

# Windenergieanlage Lauf

Gemeinde Lauf, Landkreis Ortenaukreis

Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP)

Teil I: Tier- und Pflanzenarten außer Säugetiere

**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

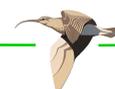
**Projektbearbeitung:** DR. ALESSANDRA BASSO, M. Sc. Science of Natural Systems  
SEBASTIAN POLLOK, M. Sc. Umweltwissenschaften  
LUKAS THIESS, M. Sc. Forstwissenschaften

**Freie Mitarbeit:** NORBERT EHRRIT, Herpetologe  
THOMAS KÖBERLEIN, Diplom-Ingenieur Landschaftspflege  
FLORIAN OERTEL, Studium der Agrarwissenschaften

Bühl, Stand 17. Februar 2025



<b>Inhaltsverzeichnis</b>	<b>Seite</b>
1.0 Anlass und Aufgabenstellung .....	5
2.0 Rechtliche Grundlagen .....	5
3.0 Betrachtungsraum .....	7
4.0 Material und Methodik .....	8
4.1 Vorgehensweise Vögel .....	8
4.1.1 Vorbemerkung und Allgemeine Vorgehensweise .....	8
4.1.2 Brutvögel - windkraftsensible Arten .....	9
4.1.3 Brutvögel - nicht-windkraftsensible Arten .....	13
4.1.4 Rastvögel .....	14
4.1.5 Zugvögel .....	16
4.1.6 Wintervögel .....	16
4.2 Vorgehensweise bei weiteren artenschutzrechtlich relevanten Tierarten bzw. -gruppen .....	17
4.2.1 Säugetiere .....	17
4.2.2 Reptilien .....	17
4.2.3 Amphibien .....	18
4.2.4 Gewässer bewohnende Arten und Gruppen .....	18
4.2.5 Spinnentiere - Pseudoskorpione .....	19
4.2.6 Insekten .....	19
4.3 Vorgehensweise artenschutzrechtlich relevante Farn- und Blütenpflanzen sowie Moose .....	21
5.0 Vorkommen der europäischen Vogelarten i.S.v. Art. 1 VSchRL und der FFH-Anhang IV-Arten .....	22
5.1 Kurzer Überblick .....	22
5.2 Vögel .....	22
5.2.1 Brutvögel - windkraftsensible Arten .....	23
5.2.2 Brutvögel - nicht-windkraftsensible Arten .....	46
5.2.3 Weitere Vogelarten - Nahrungsgäste, Rastvögel und Durchzügler - windkraftsensible Vogelarten .....	56
5.2.4 Weitere Vogelarten - Nahrungsgäste, Rastvögel und Durchzügler - nicht-windkraftsensible Vogelarten .....	59
5.2.5 Zugaufkommen .....	59
5.3 Weitere artenschutzrechtliche Tierarten bzw. -gruppen .....	60
5.3.1 Säugetiere .....	60
5.3.2 Reptilien .....	60
5.3.3 Insekten .....	61
5.3.4 Krebse .....	61



	Seite
6.0 Bewertung der lokalen Populationen .....	63
7.0 Betroffenheit der europäischen Vogelarten i.S.v. Art. 1 VSchRL und der FFH-Anhang IV-Arten außer Säugetierarten .....	65
7.1    Vorbemerkungen .....	65
7.2    Beurteilungsrelevante Auswirkungen und relevante Wirkfaktoren .....	66
7.3    Beschreibung des Vorhabens und der Beurteilungsgrundlagen .....	67
7.4    Auswirkungen der relevanten Wirkungsprozesse auf die artenschutzrechtlich relevanten Arten (europäische Vogelarten i.S.v. Art. 1 VSchRL und FFH-Anhang IV-Arten) - Konfliktanalyse .....	68
7.4.1    Tötung, Verletzung von Individuen (§ 44 Abs. 1 Nr. 1) .....	68
7.4.1.1    Vögel - Allgemein .....	68
7.4.1.2    Windkraftsensible Vogelarten .....	69
7.4.1.3    Nicht-windkraftsensible Vogelarten .....	72
7.4.1.4    Rastvögel und Zugaufkommen .....	74
7.4.1.5    Anlockung durch Lichtemissionen .....	75
7.4.1.6    Übrige Arten und Gruppen .....	76
7.4.2    Erhebliche Störung der lokalen Population zu bestimmten Zeiten (§ 44 Abs. 1 Nr. 2) .....	76
7.4.2.1    Vögel .....	76
7.4.2.2    Weitere artenschutzrechtlich relevante Arten und Gruppen .....	79
7.4.3    Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und / oder Ruhestätten einzelner Individuen (§ 44 Abs. 1 Nr. 3) .....	79
7.4.3.1    Windkraftsensible Vogelarten .....	80
7.4.3.2    Nicht-windkraftsensible Vogelarten .....	80
7.4.3.3    Weitere artenschutzrechtlich relevante Arten und Gruppen .....	82
8.0 Maßnahmen .....	82
8.1    Vermeidungsmaßnahmen .....	82
8.2    Minimierungsmaßnahmen .....	85
8.3    Vorsorgemaßnahmen .....	86
8.4    Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität - vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen i.S.v. § 44 Abs. 5 BNatSchG - CEF-Maßnahmen .....	87
8.5    Naturschutzfachlich begleitende Maßnahmen .....	88
8.6    Monitoring .....	90
9.0 Zusammenfassendes Fazit und abschließende Beurteilung nach § 44 BNatSchG .....	90
10.0 Literatur und Quellen .....	91



<b>Tabellenverzeichnis</b>	Seite
Tabelle 1: Fachgutachterliche Abschätzung hinsichtlich des Auftretens windkraftsensibler Brutvogelarten (nach BNatSchG Stand 29. Juli 2022) .....	10
Tabelle 2: Fachgutachterliche Abschätzung hinsichtlich des Auftretens windkraftsensibler Brutvogelarten (nach LUBW-Liste 2021) .....	11
Tabelle 3: Fachgutachterliche Abschätzung hinsichtlich des Auftretens von windkraftsensiblen Rast- und Zugvögeln (nach LUBW-Liste) .....	16
Tabelle 4: Liste der nachgewiesenen Vogelarten .....	24

### **Kartenverzeichnis**

Karte 1: Übersicht über den Betrachtungsraum für den geplanten WEA-Standort Lauf .....	6
Karte 2: Vorkommen des Wespenbussards 2022 und 2023 .....	30
Karte 3: Habitatpotentialanalyse zum Wespenbussard .....	33
Karte 4: Vorkommen des Rotmilans 2022 und 2023 .....	37
Karte 5: Planungsgrundlage Windkraft und Auerhuhn .....	42
Karte 6: Flächenabgrenzungen des Aktionsplans Auerhuhn im Betrachtungsgebiet .....	43
Karte 7: Untersuchungsdesign zum Auerhuhn im Betrachtungsgebiet .....	45
Karte 8: Nachweise der Eulenarten 2023 .....	48
Karte 9: Nachweise der Spechtarten 2023 und 2024 .....	51
Karte 10: Nachweise planungsrelevanter Brutvogelarten 2023 und 2024 .....	54
Karte 11: Nachweise der Spanischen Flagge 2023 .....	62
Karte 12: Lage der Ausgleichsfläche für den Waldlaubsänger .....	89



## Geplante Windenergieanlage Lauf, Gemeinde Lauf, Landkreis Ortenaukreis Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP)

### Teil I: Tier- und Pflanzenarten außer Säugetiere

#### 1.0 Anlass und Aufgabenstellung

Die Windstrom Schwarzwaldhochstraße GmbH & Co. KG, Lahr, plant auf der Gemarkung Lauf die Errichtung einer Windenergieanlage (WEA) (Karte 1).

Für das Vorhaben ist zu prüfen, ob die Zugriffs- und Störungsverbote nach § 44 (1) BNatSchG verletzt werden können. Eine Betroffenheit verschiedener Tierarten bzw. -gruppen und Pflanzenarten war durch das Vorhaben nicht auszuschließen. Die Betroffenheit einzelner Arten kann jedoch nicht zwangsweise mit der Erfüllung von Verbotstatbeständen gleichgesetzt werden. Daher war eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) erforderlich, bei der nach dem BNatSchG geprüft wird, ob die Zugriffs- und Störungsverbote nach § 44 (1) BNatSchG verletzt werden können. Betroffen sind alle europarechtlich geschützten Arten (alle europäischen Vogelarten sowie alle Anhang-IV-Arten nach FFH-Richtlinie) sowie solche Arten, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 (1) Nr. 2 BNatSchG aufgeführt sind (besonders geschützte und streng geschützte Arten nach BArtSchV § 1 und Anlage 1 zu § 1; diese liegt derzeit nicht vor). Die Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie werden mitberücksichtigt, da nach dem Umweltschadensgesetz in Verbindung mit § 19 BNatSchG Arten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie und ihre Lebensräume, aber auch Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie sowie bestimmte europäische *Vogel*-Arten relevant sind. Zusammen werden diese Arten als 'artenschutzrechtlich relevante Arten' bezeichnet und die Umweltschadensprüfung damit in die saP integriert.

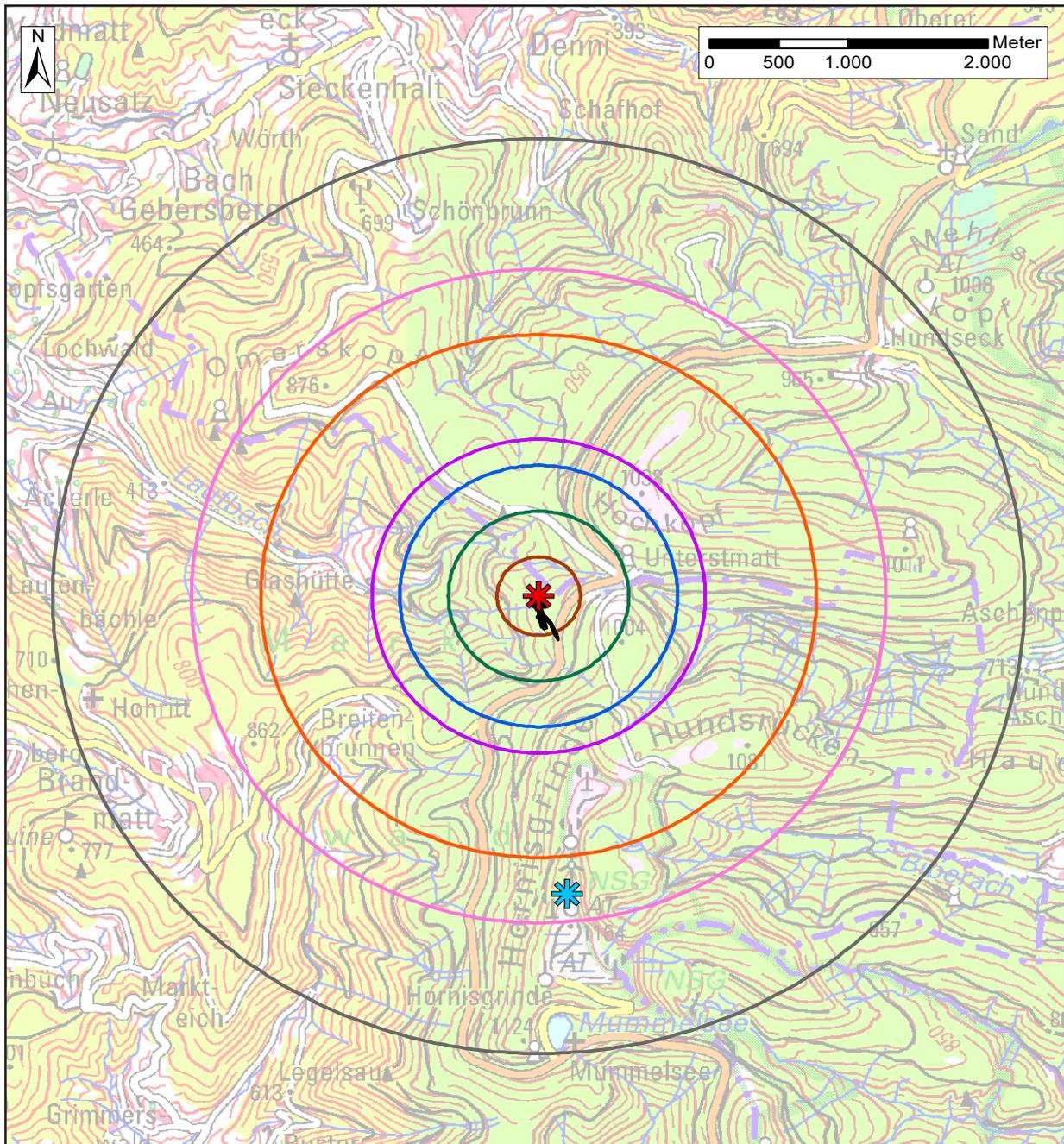
In diesem Teil I werden, außer den *Säugetieren*, sämtliche artenschutzrechtlich relevanten Arten und Gruppen behandelt.

#### 2.0 Rechtliche Grundlagen

Die rechtlichen Grundlagen einer artenschutzrechtlichen Prüfung werden im BNatSchG insbesondere in Kapitel 5 'Schutz der wild lebenden Tier- und Pflanzenarten, ihrer Lebensstätten und Biotope' und dort in den §§ 44 (Vorschriften für besonders geschützte und bestimmte andere Tier- und Pflanzenarten) und 45 (Ausnahmen) dargelegt.

Die Vorschriften für besonders geschützte und bestimmte andere Tier- und Pflanzenarten, zu denen die europäischen Vogelarten im Sinne des Artikel 1 der EG-Vogelschutzrichtlinie gehören, werden in § 44 Abs. 1, Nr. 1 - 3 konkret genannt. Demnach ist es verboten:





**Geplante WEA Lauf**

Kartengrundlage: topographische Karte 1:100 000  
Stand Dezember 2024

- 300-m-Radius um geplante WEA
- 650-m-Radius um geplante WEA
- 1-km-Radius um geplante WEA
- 1,2-km-Radius um geplante WEA
- 2-km-Radius um geplante WEA
- 2,5-km-Radius um geplante WEA
- 3,5-km-Radius um geplante WEA

- bestehender WEA-Standort
- geplanter WEA-Standort
- Eingriffsfläche Stand Dezember 2024



Karte 1: Übersicht über den Betrachtungsraum für den geplanten WEA-Standort Lauf.



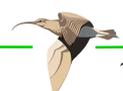
1. wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören (Verletzungs- und Tötungsverbot),
2. wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert (Störungsverbot),
3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören (Schädigungsverbot, Zerstörungsverbot).

In § 44 Abs. 5 BNatSchG wird allerdings relativiert, dass für nach § 15 zulässige Eingriffe, sowie für Eingriffe, welche im Sinne des § 18 Abs. 2 Nr. 1 BNatSchG nach den Vorschriften des Baugesetzbuches (BauGB) zulässig sind, ein Verstoß gegen das Schädigungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG nicht vorliegt, wenn die ökologische Funktion der vom Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätte im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. Soweit erforderlich können dazu auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt werden. Werden Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 in Verbindung mit Abs. 5 BNatSchG mit Bezug auf die streng geschützten Arten erfüllt, müssen für eine Projektzulassung die Ausnahmevoraussetzungen des § 45 Abs. 7 BNatSchG erfüllt sein. Die Bewertung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände durch den Betrieb von Windenergieanlagen an Land wird darüber hinaus in § 45 b BNatSchG festgelegt.

### 3.0 Betrachtungsraum

Der Betrachtungsraum umfasst, je nach Tiergruppe, unterschiedlich große Radien bis zu 3,5 Kilometer (Karte 1, siehe auch 3.0 Material und Methodik) und damit verschieden große Flächen um den geplanten Windenergieanlagenstandort und unterschiedliche Höhenlagen zwischen etwa 200 Meter ü. M. im Achertal und über 1.000 Meter in den höheren Lagen, maximal 1.164 Meter ü. M. auf der Hornisgrinde.

Das engere Untersuchungsgebiet, der 1-km-Radius um den geplanten WEA-Standort, hat eine Fläche von ungefähr 314 Hektar und befindet sich in einer Höhenlage von etwa 600 Metern ü. M. im Westen des 1-km-Radius bis etwa 1.030 Metern ü. M. auf dem Hochkopf, bzw. bis 1.060 Metern ü. M. nördlich der Hornisgrinde. Der geplante Anlagenstandort befindet sich im Grenzbereich der Naturräume 'Grindenschwarzwald und Enzhöhen' und 'Nördlicher Talschwarzwald', westlich der Schwarzwaldhochstraße in einem geschlossenen Waldgebiet in einer Höhenlage von etwa 870 Meter ü. M.



Die Waldformationen im Standortsbereich setzen sich vorwiegend aus Fichten- und Tannenbeständen in unterschiedlicher Mischung zusammen. Offenlandbereiche fehlen im engeren Betrachtungsgebiet, dem 1-km-Radius um den geplanten Standort, weitestgehend bis auf die etwa 400 Meter östlich des Standorts gelegenen Grünlandbereiche der Skipisten im Bereich von Unterstmatt. Die B 500 verläuft in einer Entfernung von rund 240 Metern nördlich bzw. nordöstlich des Standortes.

Der Betrachtungsraum schließt die parkinterne Zuwegung vollständig mit ein. Diese verläuft überwiegend über vorhandene Forstwege bzw. eine Rückegasse von der B 500 auf einer Länge von rund 80 Metern bis zum geplanten Standort.

## 4.0 Material und Methodik

Das konkrete Untersuchungsgebiet umfasst, je nach Gruppe bzw. Art, einen unterschiedlich großen Bereich um die geplanten Standorte.

Die Vorgehensweise wurde auf der Vorantragskonferenz am 27. März 2023 am Landratsamt Ortenaukreis in Offenburg vorgestellt. Im Zuge dessen wurden die Vorgehensweise und Berücksichtigung unterschiedlicher Datengrundlagen abgestimmt. Diese werden in den Unterkapiteln zu den einzelnen Gruppen jeweils konkret dargestellt. Die Geländeerfassungen für das Vorhaben begannen 2022, wurden 2023 fortgeführt und bei einzelnen Artengruppen 2024 ergänzt.

Zudem wurden aktuelle Publikationen sowie weitere Datengrundlagen, die von verschiedenen Personen und Institutionen stammen, berücksichtigt.

## 4.1 Vorgehensweise Vögel

### 4.1.1 Vorbemerkung und allgemeine Vorgehensweise

Das Untersuchungsprogramm und die Vorgehensweise im Gelände richtete sich 2022, 2023 und 2024 nach den gültigen Hinweisen der LUBW ("Hinweise für den Untersuchungsumfang zur Erfassung von Vogelarten bei Bauleitplanung und Genehmigung für Windenergieanlagen", zum Zeitpunkt der Erfassungen auf dem Stand vom 15. Januar 2021) unter Berücksichtigung der kollisionsgefährdeten Brutvogelarten gemäß Anlage 1 zu § 45 b Abschnitt 1 BNatSchG.

Die vorgenommene Bewertung der Ergebnisse erfolgte nach dem Bundesnaturschutzgesetz. Die dort getroffenen Bestimmungen zur Bewertung windkraftsensibler Arten wurden 2022 durch eine Novelle (Viertes Gesetz zur Änderung des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG), in Kraft getreten am 29. Juli 2022) neu formuliert. Aktuell besteht ein Wahlrecht zwischen den Be-



wertungshinweisen der LUBW und den im BNatSchG formulierten Bestimmungen. Der Vorhabenträger hat in diesem Verfahren die Anwendung der Bestimmungen des novellierten BNatSchG beantragt. Daher erfolgt die Einordnung in windkraftsensible und nicht-windkraftsensible Arten im Folgenden nach Anlage 1 zu § 45 b Abschnitt 1 BNatSchG. Diese Liste bezieht sich auf kollisionsgefährdete Brutvogelarten. Zu Arten, die an dieser Stelle nicht aufgeführt werden, die jedoch durch Meidung gegenüber Windkraftanlagen beeinträchtigt sein können, so wie bei Zug-, Rast- und Wintervögeln, wird die Liste der LUBW berücksichtigt.

Die durchgeführten Untersuchungen entsprechen im Umfang den Anforderungen des novellierten BNatSchG, in der Regel gehen sie deutlich darüber hinaus.

#### 4.1.2 Brutvögel - windkraftsensible Arten

Unter den in Anlage 1 zu § 45 b Abschnitt 1 BNatSchG aufgeführten 15 kollisionsgefährdeten Arten (Tab. 1) kommen *See-*, *Fisch-*, *Schrei-* und *Steinadler*, *Rohr-*, *Wiesen-* und *Kornweihe* sowie *Sumpfohreule* in den betreffenden Naturräumen nicht als Brutvögel vor, u.a. aufgrund ihrer Lebensraumansprüche und ihrer Verbreitung in Baden-Württemberg.

In der Liste der LUBW (siehe <https://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/natur-und-landschaft/artenschutz-und-windkraft>, Tab. 2) werden weitere Arten aufgeführt, unter denen ebenfalls einige nicht als Brutvögel in den betreffenden Naturräumen auftreten, darunter *Kranich*, *Kormoran*, *Reiher* inklusive *Zwergdommel* außer *Graureiher*, *Möwen*, *Seeschwalben*, *Wachtelkönig*, *Wiedehopf*, *Wiesenlimikolen* und *Ziegenmelker* (siehe hierzu auch Verbreitungskarten zu Artenvorkommen der LUBW unter <https://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/natur-und-landschaft/artenschutz-und-windkraft>, hier: *Weißstorch*, *Wiesenweihe*, *Rot-* und *Schwarzmilan*).

Das *Auerhuhn* kommt in beiden Naturräumen vor. Gemäß der aktuell gültigen Planungsgrundlage hinsichtlich des *Auerhuhns* (UM & MLR 2023) liegt der geplante WEA-Standort sowie die parkinterne Zuwegung in Flächen der Kategorie "sehr hoher Raumwiderstand". Daher wurden entsprechend der Hinweise in der Planungsgrundlage Datenabfragen bei der Forstlichen Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg (FVA), dem Nationalpark Schwarzwald, dem Auerhuhn-Hegering im Regierungsbezirk Freiburg sowie orts- und sachkundigen Expert\*innen getätigt. Auf Grundlage der im Frühjahr 2023 gültigen Fassung der Planungsgrundlage (UM & MLR 2022) wurden in Anlehnung an die Erfassungshinweise insgesamt sechs Wildkameras ausgebracht. Nach den Erfassungshinweisen in der Planungsgrundlage waren diese innerhalb des Untersuchungsraums auf Vorrang- und Ergänzungsflächen des Aktionsplans Auerhuhn auszubringen, diese Abgrenzungen waren jedoch zum Zeitpunkt der Geländearbeiten noch nicht veröffentlicht. Daher wurden die Kameras in den an-



Tabelle 1: Fachgutachterliche Abschätzung hinsichtlich des Auftretens windkraftsensibler Brutvogelarten (nach BNatSchG Stand 29. Juli 2022).

deutscher Name	wissenschaftlicher Name	Radius Nahbereich [m]	zentraler Prüfbereich [m]	erweiterter Prüfbereich [m]	Naturraum Brutvorkommen	Lebensraum vorhanden	Vorkommen sicher	Vorkommen möglich	Untersuchungen
Seeadler	<i>Haliaeetus albicilla</i>	500	2000	5000	nein	nein	nein	nein	nein
Fischadler	<i>Pandion haliaetus</i>	500	1000	3000	nein	nein	nein	Zug	Rast- und Zugvögel
Schreiadler	<i>Clanga pomarina</i>	1500	3000	5000	nein	nein	nein	nein	nein
Steinadler	<i>Aquila chrysaetos</i>	1000	3000	5000	nein	nein	nein	nein	nein
Wiesenweihe	<i>Circus pygargus</i>	400	500	2500	nein	nein	nein	Zug	Rast- und Zugvögel
Kornweihe	<i>Circus cyaneus</i>	400	500	2500	nein	nein	nein	Zug	Rast- und Zugvögel
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	400	500	2500	nein	nein	nein	Zug	Rast- und Zugvögel
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	500	1200	3500	ja	ja	ja	--	Brutplätze, Rast- und Zugvögel
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	500	1000	2500	randlich	ja	nein	ja	Brutplätze, Rast- und Zugvögel
Wandfalk	<i>Falco peregrinus</i>	500	1000	2500	ja	ja	ja	--	Daten AGW: Brutplätze
Baumfalk	<i>Falco subbuteo</i>	350	450	2000	ja	ja	ja	--	Brutplätze, Rast- und Zugvögel
Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>	500	1000	2000	ja	ja	ja	--	Brutplätze, Rast- und Zugvögel
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	500	1000	2000	ja	randlich	randl.	--	Brutplätze, Rast- und Zugvögel
Sumpfohreule	<i>Asio flammeus</i>	500	1000	2500	nein	nein	nein	nein	Daten LUBW, Brutplätze
Uhu	<i>Bubo bubo</i>	500	1000	2500	ja	ja	ja	--	Daten AGW: Brutplätze

hand der Lebensraumausstattung am vielversprechendsten Bereichen im Umfeld der geplanten WEA-Standorte platziert. Da das Gelände innerhalb des 1-km-Radius aufgrund der vorhandenen Waldstrukturen vielfach eine sehr geringe Eignung als *Auerhuhn*-Lebensraum aufwies, wurde die in der damals gültigen Planungsgrundlage genannte Zahl von zehn Kameras unterschritten, wobei zu berücksichtigen ist, dass in unmittelbar nördlich und südlich angrenzenden Untersuchungsgebieten für weitere geplante WEA-Standorte jeweils weitere Kameras ausgebracht wurden, deren Ergebnisse ebenfalls berücksichtigt wurden (Karte 7). Bei der Ausbringung wurde darauf geachtet, dass die Kameras nicht in Richtung von Forst- und Wanderwegen zeigten und von den vorhandenen Wegen aus nicht sichtbar waren, um unbeabsichtigten Aufnahmen von Personen, aber auch Diebstahl vorzubeugen. Die Kameras liefen in der Zeit vom 1. März bis zum 11. Oktober und damit über den in der Planungsgrundlage empfohlenen Zeitraum hinaus. Ferner wurden Ergebnisse von drei im Winter 2022/23 durchgeführten Transektbegehungen im Bereich des geplanten Anlagenstandorts berücksichtigt. Diese Transekte wur-



Tabelle 2: Fachgutachterliche Abschätzung hinsichtlich des Auftretens windkraftsensibler Brutvogelarten (nach LUBW-Liste 2021).

deutscher Name	wissenschaftlicher Name	Empfindlichkeit WEA	Radius Fortpflanzungsstätte [km]	Radius Prüfbereich [km]	Naturraum Brutvorkommen	Lebensraum vorhanden	Vorkommen		Untersuchungen	
							sicher	mögl.		Art der Untersuchungen
Alpensegler	<i>Tachymarptis melba</i>	K	3	3	nein	ja	ja	Nahrungssuche	ja	Flugkorridore, Rast- und Zugvögel
Auerhuhn	<i>Tetrao urogallus</i>	M	1	2	ja	ja	ja	--	ja	Datenabfragen, ergänzende Erfassungen nach Planungsgrundlage
Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>	K	0,5	3	ja	ja	nein	ja	ja	Brutplatz, Flugkorridore
Fischadler	<i>Pandion hilaetus</i>	K	1	4	nein	nein	nein	Zug	ja	Rast- und Zugvögel
Haselhuhn	<i>Tetrastes bonasia</i>	M	1	1	nein	ja	ehemals?	nein	nein	
Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	K	1	4	nein	nein	nein	Zug	ja	Rast- und Zugvögel
Kornweihe	<i>Circus cyaneus</i>	K	1	3	nein	nein	nein	Zug	ja	Rast- und Zugvögel
Kranich	<i>Grus grus</i>	M	0,5	1,5	nein	nein	nein	Zug	nein	Rast- und Zugvögel
Möwen (Brutkolonien)	<i>Larus spec.</i>	K	1	3	nein	nein	nein	nein	nein	
Raubwürger	<i>Lanius excubitor</i>	K, M	0,5	0,5	nein	nein	nein	ja	nein	Wintervögel
Reiher (hier nur Graureiher)	hier: nur <i>Ardea cinerea</i>	K	1	3	ja	ja (kleinflächig)	nein	ja	ja	Flugkorridore, Rast- und Zugvögel
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	K	1	3	nein	nein	nein	Zug	ja	Rast- und Zugvögel
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	K	1	4	ja	ja	ja	--	ja	Brutplatz, Rast- und Zugvögel, Flugkorridore
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	K	1	3	randlich	ja	randlich	ja	ja	Brutplatz, Flugkorridore
Schwarzstorch	<i>Ciconia nigra</i>	K, M	1	6	ja	ja	ja	--	ja	Daten OGBW, Brutplatz, Flugkorridore, Rast- und Zugvögel
Seeschwalben (Brutkolonien)	<i>u.a. Sterna spec.</i>	K	1	3	nein	nein	nein	nein	nein	
Sumpfohreule	<i>Asio flammeus</i>	K	1	3	nein	nein	nein	nein	nein	
Uhu	<i>Bubo bubo</i>	K	1	3	ja	ja	ja	--	nein	Daten AGW: Brutplatz
Wachtelkönig	<i>Crex crex</i>	M	0,5	1,5	nein	nein	nein	nein	nein	
Wanderfalke	<i>Falco peregrinus</i>	K	1	2	ja	ja	ja	--	ja	Daten AGW: Brutplatz, zusätzlich Flugkorridore
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	K	1	2	randlich	randlich	randlich	ja	ja	Daten LUBW, Brutplatz, Flugkorridore,
Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>	K	1	3	ja	ja	ja	--	ja	Brutplatz, Flugkorridore, Rast- und Zugvögel
Wiedehopf	<i>Upupa epops</i>	M	1	1,5	nein	nein	nein	nein	nein	
"Wiesenlimikolen" (Brachvogel, Bekassine, Kiebitz)	<i>Numenius arquata, Gallinago gallinago, Vanellus vanellus</i>	K, M	1	1	nein	nein	nein	nein	nein	
Wiesenweihe	<i>Circus pygargus</i>	K	1	3	nein	nein	nein	Zug	ja	Rast- und Zugvögel
Ziegenmelker	<i>Caprimulgus europaeus</i>	K, M	0,5	1,5	nein	nein	nein	nein	nein	
Zwergdommel	<i>Ixobrychus minutus</i>	M	1	3	nein	nein	nein	nein	nein	

den am 29. Januar, 16. Februar sowie dem 15. März 2023 begangen (Karten 6 und 7). An diesen Terminen lagen jeweils mindestens fünf Zentimeter Schnee, in den meisten Bereichen rund zehn Zentimeter. In den Tagen vor den Begehungen hatte es jeweils nicht geschneit.

Für das *Haselhuhn* existieren keine aktuellen Beobachtungen aus dem Betrachtungsgebiet sowie dem weiteren Umfeld. Auch der FVA sind keine Nachweise bekannt. Die Art wird daher nicht mehr berücksichtigt.

Die bekannten Brutplätze des *Uhus* und des *Wanderfalcken* in den artspezifischen Prüfradien wurden bei der Arbeitsgemeinschaft Wanderfalkenschutz (AGW) abgefragt (Daten aus dem Zeitraum 2019 bis 2023 erhalten per E-Mail am 8. Februar 2024).

Bei der LUBW wurden Daten zur Verbreitung von *Rot-* und *Schwarzmilan* aus den landesweiten Milankartierungen 2014 und 2019 abgefragt (erhalten per E-Mail am 13. Juni 2022).

Zum *Weißstorch* wurden neben eigenen Erfassungen die bei der LUBW verfügbaren Daten zu Neststandorten in Baden-Württemberg berücksichtigt (<https://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/natur-und-landschaft/artenschutz-und-windkraft>, letzter Zugriff November 2024).

Zu möglichen Vorkommen des *Schwarzstorchs* wurden Daten der OGBW abgefragt (Bericht mit Daten aus dem Zeitraum 2015 bis 2023 erhalten per E-Mail am 4. April 2024).

Aufgrund fachgutachterlicher Einschätzung und Auswertung vorhandener Daten ist insgesamt bei folgenden Arten prinzipiell mit einem Auftreten in den betreffenden Naturräumen und auch im Betrachtungsgebiet zu rechnen bzw. ist ein Auftreten bekannt: *Rotmilan*, *Schwarzmilan*, *Wespenbussard*, *Baum-* und *Wanderfalke*, *Graureiher*, *Uhu* sowie *Alpensegler* und ausnahmsweise *Schwarzstorch*.

Im Jahr 2022 wurden Nester und Reviere des *Wespenbussards*, *Schwarz-* und *Rotmilans* jeweils in den artspezifischen erweiterten Prüfbereichen nach Anlage 1 zu § 45 b Abschnitt 1 BNatSchG, vielfach darüber hinaus, erfasst. Hierzu wurde während der Brutzeiten nach *Rot-* und *Schwarzmilanen* und *Wespenbussarden* mit nestanzeigendem Verhalten, insbesondere Waldanflügen mit Nistmaterial oder Beute, gesucht. Zudem wurde auf das Auftreten weiterer Arten wie *Baum-* und *Wanderfalke* und *Schwarzstorch* geachtet. Die Erfassung der Brutplätze basierte prinzipiell auf der Kartieranleitung des DDA für den *Rotmilan* ([https://www.dda-web.de/downloads/surveyplaners/rotmilan\\_leitfaden\\_d.pdf](https://www.dda-web.de/downloads/surveyplaners/rotmilan_leitfaden_d.pdf), letzter Abruf Januar 2022), welche auch als methodische Kartiergrundlage zur Milanerfassung 2014 und 2019 im Auftrag der LUBW in Baden-Württemberg diente. Im DDA-Leitfaden werden sechs Durchgänge inklusive Nestersuche von März bis Juli gefordert. Gemäß den aktuellen Hinweisen der LUBW ist dafür insgesamt ein Zeitanatz von mindestens 50 Stunden je 34 km<sup>2</sup> zu veranschlagen. Dies wurde 2022 überschritten, u.a. da das Ziel war, die Nester zu



finden und den Brutstatus zu klären, aber auch, da die Erfassung vor allem des *Wespenbussards* und des *Baumfalken* bis weit in den Spätsommer reichte, darüber hinaus auch der Brut-erfolg kontrolliert wurde. Dafür ist ein deutlich höherer Zeitaufwand erforderlich.

2023 wurde die Erfassung wiederholt und ergänzt, wobei in diesem Jahr insbesondere die genaue Revierengrenzung und Nestsuche beim *Wespenbussard* im Vordergrund stand. Auch in diesem Jahr wurde der von der LUBW veranschlagte Zeitaufwand überschritten.

Die verschiedenen Kontrollen fielen **2022** auf den 26. März, 4., 16. und 17. April, 10., 11., 21., 22. 30. und 31. Mai, 13. und 14. Juni, 2., 3., 4., 5., 23., 24. und 25. Juli sowie den 7., 8., 9., 22. und 23. August und **2023** auf den 7. und 18. März, 4., 7. und 18. April, 11., 12., 13., 22. und 25. Mai, 3., 4., 18., 19., 20. und 22. Juni, 4., 19., 20., 29., 30. und 31. Juli, 11. und 12. August sowie den 4. und 5. September.

#### 4.1.3 Brutvögel - nicht-windkraftsensibile Vogelarten

Erfasst wurden in sechs Begehungen vor allem die planungsrelevanten *Vogel*-Arten. Als planungsrelevant werden *Vogel*-Arten bezeichnet, die bundesweit (RYSŁAVY et al. 2020) oder landesweit (KRAMER et al. 2022) in einer der Gefährdungskategorien der Roten Liste inklusive der Vorwarnliste gelistet sind. Ergänzt werden sie von Arten, für die das Land Baden-Württemberg eine zumindest sehr hohe Verantwortung besitzt (mindestens 20 % des bundesweiten Bestandes, KRAMER et al. 2022) und die im Betrachtungsraum brüten oder entscheidende Lebensraumelemente besitzen, so dass mit deren Auftreten im Untersuchungsgebiet zu rechnen ist.

Ferner wurden neben vogelschutzgebietsrelevanten Brutvogelarten (Vogelschutzrichtlinie § 4, Abs. 1 und Abs. 2) auch lebensraumtypische bzw. charakteristische Arten, soweit sie nicht schon den ersten Kategorien angehören, nach anerkannter Methodik erfasst (SÜDBECK et al. 2005). Die häufigen und/oder verbreiteten Arten werden notiert und in Häufigkeitsklassen dargestellt und nach „Gilden“ zusammengefasst. Der Untersuchungsraum wurde artspezifisch festgelegt und umfasste einen Umkreis von je mindestens 300 Metern um die geplanten Standorte, bei einzelnen Arten, insbesondere *Specht*- und *Eulen*-Arten, auch bis zu etwa einem Kilometer, und ging damit deutlich über die in den LUBW-Hinweisen genannten Radien hinaus.

Die Kartierung der *Eulen* und *Spechte* wurde in Anlehnung an die Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel in Deutschland (SÜDBECK et al. 2005) unter Berücksichtigung der neuesten Literatur und eigenen Erfahrungen mit den Arten in je drei Begehungen durchgeführt. Die Erfassung erfolgte unter Zuhilfenahme einer Klangattrappe (zum Einsatz der Klangattrappe allgemein siehe BOSCHERT, SÜDBECK & SCHWARZ 2005), welche Standard bei



der Erfassung von *Specht*-Arten ist, nicht zuletzt aufgrund der deutlich gesteigerten Effizienz und der erhöhten Flächenleistung der kartierenden Person. In dem für die *Specht*-Arten geeigneten Zeitraum von März bis April wurden an drei günstigen Tagen, u.a. orientiert an der Temperaturabhängigkeit der Rufaktivität bei vielen *Specht*-Arten, in den Waldbereichen des Untersuchungsraumes die Kartierungen durchgeführt. Im Hinblick auf den *Schwarzspecht* wurden auch (Fraß-)Spuren notiert und auf Höhlenzentren in Althölzern geachtet. Während dieser Erfassungen wurde, besonders in Altholzbeständen, auf (Balz-)Rufe der *Hohltaube* geachtet.

Ebenfalls bei der Kartierung der *Specht*-Arten wurden *Greifvogel*-Nester aufgezeichnet, die später im Jahr durch Arten wie *Wespenbussard* genutzt werden können. Die dabei notierten Greifvogelnester wurden während der Brutzeit auf ihre Belegung hin überprüft. Im Rahmen der weiteren Untersuchungen wurde auf mögliche Balzflüge, aber auch Ausdrucksflüge der Greifvogelarten im Untersuchungsraum geachtet sowie sämtliche im Untersuchungsbereich anzutreffenden Individuen dieser windkraftrelevanten Arten notiert.

Die verschiedenen Kartierungstermine inklusive der Sondererfassungen *Spechte* und *Eulen* sowie für die *Brutvogel*-Erfassungen in den geplanten Eingriffsbereichen fielen 2023 auf folgende Termine: 25. Januar, 8., 15. und 21. Februar, 15., 16., 20., 28. und 29. März, 14. und 17. April, 2., 15. und 29. Mai und 14. Juni.

Im Jahr 2024 fanden Kartierungen für weitere geplante WEA-Standorte in der Umgebung statt, die teilweise auch den Bereich von Lauf betrafen (beispielsweise bei *Spechten*), sowie eine Überprüfung des *Wespenbussard*-Vorkommens innerhalb des 1-km-Radius um den geplanten WEA-Standort. Diese Ergebnisse wurden für den vorliegenden Bericht berücksichtigt.

Ferner wurden die Ergebnisse der Erfassungen für weitere WEA an der B 500, im Bereich der Hornisgrinde, des Bustertkopfs, des Omerskopfs und des Hatzenweierer Waldes aus den Jahren 2022, 2023 und 2024 berücksichtigt, die im Rahmen weiterer Projekte des Vorhabenträgers durchgeführt wurden. Diese Kartierungen reichten teilweise bis in den Bereich der geplanten WEA Lauf.

#### 4.1.4 Rastvögel

Das Potential für Rastvögel wurde in einer fachgutachterlichen Abschätzung überprüft (Artenspektrum siehe Liste der LUBW unter <http://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/216927/>; Tab. 3). Mit einem Auftreten von *Gänsearten*, *Sing-* und *Zwergschwan* ist aufgrund der Lebensraumsprüche dieser Arten bzw. aufgrund fehlenden Lebensraumes



in den betreffenden Naturräumen nicht zu rechnen. Ferner sind regelmäßige **Ansammlungen von Wasser- und Watvogelarten** aufgrund fehlender Lebensraumausstattung ausgeschlossen.

Mit dem Auftreten regelmäßiger **Massenschlafplätze von Singvögeln** ist ausnahmsweise für wenige Arten zu rechnen. In den Hinweisen der LUBW ist nicht näher ausgeführt, wie "regelmäßige Massenschlafplätze" definiert sind, sowohl bezogen auf "regelmäßig" als auch auf die Definition für "Massen". Daher wurde folgende Definition, die eine artspezifische Betrachtung beinhaltet, verwandt: Berücksichtigt wurden Singvogelarten, die regelmäßig in größeren Trupps auftreten und auch gemeinsame Schlafplätze aufsuchen, wobei eine artspezifische Betrachtung hinsichtlich der Größe erfolgen muss. Im Betrachtungsgebiet ist prinzipiell mit Massenschlafplätzen folgender Arten zu rechnen: *Rabenkrähe*, *Wacholderdrossel*, *Star*, *Erlenzeisig* sowie *Berg-* und *Buchfink*, ausnahmsweise auch andere Finkenarten wie *Grünfink* oder *Bluthänfling*. "Richtige" Massenschlafplätze mit Millionen von Vogelindividuen können im Gebiet nur beim *Bergfink* auftreten. Bei den übrigen Arten reichen die Größenklassen von wenigen Hundert (*Rabenkrähe*, *Grünfink*, *Bluthänfling*, *Rauchschwalbe*), über mehrere Hundert bis wenige Tausend (*Saatkrähe*, *Wacholderdrossel*, *Star*, *Buchfink*) bis zu mehreren Tausend Individuen (*Star*).

Derartige Massenschlafplätze für die aufgelisteten Arten, bis auf den *Bergfink*, sind vor allem in den niedrigeren Lagen der Vorbergzone und in der Rheinebene im entfernteren Umfeld des Untersuchungsgebietes möglich. Massenschlafplätze beim *Bergfink* sind prinzipiell auch im Untersuchungsgebiet möglich, ein Massenaufreten dieser Art findet im Schwarzwald jedoch nur unregelmäßig statt und in Abhängigkeit des Nahrungsangebotes an unterschiedlichen Stellen. In den letzten Jahren wurden im Bereich der geplanten Anlage keine Massenschlafplätze bekannt. Die letzten bekannten Massenschlafplätze des *Bergfinks* im Schwarzwald und der weiteren Umgebung waren im Winter 2023/24 bei Schelklingen, Alb-Donau-Kreis, sowie südlich von Basel; davor im Spätwinter 2019 im Hegau und im Winter 2014/15 bei Schopfheim, Landkreis Lörrach.

Verschiedene **Greifvogelarten**, u.a. *Rot-* und *Schwarzmilan*, könnten Rastvorkommen aufweisen. In weitläufigeren Offenlandbereichen können *Rohr-*, *Wiesen-* und *Kornweihe* als Durchzügler auftreten, solche befinden sich jedoch allenfalls in größerer Entfernung zum geplanten Standort.

Das Aufkommen von Rastvögeln im Untersuchungsgebiet wurde entsprechend der Hinweise der LUBW während des Frühjahrs- und des Herbstzuges wöchentlich an insgesamt 24 Terminen erfasst. Das Untersuchungsgebiet für die Rastvögel umfasste vor allem die direkte Umgebung des geplanten Standortbereiches, aber auch die umgebenden Offenlandbereiche im Bereich von Unterstmatt, Pfrimmackerkopf und Hochkopf, die teilweise eine erhöhte Eignung für Rastvögel aufwiesen.



Tabelle 3: *Fachgutachterliche Abschätzung hinsichtlich des Auftretens von windkraftsensiblen Rast- und Zugvögeln (nach LUBW-Liste).*

Rastvögel Wintervögel	Gruppe / Art	Vorkommen Naturraum	Lebensraum im Betrachtungsgebiet vorhanden	Vorkommen		Untersuchungen Art der Untersuchungen
				sicher	möglich	
	<i>Greifvogelarten</i>	ja	ja	ja	--	Rast- u. Zugvögel, Flugkorridore
	<i>Raubwürger</i>	ausnahmsweise Winter	nein	nein	Winter	nein
	<i>Gänsearten</i>	nein	nein	nein	nein	nein
	<i>Sing- und Zwergschwan</i>	nein	nein	nein	nein	nein
	<i>Kiebitz</i>	nein	nein	nein	nein	nein
	<i>Goldregenpfeifer</i>	ausnahmsweise Rast	nein	nein	nein	
	<i>Gebiete mit regelmäßigen Ansammlungen anderer Wasser- und Watvogelarten</i>	nein	nein	nein	nein	
	<i>Gebiete mit regelmäßig aufgesuchten Massenschlafplätzen von Singvogelarten</i>	ausnahmsweise Bergfink	ja	nein	ja	Rast- und Zugvögel

Die Begehungen wurden hauptsächlich in die frühen Morgen- und Vormittagsstunden gelegt und dauerten zwischen drei und fünf Stunden. Die Erfassungstage wurden je nach Witterungsverhältnissen am jeweiligen Tag, aber auch in den Tagen davor ausgewählt.

Da die Witterung insbesondere im Herbst oft nicht den methodischen Erfassungsstandards entsprach (häufige Wind- und Nebeltage), wurden die Beobachtungszeiten- und -tage an die jeweilige Witterung angepasst, d.h. es wurde überwiegend unter günstigen Wetterbedingungen (geringe Windstärken, kein Nebel) erfasst.

Die Termine fielen auf den 28. Februar, 3., 10., 17. und 23. März, 3., 20. und 26. April, 5., 12. und 17. Mai, 17. und 26. August, 2., 8., 12., 23. und 29. September, 6., 11., 16. und 23. Oktober sowie den 8. und 16. November 2023.

#### 4.1.5 Zugvögel

Das Potential für mögliche Zugwege bzw. Verdichtungsräume für Zugvögel wurde entsprechend den Hinweisen der LUBW in einer fachgutachterlichen Abschätzung überprüft. Es wurden keine systematischen Erfassungen des Vogelzugs durchgeführt, allerdings Beibeobachtungen während der Erfassungen der Rastvögel berücksichtigt. Zudem wurde eine Publikation zum Vogelzug im Nordschwarzwald ausgewertet (FÖRSCHLER et al. 2021).

#### 4.1.6 Wintervögel

Die Anlage 1 zu § 45 b Abschnitt 1 BNatSchG bezieht sich auf kollisionsrelevante Brutvogelarten. Daher wird hinsichtlich der *Wintervögel* das Artenspektrum gemäß der Liste der LUBW (<http://>



www.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/216927/; Tabelle 3) berücksichtigt. Die einzige nach LUBW-Liste windkraftrelevante Art, die ausnahmsweise in den betreffenden Naturräumen auftritt, ist der **Raubwürger**. Nach einer gutachterlichen Abschätzung war mit einem regelmäßigen Auftreten dieser Art im Untersuchungsgebiet jedoch nicht zu rechnen. Die Offenlandbereiche am Hochkopf oder Hundseck, welche sich in rund 800 Metern bzw. in über 2,5 Kilometern Entfernung befinden, bieten aufgrund der Höhenlage und der damit verbundenen stetigen winterlichen Schneedecke keinen geeigneten und ständigen Lebensraum für diese Art, regelmäßige Vorkommen werden ausgeschlossen. Dies trifft auch auf andere *Wintervogel*-Arten zu, z.B. *Kornweihe*; diese werden daher im Folgenden nicht mehr berücksichtigt.

## 4.2 Vorgehensweise bei weiteren artenschutzrechtlich relevanten Tierarten bzw. -gruppen

### 4.2.1 Säugetiere

Diese Tiergruppe wird in Teil II der saP besprochen.

### 4.2.2 Reptilien

In Baden-Württemberg kommen sieben *Reptilien*-Arten vor, die europarechtlich streng geschützt sind. Einige dieser Arten werden in Anhang II und Anhang IV der FFH-Richtlinie geführt, keine jedoch ausschließlich im Anhang II.

Aufgrund der Höhenlage und der damit verbundenen klimatischen Bedingungen sind Vorkommen von *Zaun-* und vor allem der *Mauereidechse* im Betrachtungsgebiet mit hoher Wahrscheinlichkeit auszuschließen. Zudem ist im geplanten Standortbereich keine geeignete Lebensraumausstattung für diese Arten vorhanden.

Am 26. und 28. Mai sowie am 4. und 29. Juni 2023 wurden zur Plausibilisierung der fachgutachterlichen Einschätzung eine Potentialanalyse und Kontrollbegehungen im Bereich des geplanten Standorts durchgeführt.

Von der *Schlingnatter* liegen im Schwarzwald Nachweise bis in höhere Lagen vor, z.B. am Belchen (WAITZMANN & ZIMMERMANN 2007). Im Bereich des geplanten Standorts ist ein Vorkommen aufgrund überwiegend ungeeigneten Lebensraums jedoch auszuschließen (siehe hierzu auch WAITZMANN & ZIMMERMANN 2007).

Weitere artenschutzrechtlich relevante *Reptilien*-Arten wie *Westliche Smaragdeidechse*, *Äskulapnatter* oder *Europäische Sumpfschildkröte* weisen keine Vorkommen in den betref-



fenden Naturräumen auf, auch nicht in angrenzenden Naturräumen. Vorkommen dieser Arten im Untersuchungsgebiet werden daher ausgeschlossen.

Es ist jedoch zu beachten, dass mit der *Kreuzotter* eine nach dem BNatSchG 'besonders geschützte', wenn auch aktuell nicht FFH-relevante und artenschutzrechtlich relevante *Reptilien*-Art im weiteren Umfeld des geplanten Standorts auftritt. Die Art ist daher im Rahmen der Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung bzw. dem Landschaftspflegerischen Begleitplan zu berücksichtigen. Von der *Kreuzotter* gelangen bei den Kontrollen 2023 keine Nachweise im Bereich des geplanten WEA-Standorts, entlang der Zuwegung sind jedoch an einzelnen offeneren Bereichen Vorkommen nicht gänzlich auszuschließen.

### 4.2.3 Amphibien

In Baden-Württemberg kommen elf *Amphibien*-Arten vor, die europarechtlich streng geschützt sind. Die überwiegende Zahl dieser Arten ist mehr oder weniger eng an Stillgewässer gebunden. Einige dieser *Amphibien*-Arten werden in Anhang II und Anhang IV der FFH-Richtlinie geführt, keine jedoch ausschließlich im Anhang II.

Von den artenschutzrechtlich relevanten *Amphibien*-Arten kommt mindestens eine Art, die *Gelbbauchunke*, in den betreffenden Naturräumen vor, aufgrund der Höhenlage und der Lebensraumausstattung jedoch nicht im Bereich des geplanten Anlagenstandorts.

Weitere artenschutzrechtlich relevante *Amphibien*-Arten wie *Kammolch*, *Kreuzkröte* und *Kleiner Wasserfrosch* kommen im Naturraum 'Grindenschwarzwald und Enzhöhen' nicht vor, allenfalls in den tieferen Lagen des 'Nördlichen Talschwarzwald'. Im Bereich der geplanten Anlage sind keine Vorkommen bekannt und aufgrund fehlenden Lebensraums sowie ungeeigneter klimatischer Verhältnisse auch nicht zu erwarten.

Für weitere artenschutzrechtlich relevante Arten wie *Geburtshelferkröte*, *Moor-* und *Springfrosch* oder *Knoblauchkröte* liegt das Untersuchungsgebiet außerhalb der jeweiligen Verbreitungsgebiete. Vorkommen dieser *Amphibien*-Arten werden somit ausgeschlossen.

### 4.2.4 Gewässer bewohnende Arten und Gruppen

#### *Fische und Rundmäuler*

In Baden-Württemberg sind Vorkommen von 16 *Fisch*- und drei *Rundmaul*-Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie bekannt. Arten, die ausschließlich in Anhang IV geführt werden, gibt es nicht. Ein Vorkommen dieser Arten im Untersuchungsgebiet ist aufgrund fehlender geeigneter Fließgewässer ausgeschlossen.

### **Krebse**

In Baden-Württemberg sind zwei Arten, *Steinkrebs* und *Dohlenkrebse*, aus dieser Tiergruppe bekannt, die in Anhang II der FFH-Richtlinie, nicht jedoch in Anhang IV geführt werden. Der *Dohlenkrebse* kommt in den Naturräumen nicht vor, während ein Vorkommen des *Steinkrebse* im Untersuchungsgebiet in kleineren Fließgewässern nicht mit letzter Sicherheit auszuschließen war, wobei sich das Betrachtungsgebiet allerdings oberhalb der bekannten Höhenverbreitung dieser Art befindet. An zwei Terminen, 22. August und 27. September 2023, wurden daher die Fließgewässer im Betrachtungsgebiet auf die Anwesenheit artenschutzrechtlich relevanter *Krebs*-Arten mittels Ableuchten untersucht.

### **Weichtiere**

In Baden-Württemberg kommen drei Arten vor, die in Anhang IV geführt werden. Aufgrund der Lebensraumausstattung sind Vorkommen relevanter Arten aus dieser Gruppe, wie der *Bachmuschel* oder der *Zierlichen Tellerschnecke*, jedoch auszuschließen.

Von den artenschutzrechtlich relevanten Arten der **Landschnecken** (drei Windelschneckenarten der Gattung *Vertigo*, sämtlich Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie) kommt keine Art in den betreffenden Naturräumen vor, ein Auftreten wird ausgeschlossen.

#### **4.2.5 Spinnentiere - Pseudoskorpione**

In Anhang II der FFH-Richtlinie ist *Stellas Pseudoskorpion* aufgeführt. Diese Art lebt in mulmgefüllten Baumhöhlen in Wäldern und lichten Baumbeständen. Da die Art nur schwer nachzuweisen und bisher kaum erforscht ist, fehlen genauere Angaben zu Verbreitung und Lebensraumsansprüchen. In Baden-Württemberg sind nur zwei Nachweise im Kraichgau und im Odenwald bekannt.

#### **4.2.6 Insekten**

##### **Libellen**

In Baden-Württemberg kommen sechs *Libellen*-Arten vor, die nach europäischem Recht streng geschützt sind, sowie zwei im Anhang II der FFH-Richtlinie aufgeführten Arten.

Da im Betrachtungsraum keine geeigneten Still- oder Fließgewässer vorhanden sind, sind Vorkommen artenschutzrechtlich relevanter Arten dieser Gruppe, wie *Helm-Azurjungfer* und *Grüne Flussjungfer*, welche randlich zum Naturraum 'Nördlicher Talschwarzwald' vorkommen, auszuschließen. Weitere artenschutzrechtlich relevante *Libellen*-Arten wie *Asiatische Keiljungfer* und *Große Moosjungfer* kommen in angrenzenden bzw. weiter entfernten Naturräumen vor.



## **Käfer**

In Baden-Württemberg sind acht artenschutzrechtlich relevante *Käfer*-Arten bekannt: fünf totholzbewohnende Käfer inklusive des *Hirschkäfers*, der ausschließlich in Anhang II der FFH-Richtlinie aufgeführt ist, sowie zwei Wasserkäfer und ein bodenlebender Käfer.

*Holzkäfer* - Der stark an Eichen gebundene, wärmeliebende *Hirschkäfer* kommt in den tieferen Lagen der betreffenden Naturräume vor, nicht jedoch im Betrachtungsgebiet. Die weiteren artenschutzrechtlich relevanten Arten *Eremit*, *Heldbock* und *Alpenbock* kommen in beiden Naturräumen nicht vor.

Wasserkäfer - Der *Schmalbindige Breitflügel-Tauchkäfer* kommt in den Naturräumen nicht vor.

*Bodenlebende Käfer* - Der letzte Nachweis des *Vierzähnligen Mistkäfers* für Baden-Württemberg datiert aus dem Jahr 1967 aus der südlichen Oberrheinebene; er wurde seither nicht mehr bestätigt (FRANK & KONZELMANN 2002).

## **Schmetterlinge**

In Baden-Württemberg sind 15 *Schmetterlings*-Arten bekannt, die europarechtlich streng geschützt sind. Elf davon sind *Tagfalter*- und vier *Nachtfalter*-Arten.

Bei den artenschutzrechtlich relevanten Tagfalterarten, u.a. dem *Großen Feuerfalter*, ist nicht mit Vorkommen zu rechnen, da sie in den betreffenden Naturräumen nur in tieferen Lagen vorkommen und im Bereich der geplanten Anlage kein geeigneter Lebensraum vorhanden ist.

Eine möglicherweise im Untersuchungsgebiet auftretende Schmetterlingsart ist die Anhang-II-Art *Spanische Flagge*, von der in den betreffenden Naturräumen und auch in der weiteren Umgebung des Eingriffsbereichs Vorkommen bekannt sind. Diese Art kann häufig an Hasenlattich, Wiesen-Bärenklau, Goldrute, Fuchsgreiskraut, Kohldisteln, Brombeergebüschen, Himbeer- und Fingerhutfluren, aber insbesondere an den Blüten des Gewöhnlichen Wasserdosts angetroffen werden. Diese blütenreichen Bereiche treten vor allem auf, wenn sich die Belichtung durch Sonnenlicht am Waldboden verbessert, u.a. an breiten Waldwegen, Holzlagerplätzen oder frischen Hiebsflächen. Im Bereich der geplanten Anlage befindet sich nur bedingt geeigneter Lebensraum, in der weiteren Umgebung, beispielsweise im Bereich der parkinternen Zuwegung, findet die Art jedoch eine gut geeignete Lebensraumausstattung vor, weshalb Vorkommen nicht auszuschließen waren und Untersuchungen durchgeführt wurden. Die Kartiertermine fielen auf den den 10., 11. und 23. August 2023. Darüber hinaus wurde während der abendlichen Begehungen für die *Fledermäuse* auf die Art geachtet.



Vom *Nachtkerzenschwärmer* gibt es einzelne Nachweise im 'Nördlichen Talschwarzwald', in den geplanten Eingriffsbereichen findet die Art jedoch keinen geeigneten Lebensraum, so dass Vorkommen ausgeschlossen werden. Auch die übrigen artenschutzrechtlich relevanten *Nachfalter*-Arten besitzen keinen Lebensraum bzw. kommen in den betreffenden Naturräumen nicht vor.

### 4.3 Vorgehensweise artenschutzrechtlich relevante Farn- und Blütenpflanzen sowie Moose

Von den artenschutzrechtlich relevanten *Farn- und Blütenpflanzen*-Arten kommen einzelne Arten wie *Europäischer Dünnfarn*, *Gelber Enzian* und *Arnika* in den Naturräumen und in der Umgebung des Betrachtungsraumes vor, jedoch aufgrund der Lebensraumausstattung keine Art im Betrachtungsgebiet selbst.

Von den vier noch in Baden-Württemberg vorkommenden, artenschutzrechtlich relevanten *Moos*-Arten (zwei weitere sind in Baden-Württemberg ausgestorben oder verschollen) kommen zwei Arten in beiden Naturräumen vor, das *Grüne Koboldmoos* und *Rogers Goldhaarmoos*, das *Grüne Besenmoos* zumindest vereinzelt im nördlichen Bereich des 'Nördlichen Talschwarzwald'.

Das *Grüne Koboldmoos* 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.

*Rogers Goldhaarmoos* hat einen extrem hohen Lichtanspruch und wächst vor allem an freistehenden Bäumen und Sträuchern, an Waldrändern und in Strauchformationen. Die am häufigsten besiedelte Art ist die Salweide (zur Besiedlung verschiedener Gehölzarten siehe LÜTH 2010). Aufgrund der Höhenlage und des damit verbundenen Klimas sind Vorkommen der Art, die ein submontanes Klima bevorzugt, auch als eher unwahrscheinlich zu betrachten. In den Eingriffsbereichen befinden sich zudem keine geeigneten Trägerbäume.

Das *Grüne Besenmoos* wächst epiphytisch vor allem an alten Laubbäumen wie Buchen und Eichen. In den geplanten Eingriffsbereichen besteht kein geeigneter Lebensraum, weshalb Vorkommen auszuschließen sind.

Das *Firnisglänzende Sichelmoos* tritt vereinzelt randlich zu den betreffenden Naturräumen auf, nicht jedoch im Betrachtungsraum. Daher und auch aufgrund der Lebensraumausstattung im Betrachtungsgebiet sind Vorkommen auszuschließen.

## 5.0 Vorkommen der europäischen Vogelarten i.S.v. Art. 1 VSchRL und der FFH-Anhang IV-Arten

### 5.1 Kurzer Überblick

Aus den Erfassungen in den Jahren 2022, 2023 und 2024 gehen Nachweise von 87 *Vogel*-Arten im Betrachtungsgebiet hervor (Tabelle 4). Darunter sind sechs nach dem BNatSchG windkraftsensibile Arten (*Wespenbussard*, *Rot-* und *Schwarzmilan*, *Rohrweihe*, *Baum-* und *Wanderfalke*). Unter den nachgewiesenen Arten werden wiederum einige Arten, darunter die beiden windkraftsensiblen Arten *Wespenbussard* und *Rotmilan*, ausführlich betrachtet. Sieben weitere Arten, die nach den LUBW-Hinweisen als windkraftsensibel gelten, kommen hinzu (*Auerhuhn*, *Schwarzstorch*, *Graureiher*, *Wiesenweihe*, *Großer Brachvogel*, *Wiedehopf* und *Alpensegler*). Insgesamt 44 Arten wurden als Brutvögel im Betrachtungsgebiet nachgewiesen, davon 25 Arten innerhalb des engeren Betrachtungsgebiets um den geplanten Standort und 19 Arten in der weiteren Umgebung.

Bei den übrigen Tiergruppen wurden Untersuchungen bzw. Auswertungen bei *Fledermäusen* und vier weiteren *Säuger*-Arten (*Haselmaus*, *Wildkatze*, *Wolf* und *Luchs*) (siehe hierzu Teil II der saP) sowie *Reptilien* und *Schmetterlingen* durchgeführt.

### 5.2 Vögel

Nachfolgend werden die *Vogel*-Arten einzeln aufgeführt, getrennt nach windkraftsensibel und nicht-windkraftsensibel. Die Arttexte sind dabei in drei Blöcke unterteilt worden: Verbreitung und Bestandssituation in Baden-Württemberg, Biologie und Ökologie, Verbreitung und Bestandssituation im Untersuchungsgebiet 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.

**Biologie und Ökologie.** Die spezifischen Lebensraumsprüche 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. Spezialliteratur zu den einzelnen Arten ist im Text zitiert.

**Verbreitung und Bestandssituation im Untersuchungsgebiet.** In diesem Abschnitt erfolgen Angaben zur Verbreitung und Häufigkeit der jeweiligen Art in einem artspezifischen Radius von ungefähr einem Kilometer.

**Lokale Population.** Die lokale Population ist bei jeder einzelnen *Vogel*-Art separat festzulegen und umfasst im vorliegenden Fall, abhängig von der Größe des Lebensraumsanspruches, einen unterschiedlichen Bereich. Die lokalen Populationen werden einzeln aufgeführt, u.a. mit Angaben zur Verbreitung und zur Häufigkeit. Bei der Abgrenzung der lokalen Population werden Landschaftsausschnitte herangezogen, die sich durch eine relativ gleichförmige Ausprägung des Lebensraumes, der Lebensraumelemente und der geomorphologischen Standortvoraussetzungen auszeichnen, wobei sie noch in einem funktionalen Zusammenhang mit den betroffenen Vorkommen stehen bzw. im Aktionsraum der betroffenen Individuen liegen müssen. Für die meisten Arten ist der Naturraum eine sinnvolle Abgrenzung.

### 5.2.1 Brutvögel - windkraftsensibile Vogelarten

#### 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.

**Biologie und Ökologie.** *Nester* werden vorwiegend in lichten Laubwäldern mit altem Baumbestand angelegt, teilweise über mehrere Jahre genutzt, allerdings baut ein Teil der Paare neue Nester. Ferner werden auch alte Nester anderer Greifvogelarten übernommen. KOSTRZEWA (1998) führt jedoch auf, dass regelmäßig neue Nester gebaut werden. 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 km<sup>2</sup> groß sein können und die sich zwischen benachbarten Paaren überlappen. Je nach Untersuchung (GAMAUF 1999, ZIESEMER 1997, VAN DIERMEN et al. 2009, VAN MANEN et al. 2011, ZIESEMER & MEYBURG 2015, zu älteren Untersuchungen über Aktionsraumgrößen siehe CRAMP 1980) erreichen die Aktionsräume unterschiedliche Größen, u.a. in Abhängigkeit von Nahrung und Brutverlauf (Zunahme der Aktionsraumgröße).



Tabelle 4: Liste der 2022 bis 2024 im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Vogelarten mit Angaben zum gesetzlichen Schutz, zur Gefährdung, zum Status, zum Bestand im Untersuchungsgebiet / in Klammern Zahlen aus der Umgebung und zur Verantwortung. Erklärungen siehe Tabellenende. Systematische Reihenfolge nach BARTHEL & HELBIG (2005).

deutscher Name	wissenschaftlicher Name	EG-VSchRL	BNatSchG BJagdG	Rote Liste		Status	Bestand	Verantwortung
				BW	D			
Auerhuhn	<i>Tetrao urogallus</i>	I	§§	1	1	(BN)	s. Text	sh
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	--	§; g Schonzeit	--	--	DZ	--	--
Schwarzstorch	<i>Ciconia nigra</i>	I	§§	3	--	DZ	--	--
Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>	I	§§; g Schonzeit	--	V	(BN), NG, DZ	s. Text	h
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	I	§§; g Schonzeit	2	--	DZ	--	--
Wiesenweihe	<i>Circus pygargus</i>	I	§§; g Schonzeit	1	2	DZ	--	--
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	--	§§; g Schonzeit	--	--	NG	--	h
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	--	§§; g Schonzeit	--	--	NG	--	h
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	I	§§; g Schonzeit	--	--	(BV), DZ	--	h
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	I	§§; g Schonzeit	--	--	DZ	--	h
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	--	§§; g Schonzeit	--	--	NG, DZ	--	h
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	--	§§; g Schonzeit	V	--	NG, DZ	--	h
Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>	*	§§; g Schonzeit	V	3	NG	s. Text	h
Wanderfalke	<i>Falco peregrinus</i>	I	§§; g Schonzeit	--	--	NG	s. Text	sh
Waldschnepfe	<i>Scolopax rusticola</i>	--	§; Jagdzeit*	V	V	BV	s. Text	h
Großer Brachvogel	<i>Numenius arquata</i>	I	§§	1	1	DZ	--	--
Hohltaube	<i>Columba oenas</i>	*	§	V	--	(BV), DZ	(1)	--
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	--	§; Jagdzeit*	--	--	BN, NG, DZ	2	--
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	--	§	2	3	G	--	h
Uhu	<i>Bubo bubo</i>	I	§§	--	--	(BN)	s. Text	h
Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	--	§§	--	--	(BN)	s. Text	h
Rauhfußkauz	<i>Aegolius funereus</i>	I	§§	--	--	(BN)	(1)	h
Sperlingskauz	<i>Glaucidium passerinum</i>	I	§§	--	--	(BN)	(1)	h
Wiedehopf	<i>Upupa epops</i>	I	§§	V	3	(G)	--	sh
Mauersegler	<i>Apus apus</i>	--	§	V	--	NG	--	--
Alpensegler	<i>Tachymarptis melba</i>	--	§	--	--	(NG), s. Text	--	eh
Grauspecht	<i>Picus canus</i>	I	§§	2	2	BN	1	sh
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	--	§§	--	--	(BN)	--	h
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	I	§§	--	--	BN	5	h
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	--	§	--	--	BN, (BN)	7	h
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	--	§	--	--	(BN), NG	(1)	h
Tannenhäher	<i>Nucifraga caryocatactes</i>	--	§	--	--	(BV), NG	(1)	h
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	--	§	--	--	NG	--	h
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	--	§; g Schonzeit	--	--	(BV), NG	(1)	--
Blaumeise	<i>Cyanistes caeruleus</i>	--	§	--	--	BN	1	h
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	--	§	--	--	BN	3	h
Haubenmeise	<i>Lophophanes cristatus</i>	--	§	--	--	BN	2-3	h
Tannenmeise	<i>Periparus ater</i>	--	§	--	--	BN	7-8	h
Sumpfmeise	<i>Poecile palustris</i>	--	§	--	--	(BN)	(1)	h
Weidenmeise	<i>Poecile montanus</i>	--	§	V	--	(BN)	(1)	--
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	--	§	2	3	(G), DZ	--	--



Tabelle 4: Fortsetzung.

deutscher Name	wissenschaftlicher Name	EG-VSchRL	BNatSchG BJagdG	Rote Liste BW	Liste D	Status	Bestand	Verantwortung
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	--	§	3	V	NG, DZ	--	--
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>	--	§	V	3	NG, DZ	--	--
Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>	--	§	--	--	NG	--	h
Waldlaubsänger	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	--	§	2	--	(BN)	(1)	--
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	--	§	--	--	BN	5-6	h
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	--	§	3	--	(BN), DZ	(1)	--
Wintergoldhähnchen	<i>Regulus regulus</i>	--	§	--	--	BN	8-10	sh
Sommergoldhähnchen	<i>Regulus ignicapilla</i>	--	§	--	--	BN	8	sh
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	--	§	--	--	BN	6	h
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	--	§	--	--	BN	1	h
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	--	§	--	--	BN	1	h
Waldbaumläufer	<i>Certhia familiaris</i>	--	§	--	--	BN	1-2	h
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	--	§	--	--	BN	4-5	--
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	--	§	--	3	DZ	--	h
Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>	--	§	--	--	BN, NG, DZ	1	sh
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	--	§	--	--	BN, DZ	2-3	h
Rotdrossel	<i>Turdus iliacus</i>	--	§	--	--	DZ	--	--
Ringdrossel	<i>Turdus torquatus</i>	*	§	1	--	DZ	--	h
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	--	§	--	--	DZ	--	sh
Amsel	<i>Turdus merula</i>	--	§	--	--	BN, NG, DZ	4	h
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	--	§	V	--	(BN), G	(1)	h
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	--	§	--	--	G	--	h
Trauerschnäpper	<i>Ficedula hypoleuca</i>	--	§	2	3	G	--	--
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	--	§	V	V	(BV)	--	h
Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>	*	§	1	2	G	--	--
Schwarzkehlchen	<i>Saxicola rubicola</i>	--	§	V	V	G	--	--
Steinschmätzer	<i>Oenanthe oenanthe</i>	--	§	1	1	(G)	--	--
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	--	§	--	--	BN	9-10	h
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	--	§	--	--	BN, DZ	2	--
Gebirgsstelze	<i>Motacilla cinerea</i>	--	§	--	--	NG, DZ	--	h
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	--	§	--	--	NG, DZ	--	h
Schafstelze	<i>Motacilla flava</i>	--	§	V	--	NG, DZ	--	--
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	--	§	2	V	DZ	--	--
Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>	--	§	1	2	DZ	--	--
Bergpieper	<i>Anthus spinoletta</i>	--	§	1	--	DZ	--	--
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	--	§	--	--	BN, NG, DZ	8-10	h
Bergfink	<i>Fringilla montifringilla</i>	--	§	--	--	DZ	--	--
Grünfink	<i>Chloris chloris</i>	--	§	--	--	DZ	--	h
Kernbeißer	<i>C. coccothraustes</i>	--	§	--	--	(BV)	(1)	--
Gimpel	<i>Pyrrula pyrrhula</i>	--	§	--	--	BN	1	--
Bluthänfling	<i>Linaria cannabina</i>	--	§	3	3	DZ	--	--
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	--	§	--	--	DZ	--	h



Tabelle 4: Fortsetzung.

deutscher Name	wissenschaftlicher Name	EG-VSchRL	BNatSchG BJagdG	Rote Liste BW	Liste D	Status	Bestand	Verantwortung
Girlitz	<i>Serinus serinus</i>	--	§	--	--	DZ	--	h
Fichtenkreuzschnabel	<i>Loxia curvirostra</i>	--	§	--	--	BN, DZ	1	sh
Erlenzeisig	<i>Spinus spinus</i>	--	§	--	--	DZ	s. Text	sh
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	--	§	V	--	DZ	--	h

**EG-Vogelschutz-Richtlinie**

Richtlinie 79/409/EWG des Rates vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten; zuletzt geändert am 29. Juli 1997 durch Richtlinie 97/49/EG

I - Anhang I: in Schutzgebieten zu schützende Vogelarten gem. Art. 4 (1), \* - gefährdete Zugvogelarten gem. Art. 4 (2)

**BNatSchG**

Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG) Artikel 1 Gesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542; Geltung ab 1. März 2010 Gesetz zur Neuregelung des Rechts des Naturschutzes und der Landschaftspflege), siehe auch www.wisia.de - Wissenschaftliches Informationssystem zum Internationalen Artenschutz - Artenschutzdatenbank des Bundesamtes für Naturschutz (BfN) - § - besonders geschützt, §§ - streng geschützt

**BJagdG**

Bundesjagdgesetz in der Fassung vom 29. Sept. 1976 (BGBl. I: 2849), zuletzt geändert durch das Gesetz zur Änderung des Bundesjagdgesetzes und des Waffengesetzes vom 21. November 1996 (BGBl. I: 1779) und Verordnung über die Jagdzeiten vom 2. April 1977 (BGBl. I: 531), zuletzt geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 25. April 2002 (BGBl. I: 1487)

**Jagd- und Wildtiermanagementgesetz für Baden-Württemberg (JWMG)**

in der Fassung vom 1. April 2015 (GBl. 2014, 550)

g Schonzeit - ganzjährige Schonzeit, \* - Jagdzeitenregelung nach JagdzeitV und DVO JWMG

**Gefährdungstatus der Vögel**

- KRAMER, M., H.-G. BAUER, F. BINDRICH, J. EINSTEIN & U. MAHLER (2022): Rote Liste der Brutvögel Baden-Württembergs. 7. Fassung, Stand 31.12.2019. – Naturschutz-Praxis Artenschutz 11.
- RYSLAVY, T., H.-G. BAUER, B. GERLACH, O. HÜPPOP, J. STAHLER, P. SÜDBECK & C. SUDFELDT (2020): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 6. Fassung, Stand 30. September 2020. - Ber. Vogelschutz 57: 13-113.

0 - Erloschen bzw. ausgestorben oder verschollen, 1 - vom Erlöschen bzw. vom Aussterben bedroht, 2 - stark gefährdet, 3 - gefährdet, R - Arten mit geographischer Restriktion bzw. extrem selten, V – Arten der Vorwarnliste.

**Status**

BN - Brutvogel bzw. sehr wahrscheinlicher Brutvogel (Reviernachweise), BV - Brutverdacht bzw. Brutstatus unklar, NG - Nahrungsgast (Nahrungssuche im Untersuchungsgebiet, Brut in der Umgebung), DZ - Durchzügler, G - Rast während des Durchzugs. Angaben in Klammern beziehen sich auf angrenzende Flächen.

**Verantwortung Baden-Württembergs**

h - hohe Verantwortung, sh - sehr hohe Verantwortung, eh - extrem hohe Verantwortung



*Wespenbussarde* jagen in bis zu sieben Kilometern Entfernung vom Nest (KOSTRZEWA 1998, GAMAUF 1999, ZIESEMER 1997, VAN DIERMEN et al. 2009, VAN MANEN et al. 2011, ZIESEMER & MEYBURG 2015). In den Niederlanden sind aber auch Werte von mehr als 10 km bekannt (VAN MANEN et al. 2011). Bei telemetrischen Untersuchungen in Schleswig-Holstein wurden 99 % aller Lokalisationen in einem Radius von vier Kilometern um das Nest registriert (ZIESEMER & MEYBURG 2015). Allerdings sind aus dem Schwarzwald keine Untersuchungen zu Aktionsraumgrößen bekannt. Der *Wespenbussard* sucht besonders insektenreiche Flächen auf, oft in Waldnähe, wird aber regelmäßig auch an Randstrukturen und auf Wiesenflächen im Offenland angetroffen.

**Verhalten.** Unmittelbar nach Ankunft im Brutrevier ab Mai beginnen die **Markierungsflüge** (Treppen- und Schmetterlingsflüge), die auch im Juli bis in den August hinein erfolgen (ZIESEMER 1997), wobei sie im Juli und August spärlicher ausgeführt werden (GLUTZ VON BLOTZHEIM, BAUER & BEZZEL 1971, ROBERTS et al. 1999). Zur Brutzeit fliegt die Art gewöhnlich in Baumwipfelhöhe mit Ausnahme des Kreisens über dem Revier sowie der Markierungsflüge ("Balzflüge" bzw. Treppen- und Schmetterlingsflüge).

Telemetrische Untersuchungen ergaben, dass einzelne Männchen zwischen 14 und 23 % ihrer Zeit mit Flügen über ihrem Revier verbringen. Diese Zeit ist dabei witterungsabhängig (ZIESEMER 1997).

Die Markierungsflüge sowie auch das Kreisen über dem Revier finden hauptsächlich bei Schönwetterlagen ("regelmäßig bei heißem Wetter" nach SCHUBERT 1977) und bevorzugt in den Vormittagsstunden statt (GLUTZ VON BLOTZHEIM, BAUER & BEZZEL 1971). STEINER (2000) gibt an, dass die Markierungsflüge vom Vormittag bis zum Nachmittag gleichmäßig stattfinden, abends jedoch in schwächerem Maß. Bei eigenen Untersuchungen im Mittleren Schwarzwald fanden, bis auf eine Ausnahme mit 4,9 m/s, Schmetterlingsflüge während Phasen mit geringen Windstärken von 2,42 m/s bis 3,25 m/s statt (zur Witterungsabhängigkeit siehe auch u.a. GLUTZ VON BLOTZHEIM, BAUER & BEZZEL 1971, ZIESEMER 1997, SÜDBECK et al. 2005). Die Aktivität beim *Wespenbussard* beginnt mit Sonnenaufgang (VAN DIERMEN et al. 2009, ZIESEMER & MEYBURG 2015).

Die Markierungsflüge, die bis zu einer halben Stunde andauern können (GLUTZ VON BLOTZHEIM, BAUER & BEZZEL 1971) und von beiden Geschlechtern durchgeführt werden, erfolgen über eine große Fläche oder verlaufen mehrere hundert Meter bis zu mehreren Kilometern entlang von Hangkanten. Sie liefern aber, vor allem ohne weitere Beobachtungen wie das Kreisen von Paaren oder zielgerichtete Flüge mit Einflug in den Wald oder ergänzende Nestersuche, keine direkten Hinweise auf den Neststandort (ROBERTS et al. 1999, VAN DIERMEN et al. 2014). Bei eigenen Untersuchungen im Mittleren Schwarzwald überflog ein Männchen während einer Zeit von 20 Minuten eine Fläche von ungefähr 13 km<sup>2</sup>, bevor es zielstrebig in den vermuteten Nistbereich einflog. Zum Abschluss der Markierungsflüge fliegen die Vögel vielfach zielgerichtet auf ihren Nestplatz hin (GLUTZ VON BLOTZHEIM, BAUER



& BEZZEL 1971). Bei Beobachtungen im Nordschwarzwald sowie im Mittleren Schwarzwald wurden mehrfach Strecken von ein bis drei Kilometern gemessen, die *Wespenbussarde* im Schmetterlings- oder Treppenflug überwand. In Schweden sind derartige Flüge bis zu zehn Kilometer beobachtet worden (TJERNBERG 1987 in ZIESEMER 1997). Dieser Autor, wie auch andere Autoren, deuten dies nicht als Territorialverhalten, sondern sind der Ansicht, dass die Ausdrucksflüge (auch) zur Revierverteidigung dienen und daher die großen überflogenen Bereiche erklären.

Der **(Haupt-)Zug** im Frühjahr beginnt Mitte April und erreicht im Mai seinen Höhepunkt, kann sich jedoch noch bis Juni hinziehen (CRAMP 1980, BAIRLEIN et al. 2014). Der Wegzug konzentriert sich auf die Monate August und September mit einem Maximum Ende August und Anfang September (CRAMP 1980). Nach der Brutzeit bzw. bei erfolgloser Brut oder bei revierbesetzenden, nicht brütenden Paaren verlassen die *Vögel* vergleichsweise schnell ihre Brutreviere. Der Wegzug kann daher in Jahren mit kühl-nasser Witterung während der Brutzeit bereits im Juli einsetzen (HÖLZINGER 1987, BIJLSMA 1996, SCHMID 2000). KEICHER (2013) untersuchte von 1966 bis 1977 im Ostalbkreis in Ostwürttemberg die Brutbiologie des *Wespenbussards*. Dabei führte er Letztbeobachtungen in seinem Untersuchungsgebiet auf. Im Jahr 1973, ein Jahr mit erfolgloser Brut, war diese am 16. Juli - trotz weiterer Beobachtungen. Auch SCHUBERT (1977) berichtet für Baden-Württemberg von überwiegend vorzeitig abziehenden Vögeln und Zugbeobachtungen vom 19. Juli und 29. Juli 1975, nach dem in diesem Jahr keine erfolgreiche Brut stattgefunden hat (zum Einfluss der Witterung auf Fortpflanzung und Siedlungsdichte siehe KOSTRZEWA 1987). Derselbe Autor berichtet ferner für das darauf folgende Jahr 1976 wiederum von Ende Juli wegziehenden Wespenbussarden.

**Hinweise zur Bestandserfassung.** KOSTRZEWA (1985) nennt drei Voraussetzungen für die Einstufung als Revier- und Brutpaar, u.a. dreimalige Feststellung in einem Minimalzeitraum von ungefähr zehn Wochen mit revieranzeigenden Aktivitäten. Explizit werden Kreisen, Balz, Kopula und Nahrungsübergabe genannt (zur Brutbestandserfassung und der notwendigen Nachweise siehe auch HUSTINGS et al. 1989, BIJLSMA 1996, SÜDBECK et al. 1995, letztere mit weiterer Literatur). ROBERTS et al. (1999) berichten, dass Markierungsflüge unberechenbar sind und oft keine Beweiskraft haben. Ferner führen diese Autoren aus, dass diese Flüge nicht direkt über dem Nestbereich stattfinden und darüber hinaus einen weiten Bereich abdecken. STEINER (2000) bekräftigt, dass Schmetterlingsflüge keineswegs an Nestnähe gebunden sind. Daher kommt es oft zu Fehlinterpretationen.

Bei Verdacht auf Revier- oder Brutpaare durch Kreisen, Ausdruckflüge oder Paarflüge mit anschließendem direktem, zielstrebigem Einfliegen in den Wald als bestem Hinweis auf den Neststandort empfehlen sich gezielte ergänzende Beobachtungen (siehe ROBERTS et al. 1999, weitere Autoren wie BIJLSMA et al. (2012) nutzen vor allem Nahrung tragende Vögel oder zielgerichtete Flüge vom oder zum Brutwald). Bei eigenen Untersuchungen u.a. im Mittleren Schwarzwald konnten durch solche gezielten Beobachtungen jährlich mehrere Nestbereiche



gefunden werden, vor allem durch den direkten Einflug oder durch Nahrung transportierende Altvögel, jedoch nicht durch Schmetterlings- und Treppenflüge.

## Verbreitung und Bestandssituation im Untersuchungsgebiet

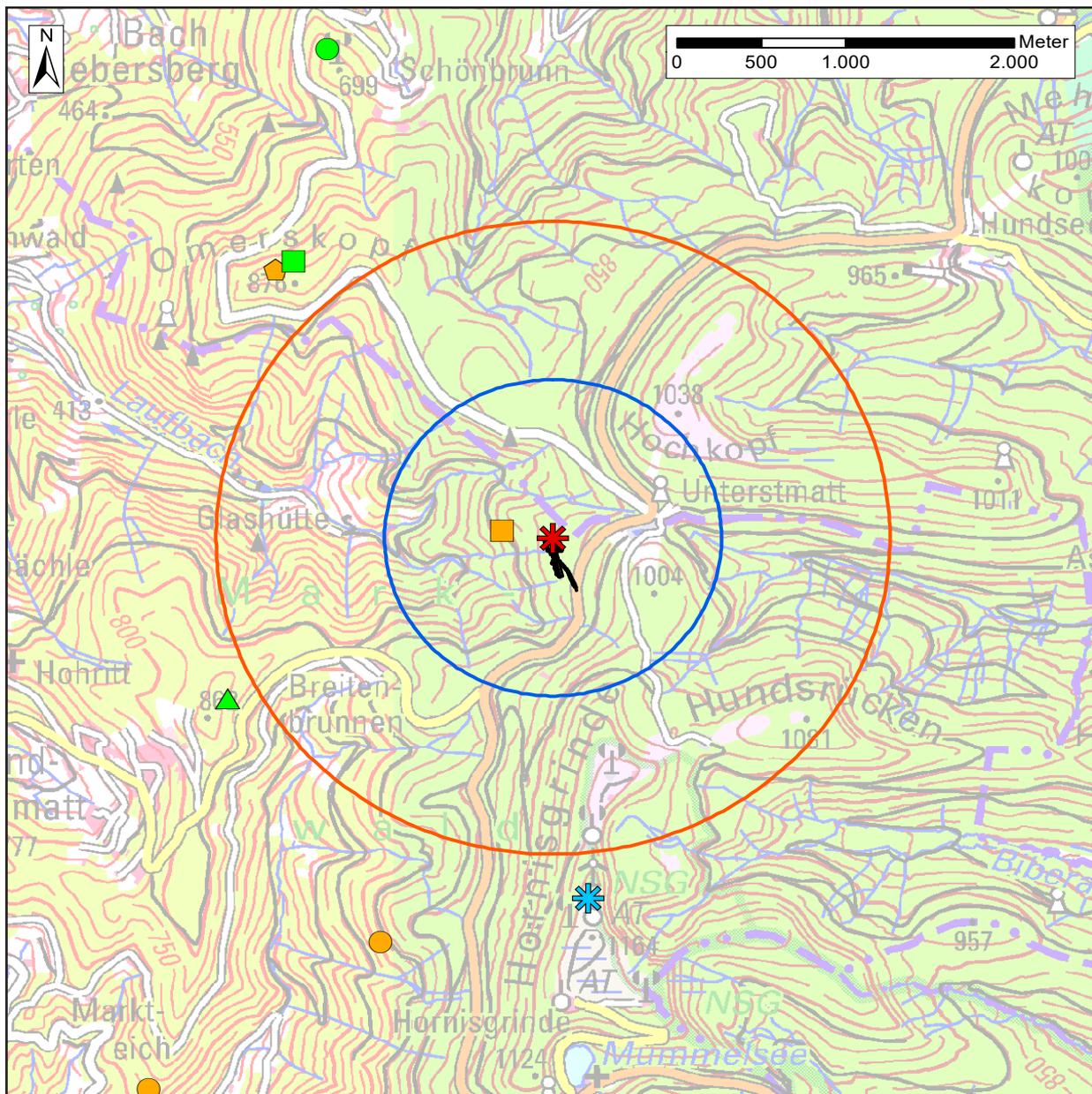
### 1. Brutvorkommen

**2022** wurden insgesamt vier Reviere des *Wespenbussards* inklusive Verdachtsbereichen im Umkreis des Betrachtungsgebiets festgestellt (Karte 2). Eines dieser Reviere befand sich innerhalb des artspezifischen zentralen Prüfradius von 1.000 Metern, etwa 300 Meter westlich der geplanten WEA im Gewann 'Rottannenmoos'. Bei diesem Revier wurde durch die Beobachtung eines flüggen Jungvogels auch ein Brutnachweis erbracht. Innerhalb des artspezifischen erweiterten Prüfbereichs von zwei Kilometern befanden sich 2022 keine weiteren Reviere. Das nächstgelegene weitere Revier wurde am Nordwesthang des Omerskopfs in rund 2.300 Metern Entfernung nordwestlicher Richtung abgegrenzt. Bei diesem Revier wurde aufgrund des Verhaltens ein Brutverdacht ausgesprochen, ein Nestfund gelang im Jahr 2022 jedoch nicht. Weitere Reviere lagen in Entfernungen von bis zu 7.500 Metern (in Karte 2 nicht dargestellt).

**2023** wurden drei Reviere des *Wespenbussards* im Betrachtungsgebiet abgegrenzt, die außerhalb des artspezifischen erweiterten Prüfbereichs von 2.000 Meter lagen. Diese wurden in Entfernungen von bis zu 4.000 Metern zum geplanten WEA-Standort festgestellt (Karte 2). Dabei ist zu beachten, dass sich die Erfassungen in diesem Jahr auf einen etwas engeren Untersuchungsraum konzentrierten und die weit entfernt gelegenen Reviere nicht erneut kontrolliert wurden. Das nächstgelegene Revier, wo ein bebrütetes Nest bestand, wurde am Nordwesthang des Omerskopfs, etwa 2.300 Meter westlich der geplanten WEA. Das Revier entsprach dem im Vorjahr besetzten Bereich, wobei im Nachhinein nicht klar ist, ob das selbe Nest auch bereits 2022 genutzt worden sein könnte. An dem Nest wurden 2023 zwei Jungvögel flügge.

Das Revier 'Rottannenmoos', in dem 2022 ein Brutnachweis erbracht wurde, war 2023 nicht sicher besetzt; es erfolgten zwar gelegentliche Beobachtungen während der Brutzeit in diesem Bereich, jedoch ohne eindeutiges Revierverhalten oder Bruthinweise. Auch bei erneuten Kontrollen im Jahr 2024 gab es keine Hinweise auf eine erneute Bestzung des Reviers.

Im weiteren Betrachtungsgebiet wurden zwei weitere Reviere außerhalb des erweiterten artspezifischen Prüfbereichs erfasst: Ein Revier im Bereich des Schindleskopfs, rund 2.200 Metern südwestlich der geplanten WEA, und ein Revier rund 3400 Metern nordwestlich bei Schönbrunn. In beiden Bereichen bestand Brutverdacht, u.a. aufgrund von Anflügen mit Waben, jedoch erfolgten keine Nestfunde.



**Geplante WEA Lauf**

Kartengrundlage: topographische Karte 1:100 000  
Stand Dezember 2024

- |                           |  |                                     |
|---------------------------|--|-------------------------------------|
| <b>Wespenbussard 2023</b> |  | bestehender WEA-Standort            |
|                           |  | geplanter WEA-Standort              |
|                           |  | Eingriffsfläche Stand Dezember 2024 |
|                           |  | 1-km-Radius um geplante WEA         |
| <b>Wespenbussard 2022</b> |  | 2-km-Radius um geplante WEA         |
|                           |  |                                     |
|                           |  |                                     |
|                           |  |                                     |
|                           |  |                                     |



Karte 2: Vorkommen des Wespenbussards im zentralen und erweiterten Prüfradius 2022 und 2023 (siehe Tab. 1). Zur Kartierung 2023 siehe auch Text.



Aus den Daten der beiden Erfassungsjahren 2022 und 2023 ergeben sich keine weiteren konkreten Hinweise, aus welchen weitere Reviere oder Verdachtsbereiche abzuleiten wären.

In der Entwurfsfassung des Managementplans zum Vogelschutzgebiet 'Nordschwarzwald' bzw. den zugrunde liegenden shape-Dateien werden zu dieser Art insgesamt 33 Artfundpunkte gelistet. Zu den einzelnen Fundpunkten liegen überwiegend keine weiteren Angaben vor. Drei der Artfundpunkte wurden, ohne weitere Informationen, am Rande des 1-km-Radius zwischen Hochkopf und Unterstmatt verortet. Ein weiterer Punkt ohne Angabe befindet sich knapp 600 Meter nördlich des Hochkopfs und einer mit der Angabe "Revierpaar" befindet sich knapp 3,5 Kilometer südlich der geplanten WEA südlich des Dreifürstensteins. Andere Einträge wiederum beziehen sich auf Durchzügler. Eine systematische Auswertung ist daher nicht möglich. Für das Vogelschutzgebiet 'Nordschwarzwald' werden keine genau verorteten Brutvorkommen dieser Art genannt.

2023 wurden bei Erfassungen für die geplanten WEA an der B 500, in diesem Fall im Bereich des Omerskopfs, insgesamt neun durchziehende *Wespenbussarde* beobachtet, davon sieben am 22. Mai auf dem Frühjahrszug und zwei am 18. August auf dem Herbstzug. Drei der Flugbewegungen auf dem Frühjahrszug verliefen parallel zum Schwarzwald-Westrand, etwa 2,5 bis 3,5 Kilometer nordwestlich der geplanten WEA, nach Nordnordost, die übrigen Flugbewegungen querten den Betrachtungsraum an unterschiedlichen Stellen, ohne dass ein eingrenzbarer Zugkorridor erkennbar war.

## 2. Habitatpotentialanalyse

### 2.1 Übersicht

Entsprechend den Hinweisen der LUBW, angepasst an den in Anlage 1 zu § 45 b Abschnitt 1 BNatSchG festgelegten erweiterten Prüfradius von zwei Kilometern, umfasst das Betrachtungsgebiet für die Habitatpotentialanalyse zum *Wespenbussard* die 2-km-Radien um die Brut- bzw. Revierpaare innerhalb des 2-km-Radius um den geplanten WEA-Standort, in diesem Fall also den 2-km-Radius um das Revierpaar in dem Gewann 'Rottannenmoos'. Der Bereich umfasst insgesamt 1.257 Hektar.

Die Flächen innerhalb dieser Kulisse wurden in drei Klassen unterdurchschnittlicher, durchschnittlicher und überdurchschnittlicher Habitateignung aufgeteilt (Karte 3).

Der Großteil des Betrachtungsraums ist bewaldet und bietet damit grundsätzlich eine gute Habitateignung. Die Waldstruktur ist von nachgeordneter Bedeutung, da Nester der Gemeinen und der Deutschen Wespe (*Vespula vulgaris* bzw. *V. germanica*), die die Hauptnahrung darstellen, prinzipiell in einem breiten Spektrum von Lebensräumen zu finden sind. Daher wurden die flächig bewaldeten Bereiche in einem ersten Schritt als überdurchschnittlich ge-

eignet eingestuft. Lediglich in besonders strukturarmen Jungwaldbeständen sowie an steilen Nordhängen ist nach eigenen Beobachtungen von einer tendenziell etwas geringeren Lebensraumeignung auszugehen.

Einschränkungen der Lebensraumeignung sind im Betrachtungsgebiet zudem durch Störungspotential möglich. *Wespenbussarde* meiden einerseits Siedlungsbereiche, es ist aber auch davon auszugehen, dass ein regelmäßig hohes Personenaufkommen zu Meidung führt. Daher wurden die Bereiche um die Unterstmatt sowie einzelne isolierte Gebäude u.a. im Bereich von Breitenbrunnen als unterdurchschnittlich geeignet eingestuft. Dies gilt auch für den Bereich nördlich der Hornisgrinde.

Übergangsbereiche zwischen den flächigen Wald- und Siedlungsbereichen wurden der Kategorie mittlerer Habitataignung zugeordnet, da auch bei prinzipiell geeigneten Habitatstrukturen eine Meidung zu erwarten ist, wenn diese Bereiche zu nah an Siedlungsflächen liegen.

Grundsätzlich sei darauf hingewiesen, dass *Wespenbussarde* prinzipiell ein weites Spektrum von Lebensraumtypen nutzen und auf der Suche nach Wespennestern auch strukturell weniger geeignete Flächen aufsuchen. Hierzu fehlen bisher verlässliche Untersuchungen, insbesondere aus dem Schwarzwald und vergleichbaren Naturräumen. Daher verbleiben, abgesehen von der Meidung von Siedlungsbereichen bzw. starken Störungen unterliegenden Flächen, Prognoseunsicherheiten, wie stark die Unterschiede zwischen den Kategorien der Habitataignung letztlich ausfallen. Darüber hinaus ist aus der Habitatqualität kein unmittelbarer Rückschluss auf die Flugaktivität möglich, da auch ungeeignete Bereiche durchfliegen werden.

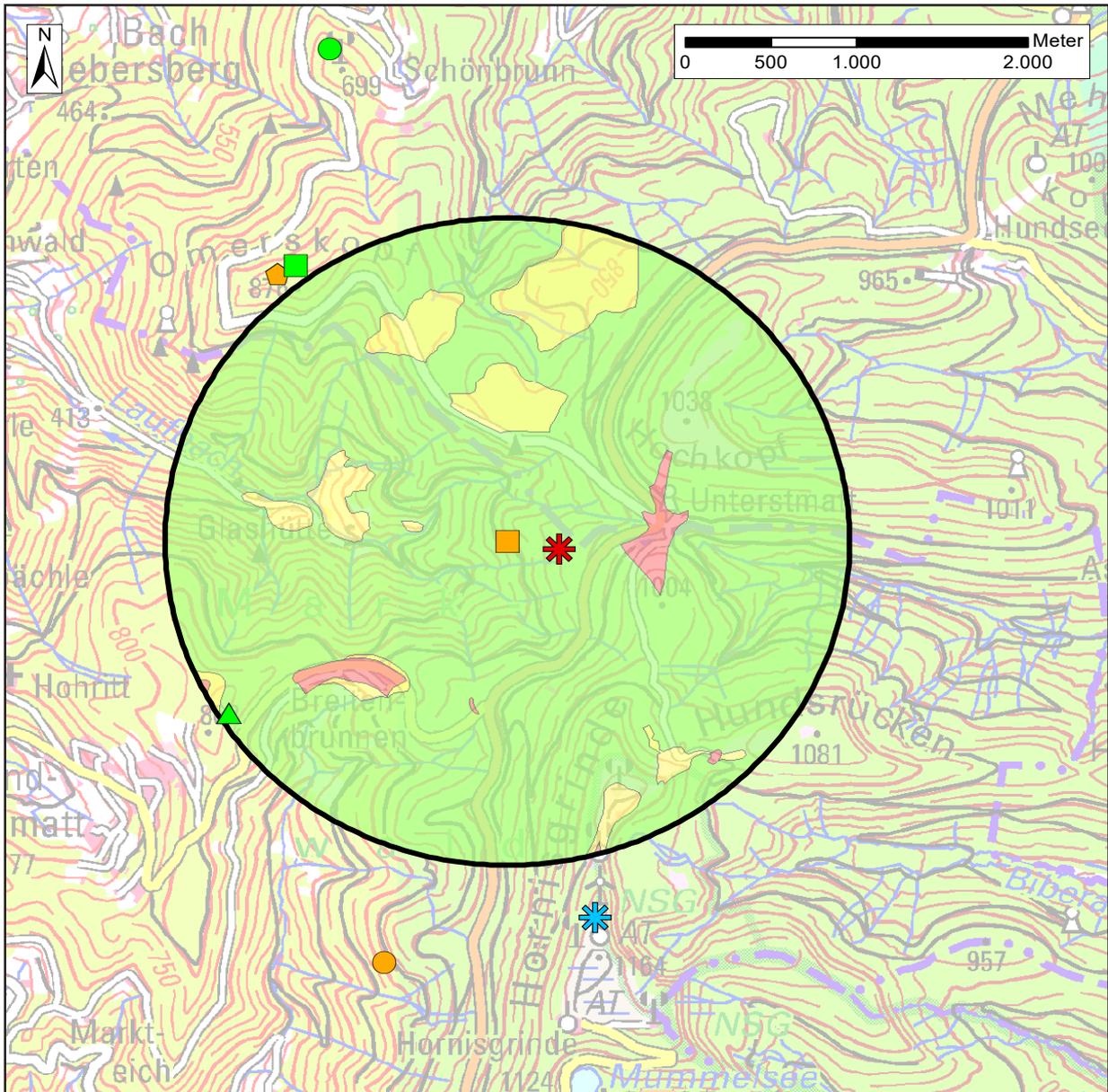
Insgesamt ergibt sich eine großflächig überdurchschnittlich gute Eignung des Betrachtungsgebiets insbesondere im zentralen, flächig bewaldeten Bereich. Weniger attraktive Bereiche sind hauptsächlich um die Unterstmatt und Breitenbrunnen und nördlich der Hornisgrinde vorhanden. Damit sind etwa 90 % des Betrachtungsgebiets als überdurchschnittlich, 8 % als durchschnittlich und 2 % unterdurchschnittlich geeignet anzusehen.

## 2.2 Brutpaar 'Rottannenmoos'

Der Brutbereich dieses Paares befand sich etwa 300 Meter westlich der geplanten WEA im Gewann 'Rottannenmoos' im oberen Laufbachtal. Der Brutbereich liegt inmitten eines flächig überdurchschnittlich attraktiven, weitgehend geschlossenen Waldbestandes, der nur wenige Lücken mit geringerer Attraktivität aufweist, darunter die Umgebung der Unterstmatt in rund 850 m Entfernung.

Das Revierzentrum selbst wurde in einem schwach differenzierten Nadelholzbestand verortet. In der Umgebung sind in sämtlichen Richtungen verschiedene andere Waldbestände vor-





**Geplante WEA Lauf**

Kartengrundlage: topographische Karte 1:100 000  
Stand Dezember 2024

**Wespenbussard Habitatpotentialanalyse 2023**

- |   |   |  |
|---|---|--|
| <b>Wespenbussard 2023</b>   |  | Betrachtungsraum Habitatpotentialanalyse Wespenbussard |
|  |  | Wespenbussard - hohe Lebensraumeignung                 |
|  |  | Wespenbussard - mittlere Lebensraumeignung             |
|  |  | Wespenbussard - geringe Lebensraumeignung              |
| <b>Wespenbussard 2022</b>   |  | geplanter WEA-Standort                                 |
|  |  | bestehender WEA-Standort                               |
|  |   |  |
|  |   |  |
|  |   |  |



Karte 3: Habitatpotentialanalyse zum Wespenbussard.



handen, darunter vor allem in Richtung Omerskopf-Südhang auch lückigere Bestände sowie am Südwesthang des Hochkopf auch halboffene Flächen. Im Umkreis des Reviers überwiegen bei weitem Westexpositionen, zu geringeren Anteilen sind Nord- und Südexpositionen vorhanden, etwa am südexponierten Steilhang um den Hirschfelsen. Daher sind Thermikflüge in der Regel erst ab der Mittagszeit zu erwarten.

Bevorzugte Nahrungsgebiete oder Flugkorridore können sich in nahezu alle Richtungen liegen, maßgeblich beschränkende Einflussfaktoren sind anhand der Lebensraumausstattung und Topographie nicht zu erkennen. Daher dürfte sich der Aktionsraum des Paares mehr oder weniger gleichmäßig um das Revierzentrum erstrecken. Es ist jedoch davon auszugehen, dass das Auftreten jährlich schwankt, u.a. in Abhängigkeit von der Besetzung der einzelnen Reviere. Zumindest in einzelnen Jahren ist ein regelmäßiges Auftreten nicht sicher auszusprechen.

Regelmäßig bevorzugte Flugkorridore lassen sich aufgrund der flächigen Ausbreitung attraktiver Nahrungsflächen im Betrachtungsgebiet nicht eingrenzen.

Insgesamt ist im Bereich der geplanten WEA ein regelmäßiges Auftreten von Individuen dieses Reviers denkbar. Aufgrund der großen Kulisse attraktiver Nahrungsgebiete im Betrachtungsgebiet sind präzisere Vorhersagen jedoch nicht möglich.

### **2.3 Fazit Habitatpotentialanalyse**

Für das betrachtete Revier ist aufgrund der Lage innerhalb des Nahbereichs um den geplanten WEA-Standort eine regelmäßig erhöhte Aufenthaltswahrscheinlichkeit anzunehmen, auch wenn innerhalb des engeren Revierbereichs nach der Habitatpotentialanalyse keine genauere Differenzierung möglich ist. Da das Revier jedoch in nur einem der drei Erfassungsjahre besetzt war, ist allenfalls in einzelnen Jahren von einem regelmäßigen Auftreten im geplanten Standortbereich auszugehen.

**Lokale Population.** Die lokale Population erstreckt sich auf das Betrachtungsgebiet und die angrenzenden Bereiche im westlichen Teil des Naturraums 'Grindenschwarzwald und Enzhöhen' und im angrenzenden Bereich des Naturraums 'Nördlicher Talschwarzwald'. Die Täler von Murg und Rench stellen sinnvolle Begrenzungen nach Norden und Süden dar. Im Westen reicht die Abgrenzung bis an den Rand der Vorbergzone. Die Größe der lokalen Population kann aufgrund fehlender flächiger Untersuchungen zu Bestand und zur Verbreitung nicht genau beziffert werden, dürfte aber nach eigenen Daten (BOSCHERT, THIESS, OERTEL, BASSO & GEHMANN in Vorb.) in einer Größenordnung von rund 15 bis 25 Revieren liegen.

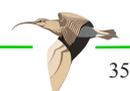
## Rotmilan (*Milvus milvus*)

**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 *Schwarzmilan*-Verbreitung, 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 mindestens 12.000 Paaren etwa 66 % des Weltbestandes (MEBS & SCHMIDT 2006).

**Biologie und Ökologie.** Der *Rotmilan* hat eine relativ hohe **Brutwaldtreue**, d.h. er brütet in denselben Waldbereichen, ohne jedes Jahr denselben Brutplatz aufsuchen zu müssen, allerdings kommen auch regelmäßig Wechsel über eine größere Entfernung vor.

Über die **Aktionsräume** des *Rotmilans* existieren eine Reihe von Untersuchungen (u.a. PORSTENDÖRFER 1994, 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 Kilometer, bei guten Nahrungsquellen bis zu 6 Kilometer (u.a. PORSTENDÖRFER 1994, WALZ 2001), wobei Extremwerte bis zu 15,5 Kilometer bestätigt sind (NACHTIGALL 1999). Nach MAMMEN et al. (2010) lagen mehr als 50 %, nach NACHTIGALL & HEROLD (2013) 60 % der Aktivitäten der aktiven Lokalisationen besonderer Brutvögel im Radius von 1.000 m um das Nest. Bei PFEIFFER & MEYBURG (2015) waren dies 44 % und außerdem 74 % im 2-km-Radius. Bei der Größe der Aktionsräume, wobei der Neststandort nicht unbedingt das Zentrum darstellen muss, zeigen sich jedoch deutliche gebietspezifische und sehr wahrscheinlich auch individuelle Unterschiede. Sie reichen von 7,5 km<sup>2</sup> bis zu 35 km<sup>2</sup> (PORSTENDÖRFER 1994, NACHTIGALL 1999). In Baden-Württemberg wurden für fünf Paare Bereiche zwischen 13 und 35 km<sup>2</sup> ermittelt (WALZ 2001).

Der *Rotmilan* **ernährt** sich vielseitig, überwiegend von Kleinsäugetern, aber auch von Kleinvögeln und besonders im Frühjahr und Herbst von Insekten und Regenwürmern. Er jagt nahezu ausnahmslos im Offenland. Wälder und waldähnliche Bereiche werden jedoch ausnahmsweise, besonders bei großen Kahlschlag- oder Sturmwurfllächen, auch zur Nahrungssuche genutzt. Im Frühjahr und im Herbst nutzt er abgeerntete, noch nicht umgebrochene, aber auch frisch gepflügte und geeggte Ackerflächen, wechselt aber nach der Heuernte auf frisch gemähte Wiesen. Waldgebiete werden überflogen, in hügeligem bzw. bergigem Gelän-



de werden dabei aber überwiegend Sattellagen genutzt, falls hier jedoch keine ausgeprägte Topographie vorhanden ist, ist keine bevorzugte Flugroute zu erkennen.

Über die tageszeitlichen *Aktivitätsphasen* beim *Rotmilan* liegen verschiedene Studien vor (u.a. BLANCO et al. 1990, NTAMPAKIS & CARTER 2005, MAMMEN et al. 2013), die Flugaktivitäten den ganzen Tag über zeigen. Besonders der tageszeitliche Verlauf der Nahrungssuche bei Fütterungsexperimenten im Juni und Juli 2003 in Großbritannien (NTAMPAKIS & CARTER 2005) zeigt eine hohe Aktivität zwischen 9.00 und 19.00 Uhr mit einem Maximum zwischen 10.00 und 13.00 Uhr. Bei starken Winden und bei Regen war dabei eine geringere Flugaktivität festzustellen. In Spanien waren in Schlechtwetterperioden die Flugaktivitäten um teilweise 10 bis 40 % verringert gegenüber trocken-warmen Perioden (BLANCO et al. 1990). Schlechtwetterperioden können Balzhandlungen zum Erliegen bringen; der Balzflug kann völlig entfallen (ORTLIEB 1989).

### Verbreitung und Bestandssituation im Untersuchungsgebiet

Im Rahmen der Untersuchungen für die saP wurde im Jahr **2022** weder innerhalb des zentralen Prüfradius von 1,2 Kilometern um den geplanten WEA-Standort noch im erweiterten Prüfradius von 3,5 Kilometern ein Nest, ein Revier oder ein Revierverdacht des *Rotmilans* festgestellt (Karte 4). Außerhalb des artspezifischen erweiterten Prüfbereichs von 3,5 Kilometern wurde 2022 ein Revier im Bereich 'Butschenberg', rund sechs Kilometer nördlich der geplanten WEA, ein Revierverdacht im Bereich Wildenberg bei Seebach etwa fünf Kilometer südlich der geplanten WEA und ein Revierverdacht im Gewann 'Hurschenacker' bei Sasbachwalden, etwa 4,5 Kilometer westlich, abgegrenzt.

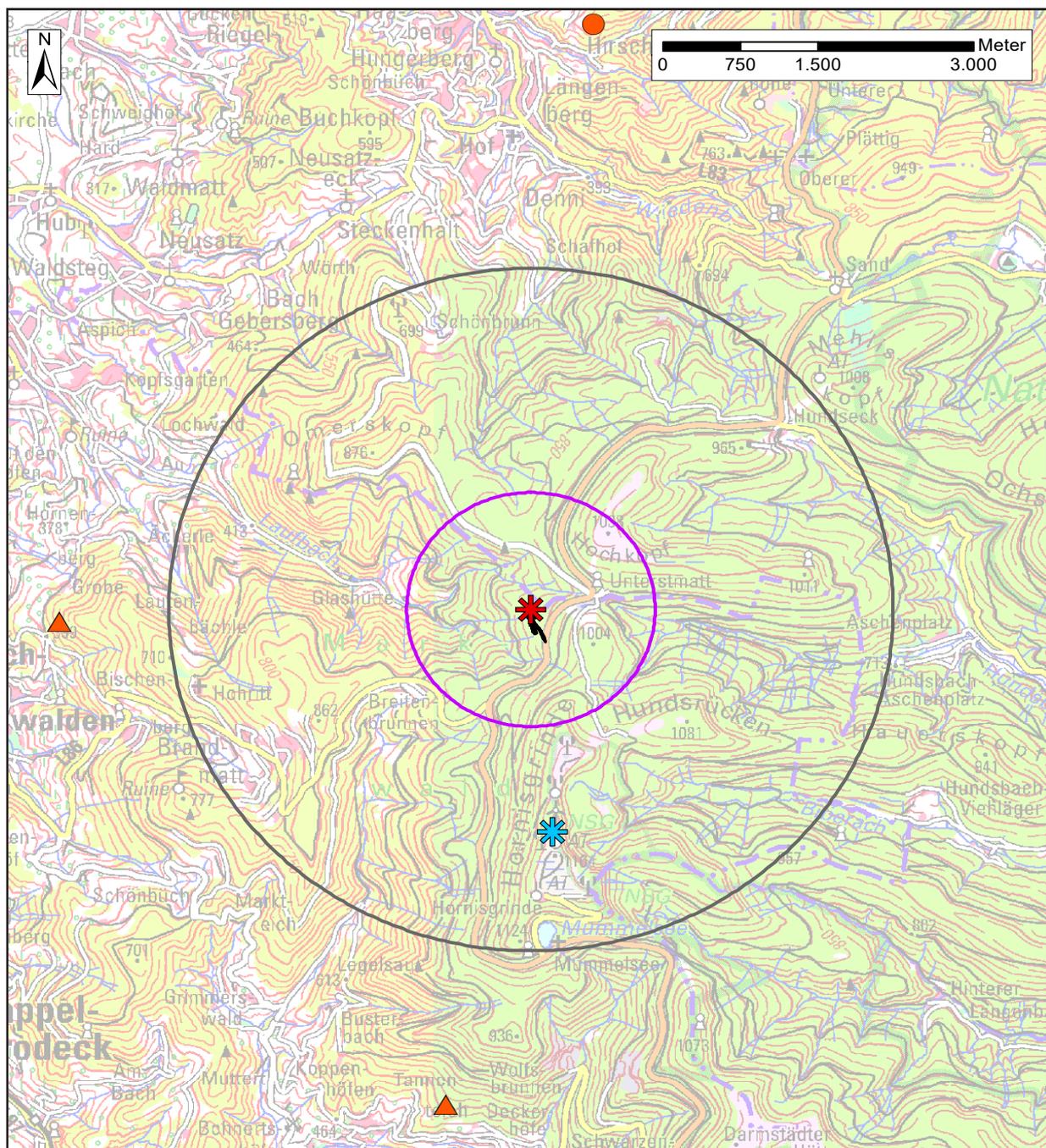
Aufgrund der Entfernung zur geplanten Anlage wurden diese Reviere **2023** nicht erneut kontrolliert; innerhalb des erweiterten Prüfradius bestanden auch in diesem Jahr keine Hinweise auf Reviere.

Weitere Reviere des *Rotmilans* im Betrachtungsgebiet sind nicht bekannt und lassen sich aus den vorliegenden Beobachtungen auch nicht ableiten. Auch in den Daten der LUBW sind keine weiteren Nester oder Reviere im Betrachtungsgebiet aufgeführt.

In der Entwurfsfassung des Managementplan zum Vogelschutzgebiet 'Nordschwarzwald' bzw. den zugrunde liegenden shape-Dateien werden zu dieser Art insgesamt 18 Artfundpunkte gelistet. Zu den einzelnen Fundpunkten liegen überwiegend keine weiteren Angaben vor, insbesondere keine Hinweise auf Reviere. Eine systematische Auswertung ist daher nicht möglich. Brutvorkommen der Art innerhalb des Vogelschutzgebiets 'Nordschwarzwald' sind nicht bekannt.

Der *Rotmilan* weist im Betrachtungsgebiet insgesamt, verglichen mit anderen Untersuchungen im Nördlichen und Mittleren Schwarzwald, eine unterdurchschnittlich dichte Verbreitung





**Geplante WEA Lauf**

Kartengrundlage: topographische Karte 1:100 000  
Stand Dezember 2024

- Revier
- ▲ Revierverdacht
- ✱ bestehender WEA-Standort
- ✱ geplanter WEA-Standort
- Eingriffsfläche Stand Dezember 2024
- 1,2-km-Radius um geplante WEA
- 3,5-km-Radius um geplante WEA



Karte 4: Vorkommen des Rotmilans im zentralen und erweiterten Prüfradius 2022 (siehe Tab. 1). Zur Kartierung 2023 siehe auch Text.



auf. Regelmäßige Nahrungsgebiete im Betrachtungsraum sind aufgrund der vorhandenen Lebensraumausstattung nicht zu erkennen.

Da das nächstgelegene Revier des *Rotmilans* außerhalb des artspezifischen erweiterten Prüfradius liegt, wurde keine Habitatpotentialanalyse zu dieser Art durchgeführt.

**Lokale Population.** Die lokale Population erstreckt sich auf das Betrachtungsgebiet und die angrenzenden Bereiche im westlichen Teil des Naturraums 'Grindenschwarzwald und Enzhöhen' und im angrenzenden Bereich des Naturraums 'Nördlicher Talschwarzwald'. Die Täler von Murg und Rench stellen sinnvolle Begrenzungen nach Norden und Süden dar. Im Westen reicht die Abgrenzung bis an den Rand der Vorbergzone. Die lokale Population dürfte nach den aktuellen Daten der LUBW und eigenen Erfassungen bzw. Auswertungen (siehe auch BOSCHERT & WEBER 2021) in einer Größenordnung von maximal rund zehn Revieren liegen.

### **Schwarzmilan (*Milvus migrans*)**

**Verbreitung und Bestandssituation in Baden-Württemberg.** In Baden-Württemberg liegen die Schwerpunkte der Brutverbreitung in den gewässerreichen Niederungsgebieten, unter anderem am Oberrhein. Der Bestand wird auf 1.000 bis 1.500 Paare geschätzt, mit leicht zunehmender Tendenz.

**Biologie und Ökologie.** Als Nahrungsgebiete werden bevorzugt Wiesen genutzt, aber auch verschiedene Offenlandtypen und Gewässer. Charakteristisch ist eine starke Wiesennutzung nach der Heuernte, wenn auf diesen Flächen ein gutes Nahrungsangebot, u.a. an Mäusen und Heuschrecken, zu finden ist. Aktionsradien bis vier Kilometer sind keine Seltenheit, vielfach auch darüber hinaus (MAMMEN & MAMMEN 2020). Der Brutbereich wird nur in einem engeren Umfeld verteidigt, weshalb es zu kolonieartigem Brüten bzw. Brüten in enger Nachbarschaft kommen kann.

**Verbreitung und Bestandsituation im Untersuchungsgebiet.** 2022 und 2023 wurde im Betrachtungsraum kein Revier des *Schwarzmilans* festgestellt. Das nächstgelegene bekannte Revier dieser Art im weiteren Betrachtungsgebiet befindet sich bei Bühl-Rittersbach, rund 6,4 Kilometer nordnordwestlich des geplanten WEA-Standorts, und wird bereits in der LUBW-Milankartierung von 2014 aufgeführt.

Hinweise auf weitere Reviere des *Schwarzmilans* im Betrachtungsgebiet gab es nicht und lassen sich aus den vorliegenden Daten und Beobachtungen auch nicht ableiten. Auch im Rahmen der landesweiten Milankartierung der LUBW wurden keine weiteren Reviere bekannt. In der Entwurfsfassung des Managementplans zum Vogelschutzgebiet 'Nordschwarzwald' wird die Art nicht aufgeführt.

Da das nächstgelegene Revier des *Schwarzmilans* außerhalb des artspezifischen erweiterten Prüfradius liegt, wurde keine Habitatpotentialanalyse zu dieser Art durchgeführt.

2023 gelangen einzelne Beobachtungen, darunter am 22. Mai und am 30. Juli jeweils Einzelvögel im Bereich der Unterstmatt und am 27. März sieben Individuen, die westlich des Betrachtungsgebiets entlang des Schwarzwald-Weststrands nach Nordnordosten zogen.

Bei den verschiedenen Beobachtungsdurchgängen in den Jahren 2023 und 2024 gab es keine weiteren Beobachtungen dieser Art im Betrachtungsgebiet. In der Entwurfsfassung des Managementplans zum Vogelschutzgebiet 'Nordschwarzwald' wird die Art nicht aufgeführt.

**Lokale Population.** In den beiden Naturräumen ist aufgrund der geringen Zahl von Brutvorkommen keine lokale Population abgrenzbar. Das nächstgelegene Revier bei Bühl ist als Ausläufer der lokalen Population zwischen Rhein und Vorbergzone, wo der *Schwarzmilan* insbesondere in den Niederungen von Kinzig, Schutter, Kammbach und Rench ein verbreiteter Brutvogel ist, zu betrachten (BOSCHERT et al. im Druck).

### **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.

**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 *Wanderfalke* 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 Quadratkilometern 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 Meter darüber, kann aber auch höher erfolgen und liegt damit im kollisionsrelevanten Bereich.

**Verbreitung und Bestandssituation im Untersuchungsgebiet.** 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 2,7 Kilometer südlich des geplanten WEA-Standorts. Ein weiteres Revier wird etwa 3,2 Kilometer nordöstlich des geplanten Standorts 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 *Wanderfalke* wurde mit fünf Beobachtungen südlich und westlich des geplanten Anlagenstandorts als Nahrungsgast bzw. überfliegend festgestellt.

Weitere Beobachtungen, insbesondere Hinweise auf weitere Brutvorkommen innerhalb des artspezifischen erweiterten Prüfradius, liegen nicht vor.

Nach der Entwurfsfassung des Managementplans zum Vogelschutzgebiet 'Nordschwarzwald' befinden sich die bekannten Brutstandorte in den Randbereichen des gesamten Vogelschutzgebiets, vor allem an Felsen und in Steinbrüchen im Murgtal sowie zwischen Oppenau und Bühl.

Da die Aussagekraft von Habitatpotentialanalysen für den *Wanderfalken* aus verschiedenen Gründen gering ist (siehe auch LUBW-Hinweise 2021, S. 109), wurde keine detaillierte Habitatpotentialanalyse für diese Art durchgeführt. Innerhalb des Betrachtungsgebiets sind keine das Auftreten eindeutig begünstigende oder behindernde Landschaftselemente bzw. Lebensraumstrukturen zu erkennen, sodass von einer diffusen Nutzung in geringer Dichte auszugehen ist.

**Lokale Population.** Die Abgrenzung der lokalen Population kann aufgrund nicht zugänglicher Bestands- und Verbreitungsangaben nicht beziffert werden.

### **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.

**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.



**Verbreitung und Bestandssituation im Untersuchungsgebiet.** 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 rund 4,4 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.

Für den *Uhu* ist aufgrund der generalistischen Lebensweise, inklusive des breiten Spektrums von Nahrungshabitaten, die Aussagekraft von Habitatpotentialanalysen begrenzt (vgl. LUBW-Hinweise 2021). Prinzipiell könnte das Betrachtungsgebiet zur Nahrungssuche frequentiert werden, eine gegenüber der Umgebung höhere Attraktivität des Standortbereichs ist jedoch nicht zu erkennen. Aufgrund dieser Tatsache und der Entfernung von über vier Kilometern erscheint ein regelmäßiges Auftreten im Bereich des geplanten Standorts unwahrscheinlich.

**Lokale Population.** Die lokale Population kann aufgrund nicht zugänglicher Bestands- und Verbreitungsangaben nicht abgegrenzt und beziffert werden.

#### **Auerhuhn (*Tetrao urogallus*)**

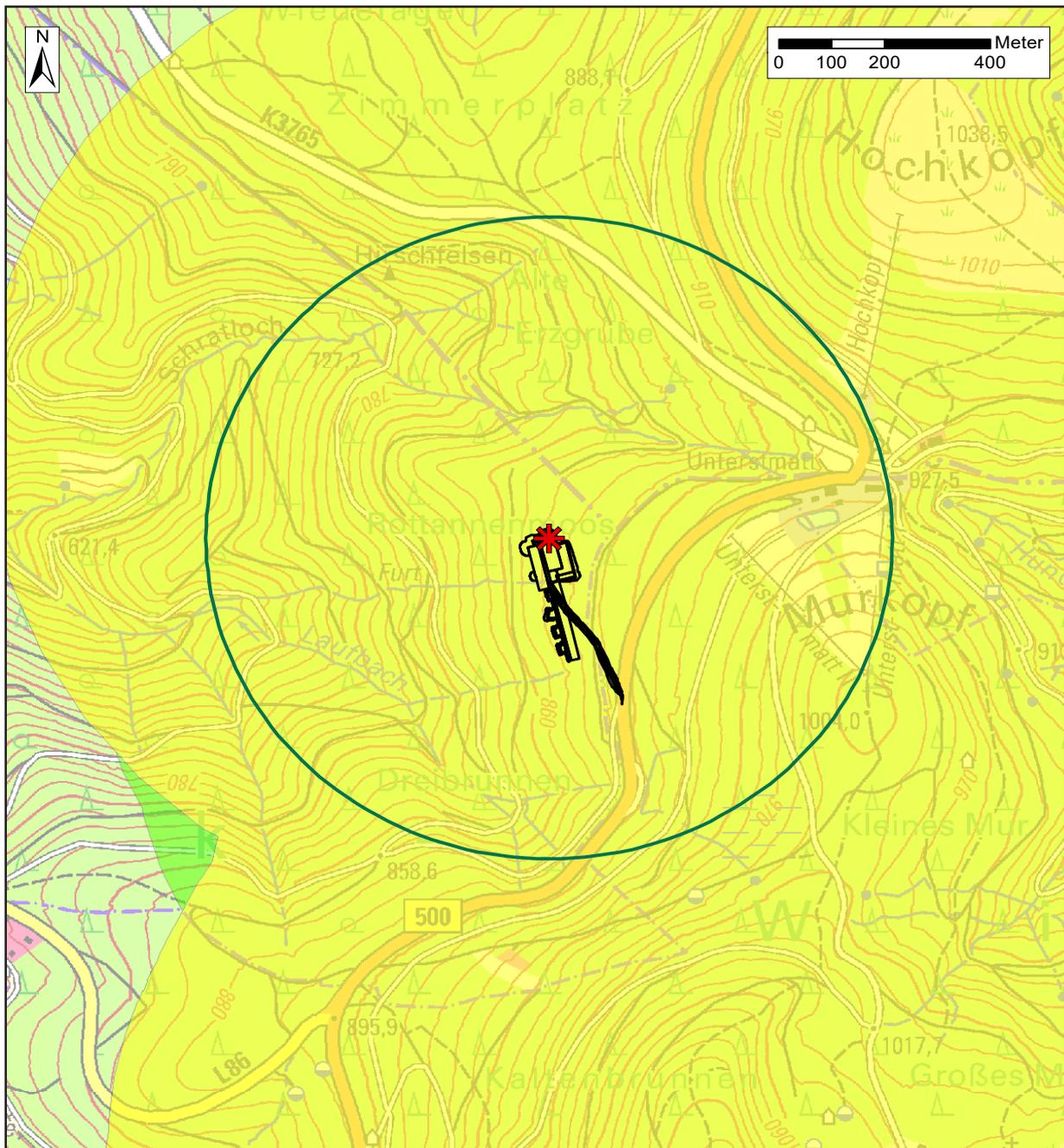
Diese Art wird in Anlage 1 zu § 45 b Abschnitt 1 BNatSchG nicht aufgeführt, in der Liste der LUBW jedoch als windkraftsensibel durch Meideverhalten genannt.

**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.

**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).

**Verbreitung und Bestandssituation im Untersuchungsgebiet.** Der geplante Standort sowie die geplante Zuwegung liegen nach der aktuell gültigen Planungsgrundlage zum *Auerhuhn* (UM & MLR 2023) in einer Fläche der Kategorie "sehr hoher Raumwiderstand" (Karte 5). Nach dem Flächenkonzept des Aktionsplans Auerhuhn befinden sich Standort und Zuwegung in einer Fläche der Kategorie "Kerngebiet des Vorkommens", innerhalb des 650-m-Radius befinden sich zudem Flächen der Kategorie "Ergänzung" (Karte 6).





**Geplante WEA Lauf**

Kartengrundlage: topographische Karte 1:25 000  
Stand Dezember 2024

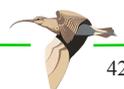
**Planungsgrundlage Windkraft und Auerhuhn**

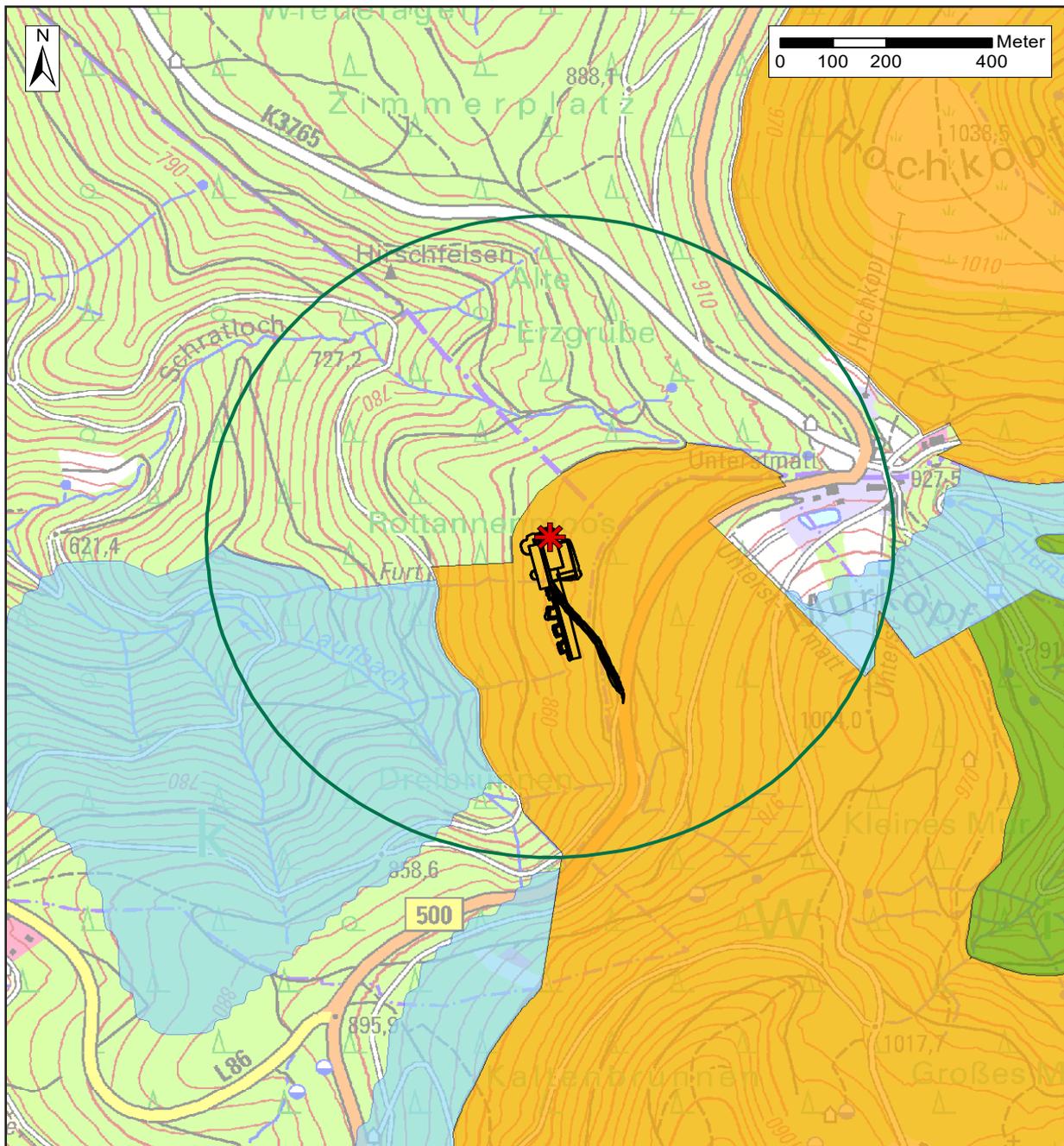
-  sehr hoher Raumwiderstand
-  erhöhter Raumwiderstand

-  geplanter WEA-Standort
-  Eingriffsfläche Stand Dezember 2024
-  650-m-Radius um geplante WEA



Karte 5: Planungsgrundlage Windkraft und Auerhuhn.





**Geplante WEA Lauf**

Kartengrundlage: topographische Karte 1:25 000  
Stand Oktober 2024

**Aktionsplan Auerhuhn**

**APA Kategorien**

- Kerngebiet des Vorkommens
- Randbereich des Vorkommens
- Ergänzung

- ✳ geplanter WEA-Standort
- Eingriffsfläche Stand Dezember 2024
- 650-m-Radius um geplante WEA



Karte 6: Flächenabgrenzungen des Aktionsplans Auerhuhn im Betrachtungsgebiet.



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 des Betrachtungsgebiets 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 7).

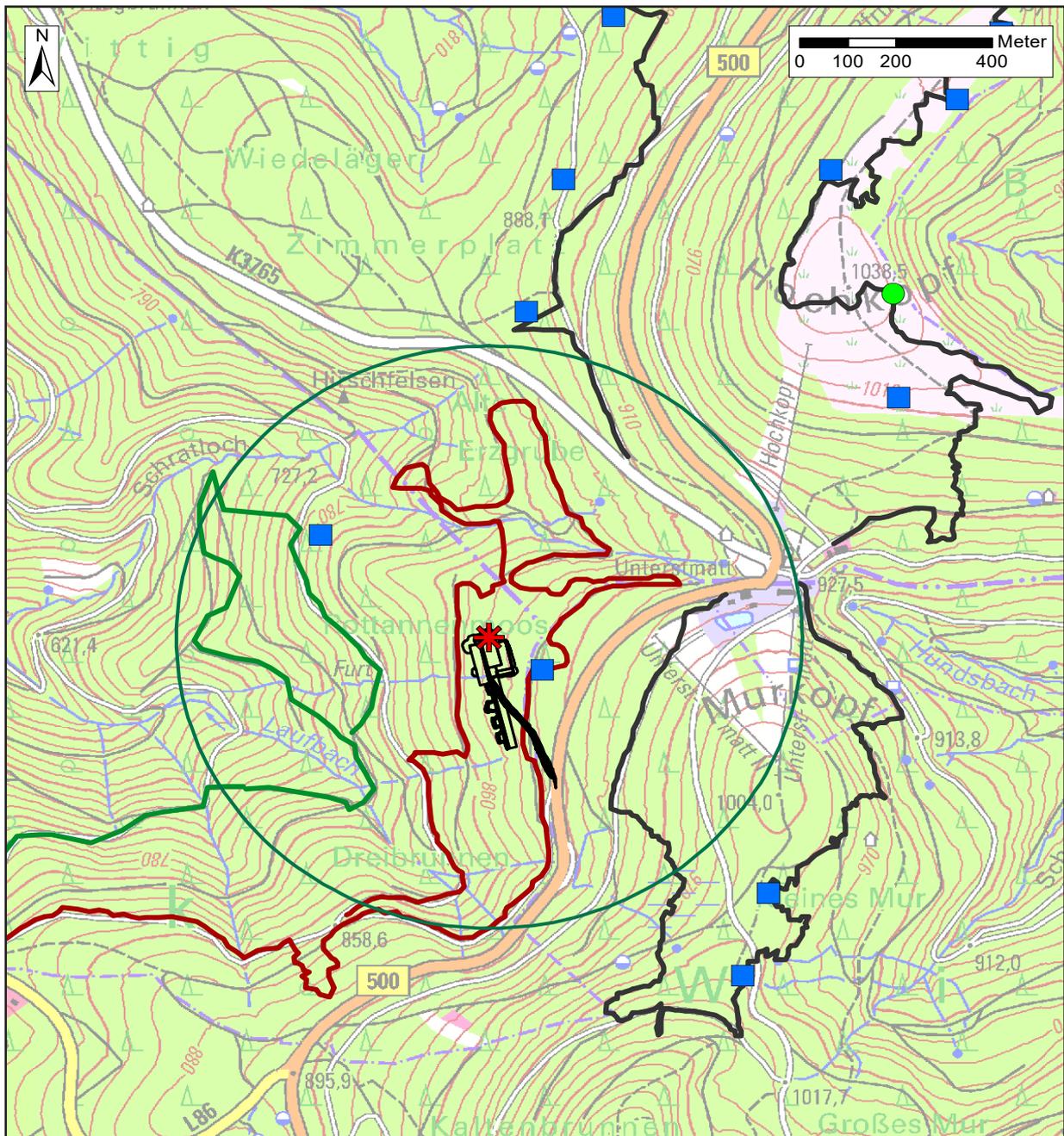
Die genaue Lage der einzelnen Nachweise, die aus den ausgewerteten Datengrundlagen hervorgehen, wird aus Schutzgründen nicht kartografisch dargestellt. Aus den ausgewerteten Daten geht übereinstimmend hervor, dass die dem geplanten Standort nächstgelegenen Vorkommen des *Auerhuhns* in einem Bereich zwischen Hochkopf, Pfrimmackerkopf und Bettelmannskopf besteht, in Entfernungen von minimal etwa 1,1 Kilometern nordöstlich des geplanten Standorts. Die nächstgelegenen Einzelnachweise liegen 1.040 Meter östlich des geplanten Standorts. Ein weiterer Vorkommensbereich befindet sich rund 1,7 Kilometer südöstlich um den Hundsrücken.

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 (Karte 7).

Im Vogelschutzgebiet 'Nordschwarzwald' wird nach der Entwurfsfassung des Managementplans von einer Verbreitung des *Auerhuhns* in weiten Teilen der Waldflächen der höheren Lagen, bis auf wenige Ausnahmen, ausgegangen.

**Lokale Population.** Die lokale Population umfasst die Vorkommen des *Auerhuhns* im Nordschwarzwald. Ihre Größe umfasst nach aktuell zugänglichen Daten noch ungefähr 50 bis 70 Hähne.

**Weitere windkraftsensible Arten,** die im Untersuchungsgebiet brüteten, wurden nicht festgestellt. Zum Auftreten anderer windkraftsensibler Arten siehe unter 5.2.3 *Weitere Vogelarten - Nahrungsgäste, Rastvögel und Durchzügler - windkraftsensible Vogelarten.*



**Geplante WEA Lauf  
Auerhuhn**

Kartengrundlage: topographische Karte 1:25 000  
Stand Dezember 2024

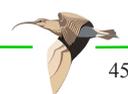
**Tagesroute Transektbegehung**

- 29.01.2023
- 16.02.2023
- 15.03.2023
- Trittsiegel
- Kamerastandorte

- ✱ geplanter WEA-Standort
- Eingriffsfläche Stand Dezember 2024
- 650-m-Radius um geplante WEA



Karte 7: Untersuchungsdesign zum Auerhuhn im Betrachtungsgebiet. Weitere Ausführungen im Text.



## 5.2.2 Brutvögel - nicht-windkraftsensibile Vogelarten

### Mäusebussard (*Buteo buteo*)

**Verbreitung und Bestandssituation in Baden-Württemberg.** In Baden-Württemberg ist der *Mäusebussard* in allen Landesteilen und bis in höchste Lagen des Schwarzwaldes ein verbreiteter und regelmäßiger Brutvogel in regional unterschiedlicher Bestandsdichte. Der Gesamtbestand wird aktuell mit 9.000 bis 13.000 Revieren bei gleichbleibendem Trend bzw. in den letzten Jahren leichter Abnahme angegeben.

**Biologie und Ökologie.** Der *Mäusebussard* besiedelt zur Nestanlage Wälder, sucht aber auch die benachbarten Offenlandbereiche zur Nahrungssuche auf. Dichte Waldbestände werden gemieden.

**Verbreitung und Bestandssituation im Untersuchungsgebiet.** Die Art trat im Betrachtungsgebiet regelmäßig, wenn auch nicht häufig, während der Brut- und Zugzeit sowie als nachbrutzeitlicher Gast auf. Ein Brutplatz im Betrachtungsgebiet sowie in den angrenzenden Waldbereichen wurde während der Erfassungen 2022 bis 2024 nicht festgestellt.

**Lokale Population.** Aufgrund fehlender flächiger Verbreitungs- und Bestandsdaten kann die lokale Population nicht zuverlässig angegeben werden.

### Sperber (*Accipiter nisus*)

**Verbreitung und Bestandssituation in Baden-Württemberg.** Der *Sperber* ist in Baden-Württemberg ein verbreiteter Brutvogel der Nadel- und Mischwälder in allen Landesteilen. Er fehlt nur in großflächig ausgeräumten Landschaften und in geschlossenen Waldgebieten. Der landesweite Brutbestand beträgt rund 2.200 bis 3.000 Paare.

**Biologie und Ökologie.** Der *Sperber* bevorzugt abwechslungsreich gegliederte Lebensräume, in denen sich Wälder mit halboffenen Flächen und ausgedehnten, strukturreichen Freiflächen, die nicht selten mit Feldgehölzen oder größeren Hecken durchsetzt sind, abwechseln. Im Gegensatz zu anderen Greifvogelarten bevorzugt der *Sperber* zur Nestanlage Stangenhölzer von Fichten, daneben auch Tannen, Lärchen, Douglasien und Kiefern als Brutplatz.

**Verbreitung und Bestandssituation im Untersuchungsgebiet.** Aufgrund von regelmäßigen Beobachtungen wurde ein Revier des *Sperbers* im Bereich des Hadekopfs, rund zwei Kilometer nördlich des geplanten WEA-Standorts, abgegrenzt. Im engeren Untersuchungsgebiet erfolgten einzelne Beobachtungen, jedoch kein Hinweis auf weitere Reviere.

Weiterhin wurde ein regelmäßiges nachbrutzeitliches Auftreten der Art im Betrachtungsgebiet in den Erfassungsjahren 2022 bis 2024 festgestellt.



**Lokale Population.** Die lokale Population kann aufgrund fehlender flächiger Verbreitungs- und Bestandsdaten nicht zuverlässig angegeben werden.

### **Waldkauz (*Strix aluco*)**

**Verbreitung und Bestandssituation in Baden-Württemberg.** Der *Waldkauz* ist in Baden-Württemberg Brutvogel mit rund 7.000 bis 9.000 Paaren in allen Landesteilen bis in höchste Lagen.

**Biologie und Ökologie.** Der *Waldkauz* besiedelt vorzugsweise strukturreiche Wälder mit Althölzern und Höhlenangebot mit einem über das Jahr hinweg ausreichendem Nahrungsangebot. Reine Nadelwaldbestände, insbesondere Fichtenforste, werden gemieden.

**Verbreitung und Bestandssituation im Untersuchungsgebiet.** 2023 wurde innerhalb des 1-km-Radius um den geplanten WEA-Standort ein einmalig singendes Individuum des *Waldkauzes* registriert. Darüber hinaus wurde ein Revier rund 1,7 Kilometer nordwestlich des geplanten WEA-Standorts abgegrenzt und ein weiteres einmalig singendes Individuum im Bereich des Hochkopfs festgestellt, direkt außerhalb des 1-km-Radius (Karte 8).

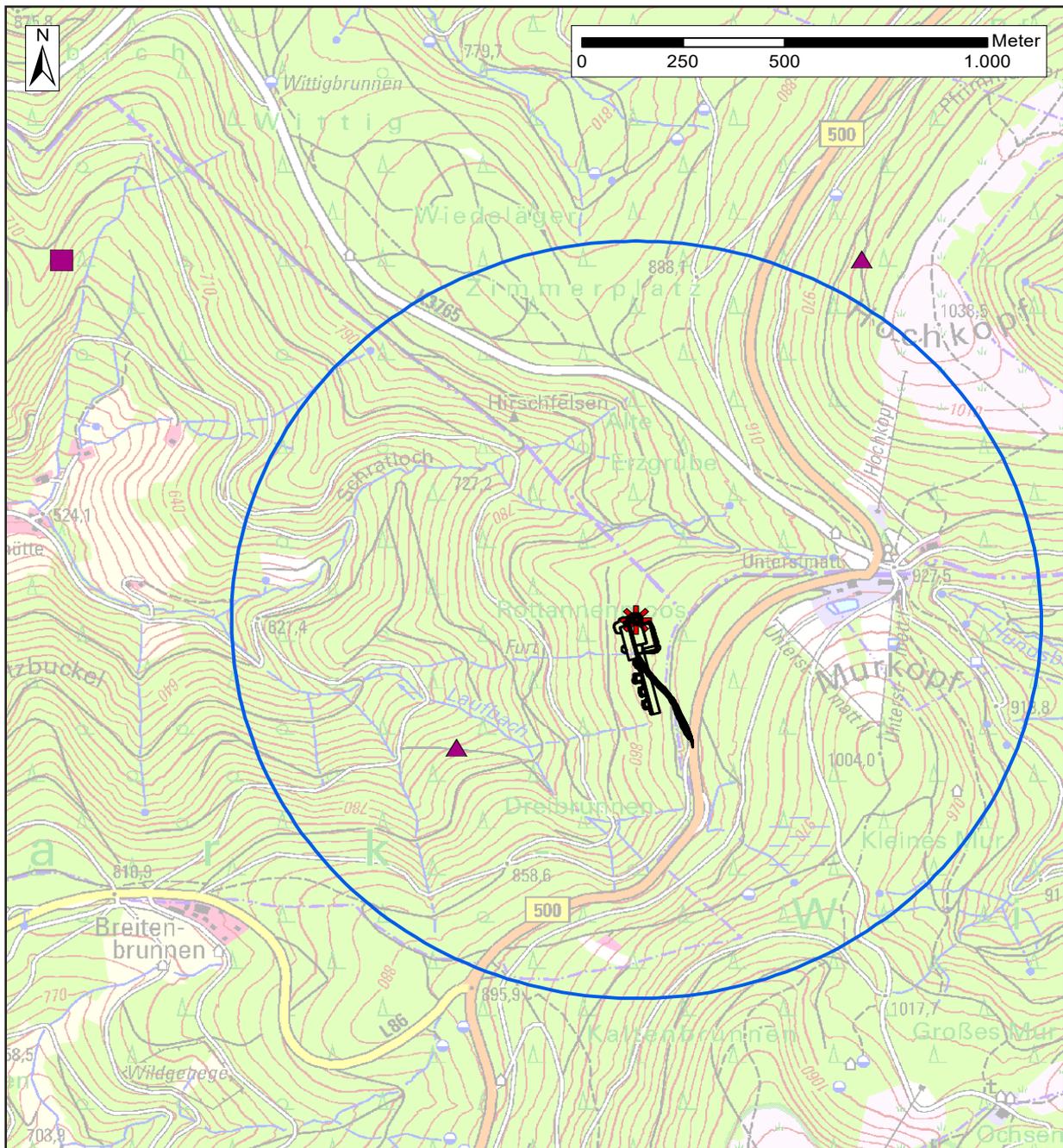
**Lokale Population.** Aufgrund fehlender flächiger Verbreitungs- und Bestandsdaten kann die lokale Population nicht genau angegeben werden.

### **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.

**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.

**Verbreitung und Bestandssituation im Untersuchungsgebiet.** Im Untersuchungsgebiet wurde 2023 kein Revier der Art festgestellt. Vorkommen sind in der weiteren Umgebung jedoch verstreut möglich, vor allem in strukturreichen Altbeständen. Das nächstgelegene Revier wurde 2023 rund vier Kilometer südlich des geplanten Standorts zwischen Mummelsee und Bustertkopf festgestellt (in Karte 8 nicht dargestellt).



**Gepulte WEA Lauf  
Brutvogelarten 2023**

Kartengrundlage: topographische Karte 1:25 000  
Stand Dezember 2024

- Waldkauz Revier 2023
- Waldkauz einmalig singend 2023
- geplanter WEA-Standort
- Eingriffsfläche Stand Dezember 2024
- 1-km-Radius um geplante WEA



Karte 8: Nachweise der Eulenarten 2023.



Bei großflächigen Kartierungen im Jahr 2006 wurden zwischen dem Murkopf und dem Bustertkopf der B 500 entlang vier Reviere festgestellt, eines davon südlich des Murkopfs (BOSCHERT & HÖLZINGER in BOSCHERT & KLEMM 2007).

**Lokale Population.** Aufgrund fehlender flächiger Verbreitungs- und Bestandsdaten kann die lokale Population nicht genau angegeben werden.

### **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.

**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.

**Verbreitung und Bestandssituation im Untersuchungsgebiet.** Im Untersuchungsgebiet wurde 2023 kein Revier dieser Kleineulen-Art festgestellt. Es ist davon auszugehen, dass sich in der weiteren Umgebung verstreut weitere Reviere anschließen. Die nächstgelegenen bekannten Reviere befanden sich 2023 rund 1,9 Kilometer südlich des geplanten Standorts beim Hornisgrinde-Nordgipfel, 2,6 Kilometer nordöstlich beim Hundseck und 2,8 Kilometer südlich am Brandkopf (in Karte 8 nicht dargestellt).

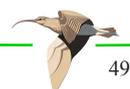
Bei großflächigen Kartierungen im Jahr 2006 wurden zwischen dem Murkopf und dem Bustertkopf der B 500 entlang sieben Reviere festgestellt (BOSCHERT & HÖLZINGER in BOSCHERT & KLEMM 2007).

**Lokale Population.** Die lokale Population erstreckt sich über große Teile des Mittleren und Nördlichen Schwarzwaldes. Aufgrund fehlender flächiger Verbreitungs- und Bestandsdaten kann diese jedoch nicht genau angegeben werden.

### **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.

**Biologie und Ökologie.** Der *Schwarzspecht* besitzt einen großen Flächenbedarf von 200 bis 1.000 Hektar und besiedelt daher größere Waldgebiete. Er 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 nach Larven holzbewohnender Käfer, spielt auch die Nahrungssuche am Boden, vor allem nach Ameisen, eine Rolle.

**Verbreitung und Bestandssituation im Untersuchungsgebiet.** 2023 wurden an fünf Stellen im 1-km-Radius um den geplanten Standort Rufbereiche dieser Art identifiziert (Karte 9). In den Waldbereichen der weiteren Umgebung setzte sich die Besiedlung in ähnlicher Dichte fort. Ein Brutbaum wurde 2024 nördlich des geplanten Standorts im Bereich des Hirschfelsens kartiert.

Bei großflächigen Kartierungen im Jahr 2006 wurden zwischen dem Murkopf und dem Busstertkopf 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.

**Lokale Population.** Die lokale Population umfasst große Teile des Mittleren und Nördlichen Schwarzwalds, die Größe kann aber aufgrund der nahezu flächigen Verbreitung, jedoch in sehr unterschiedlicher Dichte, und der gleichzeitig fehlenden Bestands- und Verbreitungsuntersuchungen nicht angegeben werden.

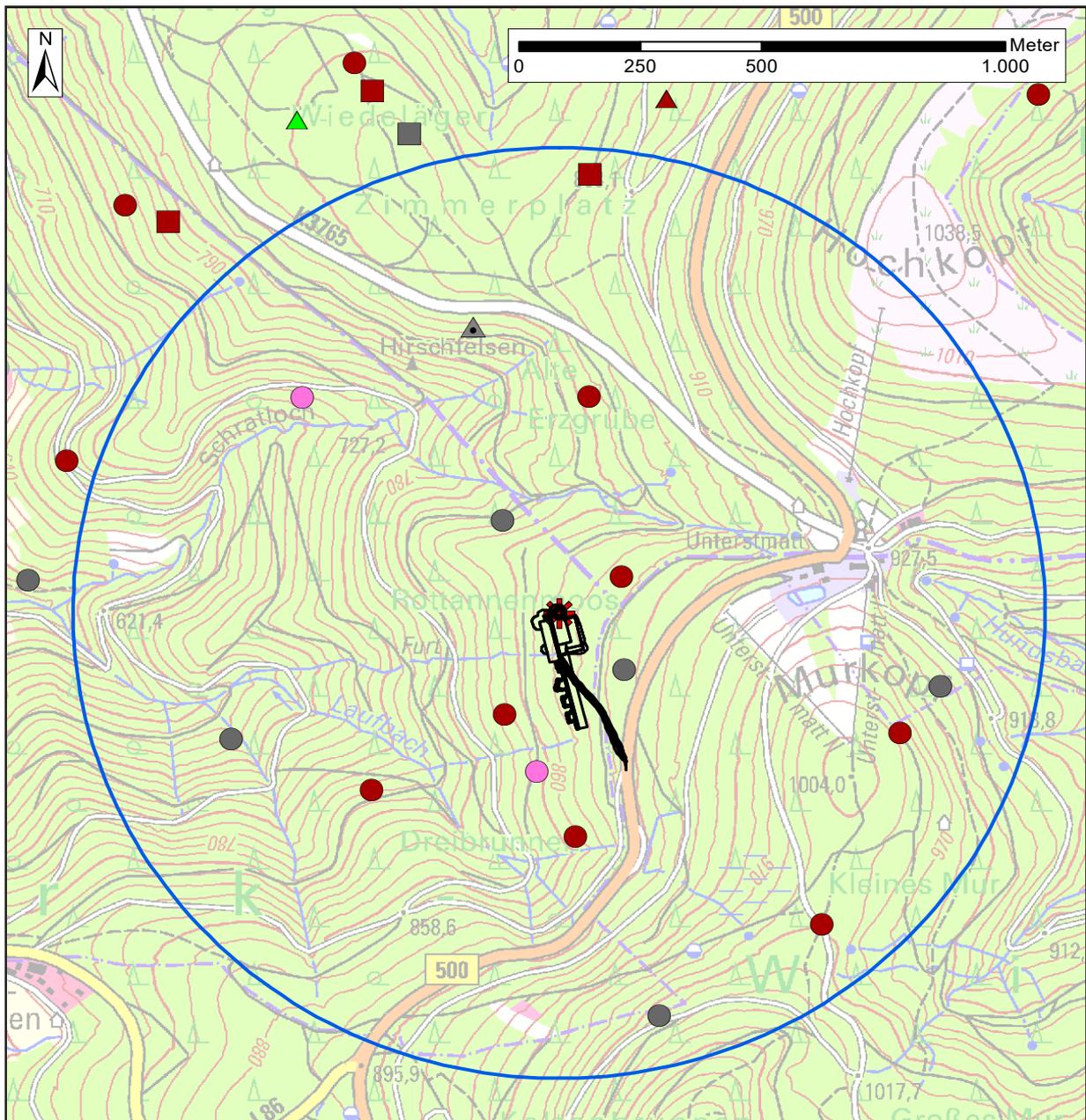
### **Grauspecht (*Picus canus*)**

**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.

**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.

**Verbreitung und Bestandssituation im Untersuchungsgebiet.** Vom *Grauspecht* wurden 2023 zwei Rufbereiche bzw. Reviere innerhalb des 1-km-Radius um den geplanten Standort festgestellt, einer davon etwa 100 Meter westlich der geplanten Zuwegung (Karte 9). Ein weiteres Revier bzw. Rufbereich befand sich 2023 etwa 1.200 Meter nördlich des 1-km-Radius.

**Lokale Population.** Die lokale Population lässt sich auf die beiden Naturräume beziehen. Ihre Größe kann aufgrund der nahezu flächigen Verbreitung, jedoch in unterschiedlicher Dichte, und der fehlenden Bestands- und Verbreitungsuntersuchungen nicht angegeben werden.



**Geplante WEA Lauf  
Brutvogelarten 2023-2024**

Kartengrundlage: topographische Karte 1:25 000  
Stand Dezember 2024

- |   |   |
|---|---|
|  Grauspecht (Rufbereich 2023)              |  geplanter WEA-Standort              |
|  Schwarzspecht (Rufbereich 2024)           |  Eingriffsfläche Stand Dezember 2024 |
|  Schwarzspecht (Brutbaum 2024)             |  1-km-Radius um geplante WEA         |
|  Schwarzspecht (Rufbereich 2023)           |   |
|  Buntspecht (Revier 2024)                  |   |
|  Buntspecht (Revier 2023)                  |   |
|  Buntspecht Revierverdacht (2023)          |   |
|  Hohltaube 2024 (einmalig rufend 27.05.24) |   |



Karte 9: Nachweise der Spechtarten 2023 und 2024.



### Grünspecht (*Picus viridis*)

**Verbreitung und Bestandssituation in Baden-Württemberg.** Der *Grünspecht* ist als Brutvogel mit 8.000 bis 11.000 Paaren in allen Landesteilen Baden-Württembergs verbreitet.

**Biologie und Ökologie.** Der *Grünspecht* ernährt sich vorwiegend von Ameisen und anderen bodenbewohnenden Insekten. Er bevorzugt lichte Laubwälder, in Nadelholzbeständen tritt er meist nur in geringer Dichte auf.

**Verbreitung und Bestandssituation im Untersuchungsgebiet.** Vom *Grünspecht* wurde 2023 im 1-km-Radius um den geplanten WEA-Standort kein Rufbereich abgegrenzt. In der weiteren Umgebung, rund 1,5 Kilometer nordwestlich des geplanten Standorts, wurde 2023 ein Rufbereich dieser Art registriert, der sich in Übergangsbereichen von Wald zu Offenland befand (in Karte 9 nicht dargestellt).

**Lokale Population.** Aufgrund fehlender flächiger Verbreitungs- und Bestandsdaten kann die lokale Population nicht genau angegeben werden.

### Buntspecht (*Dendrocopos major*)

**Verbreitung und Bestandssituation in Baden-Württemberg.** Der *Buntspecht* ist in allen Landesteilen Baden-Württembergs ein häufiger Brutvogel in einem stabilen Bestand von 65.000 bis 80.000 Paaren.

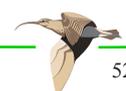
**Biologie und Ökologie.** Der *Buntspecht* ist wenig spezialisiert und besiedelt Wälder verschiedenen Typs, sowohl laub- als auch nadelholzdominiert.

**Verbreitung und Bestandssituation im Untersuchungsgebiet.** 2023 wurden innerhalb des 1-km-Radius um den geplanten Standort insgesamt sieben Reviere dieser Art verortet. Hinzu kam ein Revierzentrum im Norden, das 2024 während der Untersuchungen am Omerskopf kartiert wurde (siehe Erläuterungen unter 3.0 *Betrachtungsraum*, Karte 9). In den Waldbereichen der weiteren Umgebung war der *Buntspecht* in vergleichbarer Dichte regelmäßig verbreitet.

**Lokale Population.** Die Abgrenzung der lokalen Population lässt sich auf die beiden Naturräume beziehen. Ihre Größe kann aufgrund fehlender flächiger Verbreitungs- und Bestandsdaten nicht genau angegeben werden.

### 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 ü. M.



**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.

**Verbreitung und Bestandssituation im Untersuchungsgebiet.** 2023 wurde ein Revier der *Hohltaube* rund 2.700 Meter westlich des geplanten WEA-Standorts festgestellt. Ein einmalig singendes Individuum der *Hohltaube* wurde 2024 rund 1.000 Meter nördlich des geplanten Standorts registriert (Karte 9).

Bei großflächigen Kartierungen im Jahr 2006 wurden zwischen dem Murkopf und dem Busertkopf der B 500 entlang ein Revier am Brandkopf festgestellt (BOSCHERT & HÖLZINGER in BOSCHERT & KLEMM 2007).

**Lokale Population.** Aufgrund fehlender flächiger Verbreitungs- und Bestandsdaten kann die lokale Population nicht genau angegeben werden.

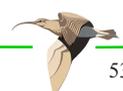
#### **Waldlaubsänger (*Phylloscopus sibilatrix*)**

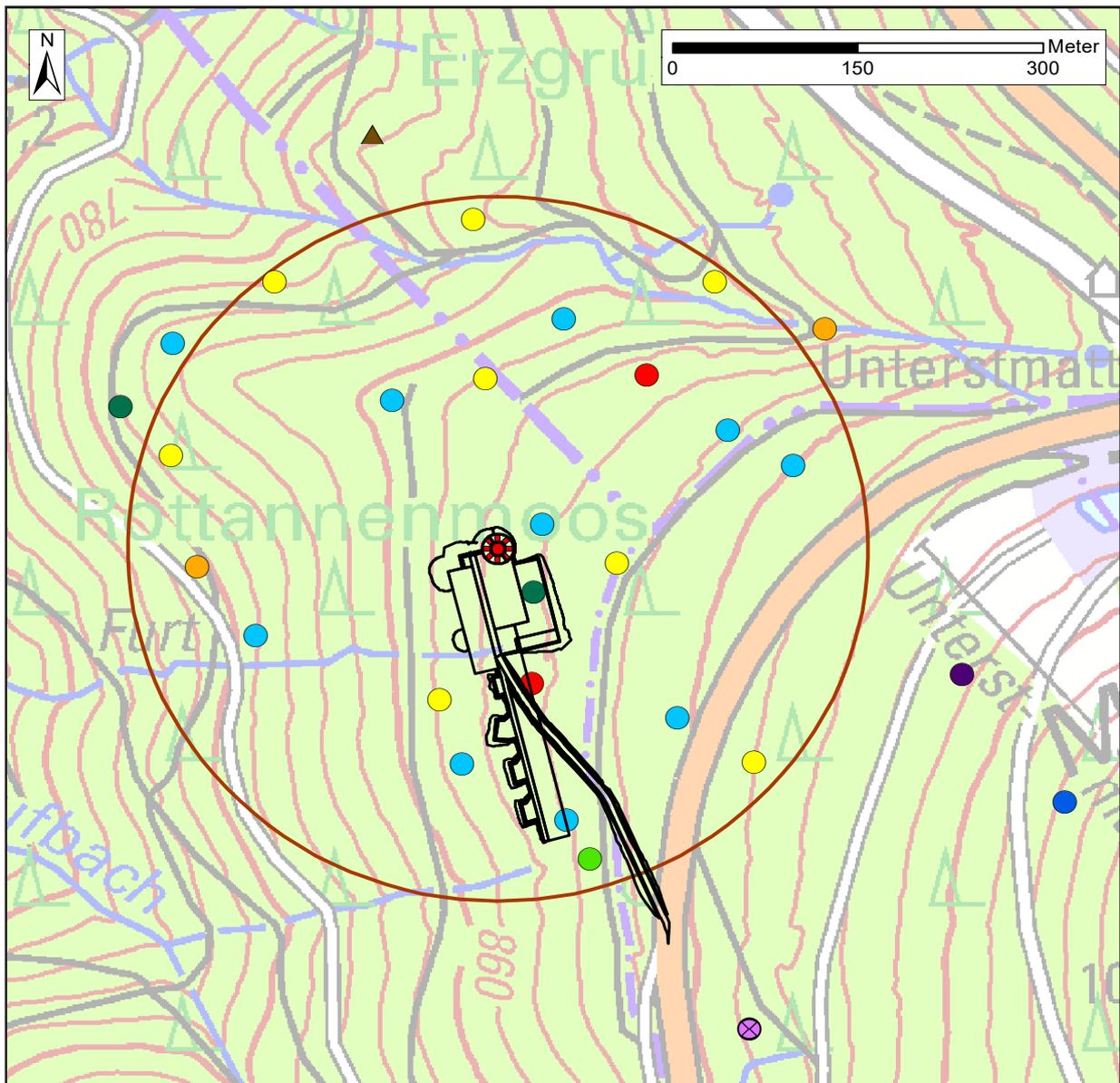
**Verbreitung und Bestandssituation in Baden-Württemberg.** Der *Waldlaubsänger* ist in Baden-Württemberg ein in allen Landesteilen verbreiteter Brutvogel. Es gibt jedoch Verbreitungslücken, u.a. im Schwarzwald über 900 Meter ü. M. Der Schwarzwald ist dünn besiedelt; im Nordschwarzwald tritt er nur lokal über 800 Meter ü. M. auf, im Südschwarzwald selten über 1.000 Meter ü. M. Der in den letzten Jahren stark zurückgegangene Bestand beträgt zwischen 2.000 und 4.000 Paaren.

**Biologie und Ökologie.** Der *Waldlaubsänger* besiedelt vor allem naturbelassene Laub- und Mischwälder bzw. naturnahe geschichtete Wirtschaftswälder mit guten Lichtverhältnissen zu Beginn, jedoch Schatten während der Brutzeit. Daneben tritt er auch in strukturarmen Forsten auf, oftmals jüngeren Beständen, sofern diese eine möglichst schwach entwickelte Kraut- und Strauchschicht aufweisen.

**Verbreitung und Bestandssituation im Untersuchungsgebiet.** Vom *Waldlaubsänger* gelang im Jahr 2023 ein Reviernachweis nahe des geplanten WEA-Standorts sowie ein weiterer am nordwestlichen Rand des Betrachtungsgebiets (Karte 10).

**Lokale Population.** Die lokale Population umfasst große Teile des Mittleren und Nördlichen Schwarzwaldes, die Größe kann aber aufgrund fehlender großflächiger Bestands- und Verbreitungsuntersuchungen nicht angegeben werden.





**Geplante WEA Lauf  
Brutvogelarten 2023**

Kartengrundlage: topographische Karte 1:25 000  
Stand Dezember 2024

- |                                       |                                       |
|---------------------------------------|---------------------------------------|
| ⊗ Tannenhäher (Rufbereich)            | ✱ geplanter WEA-Standort              |
| ▲ Kuckuck (einmalig singend 15.05.23) | □ Eingriffsfläche Stand Dezember 2024 |
| ● Misteldrossel                       | ○ 300-m-Radius um geplante WEA        |
| ● Gartenrotschwanz                    |                                       |
| ● Waldlaubsänger                      |                                       |
| ● Sommergoldhähnchen                  |                                       |
| ● Wintergoldhähnchen                  |                                       |
| ● Fichtenkreuzschnabel                |                                       |
| ● Gimpel                              |                                       |
| ● Weidenmeise                         |                                       |



Karte 10: Nachweise ausgewählter planungsrelevanter Brutvogelarten 2023 und 2024.

## Weitere Brutvogelarten

Unter den Arten allgemeiner Planungsrelevanz waren *Tannenmeise*, *Zaunkönig*, *Rotkehlchen*, *Buchfink*, *Amsel*, *Mönchsgrasmücke* und *Zilpzalp* die im Betrachtungsgebiet am häufigsten verbreiteten Arten. In etwas geringerer Dichte traten *Ringeltaube*, *Heckenbraunelle*, *Kolmeise*, *Haubenmeise*, *Kleiber* und *Singdrossel* auf. Eher in Einzelrevieren kamen Arten wie *Tannenhäher* (ein Revier südlich der geplanten WEA, Karte 10), *Gartengrasmücke*, *Waldbaumläufer*, *Blaumeise* sowie *Gimpel* (alljährlich jeweils mehrere Reviere) hinzu, sowie auch Arten, deren Lebensraum im Betrachtungsgebiet nur kleinflächig vorhanden ist oder die große Aktionsräume aufweisen, wie der *Kolkrabe*.

Nachgewiesene planungsrelevante Brutvogelarten im engeren Betrachtungsgebiet (Karte 10) sind *Misteldrossel* (ein Revier westlich der WEA und ein Revier am östlichen Randbereich des 300-Meter-Radius), *Sommer-* und *Wintergoldhähnchen* (beide Arten mit jeweils mehreren Revieren), *Weidenmeise* (in beiden Jahren ein Revier südöstlich des Untersuchungsradius), *Fichtenkreuzschnabel* (regelmäßige Brutzeitbeobachtungen, ein Brutnachweis im südlichen Bereich des Untersuchungsgebiets), *Waldlaubsänger* (ein Revier im geplanten Standortbereich, siehe Artkapitel), *Gartenrotschwanz* (ein Revier außerhalb des Untersuchungsraums bei der Unterstmatt). Nördlich am Rand des 300-Meter-Radius wurde ein einmalig singendes Individuum des *Kuckucks* nachgewiesen, ein Revier ist in diesem Bereich jedoch ausgeschlossen.

Bei weiteren Arten wie der *Waldschnepfe* ist aufgrund der weiten Verbreitung in den beiden Naturräume und des geeigneten Lebensraums von Vorkommen im Betrachtungsgebiet auszugehen, auch wenn 2023 und 2024 aufgrund der nicht auf diese Art ausgerichteten Vorgehensweise keine Beobachtungen erfolgten.

## Zusammenfassung Brutvogelarten

Im nachgewiesenen Artenspektrum befinden sich 48 planungsrelevante *Vogel*-Arten (in Tabelle 4 farblich unterlegt). Als planungsrelevante Arten werden *Vogel*-Arten bezeichnet, die bundesweit (RYSILAVY et al. 2020) oder landesweit (KRAMER et al. 2022) in einer der Rote Liste - Kategorien inklusive der Vorwarnliste gelistet sind. Ergänzt werden sie von Arten, für die das Land Baden-Württemberg eine zumindest sehr hohe Verantwortung besitzt (mindestens 20 % des bundesweiten Bestandes, KRAMER et al. 2022) und die im Geltungsbereich brüten oder entscheidende Lebensraumelemente besitzen. Zudem werden, sofern sie nicht bereits in diese Kategorien zählen, die in der EU-Vogelschutzrichtlinie in Anhang I oder als gefährdete Zugvogelarten gelisteten Arten als planungsrelevant betrachtet. Von diesen 48 planungsrelevanten Arten können 19 Arten als Brutvögel im Untersuchungsgebiet bzw. der



näheren Umgebung gelten, die übrigen Arten traten als Nahrungsgäste, Rastvögel oder Durchzügler auf (siehe 5.2.3 *Weitere Vogelarten - Nahrungsgäste, Rastvögel und Durchzügler - windkraftsensibile Vogelarten* und 5.2.4 *Weitere Vogelarten - Nahrungsgäste, Rastvögel und Durchzügler - nicht-windkraftsensibile Vogelarten*).

### 5.2.3 Weitere Vogelarten - Nahrungsgäste, Rastvögel und Durchzügler - windkraftsensibile Vogelarten

#### Schwarzstorch (*Ciconia nigra*)

Diese Art wird in Anlage 1 zu § 45 b Abschnitt 1 BNatSchG nicht aufgeführt, in der Liste der LUBW jedoch als windkraftsensibel durch Kollision und durch Meideverhalten genannt.

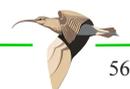
**Verbreitung und Bestandssituation in Baden-Württemberg.** Der *Schwarzstorch* breitet sich in den letzten Jahren in Baden-Württemberg zunehmend von Ost nach West aus. Die Verbreitungsschwerpunkte befinden sich in Oberschwaben und dem Odenwald. Im Schwarzwald sind laut der OGBW Brutvorkommen seit 2019 bekannt. Der zunehmende Bestand wird aktuell mit 30 bis 50 Paaren angegeben.

**Biologie und Ökologie.** Der *Schwarzstorch* ist auf größere Waldgebiete mit altem Baumbestand angewiesen. Lichtungen, Feuchtwiesen und Bachtäler spielen eine wichtige Rolle beim Nahrungserwerb. Die oft jahrelang benutzten Nester werden in der Regel auf starken, alten Bäumen angelegt, an die ein möglichst freier Anflug möglich ist.

**Verbreitung und Bestandssituation im Untersuchungsgebiet.** In den Daten der OGBW liegen aus dem Zeitraum 2015 bis 2023 keine Hinweise auf Brutvorkommen des *Schwarzstorchs* im Bereich des Betrachtungsgebiets und der weiteren Umgebung vor. Im 6-km-Radius um den geplanten Standort sind nach Aussage der OGBW keine Brutvorkommen bekannt. Im 10-km-Radius um den geplanten Standort gibt die OGBW zwei Reviere an, die im Bereich des Nationalparks bzw. dessen Randbereich verortet wurden.

Von dieser Art liegen einzelne Beobachtungen aus der weiteren Umgebung vor, darunter drei aus dem Jahr 2023: Ein am 13. Mai nordwestlich des Betrachtungsgebiets nach Nordosten durchziehendes vorjähriges Individuum, ein am 19. Juni über dem Altsteigerskopf nach Südwesten überfliegender, möglicherweise bereits wieder durchziehender Vogel sowie ein am 4. Juli im Bereich des geplanten WEA-Standorts nach Südwesten überfliegendes Individuum, das ebenfalls als Durchzügler einzuordnen ist.

**Lokale Population.** Die lokale Population im nördlichen Schwarzwald ist nicht genau bekannt, dürfte jedoch nach bisheriger Kenntnis (Auswertung der OGBW-Daten und eigener Erfassungen) in einer Größenordnung von rund zehn Paaren liegen.



**Graureiher (*Ardea cinerea*)**

Diese Art wird in Anlage 1 zu § 45 b Abschnitt 1 BNatSchG nicht aufgeführt, in der Liste der LUBW jedoch als windkraftsensibel durch Kollision genannt.

**Verbreitung und Bestandssituation in Baden-Württemberg.** Der *Graureiher* brütet in Baden-Württemberg in allen Landesteilen mit Schwerpunkt in gewässerreichen Regionen, u.a. der Oberrheinebene. Der Bestand wird landesweit mit etwa 1.800 bis 2.200 Paaren angegeben.

**Biologie und Ökologie.** Der *Graureiher* ist eine in Eurasien und Afrika weit verbreitete Art, die an Gewässer mit Flachwasserzonen als Habitat gebunden ist, aber auch Grünland in einiger Entfernung zu Gewässern als Lebensraum nutzen kann. Entsprechend fehlen *Graureiher* innerhalb ihres Verbreitungsgebietes nur in den Wüsten, Steppen, Tundren und Hochgebirgen. Die Nester werden bevorzugt in hohen Bäume gebaut, können sich in großen Schilfbeständen aber auch am Boden befinden. *Graureiher* brüten häufig in Kolonien.

**Verbreitung und Bestandssituation im Untersuchungsgebiet.** Im Betrachtungsgebiet befinden sich aktuell keine Brutvorkommen des *Graureihers*. Die Art tritt im Betrachtungsgebiet als seltener Durchzügler mit Einzelindividuen auf. 2023 wurde der *Graureiher* einmal beobachtet, als ein Individuum am 14. Juni nördlich des geplanten WEA-Standorts nach Westen überflog.

**Lokale Population.** Aufgrund fehlender Vorkommen im Betrachtungsgebiet ist keine lokale Population abgrenzbar.

**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.

**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 *Baumfalken* Vögel und Großinsekten, besonders Libellen, jagen. Die Brutpaare dieser Art 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).

**Verbreitung und Bestandssituation im Untersuchungsgebiet.** In den Erfassungsjahren 2023 und 2024 gelangen keine Hinweise auf Brutvorkommen des *Baumfalken* im Betrachtungsgebiet und der weiteren Umgebung.

2023 wurden 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.



Nach der Entwurfsfassung des Managementplans kommt der *Baumfalke* im Vogelschutzgebiet 'Nordschwarzwald' überwiegend als Nahrungsgast und Durchzügler vor, wobei vor allem die offenen Bereiche der Hornisgrinde genutzt und geschlossene Waldgebiete gemieden werden. Im Standarddatenbogen wird der Bestand für das Vogelschutzgebiet mit einem Paar angegeben.

**Lokale Population.** Die lokale Population umfasst große Teile der beiden Naturräume, die Größe kann aber aufgrund fehlender Bestands- und Verbreitungsuntersuchungen nicht angegeben werden.

### **Alpensegler (*Tachymarptis melba*)**

Diese Art wird in Anlage 1 zu § 45 b Abschnitt 1 BNatSchG nicht aufgeführt, in der Liste der LUBW jedoch als windkraftsensibel durch Kollision genannt.

**Verbreitung und Bestandssituation in Baden-Württemberg.** Der *Alpensegler* brütet in verschiedenen Städten in Baden-Württemberg, größtenteils entlang der Vorbergzone zwischen Rheinebene und Schwarzwald. Der ansteigende Bestand wird derzeit mit 300 bis 350 Paaren angegeben.

**Biologie und Ökologie.** Ursprüngliche Brutplätze des *Alpenseglers* sind Höhlen, Nischen und Spalten in hohen Felsen, nördlich der Alpen brütet diese Art jedoch überwiegend in bzw. an Gebäuden. Einzelne Gebäude in Freiburg sind seit den 1950er-Jahren besiedelt, von hier aus breitete sich die Art in Baden-Württemberg aus. In Südwestdeutschland hat sie ihre nördlichsten Brutvorkommen. *Alpensegler* verbringen den größten Teil ihres Lebens fliegend oder gleitend und ernähren sich von Luftplankton.

**Verbreitung und Bestandssituation im Untersuchungsgebiet.** Die nächsten Brutplätze des *Alpenseglers* befinden sich in Achern, Sasbach, Bühl und Bühlertal in Entfernungen von rund sieben bis acht Kilometern zum geplanten WEA-Standort. Im Betrachtungsgebiet wurden am 22. Mai, 14. und 26. Juni, 11. Juli und 18. August 2023 jeweils ein bis zwei Individuen der Art erfasst, die überwiegend westlich des geplanten WEA-Standorts jagten.

**Lokale Population.** Da die Herkunft der im Betrachtungsgebiet auftretenden Individuen unbekannt ist, erfolgt keine Abgrenzung und Bezifferung einer lokalen Population.

### **Weitere Arten**

Von weiteren nach Anlage 1 zu § 45 b Abschnitt 1 BNatSchG und / oder der Liste der LUBW als windkraftsensibel eingestuften Arten gab es Einzelbeobachtungen:

Vom **Großen Brachvogel** gelang am 11. Juli 2023 eine Feststellung eines nördlich des Untersuchungsgebiets nach Westen durchziehenden Individuums. Von der **Wiesenweihe** liegt eine Beobachtung eines durchziehenden Individuums am 11. August 2023 nordwestlich des Betrachtungsgebiets vor. Am 5. Mai 2023 wurde am Hochkopf ein rastender **Wiedehopf** notiert.



#### 5.2.4 Weitere Vogelarten - Nahrungsgäste, Rastvögel und Durchzügler - nicht-windkraftsensibile Vogelarten

*Mehlschwalben* und vereinzelt auch *Rauchschwalben* sowie *Mauersegler* traten im Betrachtungsgebiet, hauptsächlich im Bereich der Skipisten an der Unterstmatt sowie an Hochkopf und Pfrimmackerkopf, während der Erfassungen 2023 und 2024 regelmäßig überfliegend bzw. als **Nahrungsgäste** meist in kleineren Trupps auf. Unregelmäßig in Einzelindividuen überfliegend wurden zudem *Turmfalke*, *Mäusebussard* und *Rabenkrähe* sowie häufiger auch *Kolkrabe* beobachtet.

Im engeren Betrachtungsgebiet um den geplanten WEA-Standort wurde ein geringes bis mittleres Aufkommen an **Rastvögeln** festgestellt, das vorwiegend kleine Trupps von *Drosseln* (überwiegend *Misteldrosseln* sowie einzelne *Amseln*, *Wacholder-* und *Singdrosseln*), *Ringeltauben*, *Meisen*-Arten und *Finken*-Arten wie *Fichtenkreuzschnabel*, *Stieglitz*, *Erlenzeisig* und *Kernbeißer* umfasste. Hinzu kamen Feststellungen weiterer Arten wie *Hausrotschwanz*, *Rotkehlchen*, *Wintergoldhähnchen*, *Bachstelze*, *Wiesenpieper* und *Eichelhäher* an verschiedenen Stellen.

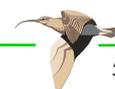
Auf den Skipisten an Unterstmatt, Hochkopf und Hundseck wurden während des Frühjahrs- und Herbstzuges regelmäßig *Ringdrosseln*, sowohl Einzelvögel als auch kleinere Trupps, beobachtet.

In den Waldbereichen in der Nähe der Skipisten wurde ebenfalls ein mittleres Aufkommen rastender *Drossel-* und *Finken*-Arten wie *Amsel*, *Wacholder-*, *Sing-* und *Misteldrossel* sowie *Buch-*, *Grün-* und *Bergfink*, *Gimpel* und *Erlenzeisig* notiert. Hier wurden auch regelmäßig gemischte Trupps aus Arten wie *Tannen-*, *Kohl-*, *Blau-* und *Haubenmeisen*, ergänzt durch *Sommer-* und *Wintergoldhähnchen*, festgestellt.

Zu den 2023 vereinzelt bzw. in geringen Individuenzahlen nachgewiesenen Rastvogelarten zählen *Trauerschnäpper* (ein Individuum im Bereich des Hundsecks am 8. September), *Schwarzkehlchen* (zwei Individuen am Hochkopf am 12. September), *Bergpieper* (je ein Individuum am Hochkopf am 3. April und am 17. Oktober), *Braunkehlchen* (bis zu fünf Individuen im Bereich der Unterstmatt am 2. September), *Steinschmätzer* (je ein Individuum am 2. September an Unterstmatt und Hochkopf) und *Feldlerche* (zwei Individuen am Hochkopf am 17. März und ein Individuum am 17. Oktober).

#### 5.2.5 Zugaufkommen

Bei den Erfassungen im Frühjahr und Herbst 2023 wurden keine Zugkonzentrationspunkte bzw. Zugverdichtungsräume im Betrachtungsgebiet festgestellt. An keinem der Beobachtungstage ergaben sich Hinweise auf einen überdurchschnittlichen Kleinvogelzug. Der



Bereich des geplanten WEA-Standorts liegt nicht in einem der häufiger frequentierten Zugkorridore innerhalb der betrachteten Kulisse; der nächstgelegene Bereich mit leichter Konzentration des Zuggeschehens befindet sich im Bereich von Unterstmatt, Pfrimmackerkopf und Hochkopf. Völlig unbekannt ist die Intensität des Kleinvogel-Nachtzugs, vor allem von *Drossel*-Arten, der unter Umständen deutlich höher liegen könnte.

Auf dem Frühjahrszug sowie auf dem Herbstzug wurden hauptsächlich verschiedene Kleinvogelarten wie *Meisen*, *Heckenbraunelle*, *Wiesen-* und *Baumpieper* und *Kernbeißer*, vielfach in Einzelnachweisen, notiert. Hinzu kamen vereinzelt kleine Trupps von *Star*, *Misteldrossel*, *Erlenzeisig*, *Stieglitz*, *Buch-* und *Bergfink*.

Bei der *Ringeltaube* gelangen Beobachtungen von kleinen Trupps bis zu mehreren hundert Individuen, u.a. rund 1.250 Individuen, die am 17. Oktober im Bereich des Hochkopfs durchzogen. An durchziehenden Greifvögeln wurden *Wiesenweihe*, *Rot-* und *Schwarzmilan* sowie *Wespenbussard* notiert (siehe auch 5.2.4 *Weitere Vogelarten - Nahrungsgäste, Rastvögel und Durchzügler - windkraftsensible Vogelarten*).

### 5.3 Weitere artenschutzrechtlich relevante Tierarten bzw. -gruppen

#### 5.3.1 Säugetiere

Diese Tiergruppe wird in Teil II behandelt.

#### 5.3.2 Reptilien

##### **Zauneidechse (*Lacerta agilis*)**

**Überblick.** Die *Zauneidechse* ist in Baden-Württemberg in allen Naturräumen nachgewiesen und kann im Schwarzwald bis ungefähr 900 Meter ü. M. angetroffen werden (HAFNER & ZIMMERMANN 2007).

**Verbreitung und Bestandssituation im Untersuchungsgebiet.** Im Untersuchungsgebiet wurde die Art nicht nachgewiesen.

**Lokale Population.** Eine Abgrenzung und eine Angabe zur Größe kann aufgrund fehlender Nachweise nicht vorgenommen werden.

##### **Mauereidechse (*Podarcis muralis*)**

**Überblick.** Die *Mauereidechse* kommt in Baden-Württemberg in weiten Teilen der Oberrheinebene, dem unteren Neckar, dem östlichen Kraichgau, dem Hochrhein sowie dem West- und Südrand des Schwarzwaldes vor.



**Verbreitung und Bestandssituation im Untersuchungsgebiet.** Im Untersuchungsgebiet wurde die Art nicht nachgewiesen.

**Lokale Population.** Eine Abgrenzung und eine Angabe zur Größe kann aufgrund fehlender Nachweise nicht vorgenommen werden.

### 5.3.3 Insekten

#### Schmetterlinge

##### Spanische Flagge (*Callimorpha quadripunctaria*)

**Überblick.** Diese Art fehlt in Baden-Württemberg u.a. im württembergischen Alpenvorland. Im Schwarzwald besiedelt sie bevorzugt die Tallagen, aber auch Schluchtwälder, in der Regel unterhalb von 900 m ü. M., selten auch darüber.

**Verbreitung und Bestandssituation im Untersuchungsgebiet.** Im Zuge der Untersuchungen wurde die Art im Jahr 2023 an drei Stellen mit teils mehreren Individuen nachgewiesen (Karte 11), vielfach an Wegrändern mit Vorkommen des Wasserdosts.

**Lokale Population.** Als Abgrenzung können die Bereiche des Betrachtungsgebietes herangezogen werden. Allerdings sind keine Angaben über die Größe der lokalen Population möglich.

### 5.3.4 Krebse

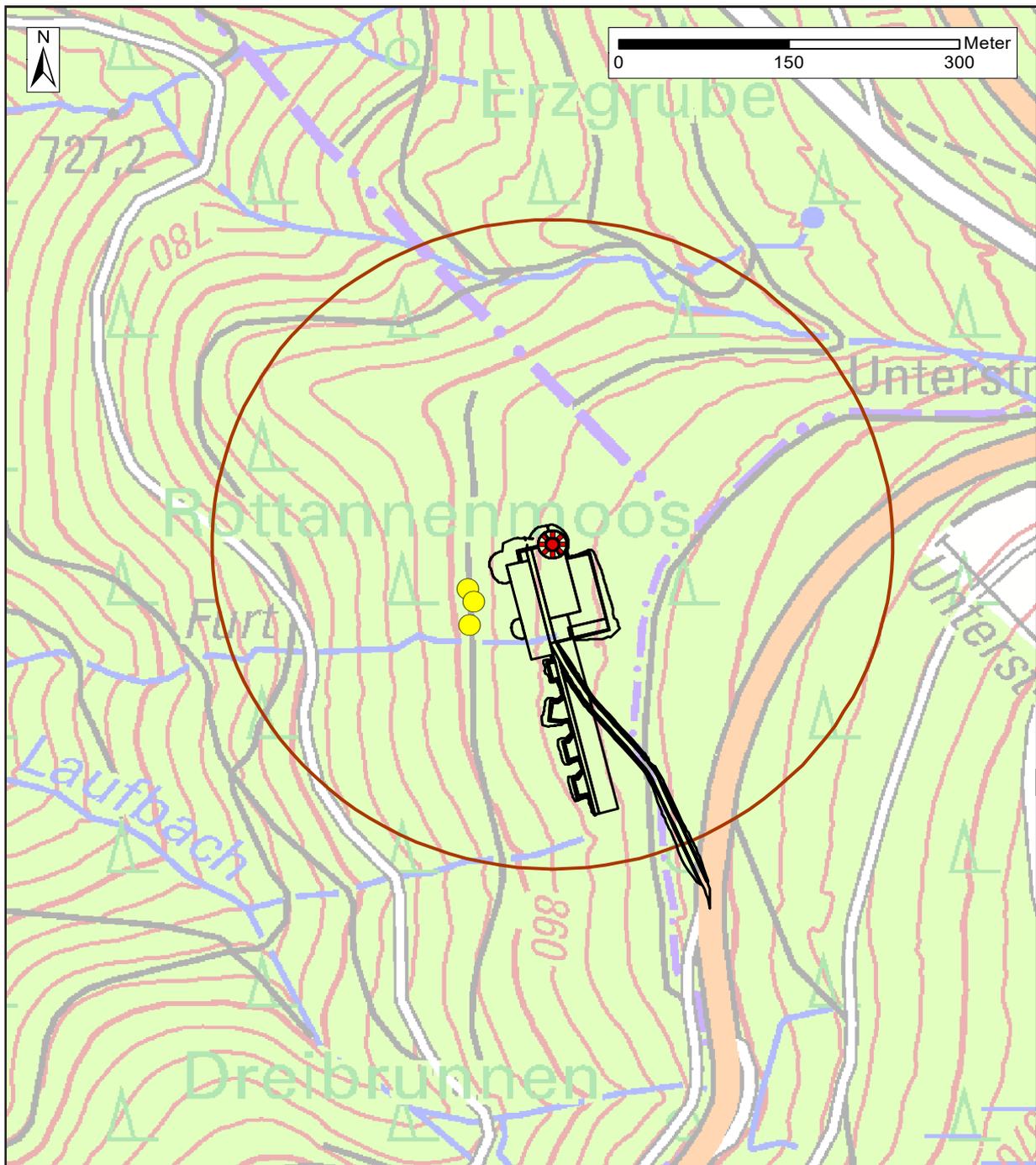
#### Steinkrebs (*Austropotamobius torrentium*)

**Überblick.** Der *Steinkrebs* kommt in Baden-Württemberg flächig, schwerpunktmäßig jedoch im Schwarzwald, im schwäbischen Alpenvorland sowie im Bereich des Schwäbisch-Fränkischen Waldes und des Hohenloher Landes vor.

**Verbreitung und Bestandssituation im Untersuchungsgebiet.** Im Jahr 2023 wurde der *Steinkrebs* im Untersuchungsgebiet nicht nachgewiesen.

**Lokale Population.** Eine Abgrenzung und eine Angabe zur Größe kann aufgrund fehlender Nachweise nicht vorgenommen werden.





**Geplante WEA Lauf**

- Spanische Flagge 2023
- ✱ geplanter WEA-Standort
- Eingriffsfläche Stand Dezember 2024
- 300-m-Radius um geplante WEA

Kartengrundlage: topographische Karte 1:25 000  
Stand Dezember 2024



Karte 11: Nachweise der Spanischen Flagge 2023.



## 6.0 Bewertung der lokalen Populationen

### Artenschutzrechtlich relevante Tierarten

#### Vögel

Bei vielen Arten fehlen Bestandserfassungen und systematische Erhebungen der Populationsentwicklung über mehrere Jahre hinweg. Dadurch ist eine Beurteilung des artspezifischen Erhaltungszustandes der lokalen Populationen bei vielen Arten schwierig und lässt sich nur aufgrund umfangreicher Kenntnisse im Großnaturreaum Schwarzwald sowie der detaillierten Kenntnis des Untersuchungsgebietes und der umfassenden Kenntnisse über Biologie, Bestand und Verbreitung der einzelnen Arten im Bundesland Baden-Württemberg einschätzen. Ferner existiert bei den *Vögeln* keine landes-, bundes- bzw. europaweite Einschätzung des Erhaltungszustandes für die einzelnen Arten. Für die einzelnen Arten ist der landesweite Erhaltungszustand gutachterlich eingeschätzt. Hilfsweise wurde hier die Bestandsentwicklung der letzten 25 Jahre herangezogen, die jedoch, da in groben Kategorien eingeteilt, nicht unbedingt bei jeder Art geeignet ist. Ferner kann über die aktuelle Rote Liste der Vögel (KRAMER et al. 2022) eine grobe Einstufung vorgenommen werden (Rote-Liste-Kategorien 1 oder 2 - Erhaltungszustand ungünstig (schlecht); Rote-Liste-Kategorie 3 oder Vorwarnliste - Erhaltungszustand ungünstig (unzureichend); ungefährdet - Erhaltungszustand günstig), wobei die Einstufungen unter Berücksichtigung weiterer Aspekte wie Lebensraumansprüche oder Verbreitung fließend sein können.

Aus dem Artenspektrum von 44 *Vogel*-Arten, die als Brutvögel im Untersuchungsgebiet und den angrenzenden Bereichen gelten, weist, von den Arten, für die eine Bewertung möglich ist, die Mehrzahl einen günstigen Erhaltungszustand auf, u.a. aufgrund ihrer Verbreitung und / oder Gefährdung. Vier Arten (*Weidenmeise*, *Waldlaubsänger*, *Gartenrotschwanz* und *Grauschnäpper*) weisen einen ungünstig-unzureichenden Erhaltungszustand auf, eine Art (*Auerhuhn*) einen ungünstig-schlechten Erhaltungszustand.

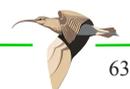
#### *Windkraftsensible Brutvogelarten*

**Auerhuhn.** Die Populationen dieser Art gehen im Schwarzwald in den letzten Jahren weiter zurück. Daher ist von einem ungünstig-schlechten Erhaltungszustand auszugehen.

**Wespenbussard.** Aufgrund der weiten Verbreitung im Betrachtungsgebiet und in angrenzenden Bereichen beider Naturräume ist von einem günstigen Erhaltungszustand auszugehen.

#### *Nicht-windkraftsensible Brutvogelarten*

**Sperber.** Insgesamt ist, u.a. aufgrund der regelmäßigen Verbreitung, wenn auch in geringer Dichte, von einem günstigen Erhaltungszustand auszugehen.



**Waldschnepfe.** Der Erhaltungszustand der lokalen Population kann u.a. aufgrund der weiten Verbreitung in beiden Naturräumen als günstig betrachtet werden.

**Waldkauz.** Insgesamt ist, u.a. aufgrund der regelmäßigen Verbreitung in beiden Naturräumen, von einem günstigen Erhaltungszustand auszugehen.

**Hohltaube.** Insgesamt ist von einer weiten Verbreitung in beiden Naturräumen, jedoch in geringer Dichte auszugehen. Der Erhaltungszustand der lokalen Population ist dennoch, u.a. da der kurzfristige landesweite Bestandstrend stabil ist, als günstig anzusehen.

**Kolkrahe.** Der Erhaltungszustand der lokalen Population kann u.a. aufgrund der regelmäßigen Verbreitung als günstig bezeichnet werden.

**Grauspecht.** Eine Bewertung des Erhaltungszustandes der lokalen Population kann aufgrund fehlender Bestands- und Verbreitungsangaben nur unzureichend erfolgen. Insgesamt ist jedoch aufgrund der regelmäßigen Verbreitung in beiden Naturräumen von einem günstigen Erhaltungszustand auszugehen.

**Grünspecht.** Der Erhaltungszustand der lokalen Population der Art kann aufgrund der regelmäßigen Verbreitung und des regelmäßigen Auftretens, wenn auch in eher geringer Dichte, als günstig bezeichnet werden.

**Schwarz- und Buntspecht.** Der Erhaltungszustand der lokalen Populationen beider Arten kann aufgrund der regelmäßigen Verbreitung und des regelmäßigen Auftretens in beiden Naturräumen, aber auch angrenzenden Naturräumen als günstig bezeichnet werden.

**Weidenmeise.** Diese Art besiedelt im Schwarzwald vorwiegend die höheren Lagen. Insgesamt ist von einer disjunkten Verbreitung in beiden Naturräumen mit insgesamt eher geringer Dichte auszugehen. Daher ist, auch aufgrund der Einstufung in die Vorwarnliste in Baden-Württemberg, von einem eher ungünstig-unzureichenden Erhaltungszustand der lokalen Population auszugehen.

**Waldlaubsänger.** Der Erhaltungszustand der lokalen Population ist aufgrund fehlender flächiger Bestands- und Verbreitungsangaben nicht zu bewerten. U.a. aufgrund des landesweit abnehmenden Bestands und der verstreuten Verbreitung in beiden Naturräumen ist jedoch von einem ungünstig-unzureichenden Erhaltungszustand auszugehen.

**Fitis.** Eine Bewertung des Erhaltungszustandes der lokalen Population kann aufgrund fehlender Bestands- und Verbreitungsangaben nur unzureichend erfolgen. Insgesamt ist jedoch aufgrund der regelmäßigen Verbreitung in beiden Naturräumen von einem günstigen Erhaltungszustand auszugehen.

**Winter- und Sommergoldhähnchen.** Für diese beiden Arten ist, obwohl derzeit keine flächigen Bestands- und Verbreitungsangaben vorliegen, insgesamt von einem günstigen Erhaltungszustand auszugehen, u.a. aufgrund der weiten Verbreitung und des regelmäßigen Auftretens in beiden Naturräumen.

**Misteldrossel.** Der Erhaltungszustand der lokalen Population kann u.a. aufgrund der regelmäßigen Verbreitung in beiden Naturräumen als günstig bezeichnet werden.



**Grauschnäpper.** Eine Bewertung des Erhaltungszustandes der lokalen Population kann aufgrund fehlender Bestands- und Verbreitungsangaben nur unzureichend erfolgen. Insgesamt ist, u.a. aufgrund des landesweit abnehmenden Bestands, jedoch von einem ungünstig-unzureichenden Erhaltungszustand auszugehen.

**Fichtenkreuzschnabel.** Die Brutbestände dieser Art schwanken jährlich in Abhängigkeit von Fichtengradationen. Aufgrund des ausgeprägten Migrationsverhaltens der Art ist die Abgrenzung einer lokalen Population nicht sinnvoll möglich (siehe dazu auch MARTIN et al. 2020). Da die Art im gesamten Naturraum, und auch in angrenzenden Naturräumen wie dem Mittleren Schwarzwald, regelmäßig verbreitet und darüber hinaus landesweit als ungefährdet eingestuft ist, ist jedoch von einem günstigen Erhaltungszustand der Art im Betrachtungsgebiet auszugehen.

Für die lokalen Populationen der häufigeren, verbreiteteren und meistens ungefährdeten Arten ist aufgrund ihres regelmäßigen Auftretens in beiden Naturräumen ein günstiger Erhaltungszustand anzunehmen. Dies dürfte auch auf die Arten zutreffen, die in beiden Naturräumen als verbreitet gelten, im Betrachtungsgebiet jedoch nur in wenigen Revieren anzutreffen sind.

### Weitere Arten und Gruppen

Zur Bewertung der lokalen Populationen der *Säugetier*-Arten, insbesondere der verschiedenen *Fledermaus*-Arten sowie der *Haselmaus*, wird auf den Teil II der saP verwiesen.

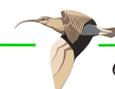
Eine Bewertung der lokalen Populationen der artenschutzrechtlich relevanten *Reptilien*-Arten wird aufgrund fehlender Nachweise nicht vorgenommen.

Bei der *Spanischen Flagge* ist aufgrund der regelmäßigen Verbreitung in beiden Naturräumen und des stabilen Bestands von einem günstigen Erhaltungszustand der Art im Betrachtungsgebiet auszugehen.

## 7.0 Betroffenheit der europäischen Vogelarten i.S.v. Art. 1 VSchRL und der FFH-Anhang IV-Arten außer Säugetierarten

### 7.1 Vorbemerkungen

In den folgenden Abschnitten werden die jeweils möglichen Auswirkungen der einzelnen Phasen der Projekt-Realisierung in Hinsicht auf die hierzu zu beurteilende Planung dargestellt und die Wirkprozesse artspezifisch für die näher zu beurteilenden *Vogel*-Arten betrachtet unter Berücksichtigung der artenschutzrechtlichen Tatbestände.



## 7.2 Beurteilungsrelevante Auswirkungen und relevante Wirkfaktoren

Durch die verschiedenen bau-, anlagen- und betriebsbedingten Auswirkungen können die drei verschiedenen Zugriffs- und Störungsverbote nach § 44 (1) BNatSchG unterschiedlich betroffen sein. Die Erfüllung dieser Verbotstatbestände ist durch folgende Wirkfaktoren möglich:

### ***Baubedingte Auswirkungen***

- Tötungsrisiko bei der Baufeldräumung
- Störreize durch Bauarbeiten und Bauverkehr entlang der Zuwegung, an der Kabeltrasse und dem geplanten Standort, dadurch eventuell vorübergehender indirekter Flächenverlust durch Meideverhalten
- vorübergehender und permanenter Flächenverlust bei der Zuwegung, an der Kabeltrasse und am geplanten Standort, u.a. durch Bodenverdichtung
- nichtstoffliche Einwirkungen hauptsächlich durch akustische (Lärm) und optische Reize (Licht) sowie durch Erschütterungen (Vibrationen) entlang der Zuwegung, an der Kabeltrasse und am geplanten Standort
- stoffliche Einwirkungen durch Einträge von Nährstoffen, Staub und Schadgasen entlang der Zuwegung, an der Kabeltrasse und am geplanten Standort.

### ***Betriebsbedingte Auswirkungen***

- direkter und indirekter Flächenverlust durch Meidungsverhalten entlang der Zuwegung, an der Kabeltrasse und am geplanten Standort
- akustische Reize (Lärmimmissionen) am geplanten Standort
- optische Reize (Lichtimmissionen) am geplanten Standort
- optische Reize durch die Windkraftanlage im Betrieb (indirekter Flächenverlust durch Scheueffekte, Meidungsverhalten und Barriereeffekte)
- Kollisionsrisiko mit den Rotorblättern während des Betriebs.

### ***Anlagebedingte Auswirkungen***

- direkter und indirekter Flächenverlust durch Zuwegung und Kabeltrasse, aber auch am geplanten Standort
- optische Reize durch die Windkraftanlage außer Betrieb (indirekter Flächenverlust durch Scheueffekte, Meidungsverhalten und Barriereeffekte)

- optische Reize (Lichtimmissionen) durch nächtliche Sicherheitsbeleuchtung der Anlage, u.a. Anlockung ziehender Vögel, besonders bei entsprechender Witterung
- Kollisionsrisiko am Mast der Windenergieanlage, aber auch an stehenden Rotoren, besonders bei entsprechender Witterung.

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

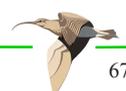
- das Kollisionsrisiko,
- die direkten bau- und anlagenbedingten Flächeninanspruchnahmen, aber auch
- die indirekten anlagen- und betriebsbedingten Flächenverluste über Scheueffekte, Meideverhalten und Barriereeffekte neben
- den optischen Reizen durch eine Windenergieanlage

die bedeutsamsten ***Wirkfaktoren***.

### 7.3 Beschreibung des Vorhabens und der Beurteilungsgrundlagen

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

- Das geplante Vorhaben umfasst eine Windenergieanlage 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 23. Oktober 2024).
- Standort des Vorhabens inklusive sämtlicher Eingriffsbereiche (letzte Informationen E-Werk Mittelbaden, E-Mail vom 23. Oktober 2024).
- Flächenverbrauch und Eingriffsflächen (letzte Informationen Gaede & Gilcher, Freiburg, sowie E-Werk Mittelbaden, jeweils E-Mails vom 23. Oktober 2024): Insgesamt werden am geplanten Standort sowie der geplanten Zuwegung 15.961 Quadratmeter Fläche in Anspruch genommen, davon 6.774 Quadratmeter dauerhaft und 9.187 Quadratmeter temporär. Der Eingriffsbereich wurde leicht gepuffert, um minimalen Abweichungen in der Bauausführung miteinzubeziehen.
- Für die Errichtung der 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 23. Oktober 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 23. Oktober 2024).

- Erklärung zur Luftsicherheitsbefeuerung: 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.

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

#### **7.4 Auswirkungen der relevanten Wirkungsprozesse auf die europäische Vogelarten i.S.v. Art. 1 VSchRL und der FFH-Anhang II und IV-Arten - Konfliktanalyse**

Durch die verschiedenen bau-, anlagen- und betriebsbedingten Auswirkungen können die drei verschiedenen Zugriffs- und Störungsverbote nach § 44 (1) BNatSchG unterschiedlich betroffen sein. Während die windkraftsensiblen *Vogel*-Arten sowohl durch die Anlage als auch durch den Betrieb beeinträchtigt sein können, sind die nicht-windkraftsensiblen *Vogel*-Arten sowie die übrigen artenschutzrechtlich relevanten Arten bzw. Artengruppen in der Regel durch den Betrieb von Windenergieanlagen nicht betroffen (Ausnahme *Fledermäuse*, siehe hierzu Teil II der saP), können jedoch durch Tötung durch Baumaßnahmen, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch bauliche Eingriffe an den Standorten selbst, aber auch auf der Zuwegung und bei der Kabeltrasse betroffen sein.

##### **7.4.1 Tötung, Verletzung von Individuen (§ 44 Abs. 1 Nr. 1)**

###### **7.4.1.1 Vögel - Allgemein**

Insgesamt kann bei allen *Vogel*-Arten, die in den Bereichen um die geplanten Standorte brüten, von einer Verbotsverletzung ausgegangen werden. Die Verbotsverletzung kann durch verschiedene Wirkfaktoren ausgelöst werden:

###### **1. Baufeldräumung und Baustellenverkehr**

Dies ist vor allem durch die Durchführung der Baumaßnahmen bedingt, insbesondere der Entfernung von einzelnen Gehölzen, aber auch von Saumbereichen entlang von Zuwegen



bzw. Kabeltrasse. Dadurch können brütende *Vogel*-Individuen, besonders aber deren Gelege mit Eiern oder Jungvögeln direkt geschädigt werden.

Baubedingt kann es bei einzelnen Arten prinzipiell durch das Verkehrsaufkommen zu Kollisionen mit Fahrzeugen kommen, allerdings ist hierdurch nicht von einem signifikant erhöhten Tötungs- oder Verletzungsrisiko auszugehen.

2. Ferner ist nicht vollständig auszuschließen, dass Arten wie *Kohlmeise* und *Zaunkönig* neue, temporäre Strukturen als Brutplatz nutzen, aber auch Teile der Baustelleneinrichtung selbst (Container). Der *Zaunkönig* könnte kurzfristig in schnell aufwachsenden Ruderalfluren brüten und die Nester geschädigt oder zerstört sowie Jungvögel durch den Bauablauf getötet werden.

Insgesamt sind mindestens zwei *Vogel*-Arten zu nennen, bei denen dadurch der Verbotstatbestand erfüllt sein könnte: *Kohlmeise* und *Zaunkönig*. Prinzipiell denkbar ist es bei weiteren Arten wie *Amsel* und auch anderen *Meisen*-Arten.

3. Betriebsbedingt (Kollision mit drehenden Rotorblättern), in geringerem Umfang auch anlagenbedingt (Kollision mit dem Windkraftmast), ist von einer Erhöhung des Tötungsrisikos durch Kollision mit den errichteten Windenergieanlagen für alle Arten auszugehen, die im Bereich der Windenergieanlagen auftreten.

**Dadurch würde der Verbotstatbestand gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG eventuell verletzt. Daher werden vorsorglich Maßnahmen festgesetzt, durch die ein Verletzen oder ein Töten vermieden wird (siehe hierzu VM 1 - Baufeldräumung, VM 2 - Bauzeitenbeschränkung, VM 3 - Vermeidung von temporären Brutmöglichkeiten sowie Minimierungsmaßnahme M 1 - Farbe des Mastfußes).**

#### 7.4.1.2 windkraftsensible Vogelarten

##### 1. Wespenbussard

Diese Greifvogelart gilt nach dem BNatSchG als windkraftsensibel und wird als kollisionsgefährdet eingestuft, könnte aber nach der LUBW-Liste auch durch Meidung betroffen sein (siehe 7.4.2 *Erhebliche Störung der lokalen Population zu bestimmten Zeiten - § 44 Abs. 1 Nr. 2*). Allerdings existieren zu dieser Art keine systematischen Untersuchungen wie beispielsweise zum *Rotmilan*, vor allem nicht aus den Hauptverbreitungsgebieten dieser Art bzw. in Wäldern, in denen bisher wenige Windräder errichtet wurden.

2022 wurde am Rand des Nahbereichs um den geplanten Standort ein Brutnachweis des *Wespenbussards* erbracht, auch wenn der genaue Neststandort nicht bekannt ist. Bei gezielten



Kontrollen in den beiden folgenden Jahren, inklusive einer Raumnutzungsanalyse im Jahr 2023, wurde dieses Revier nicht mehr bestätigt. Nach der Habitatpotentialanalyse ist davon auszugehen, dass sich der Aktionsraum des Paares gleichmäßig um das Revierzentrum erstreckt.

Aufgrund der unterschiedlichen Besetzung des Reviers in den einzelnen Jahren ist keine allgemeine Aussage zur Aufenthaltswahrscheinlichkeit im Bereich des geplanten Standortes möglich. Zumindest in einzelnen Jahren ist ein erhöhtes Aufkommen im geplanten Standortsbereich und ein damit einhergehendes erhöhtes Kollisionsrisiko nicht auszuschließen.

Um Beeinträchtigungen auszuschließen, ist daher zunächst ein Monitoring erforderlich, an das sich je nach Ergebnis gegebenenfalls Vermeidungsmaßnahmen anschließen müssen (*VM 4 - Maßnahmen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen des Wespenbussards*).

Die aus den Untersuchungen 2022 bis 2024, aber auch aus zurückliegenden Erfassungen hervorgehenden Daten (siehe Auswertung in BOSCHERT et al. 2024) weisen darauf hin, dass regelmäßige Zugwege von *Wespenbussarden* im Betrachtungsgebiet aufgrund der thermikbegünstigenden Topographie entweder entlang des Schwarzwald-Westrands und entlang des Nordgipfels der Hornisgrinde oder östlich, über Biberkessel und Südgipfel der Hornisgrinde zwischen Dreifürstenstein bis zum Seibelseckle verlaufen. Dabei können die Zugwege von Einzelindividuen auch über den Bereich des geplanten Standorts streuen, ein bevorzugter Zugkorridor ist jedoch in diesem Bereich nicht bekannt.

Ein regelmäßiges Auftreten von *Wespenbussarden* im kollisionsrelevanten Bereich und damit ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko ist aufgrund der unregelmäßigen Besetzung des Reviers zumindest in einzelnen Jahren nicht auszuschließen. **Dadurch könnte der Verbotstatbestand gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG erfüllt werden. Durch die genannten Maßnahmen (siehe VM 4) wird jedoch gewährleistet, dass das Tötungsrisiko unter der Signifikanzschwelle verbleibt. Durch verschiedene Maßnahmen wird das Kollisionsrisiko darüber hinaus vermieden bzw. minimiert (siehe hierzu verschiedene Vermeidungsmaßnahmen wie VM 5 - VM 8).**

## 2. Rotmilan

Das höchste relative Kollisionsrisiko (Anzahl bekannter Anflugopfer im Verhältnis zum Gesamtbestand) besitzt diese Greifvogelart.

Brutvorkommen oder Brutverdacht bestand 2022 und 2023 weder im zentralen noch im erweiterten Prüfradius. Insgesamt zeigte sich ein unterdurchschnittlich häufiges Auftreten des *Rotmilans* im gesamten Betrachtungsgebiet. Aufgrund dieser Konstellation ist nach den Setzungen des § 45 b Abs. 1 BNatSchG, aber auch gemäß den Hinweisen der LUBW und aus

fachgutachterlicher Sicht nicht von einem signifikant erhöhten Tötungsrisiko durch eine Umsetzung des Vorhabens auszugehen.

Aus den durchgeführten Untersuchungen ergeben sich darüber hinaus keine Hinweise auf ein regelmäßiges Auftreten der Art im Betrachtungsgebiet als Nahrungsgast oder Durchzügler.

**Dadurch wird der Verbotstatbestand gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG nicht erfüllt. Durch verschiedene Maßnahmen wird das Kollisionsrisiko darüber hinaus vermieden bzw. minimiert (siehe hierzu verschiedene Vermeidungsmaßnahmen wie VM 5 - VM 8).**

### 3. Schwarzmilan

Im erweiterten Prüfbereich von 2.500 Metern bestand 2022 und 2023 kein Brutvorkommen oder Brutverdacht des *Schwarzmilans*. Das nächstgelegene bekannte Revier dieser Art befand sich in ungefähr 6,4 Kilometer Entfernung. Aufgrund der Setzungen des § 45 b Abs. 1 BNatSchG, aber auch gemäß den Hinweisen der LUBW und aus fachgutachterlicher Sicht ist ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko daher auszuschließen.

Aus den durchgeführten Untersuchungen ergeben sich darüber hinaus keine Hinweise auf ein regelmäßiges Auftreten der Art im Betrachtungsgebiet als Nahrungsgast oder Durchzügler.

**Daher wird der Verbotstatbestand gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG für diese Art nicht erfüllt. Durch verschiedene Maßnahmen wird ferner ein zukünftiges Kollisionsrisiko vermieden bzw. minimiert (siehe hierzu verschiedene Vermeidungsmaßnahmen wie VM 5 - VM 8).**

### 4. Wanderfalke

Im zentralen Prüfbereich befindet sich laut Daten der AGW kein Revier des *Wanderfalcken*. Das nächstgelegene Revier liegt demnach etwa 2.700 Meter südlich des geplanten WEA-Standorts. Die Art wurde bei den Erfassungen vereinzelt in der weiteren Umgebung des Betrachtungsgebiets beobachtet, ein regelmäßiges Auftreten wurde jedoch nicht festgestellt. Auch anhand der Lebensraumausstattung bestehen keine Hinweise auf eine gegenüber der Umgebung erhöhte Aufenthaltswahrscheinlichkeit im Bereich des geplanten Standorts. Aufgrund der Setzungen des § 45 b Abs. 1 BNatSchG, aber auch gemäß den Hinweisen der LUBW und aus fachgutachterlicher Sicht ist ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko daher auszuschließen. **Daher wird der Verbotstatbestand gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG für diese Art nicht erfüllt.**

### 5. Auerhuhn

Nach Anlage 1 zu § 45 b Abschnitt 1 BNatSchG sowie der Liste der LUBW ist das *Auerhuhn* keine kollisionsgefährdete Art. Zudem befindet sich der geplante WEA-Standort nicht in

einem regelmäßig von *Auerhühnern* frequentierten Bereich. Daher ist ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko durch eine Umsetzung des Vorhabens auszuschließen. **Dadurch wird der Verbotstatbestand gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG nicht erfüllt.**

## 6. Uhu

Der *Uhu* gilt sowohl nach Anlage 1 zu § 45 b Abschnitt 1 BNatSchG als auch nach den LUBW-Hinweisen als kollisionsgefährdet. In den LUBW-Hinweisen (S. 24) wird präzisiert, dass "*der Uhu in Baden-Württemberg nur dann als kollisionsgefährdet angesehen werden kann, wenn die Höhe der Rotorunterkante weniger als 50 bzw. in hügeligem Gelände weniger als 80 m über Boden beträgt. Im Ausnahmefall können durch Überflüge über Täler oder Flüge von Kuppen in davorliegende Ebenen passiv kritische Flughöhen in Rotorhöhe erreicht werden*". Im vorliegenden Fall reicht die Rotorunterkante der geplante WEA bis in einen Abstand von 74,5 Meter über dem Boden. Das nächstgelegene Revier befindet sich über vier Kilometern Entfernung. Daher ist trotz der geringen Unterschreitung der als kritisch betrachteten Rotorhöhe kein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko anzunehmen. **Der Verbotstatbestand gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG ist damit nicht erfüllt.**

## 7. Weitere windkraftsensible Vogelarten

Alle weiteren windkraftsensiblen Arten, einschließlich der nach der LUBW-Liste als windkraftsensibel geführten Arten, namentlich *Graureiher*, *Fischadler*, *Rohr-* und *Wiesenweihe*, *Baumfalke*, *Großer Brachvogel*, *Wiedehopf*, *Alpensegler* sowie *Schwarzstorch* traten im Betrachtungsgebiet nur ausnahmsweise bzw. nur in größerer Entfernung zum geplanten WEA-Standort auf. Eine gegenüber der Umgebung bevorzugte Nutzung ist, u.a. aufgrund fehlender geeigneter Lebensraumausstattung, nicht gegeben, ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko auszuschließen. Ein regelmäßiges oder überdurchschnittliches Auftreten als Nahrungsgast oder Durchzügler wurde für keine dieser Arten festgestellt. Diese Arten ziehen meist in breiter Front über Baden-Württemberg. **Dadurch wird der Verbotstatbestand gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG für diese Arten nicht erfüllt. Durch verschiedene Maßnahmen wird ferner ein zukünftiges Kollisionsrisiko vermieden bzw. minimiert (siehe hierzu verschiedene Vermeidungsmaßnahmen wie VM 5 - VM 8).**

### 7.4.1.3 Nicht-windkraftsensible Vogelarten

In der zentralen Funddatei sind vom *Mäusebussard* bis jetzt die höchsten Zahlen an Totfunden bei einer Greifvogelart bekannt. Die Art brütete im Betrachtungsgebiet verstreut in den tieferen Lagen in größerer Entfernung zum Betrachtungsgebiet und trat im Umfeld des geplanten WEA-Standorts zwar regelmäßig, jedoch nicht häufig auf. Daher ist kein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko zu erkennen. Zudem profitiert der *Mäusebussard* von verschiedenen

Vermeidungsmaßnahmen wie VM 5 - VM 8. **Dadurch wird der Verbotstatbestand gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG nicht erfüllt.**

Aufgrund von regelmäßigen Beobachtungen wurde ein Revier des *Sperbers* im Bereich des Hadekopfs, rund zwei Kilometer nördlich des geplanten WEA-Standorts, abgegrenzt. Im engeren Untersuchungsgebiet erfolgten einzelne Beobachtungen, jedoch kein Hinweis auf weitere Reviere. Der *Sperber* ist prinzipiell einem Tötungsrisiko ausgesetzt, wobei aufgrund des Auftretens und der Verbreitung im Betrachtungsgebiet nicht von einem signifikant erhöhten Kollisionsrisiko auszugehen ist, da diese Art im direkten Umfeld um die geplante Anlage nicht als Brutvogel nachgewiesen wurde. **Dadurch wird der Verbotstatbestand für die Art gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG nicht verletzt.**

Der *Turnfalke* könnte prinzipiell einem Tötungsrisiko ausgesetzt sein. Allerdings erfolgten im Nahbereich um die geplante Anlage innerhalb des Untersuchungszeitraum nur ausnahmsweise Beobachtungen der Art, u.a. aufgrund der Entfernung zu den nächsten Brutplätzen und der geringen bis fehlenden Lebensraumeignung im geplanten Standortbereich. **Dadurch wird der Verbotstatbestand für die Art gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG nicht verletzt.**

Unter den verschiedenen *Specht*-Arten wiesen *Grauspecht* sowie *Bunt-* und *Schwarzspecht* einzelne Reviere bzw. Rufbereiche im Umfeld des geplanten Standorts auf. Ein erhöhtes Tötungsrisiko durch Kollision ist allerdings für alle *Specht*-Arten auch aufgrund ihres Flugverhaltens weitestgehend auszuschließen. Zudem befanden sich in den Eingriffsbereichen selbst keine für die einzelnen Arten überdurchschnittlich attraktiven Waldstrukturen, sodass nicht mit einer gegenüber der Umgebung erhöhten Aufenthaltswahrscheinlichkeit zu rechnen ist. **Dadurch wird der Verbotstatbestand gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG nicht verletzt.**

Die Reviere der *Eulen*-Arten befanden sich in Entfernungen von mindestens 500 Metern zum geplanten Anlagenstandort und somit nicht in dessen direktem Umfeld. In den neuesten Listen der Vogelverluste an Windenergieanlagen in Europa und in Deutschland (aktueller Stand jeweils 9. August 2023) sind die Arten nicht oder allenfalls in Einzelfällen als Kollisionsopfer aufgeführt. **Dadurch wird der Verbotstatbestand gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG nicht verletzt.**

Bei den häufigeren und / oder verbreiteteren Arten sind nach der deutschlandweiten Fundliste von den im Betrachtungsgebiet beobachteten Arten *Ringeltaube*, *Rabenkrähe* und *Kolkrabe* mit absolut höheren Zahlen, ansonsten mit Abstand noch *Singdrossel*, *Sommer-* und *Wintergoldhähnchen*, *Rotkehlchen*, *Buchfink* und *Eichelhäher* zu nennen. Bei diesen Arten ist, auch wenn kaum Beobachtungen und Untersuchungen zum Verhalten dieser Arten gegenüber Windkraftanlagen vorliegen, wie auch bei den übrigen angetroffenen Arten jedoch nicht da-

von auszugehen, dass eine signifikante Erhöhung des Kollisionsrisiko vorliegt. Generell sind Waldarten und "schlechte" Flieger unter den Vögeln mehr durch stärkeres Meideverhalten betroffen als "gute" Flieger, die ein schwaches Meideverhalten zeigen und damit mehr kollisionsgefährdet sind. Bei den meist mit einzelnen Individuen im Bereich des geplanten Standorts als Nahrungsgäste auftretenden Arten wie *Mauersegler*, *Rauch-* und vor allem *Mehlschwalbe* wurden keine größeren Ansammlungen im Betrachtungsgebiet festgestellt. **Damit wird der Verbotstatbestand gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG nicht verletzt.**

Hinzu kommt, dass es unter bestimmten Bedingungen (Dunkelheit oder Störungen) bei einigen Arten zu Kollisionen mit den Masten der Windenergieanlagen kommen kann. Offensichtlich spielt auch die Färbung der Masten eine große Rolle. Bei weiß gestrichenen Masten wird angenommen, dass diese bei bestimmten Lichtverhältnissen für Vögel gar nicht bzw. kaum sichtbar waren, so dass ein Anflug erfolgt (DÜRR 2011). **Dadurch würde der Verbotstatbestand gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG erfüllt werden. Durch verschiedene Maßnahmen wird ferner ein zukünftiges Kollisionsrisiko vermieden bzw. minimiert (siehe hierzu Minimierungsmaßnahme M 1 - Farbe des Mastfußes).**

#### 7.4.1.4 Rastvögel und Zugaufkommen

Im Betrachtungsgebiet wurde ein geringes bis mittleres Aufkommen von Rastvögeln festgestellt. Der geplante WEA-Standort und sein direktes Umfeld weisen keine erhöhte Attraktivität für Rastvögel auf.

Wichtige Rastflächen für *Kleinvögel* oder *Greifvögel* wurden im Bereich der geplanten WEA nicht nachgewiesen. Bedeutende Rastgebiete, auch für Waldarten, sind aus den Ergebnissen nicht ableitbar. Auch regelmäßig besetzte Massenschlafplätze wurden nicht bekannt. Daher ist nicht von einem signifikant erhöhten Kollisionsrisiko für Rastvögel auszugehen, auch wenn bei den nachgewiesenen Arten einige Totfunde in der zentralen Funddatei vermerkt und Anflugopfer nicht gänzlich auszuschließen sind.

Eine erhebliche Auswirkung auf die einzelnen Arten bzw. auf die Bedeutung als Zugweg oder als Rastgebiet ist nicht anzunehmen, da die meisten der Arten den geplanten Standort nicht direkt überfliegen und das direkte Umfeld der Anlagen nicht nutzen.

**Die Verletzung des Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG kann daher nicht abgeleitet werden.**

Ziehende Individuen der während der Untersuchungen nachgewiesenen windkraftsensiblen *Greifvogel*-Arten *Rohr-* und *Wiesenweihe*, *Wespenbussard* sowie *Schwarz-* und *Rotmilan* überquerten das Betrachtungsgebiet an unterschiedlichen Stellen, die Flugbewegungen führ-

ten in keinem Fall direkt über den geplanten Standort. Längere Aufenthaltszeiten, die über einen Tag dauern, oder bevorzugte Aufenthaltsbereiche von rastenden und Nahrung suchenden Individuen dieser Arten während der Zugperiode sind nicht bekannt. Aus diesen Gründen ist nicht von einem signifikant erhöhten Kollisionsrisiko und **damit nicht von der Verletzung des Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG** auszugehen.

Auch beim **Kleinvogelzug** ist grundsätzlich kein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko anzunehmen. Weder während der Frühjahrs- noch während der Herbstzugsperiode wurde ein nennenswertes Zugaufkommen beobachtet. Allenfalls kann es bei besonderen Wetterlagen, bei denen Zug gerade noch möglich ist, wie Nebel oder tief hängende Bewölkung, in Einzelfällen zu Kollisionen kommen, wenn die Sicht auf die Anlagen verringert ist. **Die Verletzung des Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG kann daher nicht abgeleitet werden.**

#### 7.4.1.5 Anlockung durch Lichtemissionen

Falls die geplante neue Anlage beleuchtet wird, treten **Lichtemissionen** auf. Im Schwarzwald ist die Anlockung für *Vogel*-Arten, besonders auf Bergkuppen, nicht untersucht, aber bei bestimmten Wetterlagen, z.B. Nebel oder tief hängender Bewölkung, möglich. In den dunkleren Hochlagen können in solchen Nächten einzelne Lichtquellen eine Anziehung bedeuten und damit eine mögliche Kollisionsquelle darstellen. Normalerweise fliegen nachts ziehende Vögel in klaren Nächten deutlich weiter weg von hohen Strukturen und laufen dabei nicht in Gefahr, an derartige Hindernisse anzufliegen. Allerdings verläuft der Nachtzug vor allem unter schlechten Sichtbedingungen in deutlich niedriger Höhe als in den tieferen Lagen (eigene Beobachtungen), so dass ein erhöhtes Kollisionsrisiko bei solchen Wetterlagen nicht völlig ausgeschlossen werden kann. Besonders gravierend wirken sich Beleuchtungen während der Zugzeit, besonders während des Herbstzuges, aus, verstärkt in Bereichen, in denen sich ein Zugkorridor befindet. Das Kollisionsrisiko wird bestimmt (siehe Zusammenfassung bei BALLASUS, HILL & HÜPPOP 2009) durch Witterungsbedingungen (kollisionsfördernd sind u.a. Nebel, Nieselregen, Regen, Schneefall, schlechte Sichtverhältnisse, starke Bewölkung und Beleuchtungscharakteristika wie Lichtintensität, konstante oder blinkende Lichtquellen, Lichtfarbe und Lichtart), aber auch von der Topographie und dem Orientierungsverhalten. Konstantes Licht hat eine höhere Attraktionswirkung gegenüber Blinklicht (siehe Zusammenfassung bei BALLASUS, HILL & HÜPPOP 2009). Der Einfluss der Lichtfarbe ist noch nicht abschließend und eindeutig geklärt, wobei offensichtlich die *Vögel* am stärksten phototaktisch auf weißes gefolgt von rotem Licht reagieren. BALLASUS, HILL & HÜPPOP (2009) empfehlen für die Lichterführung zur Gewährleistung der Sicherheit des Flugverkehrs generell Blinklicht mit kurzer Licht- und langer Dunkelphase bei größtmöglicher Reduktion der Strahlungsintensität.



Zu berücksichtigen ist, dass in der Umgebung bereits beleuchtete Skipisten existieren und nachts in Betrieb sind, wie an der Unterstmatt, die in einer Entfernung von etwa 500 Meter zur geplanten Anlage liegt. Diese Lichtquellen könnten bereits einen größeren Einfluss haben. Aufgrund dieser Vorbelastung durch bereits vorhandene Lichtemissionen verringert sich das Risiko einer Anlockung und anschließenden Kollision am geplante WEA-Standort. Zudem wird eine bedarfsgerechte Nachtkennzeichnung (BNK) eingesetzt (siehe hierzu Minimierungsmaßnahme M 2 - *Hindernisbefeuerung - Lichtemissionen*). **Der Verbotstatbestand gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG wird daher nicht erfüllt.**

#### 7.4.1.6 Übrige Arten und Gruppen

**Zu den Säugetieren** wird auf den Teil II der saP verwiesen.

Bei der *Spanischen Flagge* ist ein Tötungsrisiko in den Randbereichen der Eingriffsflächen sowie der geplanten Zuwegung nicht auszuschließen, da stellenweise Lebensraum für diese Art vorhanden ist. **Vorsorglich werden daher Maßnahmen festgesetzt (VM 10 - Spanische Flagge), wodurch eine Verbotsverletzung vermieden wird.**

### 7.4.2 Erhebliche Störung der lokalen Population zu bestimmten Zeiten (§ 44 Abs. 1 Nr. 2)

#### 7.4.2.1 Vögel

1. Durch den Bau, u.a. Herrichten der Bauflächen, kann es (beim Bau zu zeitlich begrenzten) nichtstofflichen Einwirkungen wie Lärm (akustische Reize), Erschütterungen (Vibrationen) sowie Licht und Schattenwurf (optische Reizauslöser) kommen, die während der Brutzeit zu Revierschiebung bzw. Revierverlust bei nahen Vorkommen von Arten führen können. Bei diesen könnten baubedingt, auch in Summation mit der Zuwegung und mit der Kabeltrasse, Beeinträchtigungen entstehen. Die möglichen Beeinträchtigungen reichen von Revierverlagerungen in weiter entfernte Bereiche bis zur vorübergehenden Aufgabe einzelner Reviere für die Dauer der Bauzeit.

Auf den Eingriffsflächen selbst und in unmittelbar angrenzenden Bereichen sowie entlang der parkinternen Zuwegung ist davon auszugehen, dass drei Reviere der planungsrelevanten Arten *Wintergoldhähnchen*, *Fichtenkreuzschnabel* und *Waldlaubsänger* betroffen sein können. Hinzu kommen einige Reviere von Arten allgemeiner Planungsrelevanz, u.a. *Gimpel*, *Kohlmeise* und *Tannenmeise*.

In den umgebenden Waldbereichen befanden sich weitere Reviere der oben genannten planungsrelevanten Arten sowie jeweils mehrere Reviere des *Grau-* und *Schwarzspechts* und

der *Misteldrossel*. Die *Hohltaube*, der *Gartenrotschwanz* und die *Weidenmeise* brüteten in größerer Entfernung zu den Eingriffsflächen. Hinzu kommen rund zehn bis 15 Reviere von Arten allgemeiner Planungsrelevanz. Unter diesen Arten können einzelne Reviere der häufigen Arten wie *Tannenmeise*, *Singdrossel*, *Zilpzalp*, *Rotkehlchen* und *Buchfink* von Störungen betroffen sein.

Die meisten dieser Arten weisen in beiden Naturräumen eine weite Verbreitung und einen günstigen Erhaltungszustand auf. Zudem ist davon auszugehen, dass nach Errichtung der Anlage eine Wiederbesetzung von Revieren erfolgt. Erhebliche Auswirkungen und eine Verletzung des **Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG sind daher für die Mehrzahl der Arten auszuschließen, auch wenn einzelne Reviere dieser Arten vorübergehend aufgegeben werden sollten. Auch der Erhaltungszustand der Arten wird sich dadurch nicht verschlechtern.**

Für die planungsrelevanten Arten ist eine differenzierte Betrachtung erforderlich. Während bei *Wintergoldhähnchen* und *Fichtenkreuzschnabel* ein möglicher (temporäre) Verlust jeweils eines Reviers aufgrund der weiten Verbreitung und des günstigen Erhaltungszustandes nicht als erheblich anzusehen ist, ist beim *Waldlaubsänger*, der einen ungünstig-unzureichenden Erhaltungszustand aufweist, hingegen eine Verletzung des **Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG nicht auszuschließen. Die unter 7.4.3 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und/oder Ruhestätten einzelner Individuen (§ 44 Abs. 1 Nr. 3) genannten Maßnahmen sind jedoch geeignet, die Verbotsverletzungen zu vermeiden.**

Vom *Auerhuhn* sind im direkten Bereich des geplanten Standorts keine Nachweise bekannt und aufgrund der Lebensraumausstattung sowie der bekannten Vorkommensschwerpunkte im Betrachtungsgebiet auch nicht zu erwarten. Baubedingte Störungen werden daher ausgeschlossen. Daher sind baubedingte erhebliche Auswirkungen und eine Verletzung des **Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG auszuschließen.**

2. Betriebsbedingt können, u.a. durch Lärm (akustische Reizauslöser) und Schattenwurf (optische Reizauslöser), bei einigen *Vogel*-Arten prinzipiell Meidungs- und Scheuchwirkungen auftreten, während anlagenbedingt kein Meidungsverhalten anzunehmen ist.

Bei den als **windkraftsensibel eingestuften Vogelarten** ist aufgrund der Entfernung zu den bekannten Revieren, der Lebensraumausstattung im Bereich des geplanten Standorts und der Ergebnisse der Habitatpotentialanalysen für keine Art anzunehmen, dass es zu einer Verbotsverletzung kommt. Für den *Wespenbussard* weisen die Waldstrukturen im Bereich des geplanten Standorts eine mindestens durchschnittliche Lebensraumeignung auf, dies ist jedoch auch in der Umgebung nahezu flächendeckend gegeben, sodass aufgrund der Aktionsraum-

größe der Art keine erhebliche Beeinträchtigung zu erkennen ist. Zudem ist zu berücksichtigen, dass der *Wespenbussard* nur in einem der Erfassungsjahre im direkten Umfeld des geplanten Standorts mit einem Revier nachgewiesen wurde.

Das **Auerhuhn** gilt als windkraftsensibel durch Meideverhalten. Nach den Abgrenzungen des Aktionsplans Auerhuhn befindet sich der geplante Standort in einer Fläche der Kategorie "sehr hoher Raumwiderstand". Auch wenn im Umfeld des geplanten Standorts keine Nachweise von *Auerhühnern* vorliegen, ist in einem Radius von 650 Metern um die WEA von einer Störwirkung auszugehen (siehe hierzu auch COPPEs et al. 2019). Infolgedessen sind Störungen von *Auerhühnern* und damit eine Verletzung des **Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG nicht auszuschließen. Daher sind CEF-Maßnahmen festzusetzen (8.4 Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität - vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen i.S.v. § 44 Abs. 5 BNatSchG - CEF-Maßnahmen - CEF 1 - Auerhuhn**; siehe auch Ausführungen unter 7.4.3 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und/oder Ruhestätten einzelner Individuen - § 44 Abs. 1 Nr. 3).

Bei den als **nicht-windkraftsensibel eingestuften Vogelarten** wiesen die **Greifvogel-** und **Eulen-**Arten wie *Mäusebussard*, *Sperber*, *Turmfalke*, *Wald-* und *Sperlingskauz* keine Revierzentren in der Nähe des geplanten Anlagenstandorts auf. Darüber hinaus profitieren die nachtaktiven Arten von den zum Schutz der *Fledermäuse* festgelegten nächtlichen Abschaltzeiten (siehe hierzu Teil II der saP). **Von einer Verletzung des Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG ist daher nicht auszugehen.**

Die Mehrzahl der Reviere der verschiedenen **Specht-**Arten befanden sich in größeren Entfernungen zur geplanten Anlage. In den einzelnen Erfassungsjahren befanden sich jedoch einzelne Reviere des *Bunt-*, *Schwarz* und des *Grauspechts* im Umkreis der geplanten Eingriffsfelder. Der *Buntspecht* ist jedoch u.a. aufgrund des regelmäßigen Auftretens im Siedlungsbereich als wenig störungsempfindlich zu betrachten. Bei den übrigen **Specht-**Arten sind die Aktionsräume in der Regel so groß, dass sie weit über die Eingriffsbereiche hinaus reichen. Daher ist nicht von erheblichen Störungen dieser Reviere auszugehen. Zudem ist für alle **Specht-**Arten aufgrund der, auf das gesamte Betrachtungsgebiet bezogenen, recht hohen Siedlungsdichte von einem günstigen Erhaltungszustand der lokalen Population auszugehen, der sich selbst bei einzelnen Revierverlagerungen oder -aufgaben nicht verschlechtert. **Damit wird bei diesen Arten der Verbotstatbestand gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG nicht erfüllt.**

Bei den übrigen der betrachteten Arten, inklusive der planungsrelevanten Arten wie *Misteldrossel*, *Gartenrotschwanz*, *Sommer-* und *Wintergoldhähnchen*, *Fichtenkreuzschnabel* und *Waldlaubsänger* ist davon auszugehen, dass keine erheblichen Auswirkungen auftreten, da

sie als nicht windkraftsensibel gelten oder da die entsprechenden lokalen Populationen einen günstigen Erhaltungszustand aufweisen bzw. sich ihr Erhaltungszustand nicht verschlechtert. **Damit ist bei diesen Arten der Verbotstatbestand gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG nicht erfüllt.**

#### 7.4.2.2 Weitere artenschutzrechtlich relevante Arten und Gruppen

Zu den *Säugetieren* wird auf Teil II der saP verwiesen.

Bei der *Spanischen Flagge* werden erhebliche Störungen ausgeschlossen.

#### 7.4.3 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und/oder Ruhestätten einzelner Individuen (§ 44 Abs. 1 Nr. 3)

Nach enger Auslegung ist nur die Zerstörung oder Beschädigung von Nestern verboten. Bei den Nestern ist die Zerstörung nur bei den Arten relevant, die ihre Nester fakultativ oder obligat mehrjährig nutzen. Von Bedeutung sind jedoch auch die Arten, die auf verlassene Nester anderer *Vogel*-Arten angewiesen sind wie verschiedene Höhlenbrüter unter den Singvogelarten, u.a. *Star*. Diese enge Auslegung wird jedoch Arten mit großem Raumanspruch und damit großer Lebens- und Ruhestätte nicht gerecht (siehe Diskussion in RUNGE, SIMON & WIDDIG 2009).

Nach § 5 VSchR sind die Brutstätten und damit neben dem Standort der Nester auch die übrigen, mit der Brutstätte in Verbindung stehenden Bereiche, u.a. essentielle Nahrungsflächen, aber auch Bereiche für Balz, Paarung oder für Flugversuche von Jungvögeln, eingeschlossen. Individuen von Arten mit geringen Aktionsräumen, deren Aktionsraum überwiegend im Vorhabensraum liegt, sind damit ebenfalls von diesem Verbotstatbestand betroffen. Bei weiteren Arten kann nicht ausgeschlossen werden, dass große Teile ihres Revieres bzw. Aktionsraumes betroffen sind, so dass zumindest für einzelne Paare eine erfolgreiche Reproduktion nicht mehr möglich ist, so dass auch hier der Verbotstatbestand wahrscheinlich bzw. sicher erfüllt ist.

Die Definition der Fortpflanzungsstätte bei RUNGE, SIMON & WIDDIG (2009) lautet: *Als Fortpflanzungsstätte geschützt sind alle Orte im Gesamtlebensraum eines Tieres, die im Verlauf des Fortpflanzungsgeschehens benötigt werden. Als Fortpflanzungsstätten gelten z. B. Balzplätze, Paarungsgebiete, Neststandorte, Brutplätze oder -kolonien, Wurfbaue oder -plätze, Eiablage-, Verpuppungs- und Schlupfplätze oder Areale, die von den Larven oder Jungen genutzt werden.*

### 7.4.3.1 Windkraftsensible Vogelarten

Windkraftsensible *Greifvogel*-Arten wie *Rotmilan* sind nicht betroffen bzw. die Flächeninanspruchnahme ist nicht entscheidend aufgrund der Aktionsraumgröße oder aufgrund der Bedeutung für die einzelnen Arten, u.a. liegen keine Fortpflanzungsstätten und keine essentiellen Nahrungsgebiete im Wirkungsbereich der Eingriffsflächen. Dies gilt auch für den *Wespenbussard*, u.a. ist dabei die unstete Besetzung des Reviers im Betrachtungsgebiet und die hohe Nestneubaurate der Art zu berücksichtigen. Für diese Arten sind daher erhebliche Auswirkungen auszuschließen. **Damit wird bei diesen Arten der Verbotstatbestand gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG nicht verletzt.**

Hinsichtlich des *Auerhuhns* ist von einer indirekten Entwertung des Lebensraums innerhalb des 650-m-Radius um die geplanten WEA-Standorte auszugehen (siehe auch Ausführungen unter 7.4.2 *Erhebliche Störung der lokalen Population zu bestimmten Zeiten - § 44 Abs. 1 Nr. 2*). Daher ist ein flächenhafter Ausgleich erforderlich (**8.4 Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität - vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen i.S.v. § 44 Abs. 5 BNatSchG - CEF-Maßnahmen - CEF 1 - Auerhuhn**).

Weitere nach BNatSchG bzw. LUBW-Hinweisen windkraftsensible *Vogel*-Arten traten als Durchzügler auf. **Für diese Arten wird durch eine Umsetzung des Vorhabens kein Lebensraum zerstört, eine Verletzung des Verbotstatbestands gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG ist nicht gegeben.**

### 7.4.3.2 Nicht-windkraftsensible Vogelarten

Die Eingriffsflächen liegen bei einem Teil der nachgewiesenen *Vogel*-Arten zumindest teilweise in den jeweiligen Lebensstätten. Dies betrifft insgesamt drei Reviere planungsrelevanter Arten (*Wintergoldhähnchen*, *Fichtenkreuzschnabel* und *Waldlaubsänger* mit jeweils einem Revier) und insgesamt zwischen drei und vier Reviere weiterer Arten wie *Gimpel*, *Kohlmeise* und *Tannenmeise*. Indirekt könnten in größerer Entfernung weitere Arten, u.a. *Spechte*, betroffen sein.

Bei den planungsrelevanten Arten *Wintergoldhähnchen* und *Fichtenkreuzschnabel* bleibt die ökologische Funktionalität der Lebensstätten grundsätzlich erhalten, da sich außerhalb des Eingriffsbereichs flächig geeignete Lebensraumstrukturen für die Arten befinden und kleinräumige Revierverlagerungen trotz teilweise in der angrenzenden Umgebung festgestellter Brutpaare möglich sind.

In den direkten Eingriffsbereichen befinden sich keine Habitatbäume mit Höhlungen, welche den Arten *Tannenmeise* und *Kohlmeise* als Lebensstätte dienen könnten, auch wenn Teile von Revieren in diese hineinreichen.

Bei den *Spechten* sind keine erheblichen Auswirkungen zu erkennen, da diese Arten große Aktionsräume aufweisen und die Rufbereiche nicht notwendigerweise in Bereichen mit essentieller Lebensraumausstattung liegen. Die Eingriffsfläche umfasst innerhalb der gesamten Aktionsräume dieser Arten keine relevanten Bereiche mit überdurchschnittlicher Lebensraumeignung.

Aufgrund ihrer Lebensraumansprüche profitieren nahezu alle betroffenen Arten mittelfristig von den für das *Auerhuhn* notwendigen Ausgleichsmaßnahmen, die insgesamt eine Fläche von rund 23 Hektar umfassen und damit um Größenordnungen über der dauerhaften Eingriffsfläche liegen (siehe *CEF 1 - Auerhuhn*). Damit ist der Flächenverlust für die insgesamt etwa zehn bis zwölf in den Eingriffsbereichen betroffenen Reviere weiterer *Vogel*-Arten als überkompensiert zu betrachten, ein darüber hinaus gehender flächenhafter Ausgleich ist nicht erforderlich.

Insgesamt ist daher unter Berücksichtigung der *Auerhuhn*-Maßnahmenflächen für den größten Teil der betroffenen Arten von der Erhaltung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungsstätten im räumlichen Zusammenhang auszugehen, zumal verschiedene Minimierungs- und Vermeidungsmaßnahmen bzw. Ausgleichsmaßnahmen im Rahmen der Eingriffsplanung vorgeschlagen werden, von denen der weitaus überwiegende Teil der Arten profitiert. Dies gilt insbesondere für die häufigeren und / oder verbreiteteren, aber auch die anpassungsfähigeren Arten wie *Mönchsgrasmücke*, *Amsel*, *Rotkehlchen* und *Zaunkönig*. Insbesondere Gebüschbrüter profitieren mittelfristig von den im Rahmen von *VM 7 - Bodennutzung in der Umgebung des Mastfußes* anzulegenden Gehölzpflanzungen.

Durch die Maßnahmen profitieren auch häufigere und / oder verbreitetere Arten wie die verschiedenen *Meisen*-Arten, *Amsel*, *Singdrossel*, *Rotkehlchen*, *Zaunkönig* und *Buchfink*, von denen jeweils mehrere Reviere betroffen sein können. Für Arten wie *Amsel*, *Rotkehlchen*, *Mönchsgrasmücke* oder *Zaunkönig* entwickelt sich entlang der Zuwegungen innerhalb kurzer Zeit von einem bis zwei Jahren wieder besiedelbarer Lebensraum.

Da für höhlenbrütende *Vogel*-Arten wie den verschiedenen *Meisen*-Arten jedoch zumindest Teile von Lebensstätten verloren gehen, kann eine Verletzung des Verbotstatbestandes **gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG** nicht vollständig ausgeschlossen werden. **Sicherheitshalber sind Vorsorgemaßnahmen festzusetzen (8.3 Vorsorgemaßnahmen - V 2 - Ausgleich für den Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten).**

Beim *Waldlaubsänger* ist aufgrund der Lebensraumansprüche und der Verbreitung der Art im Betrachtungsgebiet davon auszugehen, dass durch eine Umsetzung der Planungen zumindest Teile von Lebensstätten verloren gehen. Zudem profitiert diese Art allenfalls in geringem Umfang von den *Auerhuhn*-Maßnahmen. Infolgedessen kann eine Verletzung des Verbotstat-

bestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG nicht ausgeschlossen werden. **Daher ist für diese Art eine CEF-Maßnahme festzusetzen (8.4 Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität - vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen i.S.v. § 44 Abs. 5 BNatSchG - CEF-Maßnahmen - CEF 2 - Waldlaubsänger).** Die Größe dieser Maßnahmenfläche kann mit ungefähr der dauerhaften Eingriffsgröße für den geplanten Standort angegeben werden.

#### 7.4.3.3 Weitere artenschutzrechtlich relevante Arten und Gruppen

Zu den *Säugetieren* wird auf Teil II der saP verwiesen.

Bei der *Spanischen Flagge* sind keine negativen Auswirkungen zu erwarten, da die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt. **Damit wird bei dieser Art der Verbotstatbestand gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG nicht verletzt.**

### 8.0 Maßnahmen

Die Maßnahmenvorschläge erfolgen ausschließlich nach fachlichen Kriterien. Die Umsetzbarkeit, z.B. die Prüfung rechtlicher Aspekte, war nicht Teil des Auftrags und wurde daher auch nicht geprüft. Eine Verantwortung wird daher nicht übernommen.

Die Nummerierung der nachfolgend aufgelisteten Maßnahmen ist fortlaufend. Die in Teil II - Säugetiere insbesondere Fledermäuse inhaltlich übereinstimmenden Maßnahmen erhalten dieselbe Nummer. Weitere Maßnahmen werden entsprechend fortlaufend nummeriert. Daher kann sich eine ungewohnte Reihenfolge ergeben.

### 8.1 Vermeidungsmaßnahmen

#### *VM 1 - Baufeldräumung*

Die Baufeldräumung bzw. die Anlage des Baufeldes, insbesondere die notwendige Entfernung von Bäumen und Gehölzen sowie der übrigen Vegetation, muss außerhalb der Fortpflanzungszeit stattfinden (in der Regel von September bis Februar bestimmt durch die früh brütenden Arten, u.a. *Eulen-* und *Specht-*Arten, bzw. spät brütenden Arten mit einer Brutzeit bis Mitte / Ende August; bei der *Ringeltaube* ausnahmsweise noch später), damit keine Nester und Gelege von Boden- oder Gebüsch- bzw. Baumbrütern zerstört werden. Damit kann davon ausgegangen werden, dass keine *Vogel-*Individuen und auch nicht deren Eier oder Jungvögel direkt geschädigt werden, da zu dieser Zeit nur ausnahmsweise einzelne Paare

weniger Arten brüten, u. a. die vorkommende Art *Ringeltaube*. Ferner können sämtliche Individuen aller *Vogel*-Arten, mit Ausnahme der nichtflüggen Jungvögel in Nestern, bei der Fällung bzw. beim Abbruch rechtzeitig fliehen, so dass es zu keinen Tötungen bzw. Verletzungen kommt.

Sollte die Baufeldräumung im oben genannten Zeitraum aus unveränderbaren, nicht artenschutzrechtlichen Gründen nicht möglich sein, muss im Vorfeld kurz vor den Fällarbeiten durch einen sachverständigen Ornithologen eine Kontrolle stattfinden, bzw. bei bestimmten Arten eine Nestersuche erfolgen. Sollten Nester gefunden werden, kann eine Baufeldräumung nicht stattfinden. Das Schnittgut ist vor der Brutzeit zu entfernen oder bis nach der Brutzeit liegen zu lassen, da in diesem Schnittgut *Vogel*-Arten brüten können.

### ***VM 2 - Bauzeitenbeschränkung***

Durch eine Beschränkung lärmintensiver Arbeiten auf außerhalb der Brutzeit (Bauzeit von Juli bis Februar) können erhebliche Störungen der lokalen Populationen verhindert werden. Diese Maßnahme wird daher im Bauzeitenplan berücksichtigt werden und betrifft insbesondere extrem lärmintensive Arbeiten wie z. B. Sprengen oder Arbeiten mit dem Abbruchhammer. Feinabstimmungen sind im Vorfeld und während der Bauzeit notwendig, weshalb eine naturschutzfachliche Bauüberwachung als sinnvoll erachtet wird.

Ferner wird davon ausgegangen, dass keine abendlichen bzw. nächtlichen Bauphasen notwendig sind, so dass baubedingte Störreize für Eulen wie den *Waldkauz* minimiert werden können. Auch hierzu ist eine naturschutzfachliche Baubegleitung sinnvoll (siehe hierzu auch *VM 2 - Bauzeitenbeschränkung* in Teil II der saP).

### ***VM 3 - Vermeidung von temporären Brutmöglichkeiten***

Nicht vollständig auszuschließen ist, dass sich verschiedene *Vogel*-Arten wie *Kohlmeise* und *Zaunkönig* neue, temporäre Strukturen als Brutplatz nutzen, aber auch Teile der Baustelleneinrichtung selbst (Container). Hierzu zählt u.a. die Lagerung von Holz bzw. Schnittgut von Gehölzen oder Sukzessionsbereichen auf Bau- bzw. Lagerflächen. Durch den Bauablauf können Nester oder Gelege geschädigt oder zerstört sowie Jungvögel getötet werden. Durch eine konsequente Überwachung wird verhindert, dass *Vogel*-Arten, die sich im Baufeld ansiedeln, getötet oder verletzt bzw. ihre Nester und Gelege zerstört werden. Hierzu ist eine naturschutzfachliche Baubegleitung erforderlich.

### ***VM 4 - Maßnahmen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen des Wespenbussards***

Zum derzeitigen Zeitpunkt ist unklar, ob mit einer Realisierung der Planungen Beeinträchtigungen des *Wespenbussards* einhergehen. Daher ist folgendes Vorgehen erforderlich:

- Während der nächsten drei Jahre (2025, 2026 und 2027) ist ein Monitoring festzulegen, um zu kontrollieren, ob eine Wiederbesetzung des Revierbereichs im Gewann 'Rottannenmoos' erfolgt. Das Monitoring muss durch eine fachkundige Person mit vertieften Kenntnissen zur Biologie, aber auch Verhaltensinterpretation des *Wespenbussards* durchgeführt werden.
- Sofern das Revier während dieses Zeitraums nicht wieder besetzt wird bzw. sich nicht innerhalb des zentralen Prüfradius um den geplanten Standort erneut ein Revier etabliert, ist davon auszugehen, dass keine Beeinträchtigung durch das Vorhaben eintritt.
- Sofern das Revier erneut besetzt wird oder eine Ansiedlung in einem benachbarten Bereich innerhalb des zentralen Prüfradius festgestellt wird, sind Maßnahmen zu ergreifen, die eine erhebliche Senkung des Kollisionsrisikos bewirken, sodass das Tötungsrisiko für den *Wespenbussard* unterhalb der Signifikanzschwelle bleibt. Diese Maßnahmen sind in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde fachgutachterlich festzulegen. Zu möglichen Maßnahmen können beispielsweise feste Abschaltzeiten zu bestimmten Zeiträumen oder je nach Windgeschwindigkeit zählen (siehe hierzu auch LUBW-Hinweise von 2021). Auch die Nutzung eines automatischen Detektionssystems kann eine sinnvolle Option darstellen, sofern ein System erhältlich ist, das *Wespenbussarde* sicher erkennen kann.

#### ***VM 5 - Einhalten eines Mindestabstands von 1.000 m zu den Fortpflanzungs- und Ruhestätten windkraftsensibler Vogelarten***

Dies ist gewährleistet, da sich 2022 und 2023 keine Nistplätze kollisionsgefährdeter Arten nach Anlage 1 § 45 b BNatSchG und nach den LUBW-Hinweisen im 1-km-Radius befanden. Lediglich in einem der Erfassungsjahre wurde ein Brutnachweis des *Wespenbussards* innerhalb des 1-km-Radius abgegrenzt.

#### ***VM 6 - Freihalten der regelmäßig frequentierten Nahrungshabitate und Flugkorridore***

Bei sämtlichen betrachteten windkraftsensiblen Arten sind durch den geplanten Standort keine Flugkorridore, aber auch keine regelmäßig frequentierten Nahrungshabitate betroffen.

#### ***VM 7 - Verzicht auf die Verwendung von Gittertürmen***

Nach der aktuellen Planung werden Windenergieanlagen der Firma Enercon mit Fertigteilbetonturm, die keine Gittermaste besitzen, gebaut (siehe 7.3 Beschreibung des Vorhabens).

#### ***VM 8 - Bodennutzung in der Umgebung des Mastfußes***

Auf der Stellfläche um den Mastfuß der geplanten Anlage muss vermieden werden, dass es durch eine Begrünung zu einer Anlockung von *Greifvogel*- und *Eulen*-Arten und damit zu einer (signifikanten) Erhöhung des Kollisionsrisikos kommt (siehe auch Standardvermeidungs-

maßnahmen nach LUBW-Hinweisen 2021). Offene Flächen können für verschiedene *Greifvogel*-Arten attraktiv sein und damit verstärkt genutzt werden, u.a. durch den *Rotmilan* als windkraftsensible Art, aber auch durch den *Mäusebussard* als nicht-windkraftsensible Art. Dabei ist es nicht relevant, ob hier tatsächlich ein größeres Nahrungsangebot vorherrscht oder ob lediglich eine Freifläche vorhanden ist. Daher müssen die dauerhaft in Anspruch genommenen Flächen möglichst unattraktiv gestaltet, am besten geschottert werden.

Flächen, die bauzeitlich in Anspruch genommen werden, müssen nach Abschluss der Bauarbeiten, soweit dies möglich ist, wieder einen vergleichbaren Zustand wie vor dem Eingriff versetzt werden.

### ***VM 9 - Baustelleneinrichtungen***

Baustelleneinrichtungen dürfen nur an Stellen eingerichtet werden, die bereits in den vorübergehenden bzw. permanenten Flächenverlustbereichen liegen. Wertvolle Lebensräume, insbesondere Randstrukturen, sind als BE-Flächen auszuschließen. Flächenverluste durch eine Baustelleneinrichtung, u.a. für Baucontainer, für eine Betankungseinrichtung und für einen Materiallagerplatz, dürfen nicht auftreten.

### ***VM 10 - Spanische Flagge***

Bei dieser artenschutzrechtlich relevanten *Nachtfalter*-Art muss sichergestellt werden, dass bei der Einrichtung des Standorts sowie der Zuwegung keine Individuen getötet werden. Die Raupen dieser Art überwintern bodennah in der Vegetation und entwickeln sich bis Anfang Juni des Folgejahres, bevor sie sich verpuppen. Der Falter schlüpft weitere vier bis sechs Wochen später. Daher sind im Jahr vor den geplanten Eingriffen die für diese Falterart entsprechend geeigneten Stellen zum Beginn der Flugzeit der Imagines, die sich ab Ende Juli bis etwa Ende August erstreckt, zu räumen. So wird vermieden, dass die adulten Tiere wieder Eier in die betroffenen Bereiche legen und die Raupen im Folgejahr getötet werden.

## **8.2 Minimierungsmaßnahmen**

### ***MM 1 - Farbe des Mastfußes***

Da offensichtlich die Farbe des Mastfußes das Kollisionsrisiko maßgeblich beeinflusst, darf dieser nicht in weißer Farbe gestrichen werden. An WEA, die bodennah in grün abgestuften Farben und darüber grauer Farbe gestrichen sind, konnte bisher kein Anflug registriert werden (DÜRR 2011). Daher darf der Mastfuß bis auf Baumwipfelhöhe nicht in weißer Farbe gestrichen werden, sondern in Grün- oder Grautönen.

### **MM 2 - Hindernisbefeuern (Lichtmissionen)**

Eine Tagesbeleuchtung ist nicht erforderlich, da als Alternative zu weiß blitzenden Feuer auch ein rot-weißer Anstrich an Rotoren und Turm erfolgen kann, um die Hauptanforderung, die Sichtbarkeit der Windenergieanlage aus der Luft, zu gewährleisten.

Durch die bedarfsgerechte Nachtkennzeichnung (BNK), wobei ein rotes Blinklicht nur aktiv eingesetzt wird, wenn sich ein Luftfahrzeug nähert, bedarf es keiner Maßnahme, durch die eine Anlockung und ein Verletzen oder Töten vermieden wird. Dadurch ist eine negative Auswirkung nicht gegeben.

## **8.3 Vorsorgemaßnahmen**

### **V 1 - Fichtenkreuzschnabel**

Sobald der Zeitraum für die Baufeldräumung bekannt ist, muss ungefähr zehn bis 14 Tage vor dem Beginn eine erste Kontrolle zur Überprüfung möglicher Vorkommen des *Fichtenkreuzschnabels* stattfinden. Sollten bei der ersten Kontrolle keine Hinweise auf ein aktuelles Vorkommen des *Fichtenkreuzschnabels* gefunden werden, wird ungefähr fünf bis zehn Tage später die Kontrolle wiederholt. Wenn bei beiden Kontrollen keine Hinweise auf aktuelle Brutvorkommen, u.a. Gesang, bei dieser Art gelingen, kann davon ausgegangen werden, dass zu diesem Zeitpunkt keine Brutvorkommen dieser Art existieren. Damit können entsprechend der Planung Bäume gefällt werden.

Sollte bei einer der Kontrollen Hinweise gelingen, wird durch gezielte Beobachtungen an einem weiteren Termin ein mögliches Vorkommen eingegrenzt, wobei hier die zu fällenden Bäume im Vordergrund stehen. Eine Fällung würde dann entsprechend verschoben werden. An anderer Stelle kann jedoch weitergearbeitet werden.

### **V 2 - Ausgleich für den Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten**

Für höhlenbrütende *Vogel*-Arten wie verschiedene *Meisen*-Arten wird prinzipiell ein Ausgleichsbedarf von jeweils zwei bis drei Nistkästen je betroffenem Revier veranschlagt. Da im vorliegenden Fall jedoch keine Brutbäume direkt betroffen sind und lediglich Teile der Lebensstätten verloren gehen, kann der Bedarf reduziert werden. Daher sind insgesamt zehn Nistkästen auf der Ausgleichsfläche für den *Waldlaubsänger* in mindestens drei Metern Höhe aufzuhängen. Hierfür werden folgende Kastentypen empfohlen (Firma SCHWEGLER, Schorndorf):

6 x Nisthöhle 1B Fluglochweite 26 mm

3 x Nisthöhle 1B Fluglochweite 32 mm.

## 8.4 Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität - vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen i.S.v. § 44 Abs. 5 BNatSchG - CEF-Maßnahmen

### CEF 1 - Auerhuhn

Zum Ausgleich indirekten Lebensraumverlusts ist die Anlage von Ausgleichsflächen für das *Auerhuhn* erforderlich. Als Bemessungsgrundlage für den erforderlichen Ausgleich wird entsprechend der Planungsgrundlagen zum *Auerhuhn* (UM & MLR 2022, 2023) von einer Störfläche von 650 Metern im Umkreis um den geplanten WEA-Standort ausgegangen.

Gemäß der Planungsgrundlage Auerhuhn sind Kerngebiete und Randbereiche des *Auerhuhn*-Vorkommens gemäß Aktionsplan Auerhuhn als Vorkommensgebiet aufzufassen. Die Flächensummen dieser Kategorien werden, um dem prozentualen Anteil der Lebensraumeignung Rechnung zu tragen, mit einem Reduktionsfaktor multipliziert, um die Größe der erforderlichen Ausgleichsfläche zu ermitteln. Dieser Reduktionsfaktor wurde innerhalb des Vogelschutzgebiets auf 0,9 festgelegt, außerhalb des Vogelschutzgebiets auf 0,3. Im vorliegenden Fall wird zudem von einer Störwirkung durch die quer durch die Störfläche verlaufende B 500 ausgegangen, da durch das Verkehrsaufkommen auf dieser Straße zu allen Jahreszeiten ein hohes Störungspotential für *Auerhühner* gegeben ist. Die Flächen im 200-m-Umkreis um die B 500 werden daher mit einem Reduktionsfaktor von 0,3 bzw. 0,1 innerhalb bzw. außerhalb des Vogelschutzgebiets statt 0,9 verrechnet.

Im vorliegenden Fall liegen in der Störfläche folgende Flächenkategorien vor:

- Kerngebiet des Vorkommens außerhalb VSG: 7,5 Hektar
- Kerngebiet des Vorkommens außerhalb VSG in Überschneidung mit 200-m-Puffer um B 500: 22,2 Hektar
- Kerngebiet des Vorkommens innerhalb VSG: 5,5 Hektar
- Kerngebiet des Vorkommens innerhalb VSG in Überschneidung mit 200-m-Puffer um B 500: 11,3 Hektar

Daraus ergeben sich  $7,5 * 0,3 + 22,2 * 0,1 + 5,5 * 0,9 + 11,3 * 0,3 = 2,25 + 2,22 + 4,95 + 3,39 = 12,81$  Hektar Ausgleichsbedarf. **Dies entspricht dem Flächenumfang der erforderlichen CEF-Maßnahmen.**

Diese Vorgehensweise wurde in zwei Videokonferenzen am 12. und 19. Januar 2024 unter Beteiligung des Umweltministeriums, des Regierungspräsidiums Freiburg und des Landratsamtes Ortenaukreis abgestimmt (siehe Protokoll vom 10. April 2024).



Geeignete Flächen auf der Gemarkung von Sasbachwalden wurden bereits identifiziert. Zur flurstücksscharfen Ausweisung der Flächen in angegebenem Umfang sowie zur detaillierten Planung und Umsetzung der Maßnahmen wird auf das Flächenkonzept des "Auerhuhn im Schwarzwald e.V." verwiesen (MOHAUPT et al. 2024). Aus der dort dargestellten Flächenauswahl werden die folgenden Teilflächen empfohlen:

- Fläche 1 (9,41 Hektar)
- Fläche 2 (2,88 Hektar)
- Fläche 9 (1,27 Hektar)

Dies ergibt insgesamt 13,56 Hektar Ausgleichsflächen und liegt damit geringfügig über dem rechnerisch erforderlichen Umfang.

### **CEF 2 - Waldlaubsänger**

Durch die Lage der geplanten Eingriffsflächen gehen möglicherweise essentielle Bestandteile eines *Waldlaubsänger*-Reviers verloren. Daher ist ein flächenhafter Ausgleich erforderlich.

Die geplante Ausgleichsfläche befindet sich auf Flurstück 1773, Gemarkung Lauf, und ist 0,8 Hektar groß (Karte 12). Auf der Fläche befindet sich ein lockerer Bestand aus Buche, Weißtanne und Fichte. Die stellenweise vorhandene Naturverjüngung besteht aus Fichte und Buche.

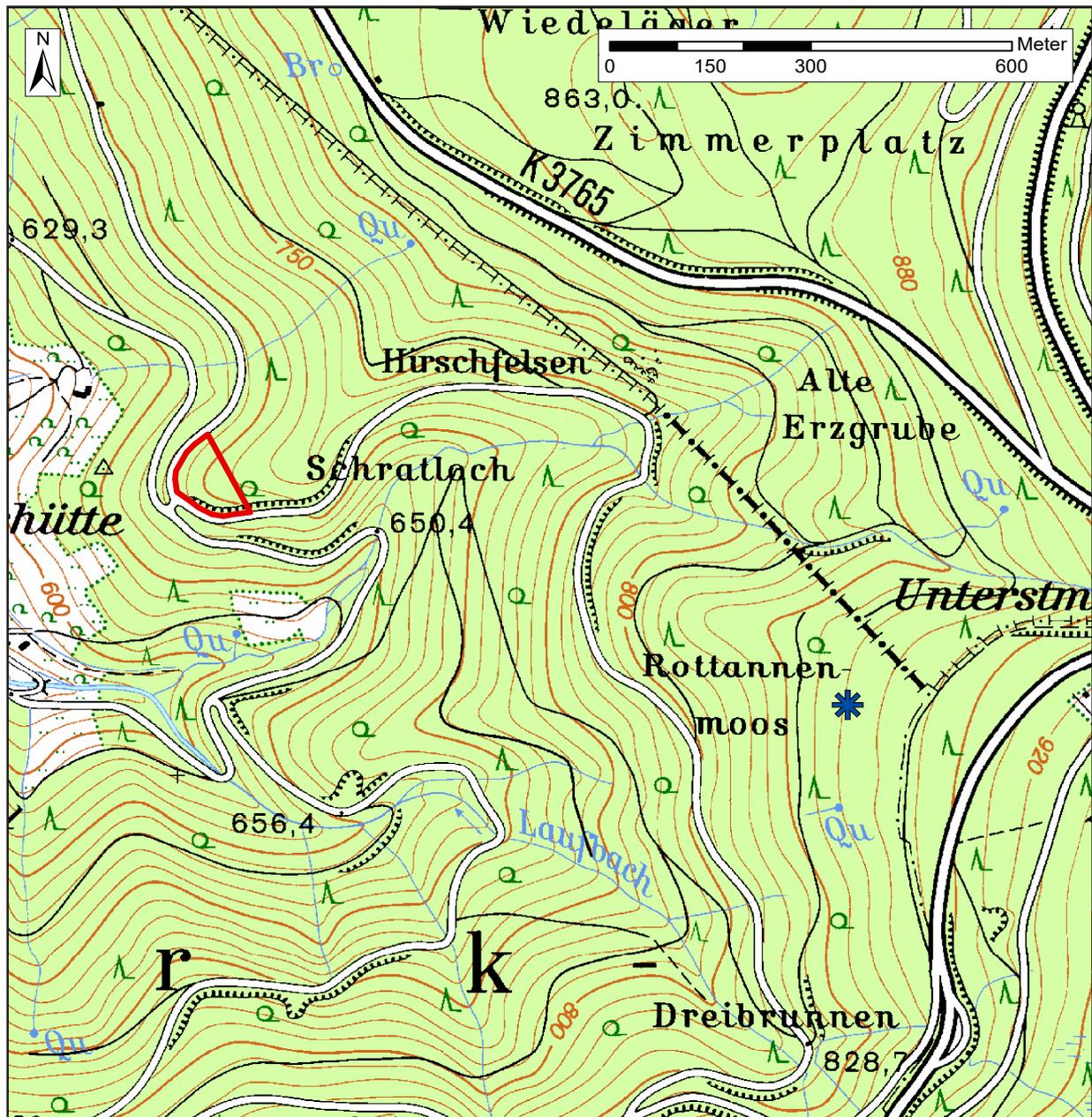
Folgende Maßnahmen werden empfohlen, um auf der Fläche eine geeignete Lebensraumeignung für den *Waldlaubsänger* herzustellen:

Grundsätzlich ist die Fichte zu Gunsten der anderen Baumarten zu entnehmen. Für den *Waldlaubsänger* sind Buchen zu fördern sowie alte Exemplare dieser Art zu erhalten mit dem Ziel, die Fläche zu einem (Buchen-)Hallenwald mit gering ausgeprägter Strauchschicht zu entwickeln. Die Naturverjüngung aus Fichte ist in diesem Zuge nach und nach zurückzunehmen. Zudem sind für das *Wintergoldhähnchen* alte Weißtannen mit einem Brusthöhendurchmesser ab 40 Zentimetern als Brutbäume zu erhalten.

Ferner sind 18 neue Habitatbäume für *Fledermäuse* auf der Fläche auszuweisen. Diese sind dauerhaft zu erhalten. An den neuen Habitatbäumen werden die Kästen für *Vögel* (*Tannen-, Kohl- und Haubenmeise*) und *Fledermäuse* aufgehängt.

## **8.5 Naturschutzfachlich begleitende Maßnahmen**

Durch eine einzurichtende *naturschutzfachliche Bauüberwachung*, die auf einen orts- und sachkundigen Biologen mit guten ornithologisch-faunistischen, aber auch tierökologischen



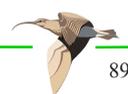
**Wind Lauf  
Ausgleichsfläche**

Kartengrundlage: topographische Karte 1:25 000  
Stand Dezember 2024

-  geplanter WEA-Standort Lauf
-  Ausgleichsfläche



Karte 12: Lage der Ausgleichsfläche für den Waldlaubsänger.



Kenntnissen zurückgreift, werden die verschiedenen Maßnahmen zur Minimierung bzw. zur Vermeidung von Verbotstatbeständen überwacht, begleitet und überprüft und damit gravierende Eingriffe verhindert. Gleichzeitig kann so eine fach- und ordnungsgemäße Ausführung garantiert werden. Zusätzlich kann auf eventuell Unvorhergesehenes reagiert oder gegebenenfalls Maßnahmen eingeleitet werden, die verhindern, dass *Vogel*-Arten, die sich im Baufeld ansiedeln, getötet oder verletzt bzw. ihre Nester oder Gelege zerstört werden.

## 8.6 Monitoring

### *Auerhuhn*

Die Entwicklung der Ausgleichsflächen für das *Auerhuhn* muss in einem Monitoring begleitet werden. Dies stellt sicher, dass die neu hergestellten Flächen geeignet sind, ihre jeweiligen Zwecke zu erfüllen. Hierzu ist mindestens in einem Zwei-Jahres-Turnus die Entwicklung der Flächen zu begutachten. Nötigenfalls sind Vorschläge zum Pflegeregime bzw. nachjustierende Maßnahmen zu erarbeiten. Ziel ist es, die angestrebte Lebensraumausstattung über die Betriebsdauer der WEA hinweg zu erhalten.

### *Reinigung und Kontrolle der Vogel-Nistkästen*

Die Nistkästen für *Vögel* sind in den ersten fünf Jahren jährlich während der Brutzeit auf Besatz zu kontrollieren. Darüber hinaus sind sie außerhalb der Brutzeit (ab Oktober) auf Funktionsfähigkeit zu überprüfen und zu reinigen, u.a. Entfernen von Nistmaterial. Mit dem Monitoring ist eine Person mit ornithologischen Kenntnissen zu beauftragen.

## 9.0 Zusammenfassendes Fazit und abschließende Beurteilung nach § 44 BNatSchG

Die Windstrom Schwarzwaldhochstraße GmbH & Co. KG, Lahr, plant auf der Gemarkung Lauf die Errichtung einer Windenergieanlage (WEA).

Für das Vorhaben ist zu prüfen, ob die Zugriffs- und Störungsverbote nach § 44 (1) BNatSchG verletzt werden können.

Die Realisierung des geplanten Vorhabens kann aus fachgutachterlicher Sicht hinsichtlich des speziellen Artenschutzes (§ 44 Abs. 1 Nr. 1-3 unter Berücksichtigung von Abs. 5 BNatSchG) möglicherweise die Verletzung von Verbotstatbeständen bedeuten. 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 eine Windkraftanlage die bedeutsamsten Wirkfaktoren.

Aus den Erfassungen in den Jahren 2022, 2023 und 2024 gehen Nachweise von 87 Vogel-Arten im Betrachtungsgebiet hervor (Tabelle 4). Darunter sind sechs nach dem BNatSchG windkraftsensibile Arten (*Wespenbussard*, *Rot- und Schwarzmilan*, *Rohrweihe*, *Baum- und Wanderfalke*) und sieben Arten, die nach den LUBW-Hinweisen als windkraftsensibel gelten (*Auerhuhn*, *Schwarzstorch*, *Graureiher*, *Wiesenweihe*, *Großer Brachvogel*, *Wiedehopf* und *Alpensegler*). Insgesamt 44 Arten wurden als Brutvögel im Betrachtungsgebiet nachgewiesen, davon 25 Arten innerhalb des engeren Betrachtungsgebiets um den geplanten Standort und 19 Arten in der weiteren Umgebung.

Bei den übrigen Tiergruppen wurden Untersuchungen bzw. Auswertungen bei *Fledermäusen* und vier weiteren *Säuger*-Arten (*Haselmaus*, *Wildkatze*, *Wolf* und *Luchs*) (siehe hierzu Teil II der saP) sowie *Reptilien*, *Krebse* (*Steinkrebs*) und *Schmetterlingen* durchgeführt. Bei den *Reptilien* und den *Krebsen* wurden keine Nachweise erbracht. Für sie sowie für die übrigen artenschutzrechtlich relevanten Arten bzw. Gruppen bestehen nach fachgutachterlicher Einschätzung keine Betroffenheiten, aber auch keine Verwirklichung der Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG. Hierzu zählen *Säugetiere* (außer *Fledermäusen* und *Haselmaus*), *Reptilien*, *Amphibien*, *Fische* und *Rundmäuler*, *Krebse*, *Muscheln*, *Wasserschnecken*, *Libellen*, *Käfer*, *Landschnecken*, *Schmetterlinge* (außer *Spanische Flagge*), *Farn-* und *Blütenpflanzen* sowie *Moose*.

Unter Berücksichtigung und vollständiger Umsetzung der vorgeschlagenen Maßnahmen sowie des vorgeschlagenen Vorgehens werden keine Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG bei den artenschutzrechtlich relevanten Arten und Gruppen verletzt.

## 10.0 Literatur und Quellen

Die nachfolgende Auflistung betrifft die in Teil I der saP genutzten Literatur bzw. Quellen.

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. Beob. 117: 38-53.

ANGER, F., M. I. FÖRSCHLER & N. ANTHES (2023): Variation in reproductive success in a fragmented Meadow Pipit population: a role for vegetation succession? - J. Ornithol. - <https://doi.org/10.1007/s10336-023-02121-4>

BALLASUS, H., K. HILL & O. HÜPPOP (2009): Gefahren künstlicher Beleuchtung für ziehende Vögel und Fledermäuse. - Ber. Vogelschutz 46: 127-157.

BARTHEL, P. H. & A. J. HELBIG (2005): Artenliste der Vögel Deutschlands. - Limicola 19: 89-111.



- BAUER, H.-G., E. BEZZEL & W. FIEDLER (2005 a): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Band 1: Nonpasseriformes - Nichtsperlingsvögel. - Aula-Verlag, Wiesbaden.
- BAUER, H.-G., E. BEZZEL & W. FIEDLER (2005 b): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Band 2: Passeriformes - Sperlingsvögel. - Aula-Verlag, Wiesbaden.
- BAUER, H.-G., E. BEZZEL & W. FIEDLER (2005 c): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Band 3: Literatur und Anhang. - Aula-Verlag, Wiesbaden.
- BAUER, K. M. & U. N. GLUTZ VON BLOTZHEIM (1966): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Band 1. - Akademische Verlagsgesellschaft, Frankfurt a. M.
- BAUER, K. M. & U. N. GLUTZ VON BLOTZHEIM (1968): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Band 2. - AULA-Verlag, Frankfurt a. M.
- BAUER, K. M. & U. N. GLUTZ VON BLOTZHEIM (1969): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Band 2. - AULA-Verlag, Frankfurt a. M.
- BLANCO, J. C., F. HIRALDO & B. HEREDIA (1990): Variations in the diet and foraging behavior of a wintering Red Kite (*Milvus milvus*) population in response to changes in food availability. - *Ardeola* 73: 268-278.
- BLUME, D. (1996): Schwarzspecht, Grauspecht, Grünspecht. – Neue Brehm-Bücherei Band 300. A. Ziemsen Verlag, Wittenberg Lutherstadt.
- BOSCHERT, M., P. SÜDBECK & J. SCHWARZ (2005): Klangattrappe - fachliche und rechtliche Grundlagen. In: SÜDBECK, P., H. ANDREZKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER & CH. SUDFELDT (Hrsg.): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. - Radolfzell.
- BOSCHERT, M. & M. WEBER (2021): Aktuelle Bestandssituation des Rotmilans (*Milvus milvus*) in der badischen Oberrheinebene. *Ornithol. Jh. Bad.-Württ.* 37: 37–45.
- BOSCHERT, M., A. BASSO & L. THIESS (2023): Alpensegler *Tachymarptis melba* – Auftreten im Schwarzwald. *Vogelwarte* 61: 213–221.
- BOSCHERT, M., A. BASSO & F. OERTEL, D. PETER & M. WEBER (2024, im Druck): Aktuelle Bestandssituation des Schwarzmilans *Milvus migrans* in der mittelbadischen Oberrheinebene sowie der angrenzenden Vorbergzone und des Schwarzwaldes. - *Ornithol. Mitt.*
- BOSCHERT, M., L. THIESS, A. BASSO & S. POLLOK (2024): Geplante WEA 2 Hornisgrinde. Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung Teil I: Tier- und Pflanzenarten außer Säugetiere, Bühl, Stand 29. August 2024. Im Auftrag von Windstrom Schwarzwaldhochstraße GmbH & Co. KG, Lahr, 131 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. Hrsg.: Ministerium für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz Baden-Württemberg und Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg.



- DÜRR, T. (2011): Vogelunfälle an Windradmasten. - Falke 58: 499-501.
- EBERT, G., A. HOFMANN, O. KARBIENER, J.-U., MEINEKE, A. STEINER & R. TRUSCH (2008): Rote Liste und Artenverzeichnis der Großschmetterlinge Baden-Württembergs (Stand: 2004). - LUBW Online-Veröffentlichung.
- EU-Kommission (2007): Guidance dokument - Leitfaden zum strengen Schutzsystem für Tierarten von gemeinschaftlichem Interesse im Rahmen der FFH-Richtlinie 92/42/EWG.- [Http://ec.europa.eu/environment/nature/conservation/species/guidance/pdf/guidance\\_de.pdf](http://ec.europa.eu/environment/nature/conservation/species/guidance/pdf/guidance_de.pdf).
- 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. - Falke 60: 453-455.
- FÖRSCHLER, M., & M. HANDSCHUH (2022): Der Zitronenzeisig - Ein Alpenvogel am Abgrund?. - Falke, Sonderheft 2022: 48-51.
- FÖRSCHLER, M., F. ANGER, E. DEL VAL ALFARO & CH. DREISER (2021): Vertikale und horizontale Konzentration des herbstlichen Vogelzugs in den Hochlagen des Nordschwarzwalds. Vogelwarte 59: 107-120.
- GELPKE, C. (2012): Artenhilfskonzept Rotmilan (*Milvus milvus*) in Hessen. Gutachten im Auftrag der Staatlichen Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und das Saarland. Eczell. 138 S. - aktualisierte Fassung 2012.
- GELPKE, C., S. STÜBING & S. THORN (2015): Aktuelle Ergebnisse zu Raumnutzung, Zugwegen und Bruterfolg hessischer Rotmilane anhand von Telemetrie-Untersuchungen. - Vogel und Umwelt 21: 141-180.
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. N. & K. M. BAUER (1980): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Band 9. - AULA-Verlag, Wiesbaden.
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. N. & K. M. BAUER (1985): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Band 10. - AULA-Verlag, Wiesbaden.
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. N. & K. M. BAUER (1988): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Bd. 11: Passeriformes (2. Teil). - Aula-Verlag, Wiesbaden.
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. N. & K. M. BAUER (1991): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Bd. 12: Passeriformes (3. Teil). - Aula-Verlag, Wiesbaden.
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. N. & K. M. BAUER (1993): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Bd. 13: Passeriformes (3. Teil). - Aula-Verlag, Wiesbaden.
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. N. & K. M. BAUER (1997): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Bd. 14: Passeriformes (5. Teil). - Aula-Verlag, Wiesbaden.
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. N., K. M. BAUER & E. BEZZEL (1971): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Bd. 4: Falconiformes. - Akademische Verlagsgesellschaft, Frankfurt am Main.



- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. N., K. M. BAUER & E. BEZZEL (1973): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Bd. 5: Galliformes und Gruiformes. - Akademische Verlagsgesellschaft, Frankfurt am Main.
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. N., K. M. BAUER & E. BEZZEL (1975): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Bd. 6: Charadriiformes (1. Teil). - Akademische Verlagsgesellschaft, Wiesbaden.
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. N., K. M. BAUER & E. BEZZEL (1977): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Bd. 7: Charadriiformes (2. Teil). - Akademische Verlagsgesellschaft, Wiesbaden.
- GRÜNKORN, T., J. BLEW, T. COPPACK, O. KRÜGER, G. NEHLS, A. POTIEK, M. REICHENBACH, J. VON RÖNN, H. TIMMERMANN & S. WEITEKAMP (2016): Ermittlung der Kollisionsraten von (Greif)Vögeln und Schaffung planungsbezogener Grundlagen für die Prognose und Bewertung des Kollisionsrisikos durch Windenergieanlagen (PROGRESS). - Schlussbericht zum durch das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) im Rahmen des 6. Energieforschungsprogrammes.
- HAFNER, A., & P. ZIMMERMANN (2007): Zauneidechse - *Lacerta agilis*. In: LAUFER, H., K. FRITZ & P. SOWIG (Hrsg.): Die Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs. - E. Ulmer Verlag, Stuttgart.
- 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.
- HÖLZINGER, J. (1987): Die Vögel Baden-Württembergs. Bd. 1.2. - E. Ulmer Verlag, Stuttgart.
- HÖLZINGER, J. (1997): Die Vögel Baden-Württembergs. Bd. 3.2. - E. Ulmer Verlag, Stuttgart.
- HÖLZINGER, J. (1999): Die Vögel Baden-Württembergs. Bd. 3.1. - E. Ulmer Verlag, Stuttgart.
- HÖLZINGER, J. & M. BOSCHERT (2001): Die Vögel Baden-Württembergs. Bd. 2.2. - E. Ulmer Verlag, Stuttgart.
- HÖLZINGER, J. & U. MAHLER (2001): Die Vögel Baden-Württembergs. Bd. 2.3. - E. Ulmer Verlag, Stuttgart.
- HÖLZINGER, J. & H.-G. BAUER (2013): Die Vögel Baden-Württembergs. Bd. 2.0: Nicht-Singvögel 1 Rheidae (Nandus) - Phoenicopteridae (Flamingos). – E. Ulmer Verlag, Stuttgart.
- HÖLZINGER, J., H.-G. BAUER, P. BERTHOLD, M. BOSCHERT & U. MAHLER (2007): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs. 5. Fassung. Stand 31.12.2004. - Naturschutz-Praxis, Artenschutz 11: 1-171.
- KAULE, G. (1991): Arten- und Biotopschutz. - 2. Aufl., E. Ulmer Verlag, Stuttgart.
- KRAMER, M., H.-G. BAUER, F. BINDRICH, J. EINSTEIN & U. MAHLER (2022): Rote Liste der Brutvögel Baden-Württembergs. 7. Fassung, Stand 31.12.2019. – Naturschutz-Praxis Artenschutz 11.



- KOSTRZEWA, A. (1998): Honey Buzzard. – BWP Update 2: 107-120.
- KÜHNEL, K.-D., A. GEIGER, H. LAUFER, R. PODLOUCKY & M. SCHLÜPMANN (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Kriechtiere (Reptilia) Deutschlands. - Naturschutz und Biologische Vielfalt: 231-256.
- LAMBRECHT, H. & J. TRAUTNER (2004): Ermitteln von erheblichen Beeinträchtigungen im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung. - Im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz, Bonn.
- 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.
- LAUFER, H., & M. WAITZMANN (2022): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs. 4. Fassung. Stand 31.12.2020. – Naturschutz-Praxis Artenschutz 16.
- LÜTH, M. (2010): Ökologie und Vergesellschaftung von *Orthotrichum rogeri*. - Herzogia 23: 121–149.
- MAMMEN, U., & K. MAMMEN (2020): Einblicke in die Brutbiologie des Schwarzmilans (*Milvus migrans*) mittel GPS-Telemetrie. - Ornithol. Jber. Mus. Heineanum 35: 63-72.
- MAMMEN, U., K. MAMMEN, C. STRASSER & A. RESEARITZ (2009): Rotmilan und Windkraft – eine Fallstudie in der Querfurter Platte. Populationsökol. - Greifvogel- u. Eulenarten 6: 223-231.
- MAMMEN, U., K. MAMMEN, N. HEINRICHS & A. RESEARITZ (2010): Rotmilan und Windkraft. Aktuelle Ergebnisse zur Konfliktminimierung. - Projekt Greifvögel und Windkraftanlagen. [http://bergenhusen.nabu.de/imperia/md/images/bergenhusen/bmuwindkraftundgreifwebsite-wka\\_von\\_mammen.pdf](http://bergenhusen.nabu.de/imperia/md/images/bergenhusen/bmuwindkraftundgreifwebsite-wka_von_mammen.pdf).
- MAMMEN, K., U. MAMMEN & A. RESEARITZ (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.
- MAMMEN, U., B. NICOLAI, J. BÖHNER, K. MAMMEN, J. WEHRMANN, S. FISCHER & G. DORN-BUSCH (2014): Artenhilfsprogramm Rotmilan des Landes Sachsen-Anhalt. - Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt, Halle, Heft 5/2014, 163 S.
- MARTIN, R., J. ROCHEFORT, R. MUNDRY & G. SEGELBACHER (2020). On the relative importance of ecology and geographic isolation as drivers for differentiation of call types of red crossbill *Loxia curvirostra* in the Palearctic. - Journal Avian Biology 51: 1-15.



- 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.
- Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg & Ministerium für Ernährung, Ländlichen Raum und Verbraucherschutz (2022, Hrsg.): Hinweise zur Erfassung und Bewertung von Auerhuhnvorkommen bei der Genehmigung von Windenergieanlagen. Stand Juli 2022.
- Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg & Ministerium für Ernährung, Ländlichen Raum und Verbraucherschutz (2023, Hrsg.): Hinweise zur Erfassung und Bewertung von Auerhuhnvorkommen 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.
- NACHTIGALL, W. & S. HEROLD (2013): Der Rotmilan (*Milvus milvus*) in Sachsen und Südbrandenburg. - Jahresbericht zum Monitoring Greifvögel und Eulen Europas. 5. Sonderband. 104 S.
- NTAMPAKIS, D. & I. CARTER (2005): Red Kites and rodenticides – a feeding experiment. - Br. Birds 98: 411-416.
- ORTLIEB, R. (1989): Der Rotmilan (*Milvus milvus*). 5. unveränderte Auflage. - Neue Brehm-Bücherei. Verlags KG Wolf. Nachdruck 2014.
- PFEIFFER, T. & B.-U. MEYBURG (2015): GPS tracking of Red Kites (*Milvus milvus*) reveals fledgling number is negatively correlated with home range size. - J. Ornithol. 156: 963-975.
- PORSTENDÖRFER, D. (1994): Aktionsraum und Habitatnutzung beim Rotmilan *Milvus milvus* in Süd-Niedersachsen. - Vogelwelt 115: 293-298.
- RUNGE, H., M. SIMON & T. WIDDIG (2010): Rahmenbedingungen für die Wirksamkeit von Maßnahmen des Artenschutzes bei Infrastrukturvorhaben. Endbericht zum FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz - FKZ 3507 82 080.



- SAUER, M. & M. AHRENS (2006): Rote Liste und Artenverzeichnis der Moose Baden-Württembergs. - Naturschutz-Praxis, Artenschutz 10.
- SCHMIDT, M. (2000): Der Alpensegler (*Tachymarptis melba*) in Freiburg im Breisgau – Dynamik einer Population. – Naturschutz südl. Oberrhein 3: 35-44.
- SCHROTH, K.-E. (2014): Ausgleichsplanung Auerhuhn Windenergieanlage Hornisgrinde. Flächenherleitung und Lage geeigneter Flächen. Im Auftrag der Griebel KG, Achern, 8 S.
- SCHROTH, K.-E. (2024): Auerhuhn-Monitoring Windenergieanlage Hornisgrinde. Im Auftrag der Windpark Hornisgrinde GmbH & KG, Achern, 8 S.
- SÜDBECK, P., H. ANDRETTZKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE & K. SCHRÖDER (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. - Radolfzell.
- SÜDBECK, P., H.-G. BAUER, M. BOSCHERT, P. BOYE & W. KNIEF (2008): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 4. Fassung, 30. November 2007. - Ber. Vogelschutz 44: 23-82.
- THIESS, L., A. BASSO, F. OERTEL & M. BOSCHERT (2021): Raumnutzungs- und Aktivitätsmuster von in Baden-Württemberg besiedelten Wespenbussarden *Pernis apivorus* zur Brutzeit. - Unveröff. Bericht, Stand 13. Oktober 2021, 35 S.
- WAITZMANN, M., & P. ZIMMERMANN (2007): Schlingnatter - *Coronella austriaca*. In: LAUFER, H., K. FRITZ & P. SOWIG (Hrsg.): Die Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs. - E. Ulmer Verlag, Stuttgart.
- WALZ, J. (20001): Bestand, Ökologie des Nahrungserwerbs und Interaktionen von Rot- und Schwarzmilan 1996-1999 in verschiedenen Landschaften mit unterschiedlicher Milandichte: Obere Gäue, Baar und Bodensee. - Orn. 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.

