereichen des gesamten Vogelschutzgebiets. Schwerpunkte sind dabei die Felsen und Steinbrüche im Murgtal sowie im westlichen Randbereich zwischen Oppenau und Bühl.* Die Lebensstätten erstrecken sich daher nahezu über das gesamte Vogelschutzgebiet (Karte 6).

Im Standarddatenbogen wird für das Vogelschutzgebiet ein Bestand von 19 Individuen angegeben (Tab. 1).

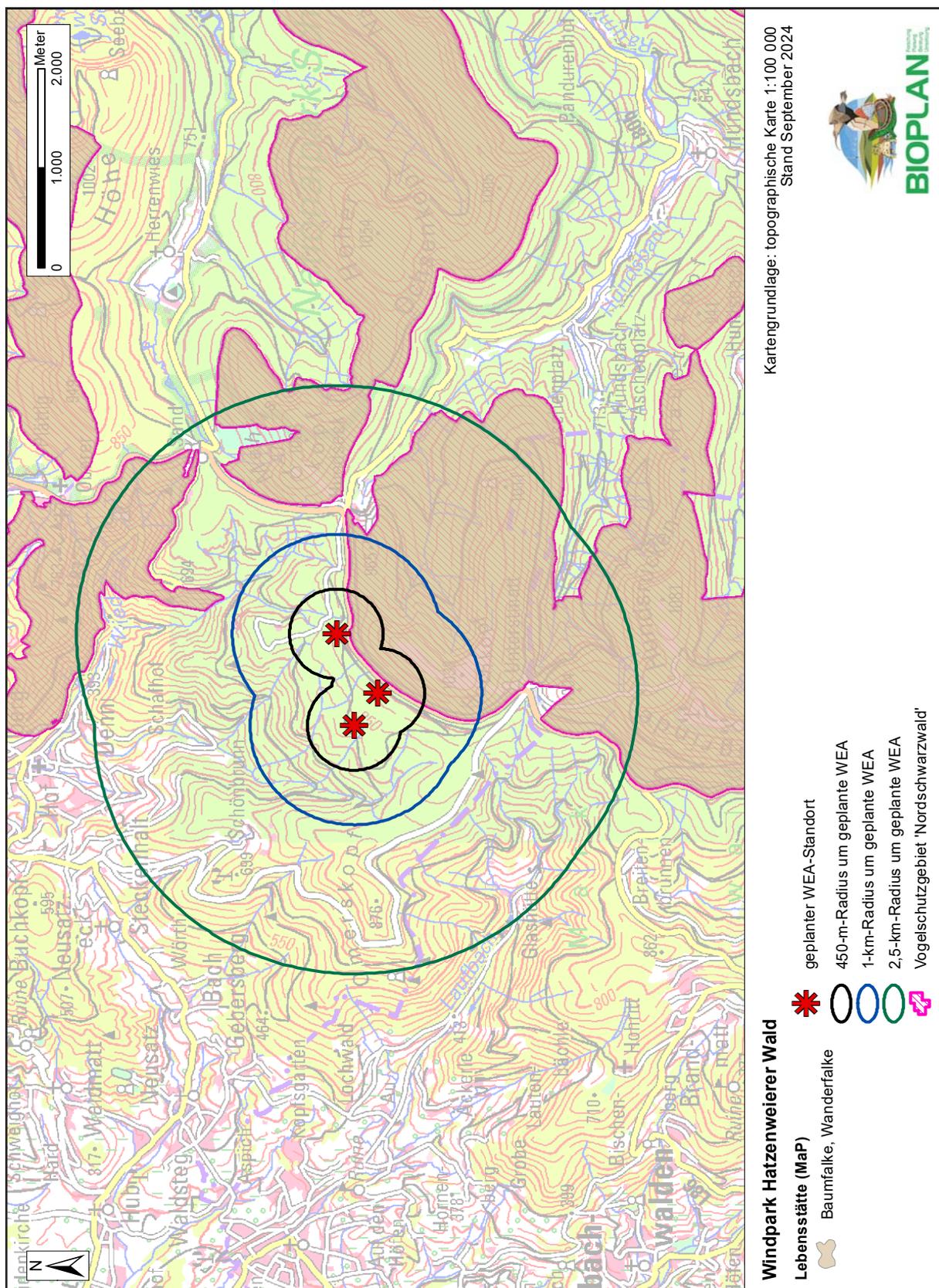
In den von der AGW zur Verfügung gestellten Daten (Bericht mit Daten aus dem Zeitraum 2019 bis 2023 erhalten per E-Mail am 8. Februar 2024) sind für den Zeitraum von 2019 bis 2023 mehrere Reviere des *Wanderfalken* im Umkreis des Betrachtungsgebiets dargestellt.

Laut AGW befindet sich das nächstgelegene Revier etwa 970 Meter nördlich des östlichen geplanten WEA-Standorts. Ein weiteres Revier wird etwa 3,1 Kilometer nördlich des geplanten Windparks angegeben. Außer der Beschreibung "im Zeitraum 2019 bis 2023 mindestens einmalig besetzt" wurden seitens der AGW keine einordnenden Informationen zu den Revieren aufgeführt, etwa zur Genauigkeit der Verortung, zur Besetzung in den einzelnen Jahren oder zum Brutstatus.

Während der Erfassungen im Rahmen der saP 2023 gelangen keine Hinweise auf weitere Vorkommen im Betrachtungsgebiet. Der *Wanderfalken* wurde mit drei Beobachtungen südlich und westlich des geplanten Windparks als Nahrungsgast bzw. überfliegend festgestellt.

Biologie und Ökologie. Ursprünglicher Lebensraum des *Wanderfalken* sind Felslandschaften im Mittelgebirgsraum. Mittlerweile brütet er aber auch an und auf Bauwerken wie z.B. Kühltürmen, Kirchen oder Hochspannungsmasten. In Baden-Württemberg brütende *Wanderfalken* halten sich ganzjährig im Brutgebiet auf, wobei aber eine unterschiedliche Nutzung während und nach der Brutzeit besteht. Der *Wanderfalken* besitzt eine hohe Brutplatztreue. Er gehört zu denjenigen Arten, die einen großen Raumbedarf haben. Nahrungsflüge in Entfernungen von bis zu drei Kilometern vom Neststandort bzw. Aktionsraumgrößen von bis zu 30 Quadratkilometer sind bekannt. Die Flughöhe variiert, u.a. abhängig von Witterung und Art des Fluges, z.B. Nahrungs- oder Streckenflug. Die Flughöhe ist bei den Nahrungsflügen sehr variabel und hängt von der Topographie der Landschaft ab und reicht in Waldbereichen oft von der Wipfelflage bis ungefähr 100 Meter darüber, kann aber auch höher erfolgen und liegt damit im kollisionsrelevanten Bereich.

Erhaltungszustand im SPA. Wörtlich aus dem Managementplan: *Aufgrund einer guten Habitatqualität und des seit Jahren stabilen Vorkommens wird der Erhaltungszustand mit gut - Wertstufe B bewertet.*



Karte 6: Lage der im Managementplan für Wanderfalke und Baumfalke ausgewiesenen Lebensstätten.

Uhu (*Bubo bubo*)

Verbreitung und Bestandssituation in Baden-Württemberg. Der *Uhu* brütet in Baden-Württemberg zunehmend in immer mehr Landesteilen. Der landesweite Bestand beträgt etwa 180 bis 200 Paare.

Verbreitung und Bestandssituation im SPA und im Untersuchungsgebiet. Wörtlich aus dem Managementplan: *Der Uhu ist bislang lediglich aus dem Murgtal und von den westlichen Randlagen des Vogelschutzgebietes bekannt.* Das gesamte Vogelschutzgebiet wurde als Lebensstätte ausgewiesen (Karte 7).

Im Standarddatenbogen wird die Art nicht angegeben (Tab. 1).

In den von der AGW zur Verfügung gestellten Daten (Bericht mit Daten aus dem Zeitraum 2019 bis 2023 erhalten per E-Mail am 8. Februar 2024) sind für den Zeitraum von 2019 bis 2023 keine Reviere des *Uhus* im näheren Umkreis des Betrachtungsgebiets dargestellt. Die nächstgelegenen Revierzentren liegen demnach in 5,7 bzw. 6,5 Kilometern Entfernung südlicher Richtung im Bereich des Steinbruchs Seebach. Da ergänzende Informationen fehlen, ist unklar, ob es sich um zwei gleichzeitig besetzte Reviere handelt oder um eine (kleinräumige) Verschiebung eines Reviers innerhalb des Datenzeitraums.

Biologie und Ökologie. Der *Uhu* brütet zumeist an Felsnischen, nutzt jedoch in zunehmendem Maße auch andere Strukturen als Brutplatz, bis hin zu Bodenbruten. Er ernährt sich opportunistisch, wodurch er ein breites Spektrum von Lebensräumen nutzen kann. Nahrungsflüge spielen sich in der Regel bodennah bis etwa Wipfelhöhe ab, nur bei längeren Flugstrecken oder beim Queren von Tälern werden kollisionsrelevante Flughöhen erreicht.

Erhaltungszustand im SPA. Wörtlich aus dem Managementplan: *Aufgrund einer guten Habitatqualität und der aktuell voranschreitenden Ausbreitung wird der Erhaltungszustand mit gut - Wertstufe B bewertet.*

Sperlingskauz (*Glaucidium passerinum*)

Verbreitung und Bestandssituation in Baden-Württemberg. Der *Sperlingskauz* brütet in Baden-Württemberg mit Schwerpunkt im Schwarzwald und wenigen Vorkommen in der Adelegg im württembergischen Allgäu bei aktueller Ausbreitungstendenz. Der zunehmende Gesamtbestand beträgt 600 bis 900 Paare.

Verbreitung und Bestandssituation im SPA und im Untersuchungsgebiet. Wörtlich aus dem Managementplan: *Der Sperlingskauz besiedelt die Waldflächen im Vogelschutzgebiet in einer zusammenhängenden Population.* Die Lebensstätten erstrecken sich daher nahezu über



das gesamte Vogelschutzgebiet (Karte 7). Die im MaP aufgeführten Fundpunkte liegen in größeren Entfernungen zum Betrachtungsgebiet.

Im Standarddatenbogen werden keine Angaben zum Bestand im Vogelschutzgebiet gemacht (Tab. 1).

Im Untersuchungsgebiet wurde 2023 ein Revier dieser *Kleineulen*-Art festgestellt, das sich rund 350 Meter östlich des östlichen geplanten WEA-Standorts befand (Karte 7). Es ist davon auszugehen, dass sich in der weiteren Umgebung verstreut weitere Reviere anschließen. Bei großflächigen Kartierungen im Jahr 2006 wurden zwischen dem Murkopf im Norden und dem Bustertkopf im Süden am Westhang der Hornisgrinde bzw. der B 500 entlang sieben Reviere festgestellt (BOSCHERT & HÖLZINGER in BOSCHERT & KLEMM 2007).

Biologie und Ökologie. Der *Sperlingskauz* bevorzugt Altholzbestände, in denen Nadelbäume vorherrschen, bevorzugt Fichten-Tannen-Buchenwälder und Fichten-Tannen-Kiefernwälder mit naturnaher, vielgestaltiger Schichtung und Altersklassenzusammensetzung.

Erhaltungszustand im SPA. Wörtlich aus dem Managementplan: *Die Erfassungsintensität umfasst lediglich die Klärung der Artpräsenz auf Gebietsebene sowie die Abgrenzung der Lebensstätten auf Basis struktureller/standörtlicher Kriterien. Die Bewertung des Erhaltungszustandes erfolgt aufgrund der eingeschränkten Erfassungsmethodik lediglich als Einschätzung.*

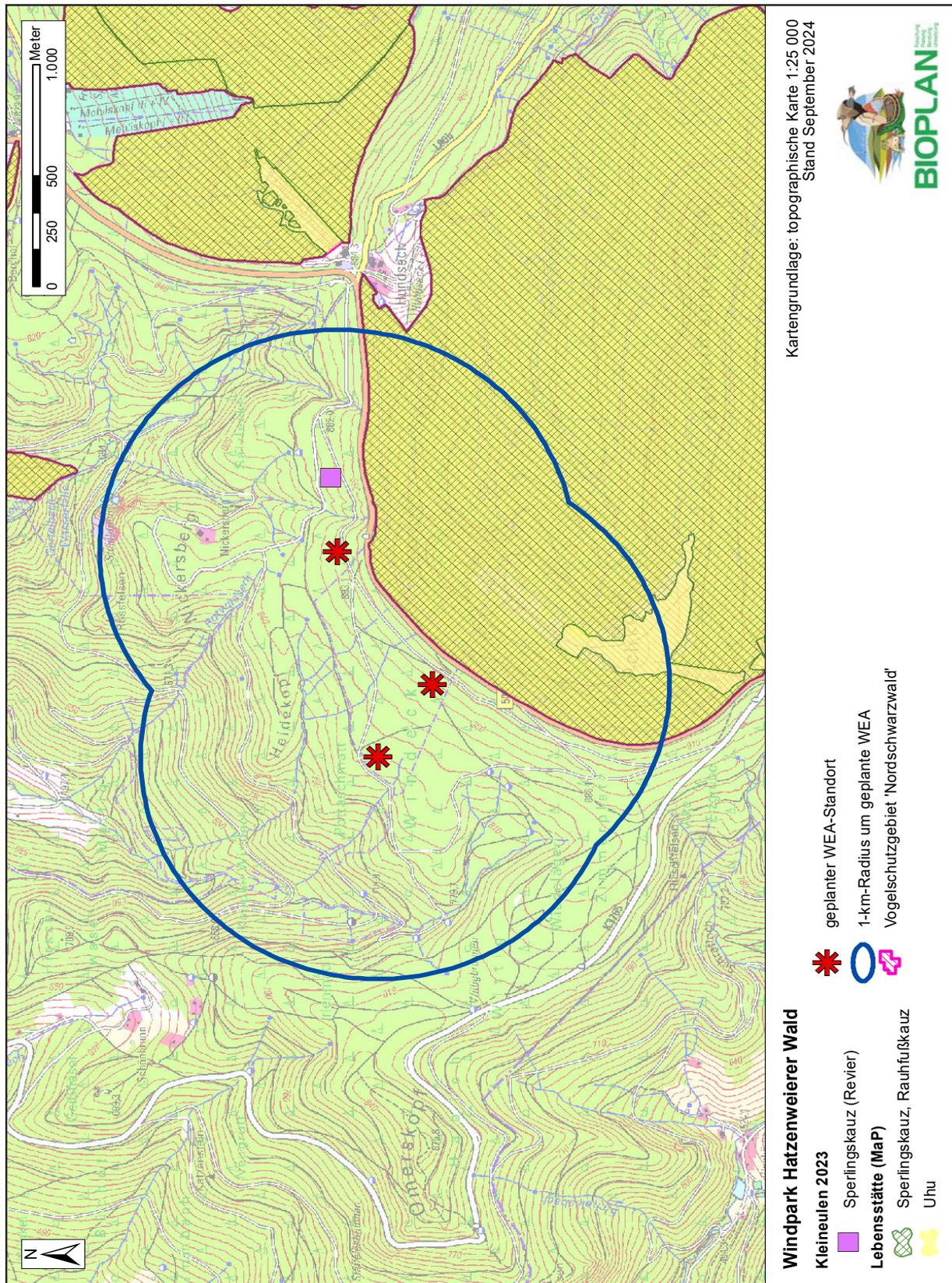
In der Zusammenfassung der Bewertungsparameter ist der Erhaltungszustand des Sperlingskauzes im Vogelschutzgebiet Nordschwarzwald gut - Wertstufe B.

Rauhfußkauz (*Aegolius funereus*)

Verbreitung und Bestandssituation in Baden-Württemberg. Der *Rauhfußkauz* brütet in Baden-Württemberg mit Schwerpunkten im Schwarzwald und auf der Schwäbischen Alb. Der Bestand umfasst etwa 150 bis 400 Paare und wird langfristig als stabil betrachtet.

Verbreitung und Bestandssituation im SPA und im Untersuchungsgebiet. Wörtlich aus dem Managementplan: *Der Rauhfußkauz kommt in den zusammenhängenden Nadel- und Nadelmisch-Wäldern mit einem Schwerpunkt in den höheren Lagen vor. Bei guter Nahrungsvorhandenheit und einem guten Höhlenangebot zur Brut ist mit einer flächigen Besiedlung zu rechnen.* Die Lebensstätten erstrecken sich daher nahezu über das gesamte Vogelschutzgebiet (Karte 7). Die im MaP aufgeführten Fundpunkte liegen in größeren Entfernungen zum Betrachtungsgebiet, der nächste Nachweis rund vier Kilometer südlich im Bereich des Biberkessels.





Karte 7: Lage der im Managementplan ausgewiesenen Lebensstätten der Eulen-Arten sowie des Reviers des Sperlingskauzes 2023; siehe auch Text.



Im Standarddatenbogen werden keine Angaben zum Bestand im Vogelschutzgebiet gemacht (Tab. 1).

Bei den Untersuchungen zur saP wurde der *Rauhfußkauz* im Untersuchungsgebiet nicht nachgewiesen. Die Lebensraumausstattung im engeren Betrachtungsgebiet, die weit überwiegend Jungwaldbestände umfasst, ist für die Art ungeeignet. Vorkommen sind in weiter entfernten, strukturreichen Altbeständen zu erwarten. Bei großflächigen Kartierungen im Jahr 2006 wurden zwischen dem Murkopf im Norden und dem Bustertkopf im Süden am Westhang der Hornisgrinde bzw. der B 500 entlang vier Reviere festgestellt, eines davon zwischen Hornisgrinde-Südgipfel und Mummelsee in der Karwand (BOSCHERT & HÖLZINGER in BOSCHERT & KLEMM 2007).

Biologie und Ökologie. Der *Rauhfußkauz* bevorzugt Altholzbestände, in denen Nadelbäume vorherrschen, bevorzugt Fichten-Tannen-Buchenwälder und Fichten-Tannen-Kiefernwälder mit naturnaher, vielgestaltiger Schichtung und Altersklassenzusammensetzung sowie gutem Höhlenangebot. Revierzahlen und Brutbestand können starke jährliche Schwankungen in Abhängigkeit von Mäusegradationen aufweisen.

Erhaltungszustand im SPA. Wörtlich aus dem Managementplan: *Die Erfassungsintensität umfasst lediglich die Klärung der Artpräsenz auf Gebietsebene sowie die Abgrenzung der Lebensstätten auf Basis struktureller/standörtlicher Kriterien. Die Bewertung des Erhaltungszustandes erfolgt aufgrund der eingeschränkten Erfassungsmethodik lediglich als Einschätzung.*

In der Zusammenfassung der Bewertungsparameter ist der Erhaltungszustand des Rauhfußkauzes im Vogelschutzgebiet Nordschwarzwald gut - Wertstufe B.

Dreizehenspecht (*Picoides tridactylus*)

Verbreitung und Bestandssituation in Baden-Württemberg. Der *Dreizehenspecht* ist in Baden-Württemberg als Brutvogel auf den Schwarzwald sowie das württembergische Allgäu beschränkt. Die Hochlagen und zusammenhängende Nadelwaldgebiete sind nicht besiedelt. Der aktuelle Brutbestand wird auf zehn bis 15 Paare geschätzt und umfasst vor allem die Vorkommen im Nord- und Südschwarzwald.

Verbreitung und Bestandssituation im SPA und im Untersuchungsgebiet. Wörtlich aus dem Managementplan: *In Baden-Württemberg kommt der Dreizehenspecht nur im Schwarzwald und auf der Adelegg vor. Aktuell liegen je etwa 1/3 der landesweiten Brutreviere im Nationalpark, im restlichen Nordschwarzwald (Herrenwieser Kar, Wildseemoor-Dürrmähder Wald, Schurmsee; meist also ebenfalls im Vogelschutzgebiet Nordschwarzwald) und im Südschwarzwald. Das Vorkommen im Vogelschutzgebiet „Nordschwarzwald“ umfasst also vermutlich über die Hälfte der baden-württembergischen Brutvorkommen.*



Der Dreizehenspecht hat auch im Nordschwarzwald ein lückiges, kleinräumiges Vorkommen. In der Regel liegen die Lebensstätten auf oder um die Höhenzüge mit geringerer Wüchsigkeit und geringem Anteil an Laubbäumen.

Die für den *Dreizehenspecht* ausgewiesenen Lebensstätten innerhalb des Vogelschutzgebiets liegen in mindestens 2,5 Kilometern Entfernung zu den geplanten WEA-Standorten.

Im Standarddatenbogen werden keine Angaben zum Bestand im Vogelschutzgebiet gemacht (Tab. 1).

Bei den Untersuchungen zur saP wurde der *Dreizehenspecht* nicht im Betrachtungsgebiet nachgewiesen, zudem liegt im Bereich der Standorte keine geeignete Lebensraumausstattung vor. Regelmäßige Vorkommen werden daher ausgeschlossen.

Biologie und Ökologie. Der *Dreizehenspecht* bevorzugt als typischer Bewohner des autochthonen Fichtenwaldes Fichten-Tannen- und Fichten-Tannen-Buchen-Wälder. Wichtig sind ein hoher Totholzanteil und lichte, sonnige Waldpartien und Waldränder.

Erhaltungszustand im SPA. Wörtlich aus dem Managementplan: *In der Zusammenfassung der Bewertungsparameter ist der Erhaltungszustand des Dreizehenspechts im Vogelschutzgebiet Nordschwarzwald mit C zu bewerten. Es handelt sich um eine Art, bei der natürlicherweise eine starke Veränderung der Bestandszahlen im Gebiet auftritt. Da jedoch der langfristige Erhalt der Population im Vogelschutzgebiet nur unter Einbeziehung zusätzlicher Maßnahmen gesichert ist, kann nicht von einem günstigen Erhaltungszustand ausgegangen werden.*

Grauspecht (*Picus canus*)

Verbreitung und Bestandssituation in Baden-Württemberg. Der *Grauspecht* ist als Brutvogel mit 2.000 bis 2.800 Paaren im gesamten Land verbreitet und brütet regelmäßig bis in Höhenlagen von 900 m ü. M.

Verbreitung und Bestandssituation im SPA und im Untersuchungsgebiet. Wörtlich aus dem Managementplan: *Die Verbreitungskarte des Grauspechts zeigt landesweit große Lücken. Dabei werden die höchsten Lagen mit geschlossenen Nadelwäldern nicht besiedelt. Dies spiegelt sich auch im Vogelschutzgebiet Nordschwarzwald wider.*

Lebensstätten des Grauspechts sind mit größeren Abständen über alle Teilgebiete verteilt. Im Teilgebiet 1 und 2 handelt es sich um die westlichen Bestände mit höherem Laubbaumanteil. Im Teilgebiet 2 fallen auch Bestände rings um das Reichental und Mittel- bzw. Unterhänge zur Murg bis zum Sasbachtal in die Lebensstätte. Dort gibt es Offenlandflächen, die das Habitat aufwerten. Im Teilgebiet 3 liegt eine Teilfläche am oberen Urbach, sonst westlich der



Schwarzwaldhochstraße (B 500) und Bestände am Ostrand südlich der Schwarzenbachalsperre. Die Lebensstätte setzt sich im Teilgebiet 4 aus Flächen nördlich Hasengrund (oberhalb Tonbach), dann nördlich der L 401 zwischen Pfälzer- und Seekopf, am Karlsruher Grat und nördlich des Gottschlägbachs, nordwestlich des Schliffkopfs sowie am Zinkenköpfle zusammen. Im Teilgebiet 5 sind Nachweise auf Flächen um den Kniebis konzentriert, wobei Vorkommen auch im südlichen Bereich wahrscheinlich sind, weil dort vergleichsweise alte und teils laubbaumreiche Bestände vorhanden sind. Im Teilgebiet 6 gelang nur ein Nachweis außerhalb der Gebietsgrenze, sodass dort keine Lebensstätte ausgewiesen wurde.

Die Lebensstätten liegen insgesamt zerstreut am Rand des Vogelschutzgebiets Nordschwarzwald.

Eine Lebensstätte des *Grauspechts* befindet sich etwa 1,2 Kilometer nordöstlich des geplanten Windparks (Karte 8).

Im Standarddatenbogen wird der Bestand im Vogelschutzgebiet mit drei Individuen angegeben (Tab. 1).

Vom *Grauspecht* wurde 2023 etwa 600 Meter südwestlich des geplanten Windparks ein Revier bzw. Rufbereich abgegrenzt (Karte 8). Zwei weitere Reviere befanden sich etwa anderthalb bzw. zwei Kilometer südwestlich bzw. westlich.

Biologie und Ökologie. Der *Grauspecht* benötigt strukturreiche Wälder mit Totholz. Er bevorzugt Laubwälder, tritt aber auch in nadelholzdominierten Beständen auf. Die Bruthöhle wird zumeist in abgestorbenen oder geschädigten Bäumen angelegt.

Erhaltungszustand im SPA. Wörtlich aus dem Managementplan: *Die Erfassungsintensität umfasst lediglich die Klärung der Artpräsenz auf Gebietsebene sowie die Abgrenzung der Lebensstätten auf Basis struktureller/standörtlicher Kriterien. Die Bewertung des Erhaltungszustandes erfolgt aufgrund der eingeschränkten Erfassungsmethodik lediglich als Einschätzung.*

Die Bewertung für das Gesamtgebiet ist durchschnittlich - Wertstufe C. Aufgrund der widrigen naturräumlichen Gegebenheiten mit aktuell – und noch auf mehrere Jahrzehnte – geringem Laubbaumanteil, sind die potenziellen Habitate und damit die Verbesserungsmöglichkeiten beschränkt.

Schwarzspecht (*Dryocopus martius*)

Verbreitung und Bestandssituation in Baden-Württemberg. Der *Schwarzspecht* ist Brutvogel in allen größeren Wäldern des Landes. Landesweit wird der stabile Brutbestand auf 3.500 bis 4.500 Brutpaare geschätzt.

Verbreitung und Bestandssituation im SPA und im Untersuchungsgebiet. Wörtlich aus dem Managementplan: *Über das Vogelschutzgebiet hinaus ist der Schwarzspecht in Wäldern Baden-Württembergs fast flächendeckend verbreitet und die Lebensstätte also in eine größere Population eingebettet (Karte 8).*

Der Schwarzspecht kommt in allen Teilgebieten in einer zusammenhängenden Population vor. Die Höhenlagen auch des Nordschwarzwalds werden in geringerer Dichte, aber dennoch durchgehend besiedelt.

Im Standarddatenbogen wird der Bestand für das Vogelschutzgebiet mit 62 bis 100 Individuen angegeben (Tab. 1).

2023 und 2024 wurden an fünf Stellen im 1-km-Radius um die geplanten Standorte Rufbereiche dieser Art identifiziert (Karte 8).

Bei großflächigen Kartierungen im Jahr 2006 wurden zwischen dem Murkopf im Norden und dem Bustertkopf im Süden am Westhang der Hornisgrinde bzw. der B 500 entlang fünf Rufbereiche festgestellt (BOSCHERT & HÖLZINGER in BOSCHERT & KLEMM 2007). In den Jahren darauf wurden diese Rufplätze bzw. Aktionsräume immer wieder bestätigt.

Biologie und Ökologie. Der *Schwarzspecht* besitzt einen großen Flächenbedarf von 200 bis 1.000 Hektar, wobei Aktionsräume überlappen können, und besiedelt daher größere Waldgebiete, kann jedoch, wenn Nahrungs- und Brutplatzanforderungen, u.a. ausreichend Tot- und Altholz, erfüllt sind, auch in kleineren Waldgebieten, die durch Offenland getrennt sind, vorkommen (BLUME 1996, HÖLZINGER & MAHLER 2001, M. BOSCHERT eig. Beobachtungen). Der *Schwarzspecht* legt seine Bruthöhlen hauptsächlich in alten Buchen an, allerdings auch in anderen Baumarten wie Pappeln. Neben der Nahrungssuche an Bäumen, vor allem Larven holzbewohnender Käfer, spielt auch die Nahrungssuche am Boden, vor allem Ameisen, eine Rolle.

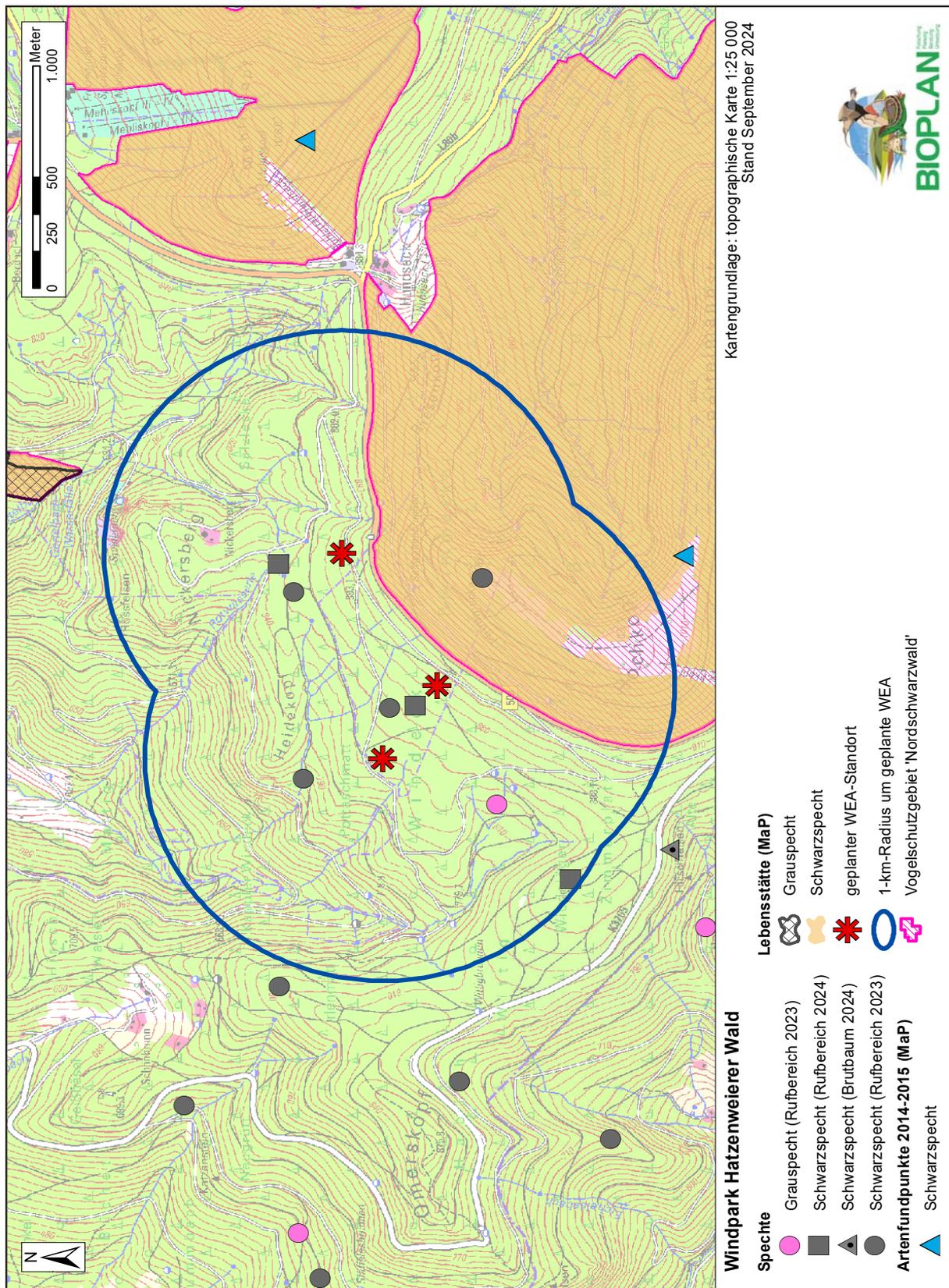
Erhaltungszustand im SPA. Wörtlich aus dem Managementplan: *Die Erfassungsintensität umfasste die Klärung der Artpräsenz auf Gebietsebene in der Fortpflanzungszeit sowie die Abgrenzung der Lebensstätten auf Basis struktureller/standörtlicher Kriterien. Die Bewertung des Erhaltungszustandes erfolgt daher lediglich als gutachtliche Einschätzung.*

In der Zusammenfassung der Bewertungsparameter ist der Erhaltungszustand des Schwarzspechts im Vogelschutzgebiet Nordschwarzwald gut - Wertstufe B.

Eisvogel (*Alcedo atthis*)

Wörtlich aus dem Managementplan: *Die Art wird nicht im Standarddatenbogen geführt und wurde aufgrund des Hinweises eines signifikanten Vorkommens im Vogelschutzgebiet in die Erfassungsarbeiten aufgenommen.*





Karte 8: Lage der Rufbereiche des Schwarzspechts und des Grauspechts aus den Jahren 2023 und 2024 sowie der Fundpunkte und der Lebensstätten nach Managementplan.

Es ist davon auszugehen, dass die Art kein signifikantes Vorkommen innerhalb des Vogelschutzgebiets besitzt. Eine Berücksichtigung der Art bei der weiteren Bearbeitung des Managementplans ist daher nicht angezeigt.

Die Art wird im Folgenden nicht mehr berücksichtigt.

Neuntöter (*Lanius collurio*)

Verbreitung und Bestandssituation in Baden-Württemberg. Der *Neuntöter* ist in Baden-Württemberg ein in allen Landesteilen verbreiteter Brutvogel. Der landesweite Brutbestand beträgt 9.000 bis 12.000 Paare und scheint, nach leichten Abnahmen in der Vergangenheit, derzeit stabil zu sein. Schwerpunktorkommen befinden sich in den Hanglagen von Schwarzwald und Schwäbischer Alb, im Schwarzwald werden Höhenlagen bis etwa 1.000 Meter besiedelt.

Verbreitung und Bestandssituation im SPA und im Untersuchungsgebiet. Wörtlich aus dem Managementplan: *Der Neuntöter ist in den offenen Grindenflächen und offenen Bereichen (Sturmwurfflächen) im gesamten Gebiet zu finden. Schwerpunkte liegen entlang der Grinden, den Wiesenflächen bei Reichental und einer Sturmwurffläche nördlich von Baiersbronn (Hirschlache, Münstereck und Dammerskopf).* Die Lebensstätten erstrecken sich daher nahezu über das gesamte Vogelschutzgebiet (Karte 9). Im Betrachtungsgebiet werden im MaP keine Artfundpunkte aufgeführt (Karte 9).

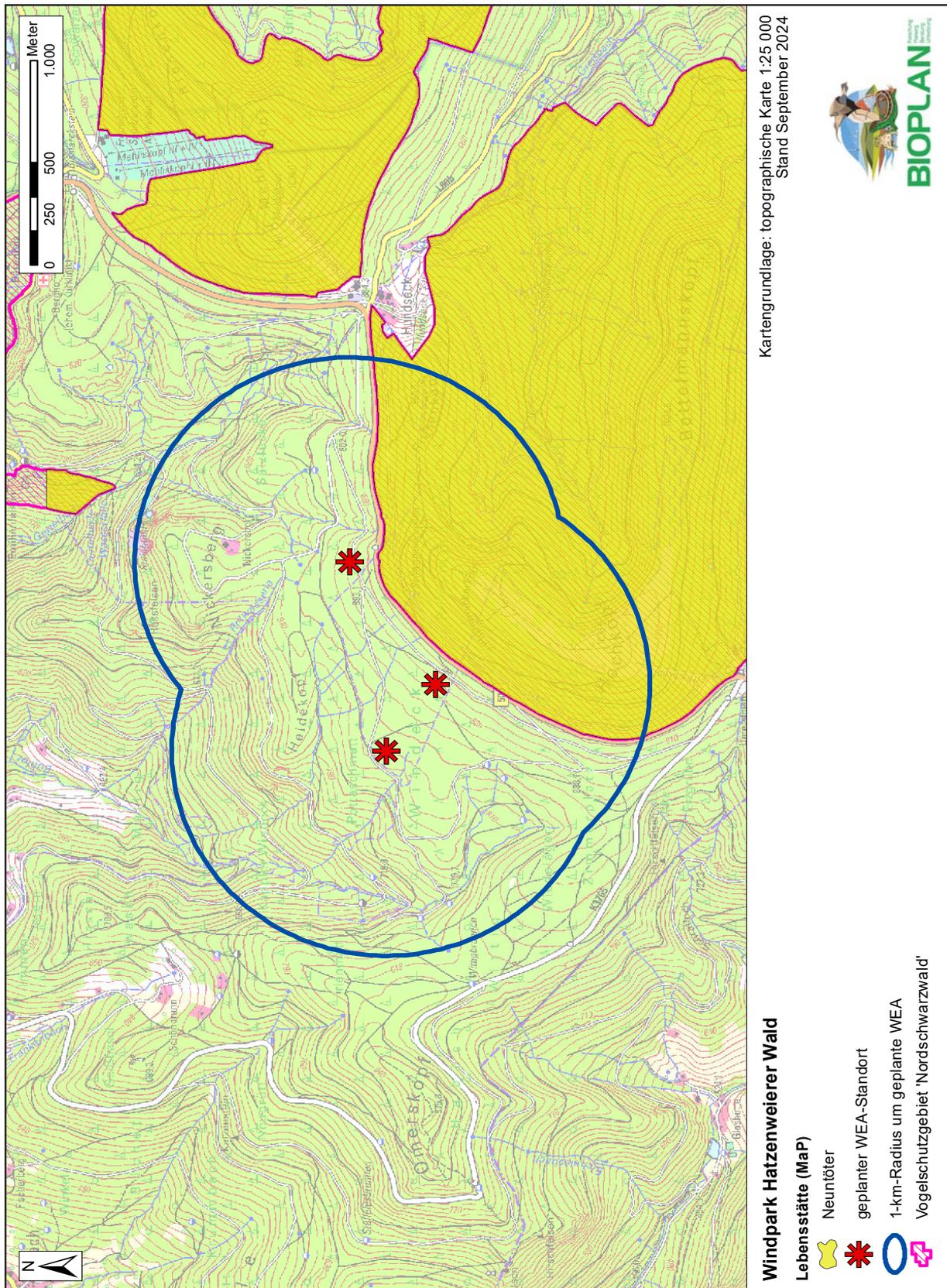
Im Standarddatenbogen wird der Bestand für das Vogelschutzgebiet mit einem Paar bis fünf Paaren angegeben (Tab. 1)

2023 und 2024 wurden im Untersuchungsgebiet keine Reviere des *Neuntöters* nachgewiesen. Aufgrund des geschlossenen Waldes findet die Art allenfalls sehr kleinflächig geeigneten Lebensraum.

Biologie und Ökologie. Der *Neuntöter* ist ein charakteristischer Bewohner strukturreicher Offenlandflächen. Die Reviere befinden sich oft entlang von Wegen und Gräben, die mit wenigen Büschen bis hin zu Heckenstreifen oder größeren Gehölzgruppen bewachsen sind. Darüber hinaus werden Feldgehölze besiedelt. Zur Nahrungssuche sind besonders frisch geschnittene Wiesen sowie weitere kurzrasige Flächen wichtig. Eine bedeutende Rolle, besonders bei hoher Vegetation, spielen unbefestigte, noch nicht geschotterte oder asphaltierte Feldwege.

Erhaltungszustand im SPA. Wörtlich aus dem Managementplan: *Aufgrund einer guten Habitatqualität und der aktuell voranschreitenden Ausbreitung wird der Erhaltungszustand mit gut – Wertstufe B bewertet.*





Karte 9: Lage der im Managementplan für den Neuntöter ausgewiesenen Lebensstätte.

4.1.2 Gefährdete Zugvogelarten nach § 4 (2) EG-VSchR

Zwergtaucher (*Tachybaptus ruficollis*)

Verbreitung und Bestandssituation in Baden-Württemberg. Der *Zwergtaucher* brütet in Baden-Württemberg in nahezu allen Landesteilen mit Verbreitungsschwerpunkten entlang des Oberrheins und in der Bodenseeregion. Der Brutbestand umfasst aktuell 600 bis 900 Paare und ist in den letzten Jahren stabil geblieben.

Verbreitung und Bestandssituation im SPA und im Untersuchungsgebiet. Wörtlich aus dem Managementplan: *Die Lebensstätte im Vogelschutzgebiet umfasst acht Erfassungseinheiten. Der Zwergtaucher konnte am Großen Hohlohsee, am Schurmsee, am Huzenbacher See, am Wildsee, am Buhlbachsee, am Elbachsee, am Sankenbacher See und am Glaswaldsee nachgewiesen werden.*

Im Standarddatenbogen wird die Art für das Vogelschutzgebiet nicht aufgeführt (Tab. 1).

Im Betrachtungsgebiet und dem weiteren Umfeld befinden sich keine für den *Zwergtaucher* geeigneten Gewässer; Vorkommen sind auszuschließen.

Biologie und Ökologie. Der *Zwergtaucher* brütet an deckungsreichen, stehenden bzw. langsam fließenden Gewässern von größeren Altwässern hin bis zu kleineren Auengewässern. Das Schwimmnest wird oft im Schutz von Ufergebüsch oder im Schilf bzw. dichter Ufervegetation angelegt, allerdings auch frei oder am Rand der Ufervegetation.

Erhaltungszustand im SPA. Wörtlich aus dem Managementplan: *Aufgrund der guten Habitatqualität und den seit Jahren stabilen Vorkommen wird der Erhaltungszustand auf Gebiets-ebene mit gut – Wertstufe B bewertet.*

Baumfalke (*Falco subbuteo*)

Verbreitung und Bestandssituation in Baden-Württemberg. Diese Art brütet mit einem in den letzten Jahren leicht zunehmendem Bestand von 540 bis 720 Paaren in sämtlichen Landesteilen Baden-Württembergs mit Schwerpunkten am Oberrhein und am Bodensee.

Verbreitung und Bestandssituation im SPA und im Untersuchungsgebiet. Wörtlich aus dem Managementplan: *Der Baumfalke ist überwiegend als Nahrungsgast und Durchzügler im Vogelschutzgebiet zu beobachten. Hierbei werden vor allem die offeneren Bereiche der Grinden genutzt. Weitgehend geschlossen Wälder werden gemieden.* Das gesamte Vogelschutzgebiet wurde als Lebensstätte ausgewiesen (Karte 6).

Im Standarddatenbogen wird der Bestand für das Vogelschutzgebiet mit einem Paar angegeben (Tab. 1).



Bei den Erfassungen zur saP gelangen keine Hinweise auf Vorkommen des *Baumfalken* im Betrachtungsgebiet und der weiteren Umgebung. 2023 wurden bei Erfassungen für die geplanten WEA an der B 500, in diesem Fall im Bereich des Omerskopfs, an zwei Terminen Ende Juni jeweils einzelne *Baumfalken* bei der Nahrungssuche beobachtet. Ein Revier wurde auch in diesem Bereich nicht festgestellt.

Biologie und Ökologie. Die Brutplätze befinden sich überwiegend an Waldrandbereichen in verlassenen Nestern von Rabenkrähen und verschiedenen Greifvogelarten, da Baumfalken selbst keine Nester bauen. Die Nahrungsflächen dagegen befinden sich im Offenland sowie in Ortschaften, wo sie Vögel, Hauptbeutetiere sind oft Schwalben, aber auch andere Singvogelarten und Großinsekten, besonders Libellen, jagen. Die Brutpaare des Baumfalken jagen in einem großen Umfeld um den Brutplatz, dabei werden Entfernungen von bis zu drei Kilometern zurückgelegt, so dass der Aktionsraum eines Paares bis zu vier Quadratkilometer umfassen kann (FIUCZYNSKI & SÖMMER 2011).

Erhaltungszustand im SPA. Wörtlich aus dem Managementplan: *Aufgrund der schlechten Nachweishäufigkeit der Art wird der Erhaltungszustand mit durchschnittlich – Wertstufe C eingeschätzt.*

Hohltaube (*Columba oenas*)

Verbreitung und Bestandssituation in Baden-Württemberg. Die *Hohltaube* ist als Brutvogel mit 2.500 bis 4.000 Paaren im gesamten Land verbreitet und brütet regelmäßig bis in Höhenlagen von 1.000 m NN.

Verbreitung und Bestandssituation im SPA und im Untersuchungsgebiet. Wörtlich aus dem Managementplan: *Das Vorkommen der Hohltaube im Vogelschutzgebiet Nordschwarzwald ist ausgesprochen lückenhaft und auf klimatisch günstiger gelegenen Wäldern beschränkt, die auch eine Nähe zu Nahrungshabitaten im Offenland aufweisen. Die zusammenhängenden Nadelwälder des Nordschwarzwalds (Teilgebiete 3 - 6) werden von der Hohltaube weitgehend gemieden oder nur vereinzelt besiedelt. Wahrscheinliche Ursache der eingeschränkten Verbreitung ist eine geringe Nahrungsverfügbarkeit, eventuell auch der geringe Verbund von Schwarzspechthöhlen.*

Im Teilgebiet 1 umfasst die Lebensstätte die Waldbestände im Westen. Im Teilgebiet 2 bilden Waldbestände mit nennenswertem Laubbaumanteil an den Westhängen (Murgtal) ohne die Flächen des Wildseemoors eine Lebensstätte. Im Teilgebiet 3 setzt sich die Lebensstätte aus Flächen westlich der Bühler Höhe, östlich des Nägeliskopfs und südlich des Mummelsees zusammen. Im Teilgebiet 4 sind die Naturschutzgebiete Eichhaldenfirst und Eckenfels Teil der Lebensstätte.



Im Teilgebiet 5 weisen größere Bereiche der Wälder durch den hohen Anteil älterer Tannen eine etwas höhere Dichte an geeigneten Brutmöglichkeiten auf. Dies betrifft v.a. die östlichen Bereiche und die Wälder um Bad Rippoldsau-Schapbach. Hier sind allerdings die erreichbaren Nahrungsflächen im Offenland besonders klein und die Besiedlungsdichte darf als sehr gering eingestuft werden.

Im Teilgebiet 6 befinden sich die Lebensstätten am Rande des Vogelschutzgebiets und in den wenigen alten Waldbeständen im Anschluss an tiefere Lagen. In diesen tieferen Lagen außerhalb des Vogelschutzgebiets ist die Hohltauben-Dichte vermutlich höher, weil die Nahrungshabitate näher liegen. Für diese Art ist eine kleinflächige Lebensstätte etwa 1,2 Kilometer nördlich des geplanten Windparks ausgewiesen, Artfundpunkte werden im Maß für den Betrachtungsraum nicht aufgeführt (Karte 10).

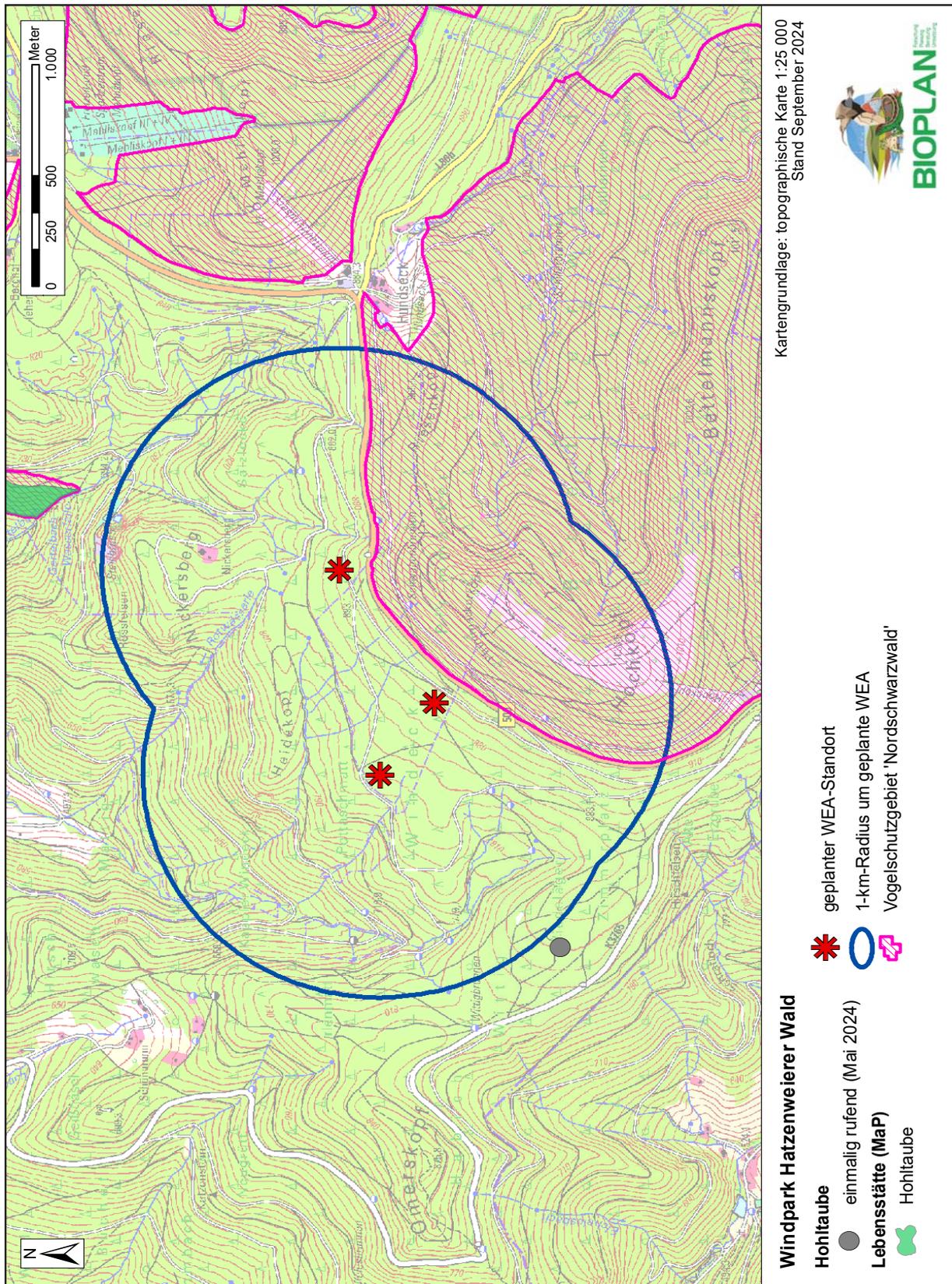
Im Standarddatenbogen wird der Bestand für das Vogelschutzgebiet mit zwei Paaren angegeben (Tab. 1).

2024 wurde ein Revierverdacht der *Hohltaube* südwestlich des 1-km-Radius um die geplanten WEA-Standorte im Bereich Rappenberg festgestellt. Da die Singwarten bei dieser Art relativ weit auseinander liegen können, sind exakte Abgrenzungen der Reviere in einigen Fällen schwierig zu ziehen. Die im weiteren Umfeld vorhandenen Waldstrukturen sind teilweise ebenfalls für die Art geeignet, so dass ein Auftreten dort in einzelnen Jahren möglich erscheint. Die direkte Standortbereiche sind jedoch aufgrund der Habitatstrukturen ungeeignet. Bei großflächigen Kartierungen im Jahr 2006 wurden zwischen dem Murkopf im Norden und dem Bustertkopf im Süden am Westhang der Hornisgrinde bzw. der B 500 entlang ein Revier am Brandkopf festgestellt (BOSCHERT & HÖLZINGER in BOSCHERT & KLEMM 2007).

Biologie und Ökologie. Die *Hohltaube* brütet bevorzugt in Waldbeständen mit großem Höhlenangebot. Für die Nahrungssuche wird hauptsächlich die offene Feldflur aufgesucht, wo Grünland und Ackerflächen gleichermaßen genutzt werden. Dadurch bestehen vielfältige Funktionsbeziehungen. Der Aktionsraum der *Vögel* ist dabei auch während der Brutzeit groß, wobei in der Regel zwischen einem und vier Kilometer, teilweise aber auch darüber, zurückgelegt werden (MÖCKEL 1988). Längere Strecken werden vorwiegend in niedriger Höhe zurückgelegt.

Erhaltungszustand im SPA. Wörtlich aus dem Managementplan: *In der Zusammenfassung der Bewertungsparameter ist der Erhaltungszustand der Hohltaube im Vogelschutzgebiet Nordschwarzwald mäßig - Wertstufe C.*





Karte 10: Lage des Reviers der Hohltaube aus dem Jahr 2024 sowie der im Managementplan für die Art ausgewiesenen Lebensstätte.



Wendehals (*Jynx torquilla*)

Verbreitung und Bestandssituation in Baden-Württemberg. Der *Wendehals* brütet in Baden-Württemberg annähernd landesweit mit Schwerpunkt in den wärmebegünstigten Regionen wie entlang des Oberrheins, im Neckarbecken und im Hegau. Verbreitungslücken bzw. allenfalls kleine Vorkommen bestehen u.a. in Teilen des Schwarzwalds und im württembergischen Allgäu. Der langjährig stabile Gesamtbestand beträgt etwa 1.700 bis 2.500 Paare.

Verbreitung und Bestandssituation im SPA und im Untersuchungsgebiet. Wörtlich aus dem Managementplan: *Der Wendehals ist in den offenen Bereichen und lückigen Waldflächen im gesamten Gebiet zu finden. Schwerpunkte liegen entlang der Grinden, am Wildseemoor und einer Sturmwurffläche nördlich von Baiersbronn (Hirschlache, Münstereck und Dammerskopf).* Die Lebensstätten erstrecken sich daher nahezu über das gesamte Vogelschutzgebiet, Artfundpunkte werden im MaP für den Betrachtungsraum nicht aufgeführt (Karte 11).

Im Standarddatenbogen wird die Art für das Vogelschutzgebiet nicht angegeben (Tab. 1).

Im Betrachtungsgebiet wurden bei den Erfassungen zur saP keine Nachweise des *Wendehalses* erbracht; Lebensraum ist allenfalls kleinräumig vorhanden.

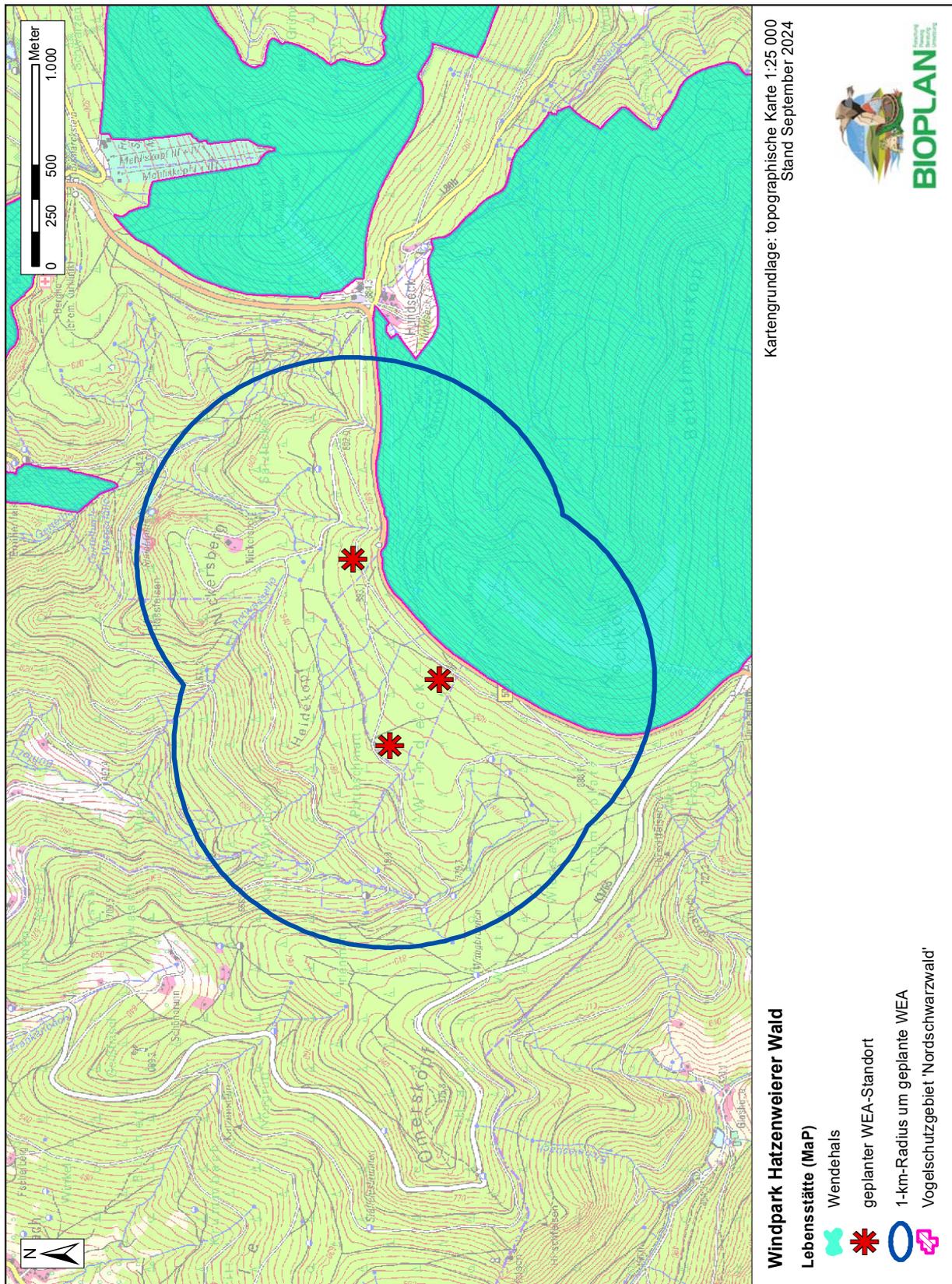
Biologie und Ökologie. Der *Wendehals* besiedelt ein breites Spektrum an offenen und halboffenen Lebensräumen in meist klimatisch begünstigten Gebieten. In Baden-Württemberg werden vor allem Streuobstwiesen und -weiden, (Hochstamm-)Obstplantagen, offene lichte Auen-, Kiefern- und Laubwälder trockener Standorte, offene (Kiefern-)Wälder, u.a. auf sandigen Böden, aber auch an Waldrändern mit mageren Grünflächen in der Nachbarschaft, Heiden (sofern Höhlen vorhanden sind), Weinberge, aber auch Siedlungsrandbereiche inklusive Kleingarten-/Schrebergartenanlagen mit älteren Bäumen und außerdem städtische Ruderalflächen besiedelt.

Erhaltungszustand im SPA. Wörtlich aus dem Managementplan: *Aufgrund der guten Habitatqualität und den seit Jahren stabilen Vorkommen wird der Erhaltungszustand auf Gebiets Ebene mit gut – Wertstufe B bewertet.*

Ringdrossel (*Turdus torquatus*)

Verbreitung und Bestandssituation in Baden-Württemberg. Die *Ringdrossel* ist in Baden-Württemberg aktuell fast ausschließlich auf den Schwarzwald beschränkt und brütet ansonsten nur noch auf der Adelegg im württembergischen Allgäu. Der Bestand von aktuell 130 bis 150 Revieren ist stark rückläufig.





Karte 11: Lage der im Managementplan für den Wendehals ausgewiesenen Lebensstätte.

Verbreitung und Bestandssituation im SPA und im Untersuchungsgebiet. Wörtlich aus dem Managementplan: *Die aktuellen Vorkommen der Art im Nordschwarzwald befinden sich alle in den Hochlagen über 750 m NN innerhalb des Vogelschutzgebiets. In 2018 wurden ca. 36-48 Reviere erfasst (ANGER et al. 2020). Im Folgenden werden die Vorkommens-Teilgebiete der letzten fünf Jahre des Natura 2000-Gebiets aufgeführt: „Kupferberg“ (drei Reviere), „Lettstädter Höhe/Glaswaldsee“ (drei Reviere), „Kaltenbronn“ (acht Reviere), NP „Hil-seneck“ (zwei Reviere), NP „Schliffkopf-Wolfighöhe“ (drei Reviere), NP „Melkenteicherbuckel“ (zwei Reviere), NP „Wildsee-Schlangenkirche“ (acht Reviere), „Schurmsee-Blindsee“ (zwei Reviere), NP „Hoher Ochsenkopf-Nägeliskopf“ (fünf Reviere), „Hornisgrinde“ (vier Reviere).* Im Betrachtungsgebiet ist keine Lebensstätte der *Ringdrossel* ausgewiesen, die nächstgelegene Lebensstätte befindet sich zwischen Murkopf im Norden und dem Hornisgrindeplateau im Süden, minimal rund zwei Kilometer südlich des geplanten Windparks. Zudem werden im MaP aus dem Umfeld des Betrachtungsgebiets keine Artfundpunkte der Art aufgeführt.

Im Standarddatenbogen werden keine Angaben zur Anzahl der Individuen im Vogelschutzgebiet gegeben (Tab. 1).

Bei den Erfassungen zur saP wurden im Betrachtungsgebiet keine Nachweise der *Ringdrossel* erbracht; zudem liegt überwiegend keine ausreichend geeignete Lebensraumausstattung vor. Darüber hinaus liegt das Betrachtungsgebiet unterhalb der Vertikalverbreitung dieser Art, die im Nordschwarzwald vorzugsweise die höchsten Lagen besiedelt.

Biologie und Ökologie. Die *Ringdrossel* bevorzugt im Schwarzwald subalpine urwüchsige Fichten-Wälder sowie Fichten-Tannen-, Fichten-Tannen-Kiefer- und Fichten-Tannen-Buchen-Mischwälder in den Kamm- und oberen Hanglagen, wobei Waldrandbereiche bevorzugt werden.

Erhaltungszustand im SPA. Wörtlich aus dem Managementplan: *Mit Ausnahme der Erfassungseinheit Kaltenbronn (Bewertung mit B) werden die anderen sechs Erfassungseinheiten mit durchschnittlich - C bewertet. Aufgrund anhaltend zurückgehender Brutpaare und der insgesamt schlechten Habitatqualität wird der Erhaltungszustand auf Gebietsebene daher ebenfalls mit durchschnittlich – Wertstufe C eingeschätzt.*

Zitronenzeisig (*Carduelis citrinella*)

Verbreitung und Bestandssituation in Baden-Württemberg. Der *Zitronenzeisig*, der bis vor wenigen Jahren in den Hochlagen des Nordschwarzwaldes Brutvorkommen aufwies, kommt aktuell nicht mehr als Brutvogel im Naturraum vor (FÖRSCHLER 2013).

Verbreitung und Bestandssituation im SPA und im Untersuchungsgebiet. Wörtlich aus dem Managementplan: *Der Zitronenzeisig besiedelt als (ehemalige) Charakterart der Schwarzwaldhochlagen die Bergheiden und Latschengebüsche der Grinden und Weideflächen. Die letzten Beobachtungen stammen aus den Bereichen Hornisgrinde, Ruhestein und Schliffkopf.*

Die Teilfläche des Vogelschutzgebietes, die im Untersuchungsgebiet liegt, ist flächig als Lebensstätte für den *Zitronenzeisig* ausgewiesen (Karte 12).

Im Standarddatenbogen werden keine Angaben zum Bestand im Vogelschutzgebiet gegeben (Tab. 1).

Bei den Geländeerfassungen zur saP wurde der *Zitronenzeisig* im Betrachtungsgebiet nicht nachgewiesen; zudem liegt überwiegend keine ausreichend geeignete Lebensraumausstattung vor.

Bei großflächigen Kartierungen im Jahr 2006 wurden zwischen dem Murkopf im Norden und dem Bustertkopf im Süden am Westhang der Hornisgrinde bzw. der B 500 entlang sieben Reviere des *Zitronenzeisigs* festgestellt (BOSCHERT & HÖLZINGER in BOSCHERT & KLEMM 2007). 1997 wurden bei Kartierungen mindestens zwei Reviere nachgewiesen (LAUFER 1997).

Biologie und Ökologie. Der *Zitronenzeisig* besiedelt im Schwarzwald vor allem subalpine, aufgelockerte, zwergstrauchreiche Nadelwaldbestände mit Lichtungen und offenen Zwergstrauchheiden, Hoch- und Kiefermoore, Magerwiesen und Extensivweiden.

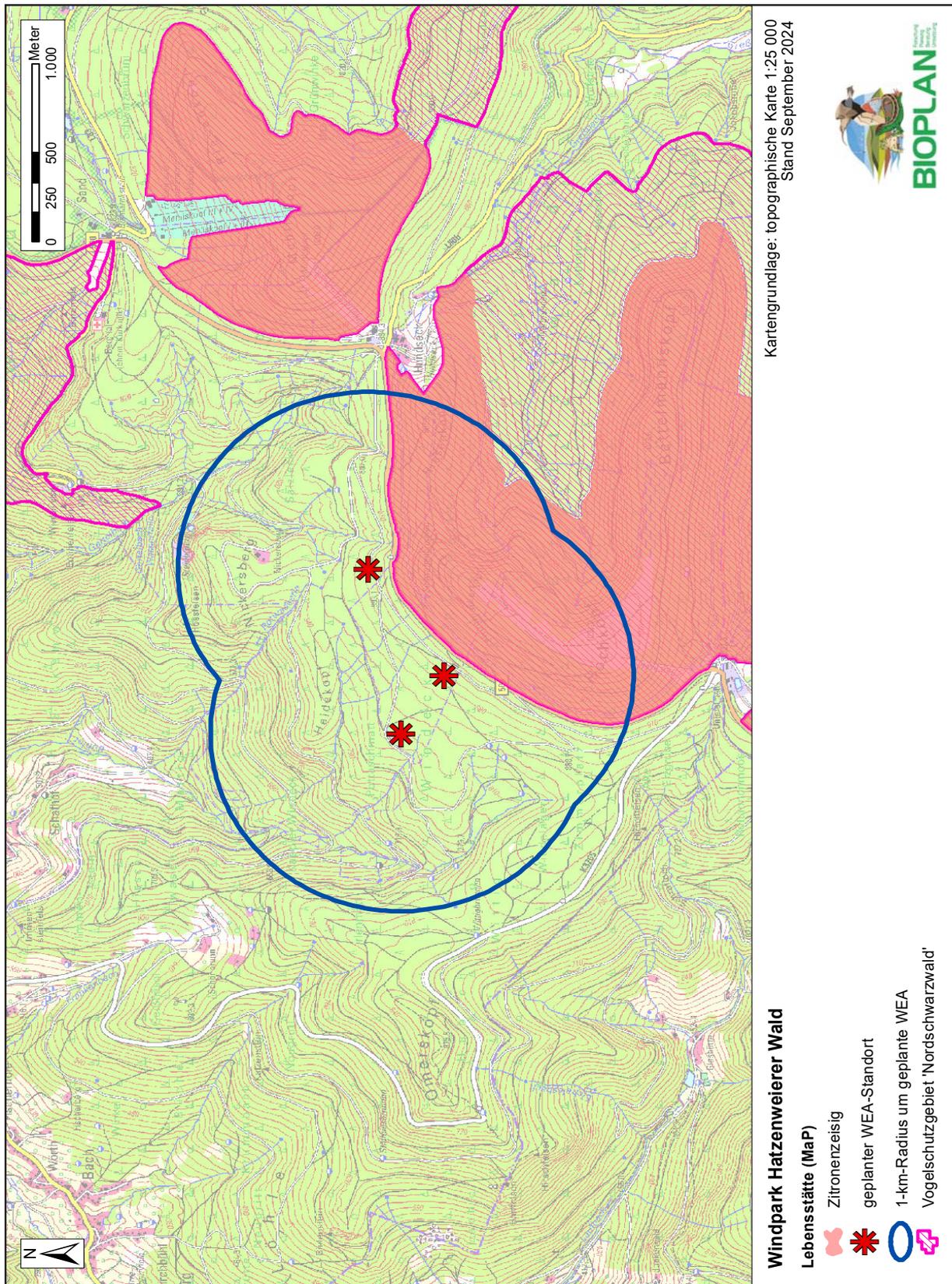
Erhaltungszustand im SPA. Wörtlich aus dem Managementplan: *Aufgrund der schlechten mittelfristigen Eignungsprognose sowie dem Rückgang der Art bis zum vollständigen Erlöschen, wird der Erhaltungszustand mit schlecht – Wertstufe C bewertet.*

Zippammer (*Emberiza cia*)

Verbreitung und Bestandssituation in Baden-Württemberg. Im Jahr 2021 wurde erstmals in ganz Baden-Württemberg kein einziges und 2022 nur ein Brutpaar der *Zippammer* festgestellt, das an der Bergstraße lag. Der Schwarzwald ist aktuell nicht mehr besiedelt (HANDSCHUH et al. 2023).

Verbreitung und Bestandssituation im SPA und im Untersuchungsgebiet. Wörtlich aus dem Managementplan: *Trotz eingehender Suche gelang im Rahmen der Map-Erstellung kein Brutzeitnachweis der Zippammer. Die Art tritt derzeit nicht als Brutvogel im Nordschwarzwald auf. Dabei ist das aktuelle Fehlen der Zippammer im Vogelschutzgebiet in erster Linie durch die nicht hinreichende Habitatqualität in den ehemaligen Vorkommensräumen zu erklären.* Im Betrachtungsgebiet ist keine Lebensstätte der *Ringdrossel* ausgewiesen, die





Karte 12: Lage der im Managementplan für den Zitronenzeisig ausgewiesenen Lebensstätte.

nächstgelegene Lebensstätte befindet sich am Südhang der Hornisgrinde, rund fünf Kilometer südlich des geplanten Windparks. Zudem werden im MaP aus dem Umfeld des Betrachtungsgebiets keine Artfundpunkte der Art aufgeführt.

Im Standarddatenbogen werden keine Angaben zum Bestand im Vogelschutzgebiet gegeben (Tab. 1).

Bei den Untersuchungen im Jahr 2023 und 2024 gab es keine Hinweise auf ein Vorkommen. Aus dem gesamten SPA-Gebiet sind derzeit keine Vorkommen mehr bekannt (siehe *Verbreitung und Bestandssituation in Baden-Württemberg*).

Biologie und Ökologie. Im Schwarzwald besiedelt die *Zippammer* vier verschiedene Lebensraumtypen: strukturreiche Weidfelder, wärmegetönte Kahlschläge, licht bewaldete Felshänge und verwilderte Steinbruchhalden. Hinzu kommt in Baden-Württemberg noch extensiv genutztes Weinberggelände.

Erhaltungszustand im SPA. Wörtlich aus dem Managementplan: *Aufgrund der erloschenen Population und derzeit ungeeigneter Habitats bzw. starker Beeinträchtigungen wird der Erhaltungszustand der Art im Vogelschutzgebiet Nordschwarzwald mit schlecht - Wertstufe C bewertet.*

4.1.3 Nicht-vogelschutzgebietsrelevante Arten

Wiesenpieper (*Anthus pratensis*)

Wörtlich aus dem Managementplan: *Der Wiesenpieper ist keine nach der EG-Vogelschutzrichtlinie geschützte Vogelart. Aufgrund seiner Seltenheit in Baden-Württemberg und der Bedeutung der im Vogelschutzgebiet verbliebenen Vorkommen für den Erhalt dieser Art, wird der Wiesenpieper in diesem Kapitel erwähnt.*

Verbreitung und Bestandssituation in Baden-Württemberg. Die Schwerpunkte der Brutverbreitung des *Wiesenpiepers* in Baden-Württemberg sind der Schwarzwald und das Alpenvorland, mit Brutvorkommen bis in höchste Lagen. Der stark abnehmende Bestand umfasst noch rund 120 bis 170 Reviere.

Verbreitung und Bestandssituation im SPA und im Untersuchungsgebiet. Wörtlich aus dem Managementplan: *Wie bereits ausgeführt, beschränken sich die Vorkommen im Nordschwarzwald auf die Reliktflächen der in den vergangenen Jahrhunderten großflächig vorkommen Offenlandschaften.*

Durch weitere Verbuschungen und Aufforstungen verringerte sich der Bestand nochmal drastisch Ende des letzten Jahrhunderts.

Zwischen 1995-1997 und 2015 ging der Wiesenpieperbestand im Grindenschwarzwald von mindestens 85 Revieren auf 28 Reviere in fünf Teilgebieten zurück (FÖRSCHLER et al. 2016). In den Gebieten Altsteigerskopf, Seekopf, Vogelskopf, Schweinkopf, Schwarze Lache und Alexanderschanze brüten mittlerweile keine Wiesenpieper mehr.

In den Jahren 2020 und 2021 wurden 27 bzw. 22 Reviere in 8 Teilgebieten festgestellt. Die Population ist aktuell so klein, dass sie leicht durch stochastische Ereignisse aussterben kann.

Im Umfeld des Betrachtungsgebiets sind am Südwesthang des Hochkopfs sowie zwischen Hundseck und Mehlskopf Lebensstätten für den *Wiesenpieper* ausgewiesen (Karte 13).

Im Standarddatenbogen für das Vogelschutzgebiet wird die Art nicht angegeben, sie ist allerdings auch keine vogelschutzgebietsrelevante Art (Tab. 1).

Bei den Geländeerfassungen zur saP wurde der *Wiesenpieper* im Betrachtungsgebiet nicht nachgewiesen; zudem liegt keine ausreichend geeignete Lebensraumausstattung vor. Die nächsten Vorkommen befinden sich auf dem Hochkopf sowie auf der Hornisgrinde, wobei das Vorkommen auf dem Hochkopf nach den letzten publizierten Daten ein Paar umfasst (FÖRSCHLER et al. 2016).

Biologie und Ökologie. Der *Wiesenpieper* bevorzugt weitgehend offene bis halboffene Grünlandgebiete, Moore, anmoorige Feuchtgebiete und Borstgrasrasen mit Heidelbeerfluren.

Erhaltungszustand im SPA. Wörtlich aus dem Managementplan: *Der Erhaltungszustand des Wiesenpiepers im Vogelschutzgebiet ist somit aufgrund der mittel bis schlechten Habitatqualität, der erloschenen Teilpopulationen und den starken Beeinträchtigungen durchschnittlich bis beschränkt - Wertstufe C.*

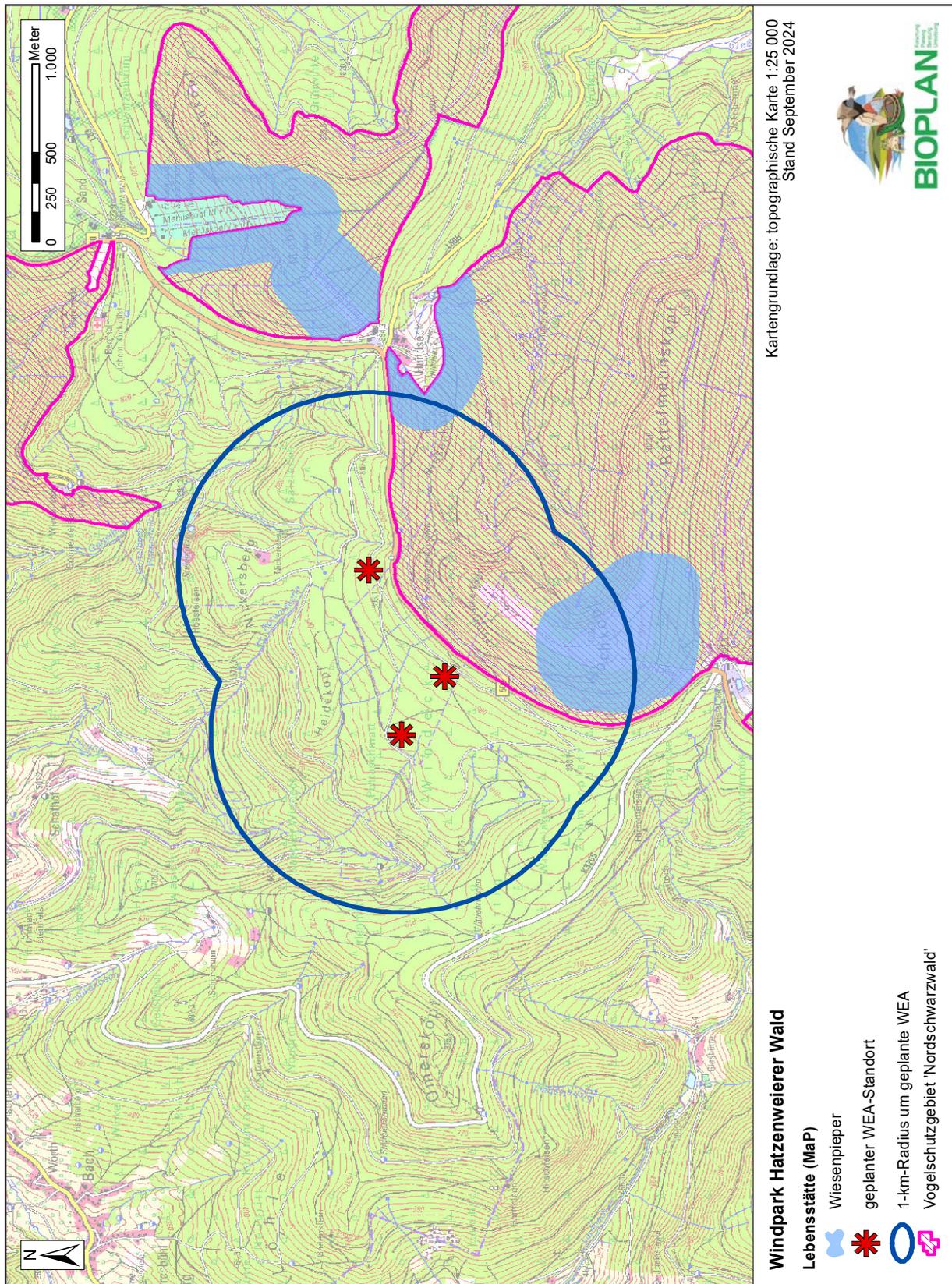
4.2 Vorkommen FFH-gebietsrelevanter Arten und FFH-gebietsrelevanter Lebensraumtypen

4.2.1 FFH-gebietsrelevante Tierarten

Wimperfledermaus (*Myotis emarginatus*)

Verbreitung und Bestandssituation in Baden-Württemberg. Der Verbreitungsschwerpunkt dieser wärmeliebenden Art liegt in Baden-Württemberg in der Oberrheinebene, am Rand der Vorbergzone des Schwarzwalds und in den Ausläufern des Südschwarzwalds (Geodaten LUBW 2019).

Verbreitung und Bestandssituation im FFH-Gebiet und im Untersuchungsgebiet. Wörtlich aus dem Managementplan: *Bis auf die oben beschriebenen Einzelfunde sind keine Nach-*



Karte 13: Lage der im Managementplan für den Wiesenieper ausgewiesenen Lebensstätte.



weise aus dem bzw. aus unmittelbarer Nähe zum FFH-Gebiet bekannt. Aufgrund der Nähe zu der Wochenstube in Gernsbach, ist eine Nutzung geeigneter Nahrungsräume im FFH-Gebiet anzunehmen. Weitere Winternachweise konnten murgaufwärts aus der Grube Königswart (Schönegründ), aus Freudenstadt und aus Freudenstadt-Christophstal belegt werden (C. Dietz), was insbesondere die Bedeutung der Murg mit ihren Gehölzbeständen als Leitlinie hervorhebt.

Im an das FFH-Gebiet angrenzenden Stollen Zugang Murgstollen konnten in mehreren Jahren überwinterte Wimperfledermäuse nachgewiesen werden. Er erfüllt die besonderen mikroklimatischen Ansprüche der Wimperfledermaus und hat im Sinne der Kohärenz eine besondere Bedeutung aufgrund der Nähe und guten Anbindung zu dem weiter talabwärts in Gernsbach gelegenen Wochenstubenquartier der Wimperfledermaus, weshalb eine fachlich zwingende Gebietsenerweiterung vorgeschlagen ist.

Aufgrund der Nähe zu den direkt angrenzenden Winter- sowie Wochenstubenquartiere liegen nur indirekte Nachweise einer Nutzung des FFH-Gebiets vor.

Im 1-km-Radius um die geplanten WEA liegen keine Lebensstätten der Wimperfledermaus.

Im Rahmen der Untersuchungen für die saP im Jahr 2023 wurde diese Art nicht eindeutig nachgewiesen. Auch 2024 konnte die Wimperfledermaus bisher, d.h. in den Erfassungsböcken I und II im Zeitraum von Anfang April bis Ende Juli, nicht akustisch nachgewiesen werden.

Biologie und Ökologie. Wörtlich aus dem Managementplan: *In Deutschland kommt die Wimperfledermaus nur in wärmebegünstigten Bereichen wie dem Rheintal vor. Wochenstuben befinden sich in der Regel in Gebäuden in den Dachstühlen von Kirchen, Privathäusern und Viehställen (DIETZ et al. 2007). Jagdgebiete befinden sich gewöhnlich in einem Umkreis von bis zu acht Kilometern (DEKKER et al. 2013) bzw. bis zu zehn Kilometern (KRULL et al. 1991) um das Wochenstubenquartier.*

In Freiburg nutzen Männchen dasselbe Gebäude wie eine Wochenstube dieser Art als Quartier (BRINKMANN et al. 2001), andernorts gibt es Funde in Baumquartieren (BRAUN & DIETERLEN 2003). Als Winterquartiere dienen in Südbaden ausschließlich Höhlen und Stollen, in denen die Tiere meist einzeln und frei hängen (BRAUN & DIETERLEN 2003). Strukturreiche Wälder, Waldränder und Obstwiesen stellen bevorzugte Jagdgebiete der Art dar (DIETZ et al. 2007).

Erhaltungszustand im FFH-Gebiet. Wörtlich aus dem Managementplan: *Im Gebiet konnten keine Wochenstuben und Winterquartiere nachgewiesen werden. Solange nur ein in-*

direkter Nachweis einer Art in einem FFH-Gebiet vorliegt, richtet sich die Bewertung des Erhaltungszustandes nach dem Zustand der Population - Wertstufe C.

Großes Mausohr (*Myotis myotis*)

Verbreitung und Bestandssituation in Baden-Württemberg. Das Große Mausohr kommt flächig in ganz Baden-Württemberg vor (Geodaten LUBW 2019).

Verbreitung und Bestandssituation im FFH-Gebiet und im Untersuchungsgebiet. Wörtlich aus dem Managementplan: *Das Große Mausohr kommt mit einer Wochenstube angrenzend an das FFH-Gebiet in Ottersweier-Hub und einzelnen Quartieren in Bühlertal sowie in den Tallagen der Murg vor. Das FFH-Gebiet liegt weiterhin im Aktionsradius der Wochenstube in Weisenbach, so dass von einer großflächigen Nutzung als Jagdgebiet auszugehen ist.*

Neben der Bedeutung für die Wimperfledermaus hat der Stollen Zugang Murgstollen auch eine besondere Bedeutung als größeres und regelmäßig von sichtbar bis zu 16 Großen Mausohren genutztes Winterquartier im gut angebundenen Nahbereich der Wochenstube in Weisenbach, weshalb insgesamt der Einbezug in das FFH-Gebiet als fachlich zwingend angesehen wird.

Das angrenzende Wochenstubenquartier in Ottersweier-Hub ist wesentlich auch für die Erhaltung des Großen Mausohrs im FFH-Gebiet, weshalb hier auch Maßnahmen außerhalb des FFH-Gebiets vorhesehen werden.

Am 28. Juni 2023 wurde ein adultes Männchen dieser Art bei Nickersberg, randlich des FFH-Gebietes bzw. etwa 500 Meter nördlich der geplanten WEA 1 gefangen (im Rahmen der Untersuchungen zur saP).

Biologie und Ökologie. Fortpflanzungsquartiere des *Großen Mausohrs* befinden sich fast ausschließlich in Gebäuden mit großen Dachräumen. Ausnahmen bilden beispielsweise Quartiere in Widerlagern großer Brücken. Die ersten Tiere finden sich ab Ende März oder Anfang April in den Wochenstuben ein; die Auflösung der Wochenstuben beginnt zwischen Anfang und Ende August (BRAUN & DIETERLEN 2003). Auch die Männchenquartiere befinden sich meist in Gebäuden, aber auch in Baumhöhlen, Fledermauskästen, Höhlen und Stollen (DIETZ et al. 2007). Im Winter werden meist unterirdische Quartiere wie Stollen, Bunker und Höhlen aufgesucht. Dazu werden Entfernungen von bis zu 100 Kilometern zurückgelegt. Das *Große Mausohr* gilt als wärmebedürftige Art und besiedelt daher vornehmlich Höhenlagen unter 800 Meter; bevorzugt 150 bis 400 Meter (BRAUN & DIETERLEN 2003). Wichtige Jagdhabitats für *Mausohren* sind Laub- und Laubmischwälder mit geringer Bodenvegetation, um dort Bodenarthropoden, z.B. Laufkäfer, zu erbeuten. Neben Wäldern werden auch Streuobstwiesen oder frisch gemähte Fettwiesen zur Nahrungssuche angefliegen. Die Jagdgebiete



liegen meist in einem Umkreis von fünf bis 15 Kilometer um das Tagesquartier. Es können aber auch Strecken von über 20 Kilometer zurückgelegt werden. Dabei orientieren sich die Tiere an Landschaftsstrukturen wie Hecken, Fließgewässern oder auch Gebäuden in Ortslagen (DIETZ et al. 2007).

Erhaltungszustand im FFH-Gebiet. Wörtlich aus dem Managementplan: *Die Bewertung auf Gebietsebene erfolgt im Hinblick auf die direkt angrenzenden Wochenstuben- sowie Winterquartiere und der grundsätzlichen Eignung der Offenlandbereiche als Jagdhabitats mit durchschnittlich – Wertstufe C. Unter Einbezug des Winterquartiers in das FFH-Gebiet könnte der Zustand der Population sowie der Erhaltungszustand der Art mit gut – Wertstufe B bewertet werden.*

Spanische Flagge (*Callimorpha quadripunctaria*)

Verbreitung und Bestandssituation in Baden-Württemberg. Die Verbreitungsschwerpunkte der *Spanischen Flagge* befinden sich im Südwesten und in der Nordhälfte von Baden-Württemberg sowie auf der Schwäbischen Alb.

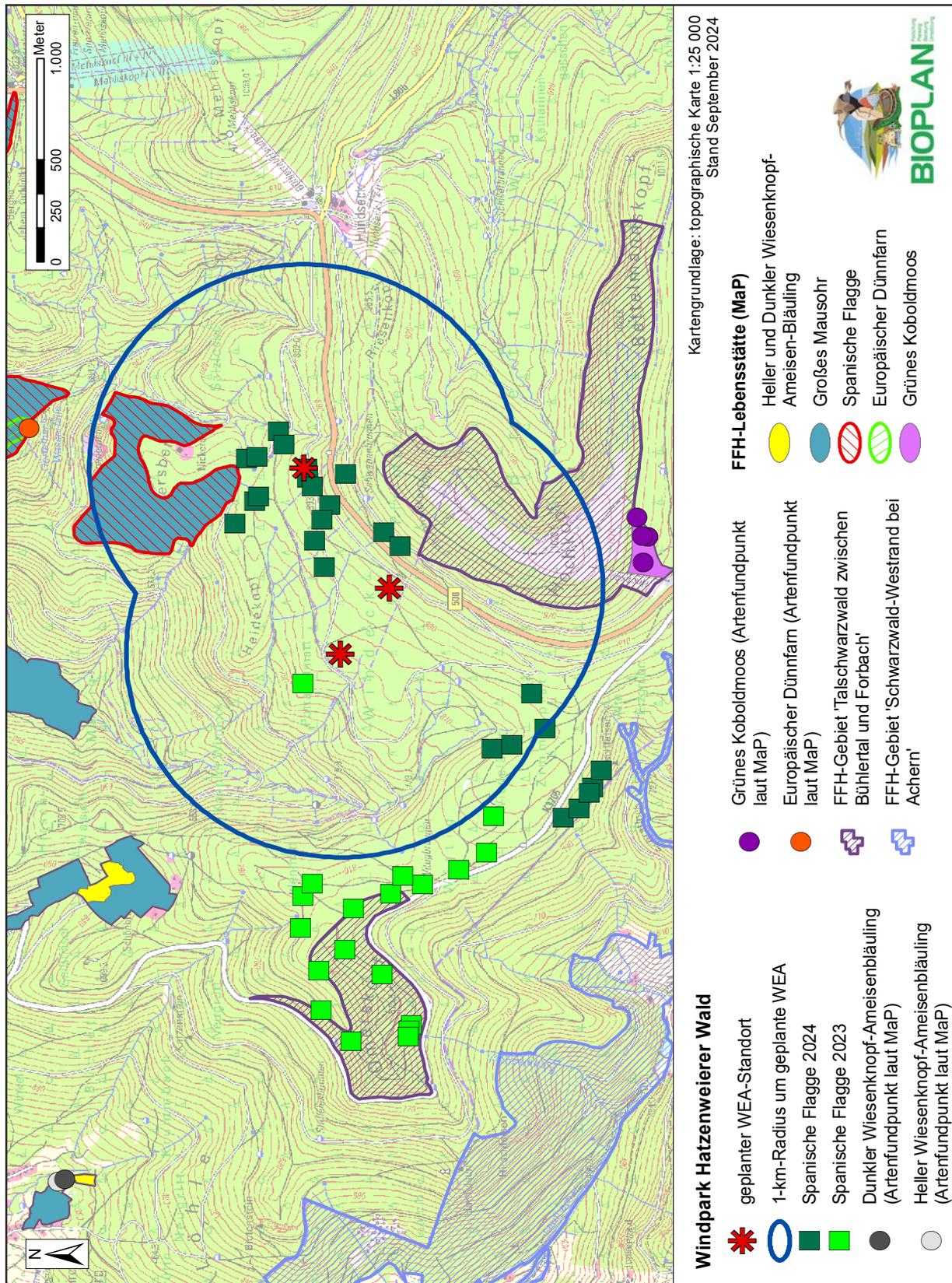
Verbreitung und Bestandssituation im FFH-Gebiet und im Untersuchungsgebiet. Wörtlich aus dem Managementplan: *Die Art ist im Bereich Bühlertal und der B500 sowie im Murgtal weit verbreitet, höhere Lagen über 800 m werden allerdings eher gemieden. In den Bereichen Omerskopf, Hochkopf, Herrenwies und um Bermersbach konnte die Spanische Flagge nicht nachgewiesen werden.*

In den Jahren 2023 und 2024 gelangen im Rahmen der Untersuchungen zur saP zahlreiche Nachweise der *Spanischen Flagge*, überwiegend außerhalb des FFH-Gebietes bzw. der Lebensstätte (Karte 14).

Biologie und Ökologie. Die *Spanische Flagge* besiedelt offene, trockene und sonnige Bereiche, häufig auf Lichtungen oder entlang von Waldwegen und Waldrändern. Als Nahrungspflanze dient der Wasserdost (*Eupatorium cannabinum*), an trockeneren Standorten der Gemeine Dost (*Origanum vulgare* agg.). Die Flugzeit dauert von Mitte Juli bis Ende August. Die nachtaktiven Raupen treten ab Ende August auf und ernähren sich vor allem von verschiedenen Kräutern und Hochstauden (<https://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/-/spanische-fahne-callimorpha-quadripunctaria-poda-1761>, letzter Aufruf: September 2024). Nach der Überwinterung wachsen die Raupen bis zum Mai weiter und verpuppen sich dann. Die Falter schlüpfen nach vier bis sechs Wochen.

Erhaltungszustand im FFH-Gebiet. Wörtlich aus dem Managementplan: *Auf Gebietsebene ist der Erhaltungszustand der Spanischen Flagge mit gut – Wertstufe B einzuschätzen.*





Karte 14: Nachweise der Spanischen Flagge in den Jahren 2023 und 2024 sowie Lebensstätten FFH-gebietsrelevanter Arten.

Luchs (*Lynx lynx*)

Der *Luchs* wurde im Managementplan nicht berücksichtigt.

Im März 2013 wurde für den *Luchs* der erste sichere Nachweis seit sechs Jahren in Baden-Württemberg im Südschwarzwald erbracht. Mittlerweile wurden weitere Nachweise für diese streng geschützte und heimliche Katzenart erbracht und u.a. drei *Luchse* im Schwarzwald mit einem Senderhalsband versehen (<https://www.fva-bw.de/monitoring-luchs-wolf>, letzter Zugriff Juli 2024). Beim Luchs gibt es aus den letzten Jahren immer wieder Hinweise im Naturraum. Der nächstgelegene Nachweis befindet sich im Bereich des Kinzigtals (<https://www.geoportal-bw.de/#/>, letzter Zugriff August 2024).

Die Eingriffsbereiche weisen prinzipiell eine Lebensraumeignung für den *Luchs* auf.

Gelbbauchunke (*Bombina variegata*)

Die einzige ausgewiesene Lebensstätte der *Gelbbauchunke* innerhalb des FFH-Gebietes liegt etwa zehn Kilometer östlich des geplanten Windparks. Im Rahmen der Untersuchungen zur saP wurden keine Individuen dieser Art gefunden.

Bachneunauge (*Lamperta planeri*) und Groppe (*Cottus gobio*)

Innerhalb des 1-km-Radius befinden sich keine Lebensstätten des *Bachneunauges* und der *Groppe*. Von der *Groppe* gibt es im FFH-Gebiet Nachweise in der Murg und in den Unterläufen von Hesselbach und Sasbach, das *Bachneunauge* wurde ausschließlich in der Murg gefunden. Diese Lebensstätten sowie die Artenfundpunkte liegen nicht in den hier betrachteten Teilflächen des FFH-Gebietes. Im Umfeld der geplanten WEA befinden sich zudem keine geeigneten Gewässer für diese Arten.

Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*) und Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea teleius*)

Vom *Dunklen* und *Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläuling* liegen keine Lebensstätten oder Artenfundpunkte im 1-km-Radius um die geplanten WEA-Standorte. Die nächstgelegene Lebensstätte befindet sich etwa 1,4 Kilometer nordwestlich der geplanten WEA 2 (Karte 14). Ferner gibt es in den Eingriffsbereichen keine geeigneten Lebensraumstrukturen für diese beiden Arten.



4.2.2 FFH-gebietsrelevante Pflanzenarten

Als FFH-gebietsrelevante Pflanzenarten werden im Managementplan *Grünes Koboldmoos* und *Europäischer Dünnfarn* gelistet. Die Lebensstätten sowie die Artenfundpunkte liegen nicht in den beiden nächst liegenden Teilflächen des FFH-Gebietes.

Die nächsten Lebensstätten und Artenfundpunkte des *Europäischen Dünnfarns* liegen innerhalb des Großen Walds, etwa 1,3 Kilometer nördlich der geplanten WEA (Regierungspräsidium Karlsruhe 2020; Karte 14).

Die Art tritt an silikatischen Felsen und Blockhalden auf, bevorzugt an luftfeuchten Standorten im Umfeld von Quellen oder Bachtälern im Innern von Waldbeständen. Sie beansprucht möglichst dunkle oder zumindest stark beschattete Standorte wie Höhlen, Spalten, Nischen und Überhänge. Der Eingriffsbereich ist daher nicht als Lebensraum geeignet.

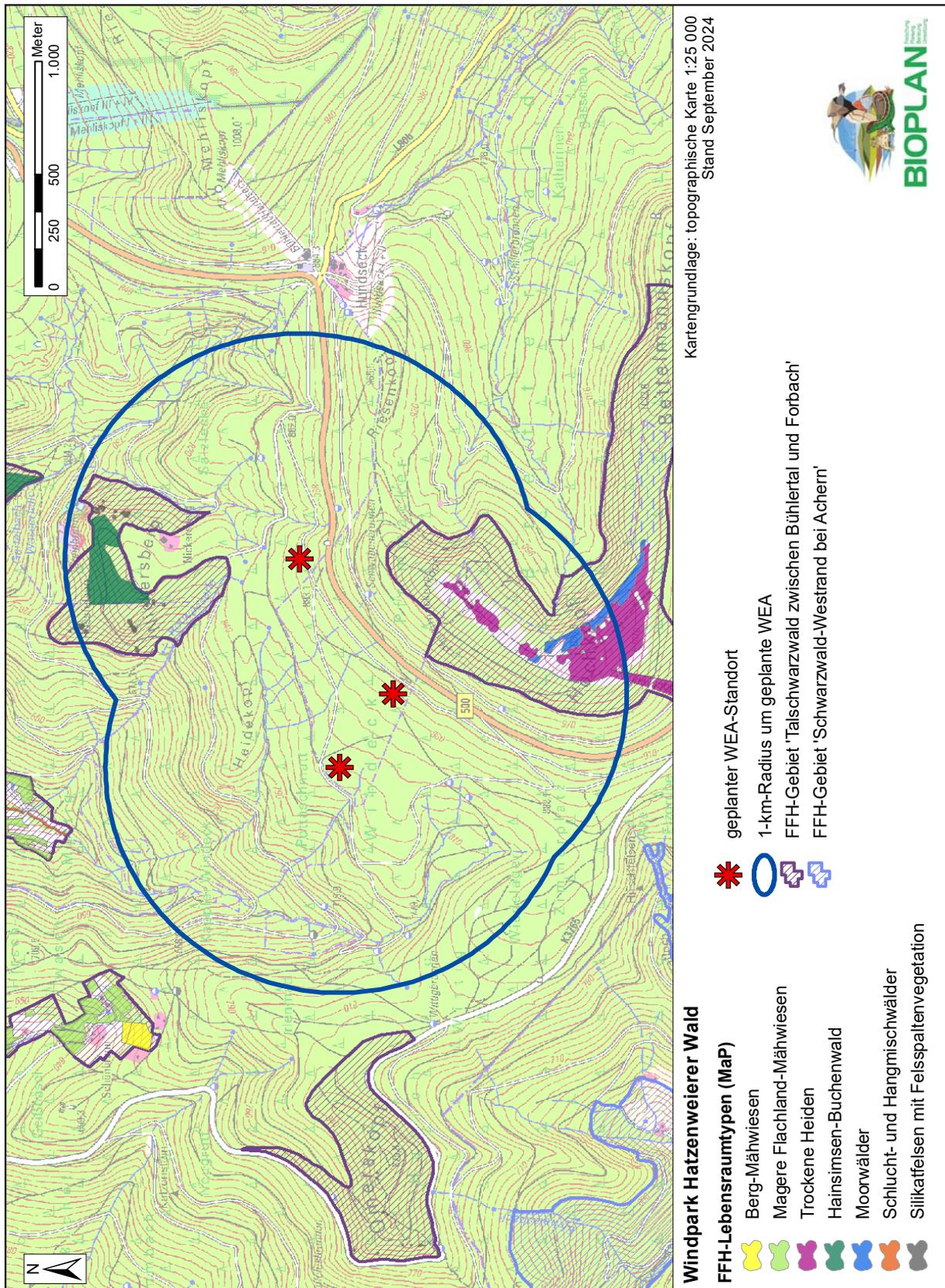
Nachgewiesene Vorkommen des *Grünen Koboldmooses* im FFH-Gebiet befinden sich ebenfalls u.a. im Großen Wald, aber auch etwa 1,1 Kilometer südlich der geplanten WEA 3 südlich des Hochkopfs (Regierungspräsidium Karlsruhe 2020; Karte 14).

Die Art kommt vorwiegend auf stärker zersetzten Baumstümpfen in feuchten, schattigen Wäldern, nordexponierten Hanglagen und an Bachrändern vor. Aufgrund ihrer spezifischen Ansprüche besitzt die Art im Betrachtungsraum nur sehr kleinräumig Lebensraum, in den Eingriffsbereichen des Vorhabens selbst befindet sich kein geeignetes Habitat.

4.2.3 FFH-gebietsrelevante Lebensraumtypen

Für das FFH-Gebiet '*Talschwarzwald zwischen Bühlertal und Forbach*' sind 21 verschiedene FFH-Lebensraumtypen gelistet, von denen vier im Überschneidungsbereich mit dem 1-km-Radius zu den geplanten Anlagen liegen. Es handelt sich dabei um Flächen der Lebensraumtypen 4030 - *Trockene europäische Heiden*, etwa 500 Meter südöstlich der geplanten WEA 3, 8220 - *Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation*, etwa 600 Meter nördlich von WEA 1, 91D0* - *Moorwälder*, etwa 600 Meter südlich, und 9110 - *Hainsimsen-Buchenwälder*, etwa 660 Meter nördlich von WEA 1 (Karte 15).

Die anderen FFH-Lebensraumtypen sind erst in größerem Abstand zur geplanten WEA bzw. zur geplanten Zuwegung kartiert, u.a. 6510 *Magere Flachland-Mähwiesen* und 6520 *Berg-Mähwiesen* in 1,5 Kilometer nordwestlich der westlichsten geplanten Anlage (Karte 15).



Karte 15: Lage des FFH-Gebiets sowie der FFH-Lebensraumtypen.

5.0 Betroffenheit der Natura 2000 - Gebiete und mögliche Auswirkungen

5.1 Grundlagen

Für die Beurteilung der Errichtung einer Windenergieanlage sind nachfolgend die für die Beurteilung relevanten Grundlagen und die dazugehörigen Quellen aufgeführt:

- Das geplante Vorhaben umfasst drei Windenergieanlagen vom Typ Enercon E-175 mit einer Nabenhöhe von 162 Meter und einem Rotordurchmesser von 175 Meter (letzte Informationen E-Werk Mittelbaden, E-Mail vom 18. September 2024).
- Standorte des Vorhabens (letzte Informationen E-Werk Mittelbaden, E-Mail vom 24. Mai 2024).
- Der Flächenverbrauch an den Eingriffsflächen steht noch nicht endgültig fest.
- Für die Errichtung einer Windenergieanlage sind ungefähr 200 Anfahrten für Beton- und Baustellentransport sowie ungefähr 100 Anfahrten für größere Bauteile und Kräne erforderlich (letzte Informationen E-Werk Mittelbaden, E-Mail vom 13. August 2024).
- In der Regel finden die Arbeiten von 7.00 bis 17.00 Uhr statt. Bei der Fundamentbetonage wird meist um 6.00 Uhr begonnen, die Arbeiten sind in der Regel um 19.00 Uhr beendet. Nacharbeiten sind nicht zwingend erforderlich (letzte Informationen E-Werk Mittelbaden, E-Mail vom vom 13. August 2024).
- Erklärung zur Luftsicherheitsbefeuernung: Es erfolgt eine bedarfsgerechte Nachtkennzeichnung (BNK), wobei ein rotes Blinklicht nur aktiv eingesetzt wird, wenn sich ein Luftfahrzeug nähert.
- Ein Bauzeitenplan liegt noch nicht vor, da er im Wesentlichen vom Zeitpunkt der Genehmigung abhängt. Dieser muss jedoch die in diesem Gutachten aufgeführten Maßnahmen berücksichtigen.
- Standard-Datenbogen für das FFH-Gebiet 7315-311 'Talschwarzwald zwischen Bühlertal und Forbach', zuletzt aktualisiert im Mai 2019
- Standard-Datenbogen für das SPA-Gebiet 'Nordschwarzwald', zuletzt aktualisiert im Mai 2017
- Managementpläne für das FFH-Gebiet 7315-311 'Talschwarzwald zwischen Bühlertal und Forbach', Stand April 2020, und das Vogelschutzgebiet 7415-441 'Nordschwarzwald', derzeit in Bearbeitung, Entwurfsfassung mit Stand 1. Juni 2023 erhalten am 23. November 2023



- shapes der FFH-Lebensraumtypen, der -Lebensstätten und der Artenfundpunkte für das FFH-Gebiet 7315-311 'Talschwarzwald zwischen Bühlertal und Forbach', Regierungspräsidium Karlsruhe
- shapes der vogelschutzgebietsrelevanten Arten (Lebensstätten und Artenfundpunkte) für das Vogelschutzgebiet 7415-441 'Nordschwarzwald', Regierungspräsidium Karlsruhe
- spezielle artenschutzrechtliche Prüfung mit den Teilen I und II, derzeit in Bearbeitung (BOSCHERT et al. 2024, BROZYNSKI et al. 2024)
- Ergebnisse von Geländeuntersuchungen für die saP 2022 und 2023 sowie die saP für die Erweiterung des Windparks Hornisgrinde, Bioplan Bühl, Stand 29. August 2024 (BOSCHERT et al. 2024, BROZYNSKI et al. 2024 - jeweils in Vorbereitung).

Diese aufgeführten Informationen sind Grundlage für die Prüfung. Sollten bei diesen Informationen Änderungen eintreten, u.a. veränderte Streckenführung, bzw. bestimmte Aussagen nicht zutreffen, kann dies zu einer anderen Einschätzung führen.

5.2 Vorgehen

Die Prüfung erfolgte aufgrund der vorliegenden Arten- und Lebensraumtypenliste für das Vogelschutzgebiet bzw. für das FFH-Gebiet, auf den erhobenen und vorliegenden Daten zur Verbreitung der einzelnen vogelschutzgebietsrelevanten bzw. FFH-Arten bzw. Lebensraumtypen sowie basierend auf den langjährigen Gelände- und Gebietskenntnissen der Gutachter u.a. aus den Untersuchungen zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung.

5.3 Beschreibung der Bewertungsmethodik

Vorgehensweise bei der Bewertung

In diesem Kapitel wird beurteilt, ob durch vorhabensbedingte Wirkungen erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele auftreten können. Für erhebliche Eingriffswirkungen können dann in einem separaten Kapitel Maßnahmen der Schadensbegrenzung entwickelt werden. Eine abschließende Bewertung der Erheblichkeit des Gesamtvorhabens erfolgt dann - gegebenenfalls unter Berücksichtigung der kumulativ wirkenden Pläne und Projekte - in einem weiteren Kapitel.

Grundsätzliche Bewertungskriterien

Für die Vogelarten des Anhangs I VSchRL sowie von Zugvögeln nach Art. 4 Abs. 2 VSchRL, aber auch für die FFH-gebietsrelevanten Arten und FFH-Lebensraumtypen werden folgende Kriterien herangezogen:

1. Struktur des Bestandes (soweit bekannt),

- Größe und Altersstruktur des Bestandes,
- artspezifische Populationsdynamik und
- Entwicklungstrends.

2. Funktionen der Habitate des Bestandes

- Größe des Habitats,
- Wahrung des Mindestareals
- standörtliche Voraussetzungen zur Aufrechterhaltung des abiotischen Standortgefüges, z.B. Pufferzonen und Standortdynamik
- Voraussetzungen zur Aufrechterhaltung des biologischen Standortgefüges (z.B. Aufrechterhaltung der Nahrungsgrundlage einer Tierart, Pflege / geeignete Nutzung der Habitate, Aufrechterhaltung der Vernetzungsstrukturen und -beziehungen)

3. Wiederherstellungsmöglichkeiten der Habitate der Arten

- Vorkommen von förderungsfähigen Restbeständen
- Potenzial zur Verbesserung der notwendigen Habitatstrukturen und -funktionen
- Potenzial zur Vergrößerung der Habitate
- Potenzial zur Wiederherstellung von beeinträchtigten Standortfaktoren
- Potenzial zur Förderung der funktionalen Beziehungen.

Kriterien zur Einschätzung der Erheblichkeit

Zur Bestimmung der Erheblichkeit einer Beeinträchtigung werden die Konventionsvorschläge von LAMBRECHT & TRAUTNER (2007) sowie ACKERMANN, HETRICH, BERNOTAT & KAISER (2020) verwendet, die Orientierungswerte für einen gegebenenfalls noch tolerablen Flächenverlust erarbeitet haben (Tab. 3).

Ferner können die folgenden Kriterien bei der Bestimmung der Erheblichkeit eine Rolle spielen:

- Entwicklungsziel
- Vorbelastungen



- Bestandstrends
- Ausprägungsvielfalt
- funktionale Eigenschaften
- Gesamtausdehnung
- besondere topographische Situation
- Orientierungswerte.

Beeinträchtigungsgrad

Die Einstufung des Beeinträchtigungsgrades erfolgt in Anlehnung an MIERWALD et al. (2004) in einer sechsstufigen Beeinträchtigungsskala:

- keine Beeinträchtigung (0)
- geringer Beeinträchtigungsgrad (1)
- noch tolerierbarer Beeinträchtigungsgrad (2)
- hoher Beeinträchtigungsgrad (3)
- sehr hoher Beeinträchtigungsgrad (4)
- extrem hoher Beeinträchtigungsgrad (5).

Die ersten beiden Beeinträchtigungsgrade führen zusammen mit einer fehlenden Beeinträchtigung zu einer nicht erheblichen Beeinträchtigung, die letzten drei Beeinträchtigungsgrade zu einer erheblichen Beeinträchtigung (Tab. 4).

5.4 Beurteilungsrelevante Auswirkungen und relevante Wirkfaktoren

Bei Umsetzung des Vorhabens sind verschiedene anlage-, betriebs- und baubedingte Auswirkungen denkbar. Durch diese können die drei verschiedenen Zugriffs- und Störungsverbote nach § 44 (1) BNatSchG unterschiedlich betroffen sein. Die Erfüllung dieser Verbotstatbestände ist durch folgende, beurteilungsrelevante Wirkfaktoren möglich:

Baubedingte Auswirkungen

- Töten oder Verletzen von Individuen verschiedener vogelschutzgebiets- sowie FFH-gebietsrelevanter Tier- und Pflanzenarten vor allem bei der Baufeldräumung
- vorübergehender direkter Flächenverlust und damit direkte Beeinträchtigungen von Lebensstätten und Flächen mit Lebensraumtypen in den anschließenden Bereichen
- nichtstoffliche Einwirkungen hauptsächlich durch akustische (Lärm) und optische Reize (Licht, Baufahrzeuge, Personen) sowie durch Erschütterungen (Vibrationen), u.a. durch Baufeldräumung inklusive des Verkehrsaufkommens durch An- und Abfahrt



- dadurch u.a. vorübergehender indirekter Flächenverlust durch Meidung
- stoffliche Einwirkungen durch Einträge von Nährstoffen, Staub und Schadgasen.

Anlagebedingte Auswirkungen

- direkter und indirekter Flächenverlust insbesondere an den geplanten Standorten, aber auch an der Zuwegung
- optische Reize durch Windkraftanlagen außer Betrieb (indirekter Flächenverlust durch Scheueffekte, Meidungsverhalten und Barriereeffekte)
- optische Reize (Lichtimmissionen) durch nächtliche Sicherheitsbeleuchtung der Anlagen
- Kollisionsrisiko am Mast einer Windkraftanlage, aber auch an stehenden Rotoren, besonders bei entsprechender Witterung.

Betriebsbedingte Auswirkungen

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

Von den verschiedenen **bau-, anlagen- und betriebsbedingten Wirkfaktoren** bilden

- das Kollisionsrisiko,
- die direkten bau- und anlagenbedingten Flächeninanspruchnahmen, aber auch
- die indirekten anlagen- und betriebsbedingten Flächenverluste über Scheueffekte, Meideverhalten und Barriereeffekte neben
- den optischen Reizen durch Windenergieanlagen

die bedeutsamsten **Wirkfaktoren**.



6.0 Mögliche Beeinträchtigungen der Natura 2000 - Gebiete

6.1 Mögliche Beeinträchtigungen des Vogelschutzgebietes 7415-441 'Nordschwarzwald'

I. Arten des Anhangs I (§ 4 (1) EG-VSchR)

Haselhuhn (*Tetrastes bonasia*)

Das *Haselhuhn* gilt nach der LUBW-Liste als windkraftsensibel, in Anlage 1 zu § 45 b Abschnitt 1 BNatSchG wird die Art hingegen nicht aufgeführt. Die Art ist jedoch durch Meideverhalten betroffen. Aktuelle Vorkommen der Art sind nicht bekannt und werden ausgeschlossen. Das Untersuchungsgebiet beherbergt aktuell keine Brutvorkommen des *Haselhuhns* mehr. Im Fall von Vorkommen könnten die Erhaltungsziele *Erhaltung der Lebensräume ohne Gefahrenquellen wie Drahtzäune und Windkraftanlagen* und *Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Fortpflanzungs- und Ruhestätten sowie Nahrungshabitate während der Zeiten besonderer Empfindlichkeit (15.3. - 15.7.) und störungsfreier oder zumindest störungsarmer Rückzugsräume im Winter* der VSG-VO betroffen sein; eine erhebliche Auswirkung ist aufgrund fehlender Vorkommen aber ausgeschlossen, zumal im Bereich des geplanten Standortes kein ausreichend geeigneter Lebensraum vorhanden ist (Beeinträchtigung 1; Tab. 4).

Auerhuhn (*Tetrao urogallus*)

Das *Auerhuhn* wird in der LUBW-Liste als windkraftsensibel durch Meideverhalten aufgeführt, in Anlage 1 zu § 45 b Abschnitt 1 BNatSchG wird die Art hingegen nicht genannt. Bei dieser Art wird, ohne dass die Auswirkungen eindeutig geklärt sind (siehe hierzu SUCHANT & BRAUNISCH 2008), von einem Meidungseffekt durch Windenergieanlagen bis zu 650 Meter Entfernung ausgegangen (COPPEs et al. 2019), vor allem durch den Schattenwurf der Anlagen.

Die geplanten Standorte sowie die geplante Zuwegung liegen nach der aktuell gültigen Planungsgrundlage zum Auerhuhn (UM & MLR 2023) in einer Fläche der Kategorie "sehr hoher Raumwiderstand". Nach dem Flächenkonzept des Aktionsplans Auerhuhn befinden sich sowohl die geplanten Standorte als auch die Zuwegung hingegen außerhalb der Kulisse; in minimal etwa 170 Metern Entfernung befindet sich eine Fläche der Kategorie "Kerngebiet des Vorkommens". Innerhalb des 650-m-Radius sind zudem kleinräumig Flächen der Kategorien "Randbereich des Vorkommens" und "Ergänzungsfläche" abgegrenzt. Die nächstgelegenen Einzelnachweise befinden sich im Bereich des Pfrimmackerkopfs, etwa 470 Meter südöstlich des mittleren geplanten WEA-Standorts.

Aufgrund von Meidungseffekten könnten grundsätzlich die Erhaltungsziele *Erhaltung der Lebensräume ohne Gefahrenquellen wie Drahtzäune und Windkraftanlagen* und *Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Fortpflanzungs- und Ruhestätten sowie Nahrungshabitate während der Zeiten besonderer Empfindlichkeit (15.3. - 15.7.) und störungsfreier oder zumindest störungsarmer Rückzugsräume im Winter* der VSG-VO sowie das Erhaltungsziel *Erhaltung der Lebensräume ohne Gefahrenquellen wie Drahtzäune und Windkraftanlagen* des MaP betroffen sein.

Aufgrund der Lage der WEA-Standorte, deren 650-m-Radien in verschiedene Teilflächen nach Planungsgrundlage und Aktionsplan *Auerhuhn* ist ein Ausgleich erforderlich, dessen Umfang im Rahmen mehrerer Abstimmungsgespräche mit den Fachbehörden festgelegt wurde. Es werden umfangreiche Maßnahmen formuliert, die geeignet sind, Beeinträchtigungen zu vermeiden (siehe Herleitung in BOSCHERT et al. 2024 a in Vorbereitung und Darstellung des Maßnahmenkonzepts in MOHAUPT et al. 2024). Durch diese Maßnahmen bleibt die Funktionalität der Lebensstätte erhalten, Betroffenheiten der Erhaltungsziele werden verhindert; erhebliche Auswirkungen sind danach ausgeschlossen (Beeinträchtigung 0; Tab. 4).

Wespenbussard (*Pernis apivorus*)

Der *Wespenbussard* gilt nach dem BNatSchG und der LUBW-Liste als windkraftsensibel.

2022 und 2023 wurde weder im Nahbereich noch im zentralen Prüfradius von 1.000 Metern um die geplanten Anlagenstandorte ein Revier des *Wespenbussards* festgestellt. Das nächstgelegene Revier lag etwa 1,7 Kilometer westlich des geplanten Windparks. Aufgrund der oftmals großen Aktionsräume dieser Art ist es jedoch nicht auszuschließen, dass Individuen aus verschiedenen, auch weiter entfernt siedelnden Brutpaaren bzw. Revieren im Bereich der geplanten Standorte auftreten. Die Aufenthaltswahrscheinlichkeit in diesen Bereichen ist jedoch aufgrund der Lebensraumausstattung und der Entfernung zu den bekannten Revieren gegenüber der Umgebung nicht erhöht.

Durch die Errichtung der WEA könnten die Erhaltungsziele *Erhaltung der Lebensräume ohne Gefahrenquellen wie nicht vogelsichere Freileitungen und Windkraftanlagen* des MaP und *Erhaltung der Lebensräume ohne Gefahrenquellen wie nicht vogelsichere Freileitungen und Windkraftanlagen* der VSG-VO beeinträchtigt werden, aufgrund der Lage des Standorte in einem vergleichsweise selten frequentierten Bereich und außerhalb des Vogelschutzgebiets jedoch in geringem Umfang (Beeinträchtigung 1; Tab. 4).

Rotmilan (*Milvus milvus*)

Der *Rotmilan* gilt nach dem BNatSchG und der LUBW-Liste als windkraftsensibel. Er ist die kollisionsgefährdetste *Vogel*-Art.



Brutvorkommen oder Brutverdacht bestand 2022 und 2023 weder im Nahbereich noch im zentralen Prüfbereich von 1.200 Metern. Die nächstgelegenen Reviere befanden sich außerhalb des erweiterten Prüfradius von 3,5 Kilometern um die geplanten Standorte. Im Bereich des geplanten Windparks liegt eine flächig unterdurchschnittliche Lebensraumeignung vor.

Das Erhaltungsziel *Erhaltung der Lebensräume ohne Gefahrenquellen wie nicht vogelsichere Freileitungen und Windkraftanlagen* des MaP wird aufgrund des geringen Auftretens der Art in den geplanten Standortbereichen daher nicht gefährdet.

Insgesamt sind weder die Lebensstätte noch die Erhaltungsziele betroffen, erhebliche Auswirkungen werden ausgeschlossen (Beeinträchtigung 0; Tab. 4).

Wanderfalke (*Falco peregrinus*)

Der *Wanderfalke* gilt nach dem BNatSchG und der LUBW-Liste als windkraftsensibel.

Der *Wanderfalke* wies ein Revier an der Grenze des artspezifischen zentralen Prüfradius auf. Daher ist an den geplanten WEA-Standorten ein geringes Kollisionsrisiko nicht auszuschließen, das jedoch aufgrund der geringen Anzahl an Registrierungen und der damit fehlenden Regelmäßigkeit des Auftretens nicht als signifikant einzustufen ist.

Die in MaP und VSG-VO aufgeführten Erhaltungsziele sind nicht betroffen. Insgesamt sind geringfügige Auswirkungen möglich, erhebliche Beeinträchtigungen werden hingegen ausgeschlossen (Beeinträchtigung 1; Tab. 4).

Uhu (*Bubo bubo*)

Der *Uhu* gilt nach dem BNatSchG und der LUBW-Liste als windkraftsensibel.

In den von der AGW zur Verfügung gestellten Daten sind für den Zeitraum von 2019 bis 2023 keine Reviere des *Uhus* im Umkreis des Betrachtungsgebiets dargestellt.

Beeinträchtigungen der Lebensstätte werden daher ausgeschlossen. Eine Betroffenheit des Erhaltungsziels *Erhaltung der Lebensräume ohne Gefahrenquellen wie nicht vogelsichere Freileitungen und Windkraftanlagen* des MaP ist aufgrund der Lage der geplanten WEA-Standorte abseits von bekannten Revieren und außerhalb des Vogelschutzgebiets ebenfalls auszuschließen. Insgesamt werden erhebliche Auswirkungen ausgeschlossen (Beeinträchtigung 0; Tab. 4).

Sperlingskauz (*Glaucidium passerinum*)

Der *Sperlingskauz* gilt nach dem BNatSchG und der LUBW-Liste nicht als windkraftsensibel. Die Art könnte jedoch durch Meidungsverhalten betroffen sein, wofür allerdings keine

Anhaltspunkte vorliegen (Bioplan Bühl, eigene Beobachtungen aus verschiedenen Untersuchungen). Im Untersuchungsgebiet wurde 2023 ein Revier dieser Kleineulenart festgestellt, das sich rund 350 Meter östlich des östlichen geplanten WEA-Standorts befand. Es ist davon auszugehen, dass sich in der Umgebung verstreut weitere Reviere anschließen; innerhalb des 1-km-Radius um die geplanten WEA-Standorte sind jedoch weitere Reviere aufgrund der Lebensraumausstattung als unwahrscheinlich anzusehen.

Eine temporäre Verschiebung des benachbarten Reviers für die Dauer der Bauzeit kann nicht ausgeschlossen werden, eine erhebliche Beeinträchtigung ist aber nicht anzunehmen, da vom Erhalt dieses Reviers auszugehen ist. Dies zeigen verschiedene, von Bioplan Bühl bearbeitete Monitoring- bzw. Baubegleitungsprojekten im Schwarzwald. Dort wurden in den letzten Jahren *Sperlingskauz*-Revier im unmittelbaren Bereich errichteter WEA festgestellt, eindeutige Revieraufgaben wurden in keinem Fall beobachtet. Keines der formulierten Erhaltungsziele ist durch eine Planumsetzung betroffen, erhebliche Auswirkungen werden ausgeschlossen (Beeinträchtigung 0; Tab. 4).

Rauhfußkauz (*Aegolius funereus*)

Der *Rauhfußkauz* gilt nach dem BNatSchG und der LUBW-Liste als nicht windkraftsensibel. Die Art könnte jedoch durch Meideverhalten betroffen sein, wofür allerdings keine Anhaltspunkte vorliegen (Bioplan Bühl, eigene Beobachtungen aus verschiedenen Untersuchungen). Im Untersuchungsgebiet wurde 2023 ein Revier südlich des Katzenkopfs, etwa 1.400 Meter südlich des geplanten WEA-Standorts, festgestellt. Im Untersuchungsgebiet wurde 2023 kein Revier dieser Art festgestellt. Keines der Erhaltungsziele ist betroffen, erhebliche Auswirkungen werden ausgeschlossen (Beeinträchtigung 0; Tab. 4).

Dreizehenspecht (*Picoides tridactylus*)

Der *Dreizehenspecht* gilt nach dem BNatSchG und der LUBW-Liste nicht als windkraftsensibel. Die Art könnte durch Meidungsverhalten betroffen sein, wofür allerdings keine Anhaltspunkte vorliegen. Vorkommen dieser Art im Betrachtungsgebiet und der weiteren Umgebung sind nicht bekannt und aufgrund der Lebensraumausstattung auch nicht zu erwarten. Die Erhaltungs- und Entwicklungsziele sind nicht betroffen. Erhebliche Auswirkungen werden daher ausgeschlossen (Beeinträchtigung 0; Tab. 4).

Schwarzspecht (*Dryocopus martius*)

Der *Schwarzspecht* gilt nach dem BNatSchG und der LUBW-Liste nicht als windkraftsensibel. Die Art könnte jedoch durch Meidungsverhalten betroffen sein, wofür allerdings keine Anhaltspunkte vorliegen (Bioplan Bühl, eigene Beobachtungen). 2023 und 2024 wurden an

fünf Stellen im 1-km-Radius um die geplanten Standorte Rufbereiche dieser Art identifiziert. In den geplanten Eingriffsbereichen befinden sich jedoch keine für den *Schwarzspecht* relevanten Lebensraumstrukturen. Auch sind die Flächenverluste im Verhältnis zur Aktionsraumgröße der Art nicht entscheidend. Eingriffe in die ausgewiesene Lebensstätte finden nicht statt. Die Erhaltungsziele sind nicht betroffen. Insgesamt sind geringe Auswirkungen aufgrund der vergleichsweise hohen Nachweisdichte im Betrachtungsgebiet nicht sicher auszuschließen, erhebliche Auswirkungen treten jedoch nicht ein (Beeinträchtigung 1; Tab. 4).

Grauspecht (*Picus canus*)

Der *Grauspecht* gilt nach dem BNatSchG und der LUBW-Liste nicht als windkraftsensibel. Die Art könnte allenfalls durch Meidungsverhalten betroffen sein, wofür allerdings keine Anhaltspunkte vorliegen. Vom *Grauspecht* wurde 2023 etwa 600 Meter südwestlich des geplanten Windparks ein Revier bzw. Rufbereich abgegrenzt, zwei weitere Reviere befanden sich etwa anderthalb bzw. zwei Kilometer südwestlich bzw. westlich. Im Verhältnis zur Aktionsraumgröße dieser Art (bis zu 200 Hektar) stellt die Umsetzung der Planung einen vergleichsweise kleinflächigen Eingriff dar, der zudem nicht in relevante Lebensraumstrukturen eingreift und demzufolge nicht zu einer erheblichen Beeinträchtigung der Erhaltungsziele führt. Auch durch einen möglichen zukünftigen Betrieb der geplanten Windkraftanlage ist nicht von einer Auswirkung, u.a. indirekter Flächenverlust durch fehlende Nutzung (Meidung), auszugehen. Auch baubedingt sind aufgrund der Größe des Aktionsraumes keine Beeinträchtigungen zu erwarten. Es ist von keiner Beeinträchtigung (0) und damit von keiner erheblichen Auswirkung auszugehen (Tab. 4).

Neuntöter (*Lanius collurio*)

Der *Neuntöter* gilt nach dem BNatSchG und der LUBW-Liste als nicht windkraftsensibel. Die Art könnte durch Meidungsverhalten betroffen sein, wofür allerdings keine Anhaltspunkte vorliegen. Im Rahmen der Untersuchungen für die saP wurden im Betrachtungsgebiet keine Reviere nachgewiesen. Zudem weisen die Eingriffsflächen aufgrund ihrer Lage und Struktur keine essentielle Bedeutung für die Art auf. Dadurch sind bau- und anlagenbedingt kein Lebensraum und keine Lebensstätte betroffen. Auch die übrigen Erhaltungsziele werden nicht berührt (Beeinträchtigung 0; Tab. 4), eine erhebliche Auswirkung ist auszuschließen.

II. Gefährdete Zugvogelarten nach § 4 (2) EG-VSchR

Zwergtaucher (*Tachybaptus ruficollis*)

Der *Zwergtaucher* gilt nach dem BNatSchG und der LUBW-Liste als nicht windkraftsensibel. Die Art könnte jedoch durch Meidungsverhalten betroffen sein, wofür allerdings keine Anhaltspunkte vorliegen.

Tabelle 3: Orientierungswerte bei direktem Flächenentzug in Flächen von Lebensraumtypen bzw. in Lebensräumen für Arten, für die eine Beeinträchtigung besteht bzw. bei denen eine Lebensstätte betroffen ist (nach LAMBRECHT & TRAUTNER 2007 siehe hierzu jedoch Erlass des MLR vom Januar 2008 zu den Fachkonventionsvorschlägen). -- Für diese Arten werden keine Angaben gemacht, so dass für die jeweiligen Stufen keine Angaben vorliegen.

Vögel: Stufe I - Grundwert; Stufe II - im Gebiet > 50 Reviere bzw. Paare; Stufe III - im Gebiet > 100 Reviere bzw. Paare

Lebensraumtypen: Stufe I - wenn relativer Verlust $\leq 1\%$; Stufe II - $\leq 0,5\%$; Stufe III - $\leq 0,1\%$.

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Orientierungswerte bei direktem Flächenentzug		
Haselhuhn	<i>Bonasa bonasia</i>	1.600 m ²	8.000 m ²	1,6 ha
Auerhuhn	<i>Tetrao urogallus</i>	6.400 m ²	3,2 ha	6,4 ha
Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>	10 ha	--	--
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	10 ha	--	--
Wanderfalke	<i>Falco peregrinus</i>	40 ha	--	--
Uhu	<i>Bubo bubo</i>	10 ha	--	--
Sperlingskauz	<i>Glaucidium passerinum</i>	6.400 m ²	3,2 ha	6,4 ha
Rauhfußkauz	<i>Aegolius funereus</i>	10 ha	--	--
Dreizehenspecht	<i>Picoides tridactylus</i>	6.400 m ²	3,2 ha	6,4 ha
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	2,6 ha	--	--
Grauspecht	<i>Picus canus</i>	6.400 m ²	3,2 ha	6,4 ha
Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	400 m ²	2.000 m ²	4.000 m ²
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	400 m ²	2.000 m ²	4.000 m ²
gefährdete Zugvogelarten nach § 4 (2) EG-VSchR				
Zwergtaucher	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	--	--	--
Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>	10 ha	--	--
Wendehals	<i>Jynx torquilla</i>	1.600 m ²	8.000 m ²	1,6 ha
Hohltaube	<i>Columba oenas</i>	--	--	--
Ringdrossel	<i>Turdus torquatus</i>	--	--	--
Zitronenzeisig	<i>Carduelis citrinella</i>	--	--	--
Zippammer	<i>Emberiza cia</i>	400 m ²	2.000 m ²	4.000 m ²
Lebensraumtyp		wenn relativer Verlust		
		$\leq 1\%$	$\leq 0,5\%$	$\leq 0,1\%$
4030 - Trockene europäische Heiden		50 m ²	250 m ²	500 m ²
7120 - Geschädigte Hochmoore		50 m ²	250 m ²	500 m ²
8220 - Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation		25 m ²	125 m ²	250 m ²
6432 - Subalpine und alpine Hochstaudenfluren		--	--	--
91D0* - Moorwälder		50 m ²	250 m ²	500 m ²
7140 - Übergangs- und Schwingrasenmoore		25 m ²	125 m ²	250 m ²
3160 - Dystrophe Seen		0	0	0
9410 - Bodensaure Nadelwälder		100 m ²	500 m ²	1000 m ²

Diese Art wurde bei den Kartierungen nicht nachgewiesen. Auf den Eingriffsflächen befinden sich zudem keine für den *Zwergtaucher* relevanten Lebensraumstrukturen. Erhaltungsziele sind daher nicht betroffen, erhebliche Beeinträchtigungen auszuschließen (Beeinträchtigung 0; Tab. 4).



Baumfalke (*Falco subbuteo*)

Der *Baumfalke* gilt nach dem BNatSchG und der LUBW-Liste als windkraftsensibel. Windkraftanlagen werden nicht prinzipiell durch diese Art gemieden (siehe ausführliche und differenzierte Darstellung in KLAMMER 2011). Wie im Managementplan erwähnt, ist der *Baumfalke* überwiegend als Nahrungsgast und Durchzügler im Vogelschutzgebiet zu beobachten. Im Zuge der Kartierungen wurden keine Brutvorkommen der Art im Untersuchungsgebiet festgestellt.

Durch die Umsetzung der Planung ist daher nicht mit negativen Auswirkungen zu rechnen. Erhebliche Beeinträchtigungen sowie negative Auswirkungen auf die Erhaltungsziele werden ausgeschlossen (Beeinträchtigung 0; Tab. 4).

Wendehals (*Jynx torquilla*)

Der *Wendehals* gilt nach dem BNatSchG und der LUBW-Liste als nicht windkraftsensibel. Die Art könnte jedoch durch Meidungsverhalten betroffen sein, wofür allerdings keine Anhaltspunkte vorliegen, wie auch ein aktuelles Vorkommen in der Umgebung der bestehenden Anlage auf der Hornisgrinde zeigt.

Laut Managementplan ist die Art in den offenen Bereichen und lückigen Waldflächen im gesamten Gebiet zu finden. Im Betrachtungsgebiet ist jedoch kein ausreichend geeigneter Lebensraum vorhanden, Nachweise der Art fehlen. Zudem sind die Erhaltungsziele nicht betroffen. Erhebliche Beeinträchtigungen sind daher auszuschließen (Beeinträchtigung 0; Tab. 4).

Hohltaube (*Columba oenas*)

Der *Hohltaube* gilt nach dem BNatSchG und der LUBW-Liste als windkraftsensibel. Die Art könnte jedoch auch durch Meidungsverhalten betroffen sein, wofür allerdings keine Anhaltspunkte vorliegen. Im Untersuchungsgebiet wurde 2023 ein Revier dieser Art südlich des Katzenkopfs festgestellt. Da die Singwarten bei dieser Art relativ weit auseinander liegen können, sind exakte Abgrenzungen der Reviere in einigen Fällen schwierig zu ziehen. Die am Westhang der Hornisgrinde im näheren Umfeld vorhandenen Waldstrukturen sind teilweise ebenfalls für die Art geeignet, so dass ein Auftreten dort in einzelnen Jahren möglich erscheint. Die direkten Standortsbereiche sind jedoch aufgrund der Habitatstrukturen ungeeignet. Auch durch einen möglichen zukünftigen Betrieb der geplanten Windkraftanlagen ist nicht von einer Auswirkung, u.a. indirekter Flächenverlust durch fehlende Nutzung (Meidung), auszugehen. Erhebliche Beeinträchtigungen werden ausgeschlossen, da auch die Erhaltungsziele nicht betroffen sind (Beeinträchtigung 0; Tab. 4).



Tabelle 4: Beeinträchtigung und Erheblichkeit bei den einzelnen Arten durch die geplante Errichtung einer Windkraftanlage im Vogelschutzgebiet Nordschwarzwald. Beeinträchtigung: 0 - keine Beeinträchtigung, 1 - geringer Beeinträchtigungsgrad, 2 - noch tolerierbarer Beeinträchtigungsgrad, 3 - hoher Beeinträchtigungsgrad, 4 - sehr hoher Beeinträchtigungsgrad, 5 - extrem hoher Beeinträchtigungsgrad. Die Kategorien 0 - 2 sind als nicht erheblich, die Kategorien 3 - 5 als erheblich anzusehen (nach MIERWALD et al. 2004, s. auch 5.3 Beschreibung der Bewertungsmethodik).

Art		Beeinträchtigung
deutscher Name	wissenschaftlicher Name	
Arten des Anhangs I (§ 4 (1) EG-VSchR)		
Haselhuhn	<i>Bonasa bonasia</i>	1
Auerhuhn	<i>Tetrao urogallus</i>	0
Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>	1
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	0
Wanderfalke	<i>Falco peregrinus</i>	1
Uhu	<i>Bubo bubo</i>	0
Sperlingskauz	<i>Glaucidium passerinum</i>	0
Rauhfußkauz	<i>Aegolius funereus</i>	0
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	1
Grauspecht	<i>Picus canus</i>	0
Dreizehenspecht	<i>Picoides tridactylus</i>	0
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	0
gefährdete Zugvogelarten nach § 4 (2) EG-VSchR		
Zwergtaucher	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	0
Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>	0
Wendehals	<i>Jynx torquilla</i>	0
Hohltaube	<i>Columba oenas</i>	0
Ringdrossel	<i>Turdus torquatus</i>	0
Zitronenzeisig	<i>Carduelis citrinella</i>	0
Zippammer	<i>Emberiza cia</i>	0
nicht vogelschutzgebietsrelevante Arten		
Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>	0

Ringdrossel (*Turdus torquatus*)

Die *Ringdrossel* gilt nach dem BNatSchG und der LUBW-Liste als nicht windkraftsensibel. Die Art könnte jedoch durch Meidungsverhalten betroffen sein, wofür allerdings keine Anhaltspunkte vorliegen. Beispielsweise besiedelt die Art auf der Hornsgrinde auch Bereiche im direkten Umfeld der dort bestehenden Anlage (BOSCHERT et al. 2024 a).

Im Betrachtungsgebiet wurden im Zuge der Erfassungen keine Nachweise der *Ringdrossel* erbracht. Die vorhandenen Lebensraumstrukturen sind überwiegend ungeeignet, auch fehlen zur Nahrungssuche notwendige Offenlandbereiche.

Zudem sind die Erhaltungsziele nicht betroffen. Erhebliche Beeinträchtigungen sind daher auszuschließen (Beeinträchtigung 0; Tab. 4).

Zitronenzeisig (*Carduelis citrinella*)

Der *Zitronenzeisig* gilt nach dem BNatSchG und der LUBW-Liste als nicht windkraftsensibel. Die

Art ist möglicherweise eher durch Meideverhalten betroffen, wofür allerdings keine Anhaltspunkte vorliegen.

Brutzeitvorkommen im Untersuchungsbereich wurden bei den Kartierungen nicht nachgewiesen. Im Nordschwarzwald bestehen aktuell keine Brutvorkommen mehr. Zudem sind die



Erhaltungsziele nicht betroffen. Erhebliche Beeinträchtigungen sind daher auszuschließen (Beeinträchtigung 0).

Zippammer (*Emberiza cia*)

Die *Zippammer* gilt nach dem BNatSchG und der LUBW-Liste als nicht windkraftsensibel. Die Art könnte jedoch durch Meidungsverhalten betroffen sein, wofür allerdings keine Anhaltspunkte vorliegen.

Diese Art wurde bei den Kartierungen nicht nachgewiesen. Im Schwarzwald bestehen aktuell keine Brutvorkommen mehr. Zudem sind die Erhaltungsziele nicht betroffen. Erhebliche Beeinträchtigungen sind daher auszuschließen (Beeinträchtigung 0; Tab. 4).

III. Nicht-vogelschutzgebietsrelevante Arten

Wiesenpieper (*Anthus pratensis*)

Der *Wiesenpieper* gilt nach dem BNatSchG und der LUBW-Liste als nicht windkraftsensibel. Bei dieser Art ist nicht eindeutig geklärt, ob durch den Betrieb von WEA eine Beeinträchtigung infolge von Störwirkungen eintritt. Bei den meisten vorliegenden Untersuchungen wurde kein Effekt auf die Revierverteilung nachgewiesen (siehe ausführliche Zusammenfassung in STEINBORN et al. 2011). Einzelne Ergebnisse deuten dagegen auf eine kleinräumige Scheuchwirkung bis in eine Distanz von etwa 100 Metern hin (REICHENBACH & STEINBORN 2006, STEINBORN et al. 2011), wobei nach Metastudien keine signifikante Auswirkung von WEA auf Brutbestände insgesamt zu erkennen ist (HÖTKER et al. 2004, HÖTKER 2006).

Im Betrachtungsgebiet wurden im Zuge der Erfassungen keine Nachweise des *Wiesenpiepers* erbracht. Die vorhandenen Lebensraumstrukturen sind für die Art ungeeignet.

Erhaltungsziele sind im MaP nicht formuliert und werden daher nicht beeinträchtigt.

Erhebliche Beeinträchtigungen des *Wiesenpiepers* sind daher auszuschließen (Beeinträchtigung 0; Tab. 4).

6.2 Mögliche Beeinträchtigungen des FFH-Gebietes 7315-311 'Talschwarzwald zwischen Bühlertal und Forbach'

Durch das Vorhaben wird nicht in das FFH-Gebiet 'Talschwarzwald zwischen Bühlertal und Forbach' eingegriffen. Die nächste Außengrenze einer Teilfläche dieses FFH-Gebietes liegt rund 250 Meter südöstlich des mittleren geplanten Standorts bzw. rund 300 Meter nördlich der nordöstlichsten geplanten Anlage. In der Folge kommt es nicht zu einem Flächenverlust bei Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie und bei Lebensstätten bei FFH-gebietsrelevanten Tier- und Pflanzen-Arten.



Die nächsten Flächen mit **Lebensraumtypen** liegen ungefähr 650 Meter (8220 - *Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation*) bzw. 700 Meter (9110 - *Hainsimsen-Buchenwälder*) nördlich der nordöstlichsten geplanten Anlage sowie 500 Meter (4030 - *Trockene europäische Heiden*) bzw. 600 Meter (*91D0 - *Moorwälder*) jeweils südöstlich des mittleren geplanten Standorts.

8220 - Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation

Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation können bei Windkraft-Vorhaben prinzipiell durch direkte Eingriffe in das Gestein, aber auch durch eine Veränderung des Lichteinfalls durch Gehölzrodungen oder Aufforstungen im direkten Umfeld beeinträchtigt werden. Da sich dieser Lebensraumtyp in jeweils mindestens 600 Metern zu den Eingriffsbereichen befindet, kommt es zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen durch die Umsetzung des Vorhabens.

9110 - Hainsimsen-Buchenwälder

Bei dem Lebensraumtyp *9110 - Hainsimsen-Buchenwälder* ist allenfalls eine Beeinträchtigung durch die Fällung von Bäumen denkbar. Da sich dieser Lebensraumtyp jedoch in nahezu 700 Metern Entfernung zu den Eingriffsbereichen befindet, werden Eingriffe in diesen Lebensraumtyp durch die Umsetzung des Vorhabens und somit auch erhebliche Beeinträchtigungen ausgeschlossen.

4030 - Trockene europäische Heiden

Zu den mögliche Beeinträchtigungen für den Lebensraumtyp *4030 - Trockene europäische Heiden* durch die Umsetzung des Vorhabens zählen direkte Eingriffe in die Vegetation, die Inanspruchnahme während der Bauphase, u.a. Lagerung von Materialien, sowie Nährstoffeinträge. Da dieser Lebensraumtyp mindestens 500 Meter von den geplanten Eingriffsbereichen entfernt liegt und zudem von diesen durch die B 500 getrennt wird, sind erhebliche Beeinträchtigungen ausgeschlossen.

***91D0 - Moorwälder**

Der Lebensraumtyp *91D0 - Moorwälder* kann neben Gehölzrodungen insbesondere durch Entwässerung der Flächen selbst, aber auch des Umfelds betroffen sein. Die *Moorwälder* auf dem Hochkopf in über 600 Metern Entfernung zu allen Eingriffsbereichen sind jedoch aufgrund der großen Entfernung und der Topographie nicht durch mögliche Veränderungen des Wasserregimes im Bereich der geplanten WEA betroffen. Erhebliche Beeinträchtigungen werden daher ausgeschlossen.

In den beiden nächstgelegenen Teilflächen des FFH-Gebiets 'Talschwarzwald zwischen Bühlerlertal und Forbach' (siehe oben) befinden sich **Lebensstätten** des *Großes Mausohrs* und der *Spanischen Flagge*.

Großes Mausohr (*Myotis myotis*)

Die nächstgelegene Lebensstätte des *Großen Mausohrs* befindet sich etwa 300 Meter nördlich der geplanten WEA 3. Grundsätzlich sind bei dieser Art bei Windkraft-Vorhaben bau- und betriebsbedingt optische und akustische Wirkungen zu berücksichtigen. Während die genannten baubedingten Auswirkungen aufgrund der Entfernung nicht als erheblich anzusehen sind, wird eine betriebsbedingte Störung durch Lichtemissionen durch die bedarfsgerechte Nachtkennzeichnung verhindert.

Das *Große Mausohr* gilt nicht als kollisionsgefährdet (LUBW 2014). Ein Konfliktpotential besteht allenfalls während Transferflügen (BRINKMANN et al. 2006). RODRIGUES et al. (2016) sowie BANSE (2010) bescheinigen ein geringes Kollisionsrisiko. Für Europa liegen derzeit neun Kollisionsopfernachweise vor. In Deutschland wurden bislang zwei Kollisionsopfer gefunden. In Baden-Württemberg trat das *Große Mausohr* bisher nicht als Kollisionsopfer auf (DÜRR 2023). Der Jagdflug erfolgt vegetations- und bodennah (DIETZ et al. 2007).

Eine Zerschneidung des Lebensraums wird aufgrund der geringen Zahl der geplanten WEA, deren Anordnung sowie deren Abstand zueinander von etwa 400 bzw. über 700 Metern ausgeschlossen.

Für das *Große Mausohr* werden daher erhebliche Auswirkungen durch die Umsetzung des Vorhabens ausgeschlossen.

Spanische Flagge (*Callimorpha quadripunctaria*)

Die Zerstörung wasserdostrreicher Hochstaudenfluren sowie deren Mahd im Hochsommer stellen mögliche Beeinträchtigungen für die *Spanische Flagge* dar. Innerhalb der ausgewiesenen Lebensstätten finden diese Eingriffe jedoch im Rahmen der Umsetzung des Vorhabens aufgrund der Entfernung von mindestens 300 Metern zu den geplanten Eingriffsbereichen nicht statt. Für diese Art sind aufgrund der zahlreichen Nachweise im Untersuchungsgebiet Maßnahmen erforderlich, die jedoch nicht das FFH-Gebiet betreffen und daher nicht Bestandteil dieser Natura 2000 - Verträglichkeitsprüfung sind, sondern in der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung abzuhandeln sind.

Für **alle übrigen FFH-gebietsrelevanten Arten und Lebensraumtypen** besteht keine Betroffenheit und damit auch keine Erheblichkeit, da diese in den beiden nächst liegenden Teilflächen keine Vorkommen besitzen.

7.0 Summationswirkungen

Neben den hier zu beurteilenden möglichen Beeinträchtigungen durch den Neubau von Windenergieanlagen muss auch geprüft werden, ob Summationswirkungen mit weiteren Projekten zu Beeinträchtigungen führen könnten.

Für die Summationswirkung sind prinzipiell Projekte zu berücksichtigen, die genehmigt, aber noch in der Umsetzung bzw. noch nicht umgesetzt sind, aber auch noch nicht realisierte Vorhaben, die - z.B. auf Grund eines abgeschlossenen oder förmlich eingeleiteten Gestattungsverfahrens oder bei Plänen im Stadium einer planerischen Verfestigung - bereits hinreichend konkretisiert sind.

Zu berücksichtigen ist auch, dass sich das FFH-Gebiet selbst auf 21 disjunkte Flächen verteilt und sich vom westlichen bis zum östlichen Ende über 17 Kilometer Luftlinie erstreckt. Das Vogelschutzgebiet erstreckt sich mit zwölf Teilflächen auf über 55 Kilometer in Nord-Süd-Richtung.

In dieser Gebietskulisse tritt aufgrund von Topographie, Erschließung, Forstwirtschaft oder Freizeitaktivitäten eine unterschiedlich hohe Belastung auf, die bereits unterschiedliche Erhaltungszustände bezogen auf die einzelnen Teilflächen rechtfertigen würden. Auch die Regierungspräsidien haben in den letzten Jahren bei der Bearbeitung der Managementpläne diese sehr großflächigen Schutzgebiete regelmäßig zur Bearbeitung aufgeteilt, und der Erhaltungszustand bzw. die Erhaltungsziele wurden auf diesen Teilbereich bezogen.

Daher lässt sich eine vollständige Übersicht über sämtliche Projekte, die in den Betrachtungsraum eingreifen bzw. Auswirkungen haben könnten, in vertretbarem Rahmen nicht erstellen (Verhältnismäßigkeit). Ferner gibt es aktuell keine offizielle Vorgehensweise seitens der Behörden für die Beurteilung der Summation. Aufgrund der potentiell möglichen spezifischen Wirkungen werden nachfolgend ausschließlich Windenergieanlagen berücksichtigt.

Im vorliegenden Fall werden die bestehenden WEA im Vogelschutzgebiet sowie in einem Radius von 3,5 Kilometern (entspricht dem erweiterten Prüfbereich für den *Rotmilan* aus Anlage 1 des BNatSchG; der *Rotmilan* hat von allen hier vorkommenden Vogelarten den größten erweiterten Prüfradius) zur jeweiligen Außengrenze des Vogelschutzgebietes berücksichtigt, unabhängig davon, ob diese einen Einfluss auf das entsprechende Natura 2000 - Gebiet aufweisen.

Innerhalb des gesamten Vogelschutzgebietes stehen sechs Anlagen: Vier auf dem Teuscheneck bei Schapbach (die fünfte Anlage wird gerade gebaut) sowie je eine auf der Alexanderschanze und auf der Hornisgrinde. Im Radius von 3,5 Kilometern kommen ver-

schiedene Windparks außerhalb des Vogelschutzgebietes u.a. bei Simmersfeld und Seewald (beide vom Betrachtungsgebiet über zehn Kilometer entfernt) hinzu.

Die im Vogelschutzgebiet bestehenden Anlagen wurden bei ihrer Planung bereits einer ausführlichen Prüfung unterzogen sowie mit umfangreichen Maßnahmen belegt. Dies gilt auch für die überwiegende Zahl der Anlagen im Umkreis des Vogelschutzgebietes. Für die geplanten Anlagen sind ebenfalls umfangreiche Ausgleichsmaßnahmen in Vorbereitung.

Ein weiterer Faktor könnte die Entwicklung der Forstwirtschaft darstellen. Diese muss jedoch in den Flächen des Vogelschutzgebietes so erfolgen, dass sich die Erhaltungszustände der relevanten Vogelarten nicht verschlechtern. Im Managementplan ist darauf ebenfalls einzugehen. Bei diesen Voraussetzungen dürfte es prinzipiell bei der Forstwirtschaft nicht zu einer Summationswirkung für die vogelschutzgebietsrelevanten Arten kommen.

7.1 Vogelschutzgebiet 'Nordschwarzwald'

Von den insgesamt 21 vogelschutzgebietsrelevanten Arten (siehe Seite 5 dieser Studie mit den unterschiedlichen Quellen) kommen mit *Haselhuhn*, *Zippammer* und *Zitronenzeisig* (siehe beispielsweise FÖRSCHLER 2013) drei Arten als Brutvögel nicht mehr im Vogelschutzgebiet vor. Die *Zippammer* brütet darüber hinaus aktuell im gesamten Schwarzwald nicht mehr (HANDSCHUH et al. 2023), dies dürfte auch für das *Haselhuhn* gelten. Für *Eisvogel*, *Zwergtaucher*, *Dreizehenspecht*, *Wendehals*, *Ringdrossel*, *Neuntöter* und *Wiesenpieper* existieren keine aktuellen Beobachtungen aus dem Betrachtungsgebiet sowie dem weiteren Umfeld. Für diese Arten sind Auswirkungen auszuschließen, Summationswirkungen treten daher nicht auf, zumal in den Eingriffsbereichen, wenn überhaupt, höchstens kleinflächig für diese Arten Lebensraum besteht.

Das *Auerhuhn* kommt noch im Vogelschutzgebiet vor, auch im Randbereich des Betrachtungsgebiets. Sowohl für die geplanten WEA-Standorte im Hatzenweierer Wald als auch für die auf der Hornisgrinde und die weiteren entlang der B 500 geplanten weiteren WEA-Standorte sind umfangreiche Maßnahmen vorgesehen, die erhebliche Auswirkungen verhindern (siehe Herleitung und ausführliche Darstellung des abgestimmten Maßnahmenkonzepts für die Hornisgrinde, das für die weiteren geplanten Standorte ebenfalls zur Anwendung kommt, in BOSCHERT et al. 2024 a). Daher sind Summationswirkungen ausgeschlossen.

Von den weiteren im Vogelschutzgebiet vorkommenden Arten sind mit *Grau-* und *Schwarzspecht*, *Rauhfuß-* und *Sperlingskauz* sowie *Hohltaube* mindestens fünf Arten durch den Bau und den Betrieb von Windkraftanlagen nicht betroffen, wie Untersuchungen an verschiedenen Windparks im Schwarzwald zeigen (u.a. Bioplan Bühl, eig. Untersuchungen, Beispiele

in den Artkapiteln). Außerdem profitieren einige dieser Arten von den umfangreichen Maßnahmen für das *Auerhuhn*. Daher sind Summationswirkungen für diese Arten ausgeschlossen.

Bei den als windkraftsensibel geltenden Arten *Wespenbussard*, *Rotmilan*, *Baumfalke* sowie *Uhu* sind im direkten Einflussbereich des Vorhabens bzw. dem jeweiligen artspezifischen zentralen Prüfradius nach Anlage 1 zu § 45 b Abschnitt 1 BNatSchG keine Brutplätze bekannt. Beim *Wanderfalken* befand sich ein Revier im Randbereich des zentralen Prüfradius.

Zur Beurteilung möglicher Summationswirkungen im Verbund mit den geplanten weiteren WEA auf der Hornisgrinde und entlang der B 500 werden im Folgenden die Bereiche innerhalb der jeweiligen artspezifischen erweiterten Prüfradien berücksichtigt.

Die nächsten Reviere des *Wespenbussards* liegen jeweils etwa 1,7 Kilometer westlich, südwestlich und nordöstlich des geplanten Windparks, jeweils außerhalb des Vogelschutzgebiets. Hinsichtlich des Bereichs des geplanten Windparks Hatzenweierer Wald ist nicht davon auszugehen, dass dieser Bereich einen wichtigen Bestandteil der jeweiligen Streifgebiete darstellt, u.a. aufgrund der allenfalls durchschnittlichen Lebensraumqualität und der Entfernung.

Da dennoch ein zumindest unregelmäßiges Auftreten von Individuen dieser Reviere u.a. aufgrund der Aktionsraumgröße nicht sicher auszuschließen ist, könnten Summationswirkungen eintreten, indem sich die Tötungsrisiken der einzelnen WEA aufsummieren. Das Tötungsrisiko bleibt nach den Setzungen des BNatSchG für jede einzelne WEA jedoch unterhalb der Signifikanzschwelle. Auch aufgrund der Distanz zu den Revieren sind erhebliche Auswirkungen nicht zu erkennen. Darüber hinaus liegen sowohl die Reviere als auch die geplanten WEA-Standorte selbst außerhalb des Vogelschutzgebietes, so dass keine Auswirkungen auf das Vogelschutzgebiet und daher auch keine Summationswirkungen eintreten.

Summationswirkungen durch direkte oder indirekte Flächenverluste sind auszuschließen, da es durch das Vorhaben nicht zu erheblichem Flächenverlust essentieller Nahrungsgebiete kommt. Darüber hinaus profitiert zumindest der *Wespenbussard* absehbar von den umfangreichen Maßnahmen für das *Auerhuhn*, die im Zuge der Planungen, auch der anderen WEA, vorgesehen sind.

Beim *Rotmilan* liegen die nächsten Reviere außerhalb des artspezifischen erweiterten Prüfradius von 3,5 Kilometern um den geplanten Windpark, jeweils außerhalb des Vogelschutzgebiets. Die geplanten Standortbereiche, aber auch die weitere Umgebung weisen aufgrund der flächigen Bewaldung eine geringe Lebensraumeignung auf. Das Betrachtungsgebiet hat daher eine insgesamt geringe Bedeutung für die Art, sodass auch in Verbund mit den weiteren Windkraftplanungen keine Summationswirkungen eintreten.

Der *Wanderfalke* weist ein Revier an der Grenze des zentralen Prüfradius, etwa 970 Meter nördlich des östlichen geplanten WEA-Standorts, auf; ein weiteres Revier befindet sich etwa 3,1 Kilometer nördlich des geplanten Windparks. Beide Reviere liegen außerhalb des Vogelschutzgebiets. Flugwege und Raumnutzung dieser Art sind anhand von Habitatpotentialanalysen fachgutachterlich nicht verlässlich zu prognostizieren (LUBW 2021). Die geringe Zahl an Beobachtungen 2023 weist allerdings darauf hin, dass das Betrachtungsgebiet für die Art keine große Bedeutung aufweist; dafür spricht auch die flächig eher unattraktive Lebensraumausstattung. Da die bekannten Reviere im Umkreis des Betrachtungsgebiets nördlich des geplanten Windparks liegen, die weiteren geplanten WEA jedoch südlich und südwestlich, ist zudem nicht von einem häufigeren Auftreten des *Wanderfalken* in den Bereichen der weiteren geplanten WEA auszugehen. Insgesamt sind daher keine Summationswirkungen erkennbar.

Beim *Baumfalken* sind aktuell keine Brutvorkommen im Betrachtungsgebiet bekannt, insbesondere nicht innerhalb des Vogelschutzgebiets; in der weiteren Umgebung wurde die Art vereinzelt als Nahrungsgast festgestellt. Aufgrund dieser Situation sind keine Summationswirkungen erkennbar.

Beim *Uhu* sind im erweiterten Prüfradius um den geplanten Windpark keine Reviere bekannt. Summationswirkungen werden daher ausgeschlossen.

7.2 FFH-Gebiet 'Talschwarzwald zwischen Bühlertal und Forbach'

Die drei geplanten Standorte liegen außerhalb des FFH-Gebiets, so dass es zu keinem Flächenverlust innerhalb des FFH-Gebiets kommt. Damit sind auch Flächen mit Lebensraumtypen bzw. Lebensstätten nicht direkt betroffen.

Innerhalb des 1-km-Radius um die geplanten WEA liegen Lebensstätten der Arten *Großes Mausohr* und *Spanische Flagge* sowie Flächen der Lebensraumtypen 4030 - *Trockene europäische Heiden*, 9110 - *Hainsimsen-Buchenwälder*, 91D0* - *Moorwälder* und 8220 - *Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation*. Für diese Lebensstätten bzw. Flächen mit Lebensraumtypen werden erhebliche Beeinträchtigungen durch die Umsetzung des Vorhabens ausgeschlossen. Daher sind Summationswirkungen ausgeschlossen.

Für alle anderen FFH-gebietsrelevanten Arten und Lebensraumtypen wird eine Summation grundsätzlich aufgrund der Entfernung der Lebensstätten und Lebensraumtypen von über einem Kilometer zu den geplanten WEA im Hatzenweierer Wald ausgeschlossen, da auch hier Auswirkungen durch die Umsetzung des Vorhabens ausgeschlossen werden.

8.0 Vorbelastungen

Neben den hier zu beurteilenden Beeinträchtigungen durch den Neubau von Windenergieanlagen muss auch geprüft werden, ob Vorbelastungen im Betrachtungsgebiet bestehen, die zusammen mit der Ausführung des Projektes, aber auch zusammen mit weiteren Projekten zu Beeinträchtigungen führen könnten.

Auch hier gilt, dass aufgrund der Größe der Natura 2000 - Gebiete ein vollständiger Überblick über Vorbelastungen, die das Gesamtgebiet beeinträchtigen können, nicht möglich ist. Daher wurden die Bereiche, wie sie im Kapitel 6.0 *Summationswirkungen* beschrieben sind, betrachtet.

Neben den topographischen und den standörtlichen Verhältnissen besitzt die Form der Waldbewirtschaftung in Zusammenhang mit der landwirtschaftlichen Bewirtschaftung der Offenlandflächen im Gebiet den größten Einfluss auf die vorliegende Lebensraumausstattung und -qualität und somit auf Vorkommen und Häufigkeit vieler gebietsrelevanter FFH- bzw. vogelschutzgebietsrelevanter Arten. Auch die aktuelle Verbreitung einiger Arten ist dadurch bestimmt. Zukünftige Bewirtschaftung muss in den Flächen des Vogelschutzgebiets ebenso wie innerhalb des FFH-Gebietes so erfolgen, dass sich die Erhaltungszustände der vogelschutzgebietsrelevanten und FFH-relevanten Arten bzw. FFH-relevanten Lebensraumtypen nicht verschlechtern.

Eine weitere Vorbelastung der betrachteten Natura 2000 - Gebiete stellt die quer durch das Betrachtungsgebiet bzw. zwischen den Teilflächen des FFH-Gebietes verlaufende B 500 dar, die aufgrund der Lärmemissionen zu allen Jahreszeiten sicherlich bereits zur Verbreitung vor allem der störungsempfindlichen Arten bzw. zur Nutzungseinschränkung beigetragen hat, vor allem beim *Auerhuhn*. Bei dieser Art stellt die B 500 offenbar eine Barriere dar, da westlich der Straße aktuell keine Nachweise mehr bekannt sind. Auch beim *Großen Mausohr* könnten Vorbelastungen durch die B 500 in Form von Störwirkungen durch Licht und Lärm, aber auch durch mögliche Kollision mit Kraftfahrzeugen dieser tief fliegenden Art bestehen.

Die einzige bestehende Windkraftanlage in der weiteren Umgebung des Betrachtungsgebiets ist die auf der Hornisgrinde. Diese befindet sich in einer Entfernung von rund 3,9 Kilometern. Diese Distanz liegt über dem Radius von 3,5 Kilometern (entspricht dem erweiterten Prüfradius für den *Rotmilan* aus Anlage 1 des BNatSchG; der *Rotmilan* hat von allen hier vorkommenden *Vogel*-Arten den größten erweiterten Prüfradius). Aufgründessen sind selbst für *Vogel*-Arten mit größerem Raumanspruch keine Vorbelastungen durch Bestand und Betrieb dieser WEA erkennbar. Auch für die verschiedenen *Fledermaus*-Arten stellt dies aufgrund der Distanz und der Verbreitung im Untersuchungsgebiet keine Vorbelastung dar.

Die im Betrachtungsgebiet vorhandenen Lebensraumtypen unterliegen lokal unterschiedlichen Vorbelastungen, am ehesten durch touristische Nutzung. Dies trifft beispielsweise auf den Bereich des Hochkopfs zu, wo die Lebensraumtypen *Trockene Europäische Heiden* und *Moorwälder* Vorbelastungen durch Trittschäden ausgesetzt sein können; im weiteren Umfeld, u.a. auf der Hornisgrinde, sind diese Vorbelastungen jedoch aufgrund des nochmals höheren Besucherdrucks deutlich höher, wobei die Grindenfläche innerhalb des FFH-Gebietes 7415-311 - *Wilder See - Hornisgrinde* liegt, das sich in etwa drei Kilometern Entfernung zu den geplanten WEA befindet.

Für die weiteren FFH-relevanten Tier- und Pflanzenarten werden Vorbelastungen aufgrund fehlender Vorkommen bzw. Betroffenheiten ausgeschlossen.

9.0 Maßnahmen

Mit der Realisierung der Planungen sind keine erheblichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Vogelschutzgebietes 'Nordschwarzwald' sowie des FFH-Gebietes '7315-311 Talschwarzwald zwischen Bühlertal und Forbach' verbunden, weshalb keine Maßnahmen zur Sicherung der Schutzgebiets-Kohärenz durchzuführen sind.

Darüber hinaus wird auf die abgestimmten Maßnahmenkonzepte zum *Auerhuhn* (MOHAUPT et al. 2024) sowie auf die umfangreichen Maßnahmen aus der saP (BOSCHERT et al. 2024, BROZYNSKI et al. 2024 - jeweils in Vorbereitung) verwiesen.

10.0 Zusammenfassendes fachgutachterliches Fazit

Durch die Umsetzung des geplanten Vorhabens ergeben nach dieser Natura 2000 - Verträglichkeitsprüfung unter Einhaltung und vollständiger Umsetzung der formulierten Maßnahmen in der saP und der abgestimmten Maßnahmenkonzepte keine erheblichen Auswirkungen auf die vogelschutzgebiets- sowie FFH-gebietsrelevanten Arten und Lebensraumtypen des Vogelschutzgebiets 7415-441 'Nordschwarzwald' und des FFH-Gebietes '7315-311 Talschwarzwald zwischen Bühlertal und Forbach' und deren Lebensstätten.

11.0 Literatur und Quellen

ACKERMANN, W., R. HETRICH, D. BERNOTAT & TH. KAISER (2020): Fachinformationssystem und Fachkonventionen zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP. Ergänzung der Fachkonventionen von Lambrecht & Trautner (2007) um die Fachkonvention zu

Gefäßpflanzen und Moosen nach Anhang II FFH-RL. - Erarbeitet im Rahmen des F+E-Vorhabens FKZ 3516 82 2200 im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz, 23 S.

ANGER, F., U. DORKA, N. ANTHES, CH. DREISER, M. I. FÖRSCHLER (2020): Bestandsrückgang und Habitatnutzung bei der Alpenringdrossel *Turdus torquatus alpestris* im Nordschwarzwald (Baden-Württemberg). - Ornithol. Beobachter 117: 38-53.

BANSE, G. (2010): Ableitung des Kollisionsrisikos von Fledermäusen an Windenergieanlagen über biologische Parameter. - Nyctalus (N.F.) 15: 64-74.

BOSCHERT, M., L. THIESS, A. BASSO & S. POLLOK (2024): Geplante WEA 2 Hornisgrinde, Gemeinde Sasbachwalden, Ortenaukreis - Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP). Teil 1: Tier- und Pflanzenarten außer Säugetiere. - Im Auftrag der Windstrom Schwarzwaldhochstraße GmbH & Co. KG, Lahr, 131 S.

BLUME, D. (1996): Schwarzspecht, Grauspecht, Grünspecht. - Neue Brehm-Bücherei Band 300. - A. Ziemsen Verlag, Wittenberg Lutherstadt.

BRINKMANN, R., K. MEYER, F. KRETZSCHMAR & J. VON WITZLEBEN (2006): Auswirkungen von Windkraftanlagen auf Fledermäuse - Ergebnisse aus dem Regierungsbezirk Freiburg mit einer Handlungsempfehlung für die Praxis. - Broschüre herausgegeben vom RP Freiburg.

BROZYNSKI, E., T. SCHWÖRER & S. POLLOK (2024): Geplante WEA 2 Hornisgrinde, Gemeinde Sasbachwalden, Ortenaukreis - Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP). Teil 2: Säugetiere insbesondere Fledermäuse. - Im Auftrag der Windstrom Schwarzwaldhochstraße GmbH & Co. KG, Lahr, 59 S.

COPPE, J., K. BOLLMANN, V. BRAUNISCH, W. FIEDLER, V. GRÜNSCHACHNER-BERGER, P. MOLLET, U. NOPP-MAYR, K.-E. SCHROTH, I. STORCH & R. SUCHANT (2019): Auswirkungen von Windenergieanlagen auf Auerhühner. Herausgegeben vom Ministerium für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz Baden-Württemberg und Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg.

DIETZ, C., O. VON HELVERSEN & D. NILL (2007): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas. - Franckh-Kosmos Verlags GmbH & Co. KG, Stuttgart, 399 S.

DÜRR, T. (2023): Fledermausverluste an Windenergieanlagen (in Deutschland) - Dokumentation aus der zentralen Datenbank der staatlichen Vogelschutzwarte im Landesamt für Umwelt Brandenburg. Stand: 9. August 2023. <https://lfu.brandenburg.de/sixcms/media.php/9/Fledermaeuse-Uebersicht-de.xlsx>, letzter Abruf September 2024.

FIUCZYNSKI, D., & P. SÖMMER (2011): Der Baumfalke. - Neue Brehm-Bücherei Band 575. - A. Ziemsen Verlag, Wittenberg Lutherstadt, 5. überarbeitete und erweiterte Auflage.

FÖRSCHLER, M. I. (2013): Auf verlorenem Posten? Der Zitronenzeisig im Schwarzwald. - Der Falke 60: 453-455.

FÖRSCHLER, M. I., F. ANGER, E. DEL VAL, D. AICHELE & C. DREISER (2016): Zur aktuellen und historischen Bestandssituation des Wiesenpiepers *Anthus pratensis* im Nordschwarzwald. - Ornithol. Jh. Bad.-Württ. 32: 45-51.



- HANDSCHUH, M., T. LEPP, E. DEL VAL, U. DORKA, M. BOSCHERT, I. SCHUPHAN & M. FÖRSCHLER (2023): Unzureichender Habitatzustand erklärt das Verschwinden der Zippammer (*Emberiza cia*) im Nordschwarzwald – Vorschläge von Wiederherstellungsmaßnahmen für diese prioritäre Art des Vogelschutzes in Baden-Württemberg. - Naturschutz und Landschaftspflege Baden-Württemberg 81: 3-40.
- HÖLZINGER, J., & U. MAHLER (2001): Die Vögel Baden-Württembergs. Bd. 2.3. - E. Ulmer Verlag, Stuttgart.
- HÖTKER, H., K.-M. THOMSEN & H. KÖSTER (2004): Auswirkungen regenerativer Energiegewinnung auf die biologische Vielfalt am Beispiel der Vögel und der Fledermäuse – Fakten, Wissenslücken, Anforderungen an die Forschung, ornithologische Kriterien zum Ausbau von regenerativen Energiegewinnungsformen. - Endbericht, Bergenhusen, 80 S.
- HÖTKER, H. (2006): Auswirkungen des "Repowerings" von Windkraftanlagen auf Vögel und Fledermäuse.- Untersuchung im Auftrag des Landesamtes für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein, Bergenhusen, 40 S.
- KOSTRZEWA, A. (1998): Honey Buzzard. - BWP Update 2: 107-120.
- LAMBRECHT, H., & J. TRAUTNER (2007): Fachinformationssystem und Fachkonventionen zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP Endbericht zum Teil Fachkonventionen. Schlussstand Juni 2007. - FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit. - Im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz - FKZ 804 82 004, 239 S.
- LUBW (Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg) (2014): Handbuch zur Erstellung von Managementplänen für die Natura 2000-Gebiete in Baden-Württemberg. Version 1.3. Inklusive der ergänzten Anhänge XIV (2014) und XV (2015). - Karlsruhe.
- LUBW (Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg) (2014): Hinweise zur Untersuchung von Fledermausarten bei Bauleitplanung und Genehmigung für Windenergieanlagen. - LUBW, Karlsruhe.
- LÜTH, M. (2010): Ökologie und Vergesellschaftung von *Orthotrichum rogeri*. - Herzogia 23:121–149.
- MEBS, TH., & D. SCHMIDT (2006): Die Greifvögel Europas, Nordafrikas und Vorderasiens. – Franckh-Kosmos-Verlag, Stuttgart.
- MEYBURG, B.-U., F. ZIESEMER, H.-D. MARTENS & C. MEYBURG (2010): Zur Biologie des Wespenbussards (*Pernis apivorus*): Ergebnisse der Satelliten-Telemetrie. - 7. Internationales Symposium „Populationsökologie von Greifvogel- und Eulenarten“, Halberstadt, 21.-24.10.2010: Poster.
- MAMMEN, K., U. MAMMEN & A. RESETARITZ (2013): Rotmilan. - In: HÖTKER, H., O. KRONE & G. NEHLS: Greifvögel und Windkraftanlagen: Problemanalyse und Lösungsvorschläge.



Schlussbericht für das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit. - Michael-Otto-Institut im NABU, Leibniz-Institut für Zoo- und Wildtierforschung, BioConsult SH, Bergenhusen, Berlin, Husum.

MIERWALD, U. (Kieler Institut für Landschaftsökologie), Cochet Consult (Planungsgesellschaft Umwelt, Stadt und Verkehr) & TRÜPER GONDESEN Partner (2004): Gutachten zum Leitfaden für Bundesfernstraßen zum Ablauf der Verträglichkeits- und Ausnahmeprüfung nach §§ 34, 35 BNatSchG. Endfassung 20. August 2004. - Im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen (BMVBW).

Ministerium Ländlicher Raum (2010): Verordnung des Ministeriums Ländlicher Raum zur Festlegung von Europäischen Vogelschutzgebieten (VSG-VO) vom 5. Februar 2010.

Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg & Ministerium für Ernährung, Ländlichen Raum und Verbraucherschutz (2023, Hrsg.): Hinweise zur Erfassung und Bewertung von Auerhuhnorkommen bei der Genehmigung von Windenergieanlagen. Stand August 2023.

MÖCKEL, R. (1988): Die Hohltaube. - Neue Brehm-Bücherei Band 590, Westarp Verlag.

MOHAUPT, M., J. HUBER, B. HÄRING & Z. BADER (2024): Konzept für Auerhuhn-Pflegemaßnahmen in der Kommune Sasbachwalden. Stand Januar 2024. - Im Auftrag des Elektrizitätswerks Mittelbaden AG & Co. KG, Lahr, 48 S.

NACHTIGALL, W. (1999): Aktionsraum und Habitatnutzung des Rotmilans (*Milvus milvus*) im nordöstlichen Harzvorland. - Diplomarbeit Martin Luther Universität Halle.

PORSTENDÖRFER, D. (1994): Aktionsraum und Habitatnutzung beim Rotmilan *Milvus milvus* in Süd-Niedersachsen. - Vogelwelt 115: 293-298.

Regierungspräsidium Karlsruhe (derzeit noch in Bearbeitung): Managementplan für das Vogelschutzgebiet 7415-441 'Nordschwarzwald'. Bearbeitet im Auftrag des PR KA von ILN Bühl, 157 S.

Regierungspräsidium Karlsruhe (2020): Managementplan für das FFH-Gebiet 7315-311 'Talschwarzwald zwischen Bühlertal und Forbach'. - Bearbeitet im Auftrag des RP KA von ILN Bühl, 167 S.

REICHENBACH, M. & H. STEINBORN (2006): Windkraft, Vögel, Lebensräume – Ergebnisse einer fünfjährigen BACI-Studie zum Einfluss von Windkraftanlagen und Habitatparametern auf Wiesenvögel. - Osnabrücker Naturwissenschaftliche Mitteilungen 32: 243 – 259.

RODRIGUES, L., L. BACH, M.-J. DUBOURG-SAVAGE, B. KARAPANDŽA, D. KOVAČ, T. KERVYN, J. DEKKER, A. KEPEL, P. BACH, J. COLLINS, C. HARBUSCH, K. PARK, B. MICEVSKI, J. MINDERMAN (2016): Leitfaden für die Berücksichtigung von Fledermäusen bei Windenergieprojekten - Überarbeitung 2014. EUROBATS Publication Serie No. 6 (deutsche Ausgabe). UNEP/EUROBATS Sekretariat, Bonn, Deutschland, 146 S.



STEINBORN, H., M. REICHENBACH & H. TIMMERMANN (2011): Windkraft - Vögel - Lebensräume. Ergebnisse einer siebenjährigen Studie zum Einfluss von Windkraftanlagen und Habitatparametern auf Wiesenvögel. - Books on Demand, Norderstedt.

SUCHANT, R., & V. BRAUNISCH (2008): Rahmenbedingungen und Handlungsfelder für den Aktionsplan Auerhuhn. Broschüre.- FVA Baden-Württemberg, 69 S.

WALZ, J. (2001): Bestand, Ökologie des Nahrungserwerbs und Interaktionen von Rot- und Schwarzmilan 1996-1999 in verschiedenen Landschaften mit unterschiedlicher Milandichte: Obere Gäue, Baar und Bodensee. - Ornithol. Jh. Bad.-Württ. 17: 1-212.

ZIESEMER, F. (1997): Raumnutzung und Verhalten von Wespenbussarden (*Pernis apivorus*) während der Jungenaufzucht und zu Beginn des Wegzuges - eine telemetrische Untersuchung. - Corax 17: 19-34.

