

**Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung  
Errichtung von drei Windenergieanlagen  
Windpark Pülfringen Nord  
Gemeinde Königheim, Main-Tauber-Kreis**



**Auftraggeber:** **EWE ERNEUERBARE ENERGIEN GmbH**

Cloppenburger Str. 363  
26133 Oldenburg

**Bearbeitung:** **FABION GbR**

Naturschutz - Landschaft – Abfallwirtschaft

Winterhäuser Str. 93  
97084 Würzburg  
Tel.: 0931 / 21401  
umweltbuero@fabion.de

Projektleitung: Dipl.-Biol. Alexandra Schuster  
Bearbeitung: Dipl.-Biol. Stefanie Weigl  
M. Sc. Anna Hilbert  
M.Sc. Janina Klug  
M.Sc. Franziska Hebert  
M. Sc. Jonas Stelz  
Kilian Emmerling (Ornithologe)

Dipl. Biol. Alexandra Schuster  
Gesellschafterin FABION GbR



Würzburg, 16.08.2019

**Abbildung auf dem Deckblatt:**

Links: Blick ins Untersuchungsgebiet Richtung Norden auf den geplanten Standort der WEA 3  
(Foto: A. Schuster, 30.05.2018)

Rechts: Rotmilan (*Milvus milvus*) über dem Waldgebiet nordöstlich der WEA-Standorte (Foto: J.  
Klug, 11.04.2018)

## Inhaltsverzeichnis

<b>1 Einleitung.....</b>	<b>6</b>
1.1 Anlass und Aufgabenstellung.....	6
1.2 Methodisches Vorgehen und Begriffsbestimmung .....	8
1.3 Rechtliche Grundlagen, Ansätze der saP .....	8
1.4 Datengrundlagen.....	10
<b>2 Bestandssituation und Vorkommen planungsrelevanter Arten .....</b>	<b>13</b>
2.1 Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie .....	13
2.2 Tierarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie.....	13
2.3 Europäische Vogelarten .....	26
<b>3 Mögliche Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG.....</b>	<b>35</b>
3.1 Baubedingte Wirkprozesse .....	35
3.2 Anlage- und betriebsbedingte Wirkprozesse.....	36
<b>4 Maßnahmen zur Vermeidung und zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität .....</b>	<b>37</b>
4.1 Maßnahmen zur schonenden Bauausführung, zur Vermeidung und Minimierung.....	37
4.2 Beschreibung der vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen).....	41
4.3 Beschreibung der Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustands (FCS- Maßnahmen) .....	41
4.4 Darlegung der naturschutzfachlichen Voraussetzungen für die Ausnahmeregelung .....	41
<b>5 Zusammenfassende Darlegung zur Wahrung des Erhaltungszustandes .....</b>	<b>42</b>
5.1 Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie .....	42
5.2 Europäische Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutz-Richtlinie.....	43
<b>6 Gutachterliches Fazit .....</b>	<b>45</b>
<b>7 Gesetze / Literatur .....</b>	<b>46</b>
<b>Anhang 1: Formblätter zu den Arten der saP .....</b>	<b>50</b>

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Lage der geplanten WEA-Standorte mit Zuwegung (rot dargestellt), der bestehenden (grüne Rauten) und beantragten WEA (blaue Raute) und Untersuchungsradien (75m, 1000m, 2000m, schwarz gestrichelt). Blau umrandet: Konzentrationszone. TK 25; Datengrundlage: EWE GmbH	6
Abbildung 2:	Lage der geplanten WEA-Standorte mit Zuwegung (rot dargestellt), der bestehenden (grüne Rauten) und beantragten WEA (blaue Raute) und Untersuchungsradien (75m, 1000m, 2000m, schwarz gestrichelt). Blau umrandet: Konzentrationszone. Luftbild: GeoBasis-DE / BKG (2019). Datengrundlage: EWE GmbH	7
Abbildung 3:	Verteilung der Kontakte kollisionsgefährdeter und nicht kollisionsgefährdeter Fledermäuse an den Batcorderstandorten 1-4.	18
Abbildung 4:	Verteilung der Kontakte kollisionsgefährdeter und nicht kollisionsgefährdeter Fledermäuse auf den Transekten.	19
Abbildung 5:	Geplante WEA-Standorte und alle Aufzeichnungen kollisionsgefährdeter Fledermausarten bzw. Rufgruppen während der Transektbegehungen. Abbildung unmaßstäblich, Luftbild: GeoBasis-DE / BKG (2019). Datengrundlage: EWE GmbH	21
Abbildung 6:	Orte mit Sozial- und Jagdrufen der Zwergfledermaus während der Transektbegehungen. Abbildung unmaßstäblich, Luftbild: GeoBasis-DE / BKG (2019). Datengrundlage: EWE GmbH	22
Abbildung 7:	Horststandorte innerhalb des 1000m-Radius um die geplanten Anlagenstandorte. (Rote Punkte: WEA-Standorte mit Eingriffsflächen; hellblaue Linien und Flächen: Zuwegung; grüne Flächen: temporäre Nutzungsflächen). Luftbild: GeoBasis-DE / BKG (2019). Datengrundlage: EWE GmbH	30
Abbildung 8:	Feldlerche: Revierzentren im Untersuchungsgebiet mit Umgriff sowie Nachweise anderer Bodenbrüter (hellblau: Zuwegung und Eingriffsflächen, hellblaue Linie: 75m-Radius). Luftbild: GeoBasis-DE / BKG (2019). Datengrundlage: EWE GmbH	31
Abbildung 9:	Flüge kollisionsgefährdeter Arten während der Raumnutzungsanalysen 1-18 (März bis August). Im Diagramm dargestellt sind die Zeitanteile der Flüge einzelner Arten im Untersuchungsgebiet pro 540 Beobachtungsminuten bei den Terminen 1 und 2, bzw. pro 720 Beobachtungsminuten bei den Terminen 3 bis 18.	32
Abbildung 10:	Rotmilan-Beobachtungen innerhalb des 2000m-Radius um die geplanten WEA-Standorte. Dargestellt ist die Auswertung mittels 250m-Raster nach Anzahl der jedes Rasterfeld durchziehenden Flugbewegungen. Abbildung unmaßstäblich. Luftbild: GeoBasis-DE / BKG (2019). Datengrundlage: EWE GmbH	33
Abbildung 11:	Die für die temporären Abschaltzeiten des Rotmilans zu berücksichtigenden Grundstücke (blau schraffiert) innerhalb des Risikobereiches (rot umrandet). Abbildung unmaßstäblich. Luftbild: GeoBasis-DE / BKG (2019). Datengrundlage: EWE GmbH	39

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Fledermauskartierungen, Transektbegehungen und stationäre Batcorderaufzeichnungen, Termine	10
Tabelle 2:	Rastvögel, Termine der Kartierungen	11
Tabelle 3:	Raumnutzungsanalyse, Termine der Kartierungen	12
Tabelle 4:	Schutzstatus und Gefährdung der Dicken Trespe ( <i>Bromus grossus</i> ). Quelle: LUBW 2013a	13
Tabelle 5:	Liste der in Baden-Württemberg regelmäßig vorkommenden Fledermausarten und Definition der Windkraftempfindlichkeit (LUBW 2014).	14
Tabelle 6:	Im 6km-Radius nachgewiesene windkraftempfindliche Fledermausarten mit Schutzstatus und Gefährdung (Quellen: AGF 2014, LUBW 2015, SCHERER 2014).	15
Tabelle 7:	Windkraftempfindlichkeit durch Quartierverlust oder Kollision gemäß LUBW (2014) der 2018 nachgewiesenen oder potenziell vorkommenden Fledermausarten.	16
Tabelle 8:	Schutzstatus und Gefährdung der im Untersuchungsraum nachgewiesenen oder potenziell vorkommenden europäischen Vogelarten. Untersuchungsgebiete: 75m-Radius = Brutvögel, 1.000m-Radius = Horste und Raumnutzungsanalyse, 2.000m-Radius = Zugvögel	26
Tabelle 9:	Empfindlichkeit von Fledermäusen gegenüber künstlichem Licht bei Nacht (EUROBATS 2018). Aufgeführt sind nur Gattungen mit im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Vertretern.	35
Tabelle 10:	Verbotstatbestände und Erhaltungszustand für die Tierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie	42
Tabelle 11:	Verbotstatbestände und Erhaltungszustand für die Europäischen Vogelarten	43

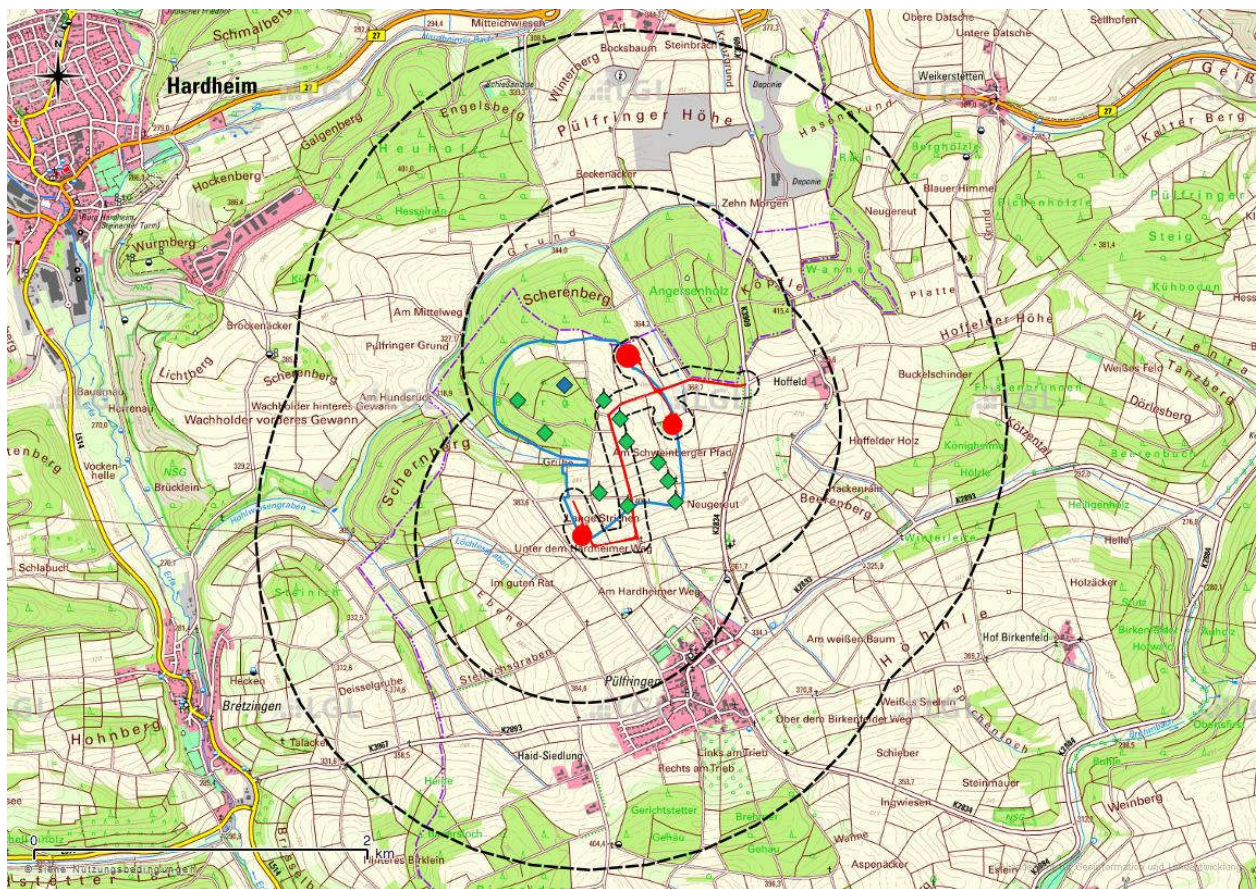


# 1 Einleitung

## 1.1 Anlass und Aufgabenstellung

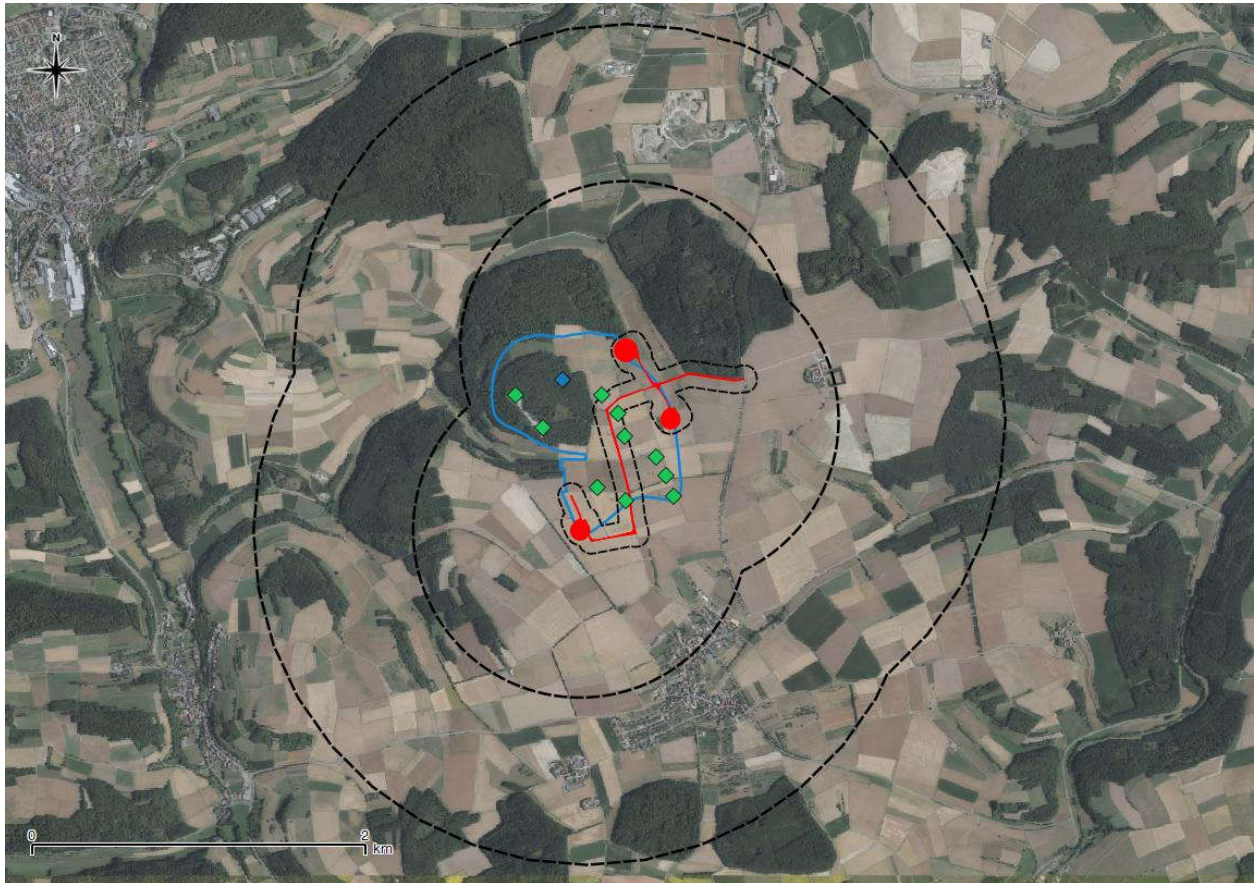
Die Firma EWE ERNEUERBARE ENERGIEN GmbH plant die Errichtung von drei Windenergieanlagen (WEA) in den Vorranggebieten K1-Pülfringen Nord des Flächennutzungsplanes der Verwaltungsgemeinschaft (WEA 1 und 2) und dem Vorranggebiet 32\_TBB des Regionalplanes Heilbronn-Franken (WEA 3) im Südosten der Gemeinde Königheim auf landwirtschaftlich genutzten Flächen nördlich der Ortschaft Pülfringen.

Die beantragten WEA 1 und 2 sind vom Typ Enercon E-115/4,2 MW mit 149,1 m Nabenhöhe und rund 206,9 m Gesamthöhe. Der Rotordurchmesser beträgt jeweils 115,7 m. WEA 3 ist vom Typ Enercon E-138/4,2 MW mit 160,0 m Nabenhöhe und 229,3 m Gesamthöhe. Der Rotordurchmesser beträgt 138,6 m.



**Abbildung 1:** Lage der geplanten WEA-Standorte mit Zuwegung (rot dargestellt), der bestehenden (grüne Rauten) und beantragten WEA (blaue Raute) und Untersuchungsradien (75m, 1000m, 2000m, schwarz gestrichelt). Blau umrandet: Konzentrationszone. TK 25; Datengrundlage: EWE GmbH





**Abbildung 2: Lage der geplanten WEA-Standorte mit Zuwegung (rot dargestellt), der bestehenden (grüne Rauten) und beantragten WEA (blaue Raute) und Untersuchungsradien (75m, 1000m, 2000m, schwarz gestrichelt). Blau umrandet: Konzentrationszone. Luftbild: GeoBasis-DE / BKG (2019). Datengrundlage: EWE GmbH**

Die drei geplanten Standorte befinden sich auf landwirtschaftlich genutzten Flächen südlich des Waldstücks Berg und Scherenberg und nördlich der Ortschaft Pülfringen. Bei einem Rotortiefpunkt bei 91,2 m (WEA 1 und 2) und 90,7 m (WEA 3) bleibt zwischen den Ackerflächen und dem von den Rotoren überstrichenen Bereich ein mind. 90 m hoher freier Luftraum bestehen. Für die Zuwegungen zu den Anlagenstandorten werden soweit wie möglich bereits ausgebaute Forst- und Wirtschaftswege genutzt.

Um den rechtlichen Anforderungen an Eingriffsplanungen gerecht zu werden und aufgrund der (potenziellen) Vorkommen europarechtlich geschützter Arten, ist die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) des Vorhabens durchzuführen. Die Formblätter zu Einzelarten und Gilden basieren auf der Vorlage des LUBW (<http://www.fachdokumente.lubw.baden-wuerttemberg.de>, Formblatt.doc).

Das Umweltbüro FABION wurde am 14.04.2018 damit beauftragt, die für die Erstellung der saP notwendigen Kartierungen durchzuführen.

Das Vorhaben wurde beim Scopingtermin am 15.03.2018 vorgestellt und das Untersuchungsprogramm festgelegt.

## 1.2 Methodisches Vorgehen und Begriffsbestimmung

In der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) werden:

- die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG bezüglich der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten (alle europäischen Vogelarten, Arten des Anhangs IV FFH-Richtlinie) ermittelt und dargestellt,
- die naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine Ausnahme von den Verboten gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG geprüft.

Für besonders oder streng geschützte Arten, die nicht in Anhang IV FFH-RL aufgeführt sind und nicht zu den europäischen Vogelarten zählen, ist derzeit gem. § 44 (5) S. 5 BNatSchG keine artenschutzrechtliche Prüfung erforderlich. Ebenso sind Arten des Anhangs II der FFH-RL nicht Gegenstand der artenschutzrechtlichen Prüfung.

*Hinweis zu den „Nationalen Verantwortungsarten“: Eine Regelung wird erst mit Erlass einer neuen Bundesartenschutzverordnung durch das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit mit Zustimmung des Bundesrates wirksam, da die Arten erst in einer Neufassung bestimmt werden müssen. Wann diese vorgelegt werden wird, ist derzeit nicht bekannt.*

## 1.3 Rechtliche Grundlagen, Ansätze der saP

### Pflanzenarten nach Anhang IV b) FFH-RL

Bezüglich der Pflanzenarten nach Anhang IV b) FFH-RL ergibt sich aus § 44 Abs.1, Nr. 4 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG für nach § 15 BNatSchG zulässige Eingriffe folgendes Verbot:

**Schädigungsverbot** (siehe Nr. 4.4 der Formblätter):

**Beschädigen oder Zerstören von Standorten wild lebender Pflanzen der besonders geschützten Arten oder damit im Zusammenhang stehendes vermeidbares Entnehmen, Beschädigen oder Zerstören von Exemplaren wild lebender Pflanzen bzw. ihrer Entwicklungsformen.**

**Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn**

- die Beeinträchtigung durch den Eingriff oder das Vorhaben das Entnahme-, Beschädigungs- und Zerstörungsrisiko für Exemplare der betroffenen Arten nicht signifikant erhöht und diese Beeinträchtigung bei Anwendung der gebotenen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen nicht vermieden werden kann (§ 44 Abs. 5 Satz 4 i.V.m. Satz 2 Nr. 1 BNatSchG analog),
- die Pflanzen oder ihre Entwicklungsformen im Rahmen einer erforderlichen Maßnahme, die auf den Schutz der Exemplare oder ihrer Entwicklungsformen vor Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung und die Erhaltung der ökologischen Funktion der Standorte im räumlichen Zusammenhang gerichtet ist, beeinträchtigt werden und diese Beeinträchtigungen unvermeidbar sind (§ 44 Abs. 5 Satz 4 i.V.m. Satz 2 Nr. 2 BNatSchG analog),
- die ökologische Funktion des von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Standortes im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird (§ 44 Abs. 5 Satz 4 i.V.m. Satz 2 Nr. 3 BNatSchG analog).



### **Tierarten nach Anhang IV a) FFH-RL, Europäische Vogelarten nach Art. 1 VRL**

Bezüglich der Tierarten nach Anhang IV a) FFH-RL sowie der Europäischen Vogelarten nach Art. 1 VRL ergibt sich aus § 44 Abs.1, Nrn. 1 bis 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG für nach § 15 BNatSchG zulässige Eingriffe folgende Verbote:

#### **Schädigungsverbot von Lebensstätten** (siehe Nr. 4.1 der Formblätter):

**Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten.**

**Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird (§ 44 Abs. 5 Satz 2 Nr. 3 BNatSchG).**

#### **Störungsverbot** (siehe Nr. 4.3 der Formblätter):

**Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten.**

**Ein Verbot liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population der betroffenen Arten verschlechtert (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG).**

#### **Tötungs- und Verletzungsverbot** (siehe Nr. 4.2 der Formblätter):

**Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren sowie Beschädigung, Entnahme oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen bei Errichtung oder durch die Anlage des Vorhabens sowie durch die Gefahr von Kollisionen im Straßenverkehr.**

**Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor,**

- wenn die Beeinträchtigung durch den Eingriff oder das Vorhaben das *Tötungs- und Verletzungsrisiko* für Exemplare der betroffenen Arten *nicht signifikant erhöht* und diese Beeinträchtigung bei Anwendung der gebotenen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen nicht vermieden werden kann (§ 44 Abs. 5 Satz 2 Nr. 1 BNatSchG);
- wenn die Tiere oder ihre Entwicklungsformen im Rahmen einer erforderlichen Maßnahme, die auf den Schutz der Tiere vor Tötung oder Verletzung oder ihrer Entwicklungsformen vor Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung und die Erhaltung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gerichtet ist, beeinträchtigt werden und diese Beeinträchtigungen unvermeidbar sind (§ 44 Abs. 5 Satz 2 Nr. 2 BNatSchG).

Werden diese Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG bezüglich der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten (Tiere bzw. Pflanzen) erfüllt, müssen die Ausnahmevoraussetzungen des § 45 Abs. 7 BNatSchG für die Zulassung einer Ausnahme durch die zuständige Behörde erfüllt sein.

## 1.4 Datengrundlagen

Die vorliegende artenschutzrechtliche Prüfung basiert auf der Auswertung von vorhandenen Unterlagen, Datenmaterial, Gesprächen sowie auf Begehungen des Untersuchungsgebietes und seines näheren Umgriffs zum Vorkommen relevanter Arten oder potenziellen Vorkommen relevanter Arten anhand vorgefundener Strukturen, die in den Fachberichten zu den Arten des Anhang IV FFH-Richtlinie und zur Avifauna ausgewertet sind (FABION 2019a, 2019b).

Folgende Datengrundlagen werden für die vorliegende spezielle artenschutzrechtliche Prüfung und die Fachberichte zu den FFH-Anhang IV-Arten (Fledermäuse) und den Vogelarten herangezogen:

- Planungsunterlagen von ERNEUERBARE ENERGIEN GmbH
- Hinweise zu zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes (Ländergemeinschaft Naturschutz, mit Beschluss vom 1./2. Oktober 2009, TMLFUN. Oberste Naturschutzbehörde, im Januar 2010)
- Windenergie-Erlass Baden-Württemberg (Gemeinsame Verwaltungsvorschrift des Ministeriums für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft, des Ministeriums für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz, des Ministeriums für Verkehr und Infrastruktur und des Ministeriums für Finanzen und Wirtschaft vom 09.05.2012)
- Hinweise zur Untersuchung von Fledermausarten bei Bauleitplanung und Genehmigung für Windenergieanlagen (Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Stand 01.04.2014)
- „Hinweise für den Untersuchungsumfang zur Erfassung von Vogelarten bei Bauleitplanung und Genehmigung für Windenergieanlagen“ (LUBW, Stand 01.03.2013)
- „Hinweise zur Bewertung und Vermeidung von Beeinträchtigungen von Vogelarten bei Bauleitplanung und Genehmigung für Windenergieanlagen“ (LUBW, Stand 01.07.2013)
- Hinweise zu artenschutzrechtlichen Ausnahmen vom Tötungsverbot bei windenergieempfindlichen Vogelarten bei der Bauleitplanung und Genehmigung von Windenergieanlagen. (MLR Ministerium für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz Baden-Württemberg (Hrsg., 2015), Stand: 01.07.2015)
- Scopingtermin am Landratsamt in Tauberbischofsheim am 15.03.2018 mit Festlegung des Untersuchungsumfangs und modifizierter Methodik (siehe Protokoll)
- Endgültige Festlegung des Untersuchungsprogramms vom 02.05.2018, mit Aufnahme eines 4. Beobachtungsstandorts für die Raumnutzungsanalyse
- Besprechung im Landratsamt in Tauberbischofsheim am 25.04.2019
- Kartierung zum Vorkommen der Dicken Trespe (*Bromus grossus*) am 19.07.2018
- Aufzeichnungen und Auswertung von Fledermausrufen, erhoben während Transektbegehungen und durch vier stationäre Batcorder an insgesamt 12 Terminen (Tabelle 1):

**Tabelle 1: Fledermauskartierungen, Transektbegehungen und stationäre Batcorderaufzeichnungen, Termine**

Beg.-Nr.	Datum	Batcorderlaufzeit	Transektbegehung	Sonnenuntergang	Sonnenaufgang	T Max	T Min
1	09.04.2018	19:00 – 07:00	19:00 – 23:30	20:04	06:40	18,5	4,5
2	26.04.2018	19:00 – 07:00	19:30 – 23:30	20:30	06:06	15,1	-1,1

Beg.-Nr.	Datum	Batcorder-laufzeit	Transekt-begehung	Sonnen-untergang	Sonnen-aufgang	T Max	T Min
3	17.05.2018	20:00 – 07:00	20:30 – 00:40	21:01	05:33	16,2	2,1
4	14.06.2018	21:15 – 06:00	21:20 – 01:20	21:29	05:14	17,1	9,2
5	27.06.2018	21:00 – 06:00	21:30 – 01:30	21:33	05:17	21,0	7,6
6	17.07.2018	21:00 – 06:00	21:15 – 01:00	21:22	05:34	21,8	13,3
7	31.07.2018	21:00 – 06:00	20:45 – 00:30	21:05	05:52	27,4	18,8
8	05.09.2018	19:17 – 09:03	20:10 – 01:30	19:58	06:44	25,1	9,5
9	24.09.2018	18:45 – 09:00	19:15 – 23:20	19:16	07:12	15,9	-0,6
10	09.10.2018	18:00 – 08:00	15:45 – 20:45	18:44	07:35	18,4	4,7
11	22.10.2018	17:30 – 08:30	15:15 – 20:20	18:18	07:55	19,6	0,0
12	29.10.2018	15:05 – 08:30	15:45 – 17:45	17:05	07:07	7,7	2,2

- Geländebegehungen zur Horstsuche von Großvögeln am 06.04. und 17.04., Kontrolle der Horste am 06.06. und 10.07.2018
- Geländebegehungen zur Brutvogelkartierung am 11.04., 24.04., 03.05., 24.05., 05.06. und 10.07.2018
- 21 Geländebegehungen zur Erfassung der Rastvögel im Frühjahr und Herbst 2018 (Tabelle 2):

**Tabelle 2: Rastvögel, Termine der Kartierungen**

	Begehung Nr.	Rastvögel Begehungstermin		Begehung Nr.	Zug- und Rast-Begehungstermin
Frühjahr	1	27.03.2018	Herbst	9	14.08.2018
	2	04.04.2018		10	04.09.2018
	3	11.04.2018		11	07.09.2018
	4	18.04.2018		12	11.09.2018
	5	25.04.2018		13	18.09.2018
	6	02.05.2018		14	25.09.2018
	7	09.05.2018		15	02.10.2018
	8	16.05.2018		16	09.10.2018
		17		16.10.2018	
		18		23.10.2018	
		19		30.10.2018	
		20		06.11.2018	
		21		16.11.2018	

- 18 Geländebegehungen zur Raumnutzungsanalyse (RNA) kollisionsgefährdeter Vogelarten, vier Standorte, je drei Stunden (Tabelle 3):

**Tabelle 3: Raumnutzungsanalyse, Termine der Kartierungen**

Begehung Nr.	RNA-Begehungstermin	Begehung Nr.	RNA-Begehungstermin
1	21.03.2018	10	20.06.2018
2	04.04.2018	11	27.06.2018
3	11.04.2018	12	09.07.2018
4	25.04.2018	13	18.07.2018
5	02.05.2018	14	26.07.2018
6	16.05.2018	15	01.08.2018
7	22.05.2018	16	16.08.2018
8	30.05.2018	17	22.08.2018
9	12.06.2018	18	30.08.2018

- Für den erweiterten Radius von 6000m, im Fall des Schwarzstorch 10.000m, wurden vorhandene Unterlagen und Daten ausgewertet. Eine Prüfung darüber hinaus, etwa zur Verbreitung lokaler Populationen von Arten, fand nicht statt.
- LUBW (2015): Verbreitungsdaten der Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (LUBW) zu windkraftempfindlichen Arten in Baden-Württemberg 2000-2012. [https://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/natur-und-landschaft/artenschutz-und-windkraft/-/document\\_library\\_display/bFsX3wOA3G54/view/210524](https://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/natur-und-landschaft/artenschutz-und-windkraft/-/document_library_display/bFsX3wOA3G54/view/210524). Abgerufen am 25.02.2019
- Verbreitungskarten der Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (LUBW) zu Kormoran, Rotmilan, Schwarzmilan, Uhu, Wanderfalke, Weißstorch und Wiesenweihe (Stand 27.01.2017)
- Verbreitungsdaten der Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (LUBW) zu Rotmilan, Schwarzmilan und Schwarzstorch (Stand 07.02.2019 und 19.02.2019)
- Arbeitsgemeinschaft Fledermausschutz Baden-Württemberg (AGF) (2014): Verbreitungskarten 2010-2014. [https://www.agf-bw.de/50\\_fledermaeuse\\_in\\_bw/50\\_index.html](https://www.agf-bw.de/50_fledermaeuse_in_bw/50_index.html). Aufgerufen am 25.02.2019
- Verbreitungsdaten der Arbeitsgemeinschaft Wanderfalkenschutz Baden-Württemberg im NABU (AGW) zu Wanderfalke und Uhu (Stand 26.02.2019)
- Schriftliche Auskunft durch Herrn Fehringer (NABU Gruppe Tauberbischofsheim, 13.03.2019)
- Persönliche und telefonische Auskünfte durch die Untere Naturschutzbehörde Main-Tauber-Kreis (Herr Geier, Umweltschutzamt)
- Persönliche Auskünfte weiterer ortsansässiger, sachverständiger Personen (z.B. Forstrevierleiter, Jagdpächter)
- Auswertung von BECK (2014a, b) und SCHERER (2014)
- Auswertung von Grundlagenwerken und Literatur

## 2 Bestandssituation und Vorkommen planungsrelevanter Arten

### 2.1 Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

Das Vorkommen der Dicken Trespe (*Bromus grossus*) wurde am 19.07.2018 auf allen relevanten Flächen untersucht. Die stark gefährdete und streng geschützte Art (Tabelle 4) wurde im Untersuchungsgebiet an keiner Stelle festgestellt. Eine Betroffenheit der Dicken Trespe durch das Vorhaben kann folglich ausgeschlossen werden.

**Tabelle 4: Schutzstatus und Gefährdung der Dicken Trespe (*Bromus grossus*).**  
 Quelle: LUBW 2013a

Rote Liste		Schutzstatut		Verordnungen und Richtlinien		Erhaltungszustand
BW	D	BNatSchG		FFH-RL Anhang		BW
2 stark gefährdet	1 vom Aussterben bedroht	Besonders geschützt	Streng geschützt	II	IV	Ungünstig-unzureichend

Vorkommen von anderen gemeinschaftsrechtlich geschützten Pflanzenarten sind nicht bekannt und können aufgrund der Biotopausstattung ausgeschlossen werden (BfN 2014, LEOPOLD 2004, LUBW 2013d).

### 2.2 Tierarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

Die Prüfung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände für die Tierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie bezieht sich auf den Fachbeitrag Arten des Anhang IV FFH-RL (FABION 2019a), in dem die Ergebnisse der Datenrecherche und der Untersuchungen zu den (potenziell) betroffenen Tierarten dargestellt sind.

Für Tierarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie, deren Betroffenheit im Sinne des § 44 BNatSchG durch das Vorhaben mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden kann, ist die artenschutzrechtliche Prüfung nicht erforderlich. Diese Arten sind zwar in den zusammenfassenden Tabellen mit aufgeführt, es werden für sie jedoch keine eigenen Formblätter erstellt.

#### 2.2.1 Fledermäuse

##### Übersicht über das Vorkommen der betroffenen europäischen Fledermausarten

Alle in Deutschland vorkommenden Fledermausarten sind nach § 7 des BNatSchG streng geschützt und gehören zu der vom Betrieb von Windenergieanlagen am stärksten betroffenen Tiergruppe. Schätzungen gehen deutschlandweit von durchschnittlich zehn bis zwölf Schlagopfern pro WEA und Jahr aus, sofern an den WEA keine Maßnahmen zum Schutz der Fledermäuse ergriffen werden (LUBW 2012). Zehn der



21 in Baden-Württemberg regelmäßig auftretenden Fledermausarten sind als kollisionsgefährdet einzustufen. Befinden sich zum Zeitpunkt des Eingriffs Fledermäuse in dem betroffenen Quartier, besteht zudem die Gefahr der Tötung. In Baden-Württemberg beziehen elf Arten regelmäßig Baumhöhlenquartiere. Neben dem direkten Verlust von Quartieren (Wochenstuben-, Männchen-, Schwärm- und Winterquartiere), kann auch durch eine Beeinträchtigung essentieller Jagdhabitats die Funktion von Quartieren verloren gehen und indirekt zum Verlust des Quartierstandortes führen. In der folgenden Tabelle 5 sind alle windkraftempfindlichen Arten gemäß dem Hinweispapier der LUBW (2014) aufgeführt.

**Tabelle 5: Liste der in Baden-Württemberg regelmäßig vorkommenden Fledermausarten und Definition der Windkraftempfindlichkeit (LUBW 2014).**

Art		Kollisions- gefährdung	Beeinträchtigung der Fortpflanzungs- und Ru- hestätten	
			Quartiere	Essentielle Jagdhabitats
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	X		
Nordfledermaus	<i>Eptesicus nilssonii</i>	X		
Weißrandfledermaus	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	X		
Zweifarbflodermaus	<i>Vespertilio murinus</i>	X		
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	X	X**	
Kleiner Abendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	X	X	
Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	X	X	
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	X	X	
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	X*	X*	
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	X*	X*	
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>		X**	
Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>		X**	
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>		X	
Große Bartfledermaus	<i>Myotis brandtii</i>		X	
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>		X	
Bechsteinfledermaus	<i>Myotis bechsteinii</i>		X	X
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>		X	X
Nymphenfledermaus	<i>Myotis alcaethoe</i>		X	X
<b>Folgende Arten können in Ausnahmefällen durch WEA betroffen sein:</b>				
Wimperfledermaus	<i>Myotis emarginatus</i>		X	
Große Hufeisennase	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>		X	
Graues Langohr	<i>Plecotus austriacus</i>		X	

**Legende**

\* Arten sind vor allem während der Zugzeit und zur Überwinterung in Baden-Württemberg anzutreffen, Wochenstuben sind zurzeit nicht bekannt

\*\* Beeinträchtigung der Quartiere durch WEA nur in wenigen Einzelfällen gegeben

Fledermausarten, die nicht als kollisionsgefährdet gelten (siehe Tabelle 5), werden als vom Vorhaben nicht betroffen betrachtet, da keine Gehölzflächen folglich auch keine Quartiere direkt oder indirekt verloren gehen. Für diese Art wird kein Formblatt erstellt.

Tabelle 6 zeigt die Ergebnisse der Datenrecherche zum Vorkommen windkraftempfindlicher Fledermausarten im 6-km Radius um das Untersuchungsgebiet.

**Tabelle 6: Im 6km-Radius nachgewiesene windkraftempfindliche Fledermausarten mit Schutzstatus und Gefährdung (Quellen: AGF 2014, LUBW 2015, SCHERER 2014).**

Artname		RL			sg	EHZ		Fundort	Jahr	Nachweis	Quelle
deutsch	wiss.	BW	D	BW		KBR					
Bechsteinfledermaus	<i>Myotis bechsteinii</i>	2	2	x	U	U	TBB	2014	Sichtung im Quartier	AGF	
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	3	V	x	G	G	TK 6422N	2006	k.A	LUBW	
Breitflügel-fledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	2	G	x	XX	U	TK 6322S	2002	k.A	LUBW	
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	2	-	x	G	G	TBB	2014	Sichtung im Quartier	AGF	
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	i	V	x	G	U	TK 6322S	2002	k.A	LUBW	
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	2	V	x	G	G	TBB und MOS	2014	Sichtung im Quartier	AGF	
Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>	3	V	x	G	G	TK 6323S	2000	k.A	LUBW	
Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	1	2	x	S	U	Waldfläche „Berg/Scherenberg“	2014	Ruf-erfassung	SCHERER	
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	i	-	x	G	U	Waldfläche „Berg/Scherenberg“	2014	Ruf-erfassung	SCHERER	
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	3	-	x	G	G	Waldfläche „Berg/Scherenberg“	2014	Ruf-erfassung	SCHERER	

### Legende

**RL BW** Rote Liste Baden Württemberg, **RL D** Rote Liste Deutschland:

0 = ausgestorben oder verschollen, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet,  
D = Daten unzureichend, G = Gefährdung unbekanntes Ausmaßes, R = extrem seltene Arten und Arten mit geographischer Restriktion, i = gefährdete wandernde Tierart, V = Art der Vorwarnliste

**sg** streng geschützte Art nach §7 Abs .2 Ziff.14 BNatSchG

**EHZ** Erhaltungszustand (2019) **BW** = Baden-Württemberg, **KBR** = kontinentale biogeographische Region  
G = günstig, U = ungünstig – unzureichend, S = ungünstig – schlecht, XX = unbekannt

In den Untersuchungen von SCHERER (2014) wurden bei Transektbegehungen mittels Batdetektor und Batcorder weitere Hinweise (eigene Bewertung der Ergebnisse angelehnt an HAMMER & ZAHN (2009) auf folgende Arten gefunden: Bartfledermäuse, Bechsteinfledermaus, Breitflügelfledermaus, Fransenfledermaus, Großer Abendsegler, Großes Mausohr, Kleiner Abendsegler, Langohren und Wimpernfledermaus. Die Hinweise auf die Wimpernfledermaus werden jedoch angezweifelt, da das Untersuchungsgebiet außerhalb des Verbreitungsraums der ortstreuen Art liegt (KRAPP 2011). Auch in den Verbreitungskarten der AGF (2010-2014) und der LUBW (2015) ist kein Vorkommen der Wimpernfledermaus in den betroffenen Landkreisen (Main-Tauber- (TBB) und Neckar-Odenwald-Kreis (MOS)) bekannt. Großer Abendsegler und Kleiner Abendsegler wurden von SCHERER (2014) ausschließlich zu den Zugzeiten erfasst. Alle anderen Arten waren auch zur Wochenstubenzeit im Gebiet anwesend.

Gemäß der Kriterien für Artnachweise der Koordinationsstelle Bayern (HAMMER & ZAHN 2009) wurden bei den Untersuchungen 2018 folgende Arten eindeutig nachgewiesen (Tabelle 7): Bartfledermäuse (vermutlich Kleine Bartfledermaus), Fransenfledermaus, Großer Abendsegler, Großes Mausohr, Mopsfledermaus, Rauhautfledermaus und Zwergfledermaus.

Auf Einzelrufbasis ebenfalls nachgewiesen wurden: Breitflügelfledermaus (nachbestimmt durch Fledermausexperte Volker Runkel, Fa. ecoObs) und Mückenfledermaus.

Bechsteinfledermaus, Langohren (vermutlich Braunes Langohr) und Zweifarbfledermaus konnten nach HAMMER & ZAHN (2009) nicht nachgewiesen werden, aber ein Vorkommen der Arten ist nicht auszuschließen. Es ist davon auszugehen, dass die sehr leise rufenden Bechstein- und Langohrfledermäuse unterdurchschnittlich häufig aufgezeichnet werden. Langohrfledermäuse und Vertreter der Gattung *Myotis* sind jedoch bei Planungen von WEA im Offenland meistens nicht betroffen.

**Tabelle 7: Windkraftempfindlichkeit durch Quartierverlust oder Kollision gemäß LUBW (2014) der 2018 nachgewiesenen oder potenziell vorkommenden Fledermausarten.**

Deutscher Name	wiss. Artname	Artnachweis	Kollision	Quartiere
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	2	X	
Großer Abendsegler*	<i>Nyctalus noctula</i>	1	X	X
Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	1	X	X
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	2	X	X
Rauhautfledermaus*	<i>Pipistrellus nathusii</i>	1	X	X
Zweifarfledermaus	<i>Vespertilio murinus</i>	3	X	
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	1	X	X**
Bechsteinfledermaus	<i>Myotis bechsteinii</i>	3		X
Braunes/Graues Langohr	<i>Plecotus auritus/ austriacus</i>	3		X
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	1		X
Große/Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis brandtii/ mystacinus</i>	1		X/X**
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	1		X**

**Legende**

\* Vor allem während der Zugzeit und zur Überwinterung in Baden-Württemberg (LUBW 2014)

\*\* Eine Beeinträchtigung der Quartiere durch WEA nur in wenigen Einzelfällen (LUBW 2014)

**Rot** kollisionsgefährdeten Fledermausarten (LUBW 2014)

1 Artnachweis gemäß HAMMER & ZAHN 2009,

2 Artnachweis auf Einzelrufbasis,

3 kein Artnachweis, aber Vorkommen der Art nicht auszuschließen.

## Batcorderaufzeichnungen

Alle in Tabelle 7 aufgeführten kollisionsgefährdete Arten wurden während der Batcorderaufzeichnungen erfasst (Abbildung 3): Breitflügelfledermaus, Großer Abendsegler, Flughautfledermaus und Zwergfledermaus wurden an allen vier Batcorderstandorten festgestellt. Die mit Abstand meisten Kontakte erfolgten durch die Zwergfledermaus und unbestimmte Pipistrellen. Die Flughautfledermaus wurde am zweithäufigsten aufgezeichnet. Sie wurde aber v.a. am BC 4 und nur vereinzelt am BC 1 und 3 festgestellt. Am BC 2 war sie nicht vertreten. Der Große Abendsegler und unbestimmte Nyctaloide waren die dritthäufigsten Vertreter im Gebiet, gefolgt von mittleren Nyctaloiden und der Breitflügelfledermaus. Die Flughautfledermaus war ebenfalls an allen vier Standorten vertreten, jedoch nur zu den Zugzeiten. Mückenfledermaus und Zweifarbfledermaus wurden jeweils nur vereinzelt aufgezeichnet. Nicht kollisionsgefährdete Arten machten rund 13% der Kontakte aus. Sie sind vom Vorhaben jedoch nicht betroffen (siehe Tabelle 5)

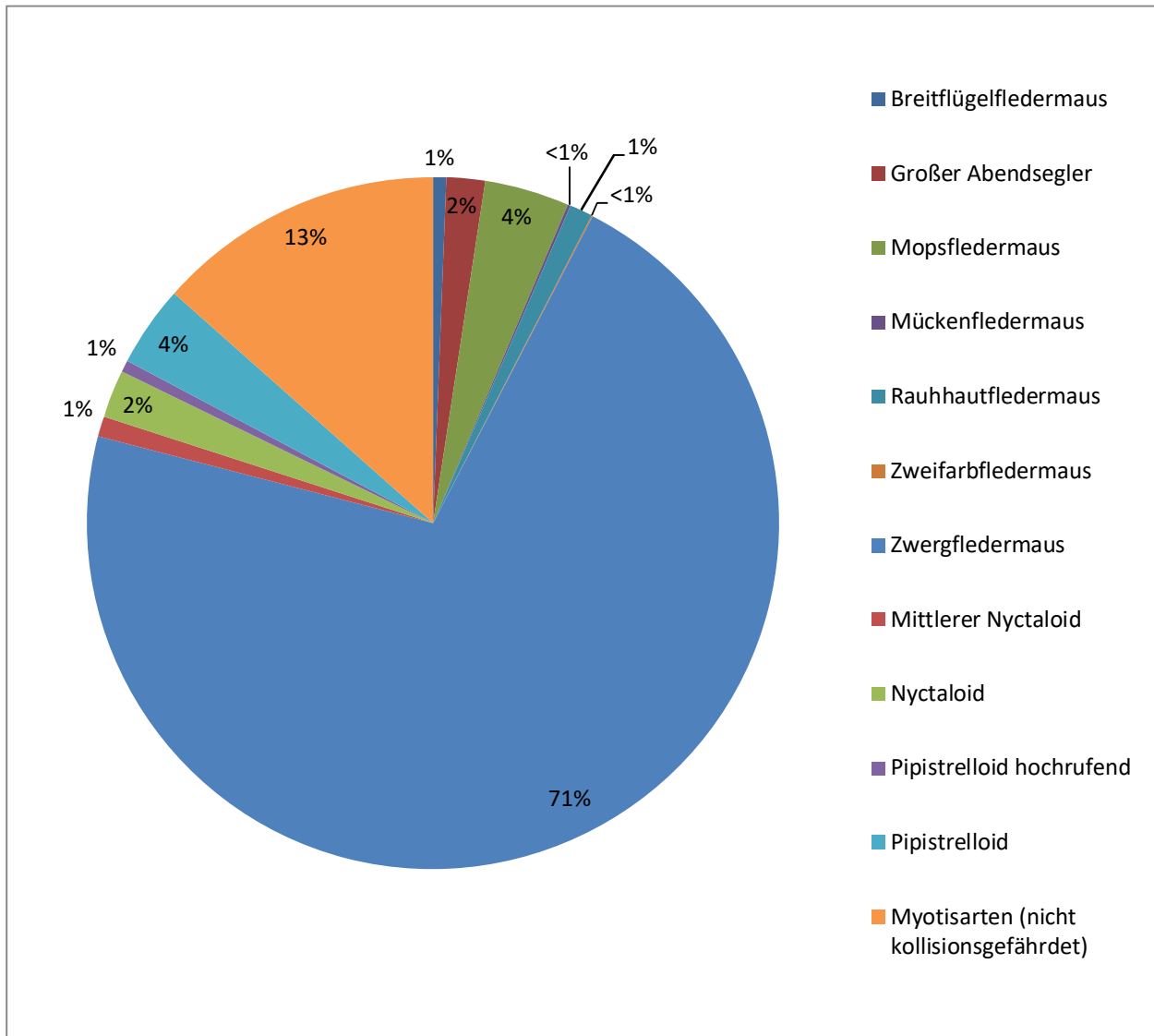
Nach Zählen der Aktivitätsminuten wurden am **BC 1** geringe (8x) und mittlere (4x) Aktivitäten verzeichnet. Mittlere Aktivitäten traten an den Standorten vor allem auf Grund hoher Zwergfledermausaktivität in den Sommer- und frühen Herbstmonaten auf, also zur Wochenstubenzeit und deren Auflösung. Am BC 3 waren zur Wochenstubenzeit auch der Große Abendsegler bzw. Nyctaloide und die Breitflügelfledermaus bzw. mittlere Nyctaloide vertreten. Während der Zugzeiten im Frühjahr und Herbst konnten eher geringe Aktivitäten verzeichnet werden.

Nach Zählen der Aktivitätsminuten wurden am **BC 2** geringe (6x), mittlere (5x) und hohe (1x) Aktivitäten verzeichnet. Mittlere bis hohe Aktivitäten traten am Standort vor allem zur Wochenstubenzeit (Formierung bis Auflösung) auf Grund hoher Zwergfledermausaktivität auf. Während der Zugzeiten im Frühjahr und Herbst konnten eher geringe Aktivitäten verzeichnet werden.

Nach Zählen der Aktivitätsminuten wurden am **BC 3** geringe (7x) und mittlere (5x) Aktivitäten verzeichnet. Mittlere Aktivitäten traten an den Standorten vor allem auf Grund hoher Zwergfledermausaktivität in den Sommer- und frühen Herbstmonaten auf, also zur Wochenstubenzeit und deren Auflösung. Am BC 3 waren zur Wochenstubenzeit auch der Große Abendsegler bzw. Nyctaloide und die Breitflügelfledermaus bzw. mittlere Nyctaloide vertreten. Während der Zugzeiten im Frühjahr und Herbst konnten eher geringe Aktivitäten verzeichnet werden.

**BC 4** zeigt im Vergleich der Standorte die mit Abstand höchste Aktivität kollisionsgefährdeter Fledermäuse. Am Standort ergaben sich nach Zählen der Aktivitätsminuten geringe (3x), mittlere (1x) und hohe (8x) Aktivitäten. Die sehr hohen Aktivitäten während der Wochenstubenzeit (Formierung bis Auflösung) traten am Standort vor allem auf Grund sehr hoher Zwergfledermausaktivität auf. Von der Zwergfledermaus wurden am BC4 auch eine Vielzahl von Sozial- und Jagdrufen (Final Buzz) aufgezeichnet. Mit Wochenstuben- und/oder Balzquartieren ist im Umfeld des Standorts verstärkt zu rechnen. Doch auch die Flughautfledermaus und Vertreter der Gattung *Nyctalus* (hier vertreten durch Breitflügelfledermaus und Großer Abendsegler) waren zu dieser Zeit ebenfalls am Standort aktiv. Die hohen bis sehr hohen Aktivitäten zu den Zugzeiten sind durch hohe Flughaut- und Zwergfledermausaktivitäten zu erklären. Mücken- und Flughautfledermaus wurden am BC 4 vorwiegend zu den Zugzeiten aufgenommen. Eine Zugkonzentration ist jedoch nicht erkennbar.

Die Ergebnisse der Batcorderaufzeichnungen sind detailliert nach Ort und Zeit in FABION (2019a) ausgewertet und dargestellt.



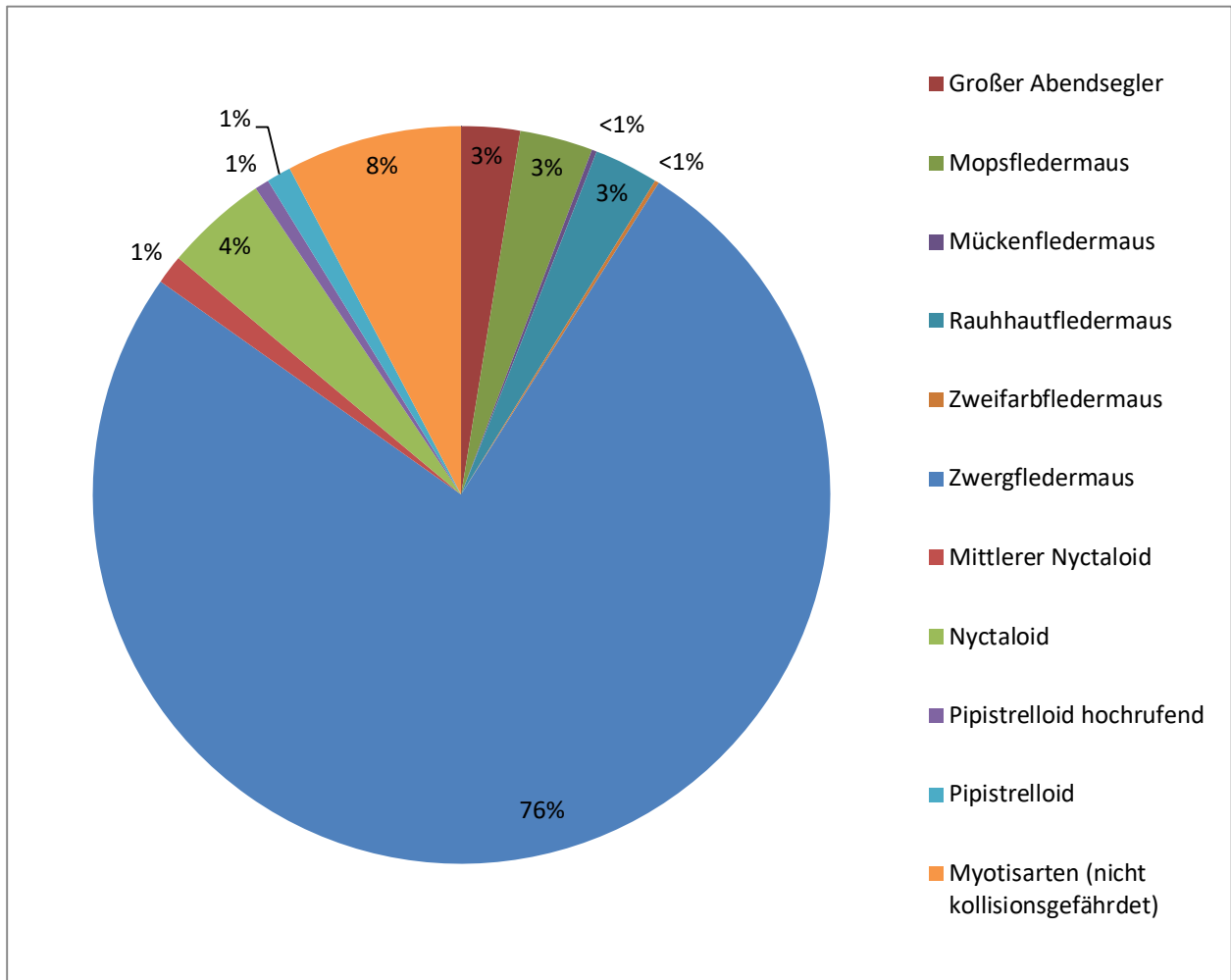
**Abbildung 3: Verteilung der Kontakte kollisionsgefährdeter und nicht kollisionsgefährdeter Fledermäuse an den Batcorderstandorten 1-4.**

### Transektbegehungen

Eine vergleichbare Verteilung der Kontakte kollisionsgefährdeter Fledermäuse zeigt sich bei den Transektbegehungen (Abbildung 4).

Abbildung 5 zeigt die Aufzeichnungsorte der Rufe kollisionsgefährdeter Fledermäuse während der Transektbegehungen (Karte im Format DinA2 und im Maßstab 1:10.000 in FABION 2019a).





**Abbildung 4: Verteilung der Kontakte kollisionsgefährdeter und nicht kollisionsgefährdeter Fledermäuse auf den Transekten.**

Die **Mopsfledermaus** wurde auf dem nördlichen Transekt zwischen Mitte Mai und Mitte Oktober regelmäßig am Waldrand des „Angersenholz“ aufgezeichnet. Da die Art auch auf dem BC4 regelmäßig aufgezeichnet wurde, müssen die nördlichen Waldränder als Jagdgebiet der Mopsfledermaus interpretiert werden. Auf dem südlichen Transekt ist die Mopsfledermaus zwischen Mitte Juli und Mitte September stets nur vereinzelt registriert worden. Ein regelmäßig aufgesuchtes Jagdgebiet der Art ist hier nicht erkennbar.

**Mittlere Nyctaloide**, wie **Breitflügel-** und **Zweifarbflodermaus**, konnten nur vereinzelt Mitte Mai, Mitte Juni und Mitte September auf den Transektbegehungen festgestellt werden. Bevorzugt wurde die Rufgruppe am Waldrand der Waldflächen „Berg“ und „Angersenholz“. Von wichtigen Jagdgebieten kann hier jedoch nicht gesprochen werden.

Der **Große Abendsegler** und **unbestimmte Nyctaloide**, die zum Großteil vermutlich ebenfalls dieser Art zugeschrieben werden können, wurde auf dem südlichen Transekt zwischen Mitte Juni bis Mitte September regelmäßig am Rand der Waldfläche „Berg“ aufgezeichnet. Auf dem nördlichen Transekt sind die Art bzw. Rufgruppe im gleichen Zeitraum aber stets nur vereinzelt registriert worden. Ein regelmäßig aufgesuchtes Jagdgebiet der Art ist hier nicht erkennbar.

Die **Rauhautfledermaus** wurde während der Transektbegehungen ausschließlich im April und im September, also zu den Zugzeiten, festgestellt. Ein regelmäßig aufgesuchtes Jagdgebiet der Art ist hier nicht erkennbar.

Die **Mückenfledermaus** konnte während der Transektbegehungen nur ein einziges Mal zweifelsfrei auf Artniveau bestimmt werden: am 05.09.2018 auf dem Transekt Süd. Die Art scheint vorwiegend während der Zugzeit im Herbst im Untersuchungsgebiet aufzutreten.

Die **Zwergfledermaus** wurde während der Transektbegehungen am häufigsten und mit größter Stetigkeit festgestellt. Sie ist im gesamten Untersuchungsgebiet anzutreffen. Verdichtungen der Art finden sich vor allem an den Waldrändern „Angersenholz“, „Scherenberg“ und „Berg“, sowie entlang von Leitstrukturen wie Feldgehölzen, Heckenzügen oder dem Straßenbegleitgrün des „Hardheimer Wegs“ und der „Königheimer Straße“. Gemäß ihrer Jagdbiologie wurde (jagende) Zwergfledermaus häufig entlang von Habitatstrukturen wie Waldränder, Hecken und Straßenbegleitgrün nachgewiesen, seltener über Offenland (Abbildung 6). Sozialrufe der Art wurden zwischen April und Oktober im Untersuchungsgebiet während der Transektbegehungen aufgezeichnet. Für die Zwergfledermaus sind an mindestens fünf Stellen im Untersuchungsgebiet (darunter auch am Waldrand nördlich der WEA3) Balz- und/oder Wochenstubenquartieren anzunehmen (Abbildung 6).

Die Ergebnisse der Transektbegehungen sind detailliert nach Ort und Zeit in FABION (2019a) ausgewertet und dargestellt.

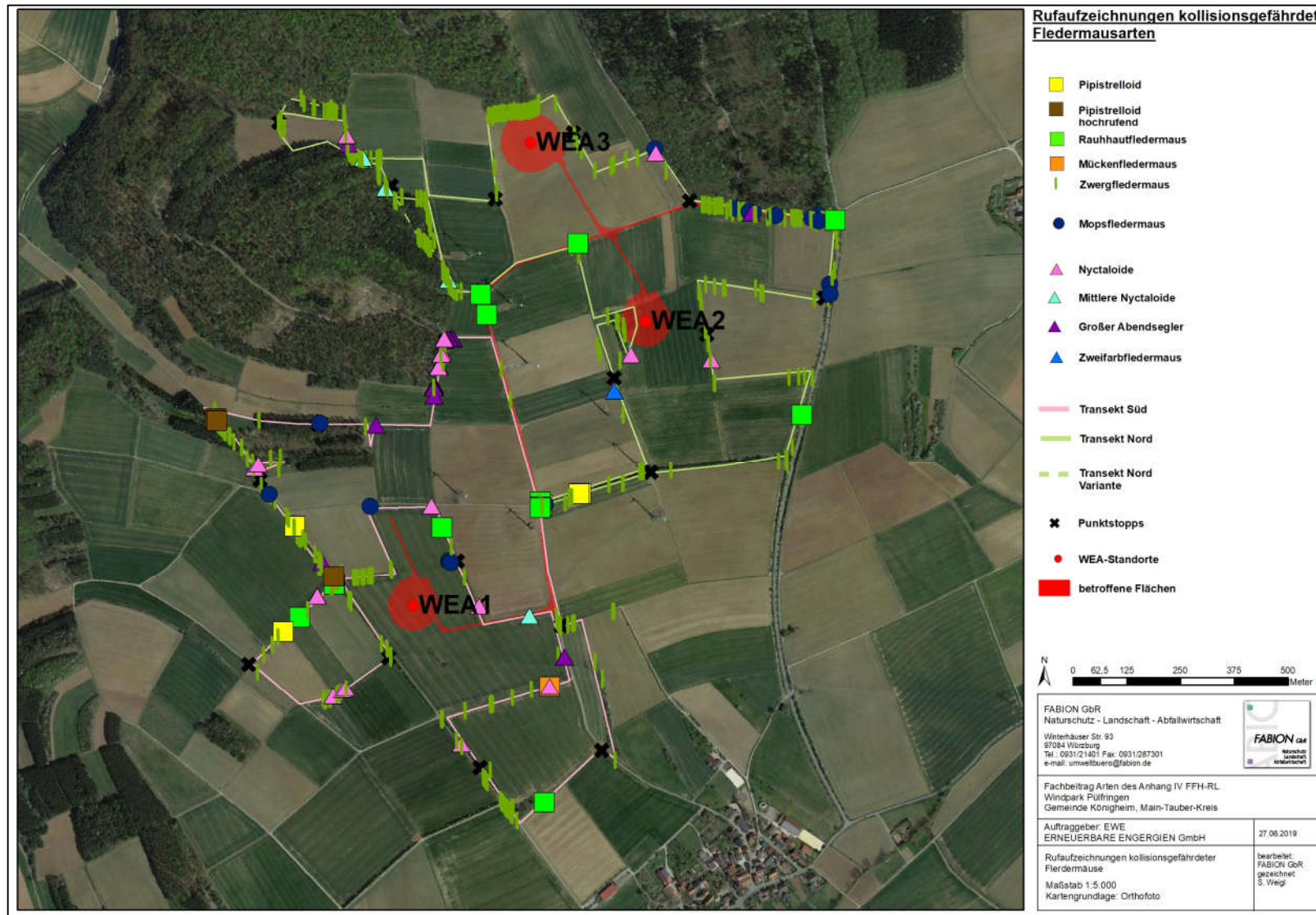


Abbildung 5: Geplante WEA-Standorte und alle Aufzeichnungen kollisionsgefährdeter Fledermausarten bzw. Rufgruppen während der Transektbegehungen. Abbildung unmaßstäblich, Luftbild: GeoBasis-DE / BKG (2019). Datengrundlage: EWE GmbH





Abbildung 6: Orte mit Sozial- und Jagdrufen der Zwergfledermaus während der Transektbegehungen. Abbildung unmaßstäblich, Luftbild: GeoBasis-DE / BKG (2019). Datengrundlage: EWE GmbH

## Gefährdung durch Kollision

Sieben von zehn in Baden-Württemberg als kollisionsgefährdet eingestufte Arten wurden bei den Erhebungen 2018 im Gebiet nachgewiesen bzw. es bestehen Hinweise auf ein Vorkommen (siehe Tabelle 7).

Auf Grund der Höhe der geplanten Anlagen, die unterhalb der Rotorblattspitzen einen Luftraum von mindestens 90 m aufweisen, wird das Kollisionsrisiko für die **Breitflügelfledermaus** insgesamt als gering eingestuft. In der vorliegenden Planung bewegen sich die Rotorblätter nämlich außerhalb des Aktionsraums der Breitflügelfledermäuse. Ein signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko, welches das allgemeine Lebensrisiko übersteigt, ist für Breitflügelfledermaus vorab auszuschließen. Vermeidungs- oder Minimierungsmaßnahmen sind aus gutachterlicher Sicht nicht notwendig. Ein Formblatt wird nicht erstellt.

Vor dem Hintergrund der mittleren Nachweisdichte der Art im Untersuchungsgebiet, und hier vor allem am BC4, sowie das ausgeprägte Kollisionsrisiko wird das Konfliktpotenzial für den **Großen Abendsegler** im vorliegenden Fall als mittel eingestuft. Ein signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko, welches das allgemeine Lebensrisiko übersteigt, ist für den Großen Abendsegler vorab nicht auszuschließen. Abschaltalgorithmen müssen implementiert werden um das Schlagrisiko zu minimieren. Hierfür muss eine spezielle Erfassung der Abendsegleraktivität in der Höhe stattfinden, um entscheidende Parameter für die Höhenaktivität während der Wochenstuben- und Zugzeit zu ermitteln, mit dem Ziel wirksame Abschaltalgorithmen zu formulieren.

An den Standorten 1 und 2, an denen die **Mopsfledermaus** kaum nachgewiesen wurde, wird das Schlagrisiko für die stark bedrohte Art als gering eingestuft. Für den WEA-Standort 3 besteht aus gutachterlicher Sicht auf Grund der hohen Aktivität der Art und dem geringen Abstand zwischen Rotorspitze und Waldrand (ca. 14 m) jedoch ein hohes Konfliktpotenzial. Ein signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko, welches das allgemeine Lebensrisiko übersteigt, ist für Mopsfledermaus am WEA-Standort 3 vorab nicht auszuschließen. Um das Schlagrisiko zu senken muss entweder ein größerer Abstand zwischen Anlage und Waldrand eingehalten oder ein Abschaltalgorithmus implementiert werden. Letzteres bedarf einer speziellen Höhenerfassung der Mopsaktivität.

Angesichts der wenigen sicheren Artnachweise wird das Kollisionsrisiko für die **Mückenfledermaus** an den geplanten WEA als gering eingestuft. Ein signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko, welches das allgemeine Lebensrisiko übersteigt, ist für Mückenfledermaus vorab auszuschließen. Vermeidungs- oder Minimierungsmaßnahmen sind aus gutachterlicher Sicht nicht notwendig. Ein Formblatt wird nicht erstellt.

Das Ausmaß der Betroffenheit der **Rauhautfledermaus** muss auf Grundlange der Untersuchungsergebnisse als potenziell hoch eingestuft werden. Ein signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko, welches das allgemeine Lebensrisiko übersteigt, ist für Rauhautfledermaus vorab nicht auszuschließen. Eine spezielle Erfassung der Fledermausaktivität in der Höhe ist notwendig, um entscheidende Parameter für die tatsächliche Höhenaktivität zu ermitteln, mit dem Ziel spezifische Abschaltalgorithmen zu implementieren. Bis diese Daten erhoben worden sind, müssen Standardalgorithmen eingesetzt werden um Schlagopferzahlen zu minimieren.

Das Ausmaß der Betroffenheit der **Zweifarbflödermaus** muss auf Grundlange der Untersuchungsergebnisse (wenige unsichere Nachweise) als unklar eingestuft werden. Ein signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko, welches das allgemeine Lebensrisiko übersteigt, ist für Zweifarbfledermaus vorab nicht auszuschließen. Weitere Untersuchungen in der Höhe sind notwendig um die tatsächliche Betroffenheit einschätzen zu können. Bis diese Daten erhoben worden sind, müssen Standardalgorithmen eingesetzt werden um Schlagopferzahlen zu minimieren.

Eine Betroffenheit der **Zwergfledermaus** ist während der gesamten Aktivitätsperiode der Art an allen drei WEA-Standorte gegeben: WEA 1 mittel, WEA 2 mittel, WEA 3 hoch. Besonders am WEA-Standort 3, dessen Rotorspitze nur ca. 14 m vom Waldrand entfernt endet, ist mit langen Abschaltzeiten zu rechnen.



Das Risiko des Rotorenschlags sowie hoher Abschaltzeiten kann gesenkt werden, wenn die WEA 3 in möglichst großer Entfernung zum Waldrand errichtet wird. Jedoch zeigen die Ergebnisse, dass auch an Standorten auf Ackerflächen mit dem regelmäßigen Vorkommen von Zwergfledermäusen zu rechnen ist. Ein signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko, welches das allgemeine Lebensrisiko übersteigt, ist für Zwergfledermäuse vorab also nicht auszuschließen. Genaue Abschaltalgorithmen sind deshalb zu entwickeln und zu implementieren.

### **2.2.2 Weitere Säugetiere**

Es sind keine geeigneten Strukturen für weitere nach Anhang IV FFH-Richtlinie geschützte Säugetierarten innerhalb des Geltungsbereichs betroffen (BfN 2014, LEOPOLD 2004, LUBW 2013d).

### **2.2.3 Reptilien**

Es sind keine geeigneten Strukturen für nach Anhang IV FFH-Richtlinie geschützte Reptilienarten in den von Eingriffen betroffenen Bereichen und deren erweitertem Umfeld vorhanden (BfN 2014, LEOPOLD 2004, LUBW 2013d).

### **2.2.4 Käfer**

Es sind keine geeigneten Strukturen für nach Anhang IV FFH-Richtlinie geschützte Käferarten in den von Eingriffen betroffenen Bereichen und deren erweitertem Umfeld vorhanden (BfN 2014, LEOPOLD 2004, LUBW 2013d).

### **2.2.5 Libellen**

Es sind keine geeigneten Strukturen für nach Anhang IV FFH-Richtlinie geschützte Libellenarten in den von Eingriffen betroffenen Bereichen und deren erweitertem Umfeld vorhanden (BfN 2014, LEOPOLD 2004, LUBW 2013d).

### **2.2.6 Tagfalter**

Es sind keine geeigneten Strukturen für nach Anhang IV FFH-Richtlinie geschützte Tagfalterarten in den von Eingriffen betroffenen Bereichen und deren erweitertem Umfeld vorhanden (BfN 2014, LEOPOLD 2004, LUBW 2013d).

### **2.2.7 Nachtfalter**

Es sind keine geeigneten Strukturen für nach Anhang IV FFH-Richtlinie geschützte Nachtfalterarten in den von Eingriffen betroffenen Bereichen und deren erweitertem Umfeld vorhanden (BfN 2014, LEOPOLD 2004, LUBW 2013d).

### **2.2.8 Weichtiere**

Es sind keine geeigneten Strukturen für nach Anhang IV FFH-Richtlinie geschützte Weichtierarten in den von Eingriffen betroffenen Bereichen und deren erweitertem Umfeld vorhanden (BfN 2014, LEOPOLD 2004, LUBW 2013d).

## 2.3 Europäische Vogelarten

### Übersicht über das Vorkommen der betroffenen Europäischen Vogelarten

Die Prüfung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände für die europäischen Vogelarten bezieht sich auf den Fachbeitrag Vögel (FABION 2019b), in dem die Ergebnisse der Datenrecherche und der Untersuchungen zu den (potenziell) betroffenen Vogelarten dargestellt sind.

Bei den durchgeführten ornithologischen Untersuchungen wurden das Vorkommen und die Raumnutzung von Brutvögeln, (kollisionsgefährdeten) Großvögeln sowie Rastvögeln ermittelt.

Tabelle 8 listet die nachgewiesenen sowie potenziell vorkommenden Arten auf.

**Tabelle 8: Schutzstatus und Gefährdung der im Untersuchungsraum nachgewiesenen oder potenziell vorkommenden europäischen Vogelarten. Untersuchungsgebiete: 75m-Radius = Brutvögel, 1.000m-Radius = Horste und Raumnutzungsanalyse, 2.000m-Radius = Zugvögel**

Art Deutscher Name	Art wissenschaftlicher Name	§, VS	RL BW	RL D	EHZ KBR	E	Status jeweiliges Untersuchungsgebiet 1)	Status erweiterter Umgriff 2)	Zug und Rast
Amsel <sup>*)</sup>	<i>Turdus merula</i>	-	-	-	-		Brutvogel	Brutvogel	
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	-	-	-	-		potenziell Brutvogel, Nahrungsgast, Zug, Rast	Brutvogel, Zug, Rast	x
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	-	2	3	s		Brutvogel	Brutvogel	
Bergfink	<i>Fringilla montifringilla</i>	-	-	-	g		Zug-/Rastvogel	Zug-/Rastvogel	x
Blaumeise <sup>*)</sup>	<i>Cyanistes caeruleus</i>	-	-	-	-		Brutvogel	Brutvogel	
Bluthänfling	<i>Linaria cannabina</i>	-	2	V	s		potenziell Brutvogel, Nahrungsgast	Brutvogel	
Buchfink <sup>*)</sup>	<i>Fringilla coelebs</i>	-	-	-	-		Brutvogel, Zug-/Rastvogel	Brutvogel, Zug-/Rastvogel	x
Buntspecht <sup>*)</sup>	<i>Dendrocopos major</i>	-	-	-	-		Brutvogel	Brutvogel	
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	-	-	-	g		potenziell Brutvogel	Brutvogel	
Eichelhäher <sup>*)</sup>	<i>Garrulus glandarius</i>	-	-	-	-		Brutvogel	Brutvogel	
Elster <sup>*)</sup>	<i>Pica pica</i>	-	-	-	-		potenziell Brutvogel, Nahrungsgast	Brutvogel	
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	-	3	3	s	X	Brutvogel, Zug-/Rastvogel	Brutvogel, Zug-/Rastvogel	x
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	-	V	V	g		Brutvogel	Brutvogel	
Fitis <sup>*)</sup>	<i>Pyloscopus trochylus</i>	-	3	-	-		Brutvogel	Brutvogel	
Gartenbaumläufer <sup>*)</sup>	<i>Certhia brachydactyla</i>	-	-	-	-		Brutvogel	Brutvogel	
Gartengrasmücke <sup>*)</sup>	<i>Sylvia borin</i>	-	-	-	-		potenziell Brutvogel	Brutvogel	
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	-	V	V	u		potenziell Brutvogel	Brutvogel	
Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	-	-	-	-		potenziell Brutvogel	potenziell Brutvogel	
Girlitz	<i>Serinus serinus</i>	-	-	-	-		potenziell Brutvogel	potenziell Brutvogel	
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	-	V	V	g		Brutvogel, Zug-/Rastvogel	Brutvogel, Zug-/Rastvogel	x
Grünfink <sup>*)</sup>	<i>Chloris chloris</i>	-	-	-	-		Brutvogel	Brutvogel	

Art Deutscher Name	Art wissenschaftlicher Name	§, VS	RL BW	RL D	EHZ KBR	E	Status jeweiliges Untersuchungsgebiet 1)	Status erweiterter Umgriff 2)	Zug und Rast
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	§	-	-	u		Brutvogel	Brutvogel	
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	§	-	-	u		potenziell Brutvogel	Brutvogel	
Haubenmeise*)	<i>Lophophanes cristatus</i>	-	-	-	-		potenziell Brutvogel	Brutvogel	
Hausrotschwanz*)	<i>Phoenicurus ochruros</i>	-	-	-	-		potenziell Brutvogel	Brutvogel	
Haussperling*)	<i>Passer domesticus</i>	-	V	V	-		Brutvogel	Brutvogel	
Heckenbraunelle*)	<i>Prunella modularis</i>	-	-	-	-		Brutvogel	Brutvogel	
Hohltaube	<i>Columba oenas</i>	-	V	-	g		Brutvogel	Brutvogel	
Kernbeißer*)	<i>Coccothraustes cocc.</i>	-	-	-	-		vermutlich Brutvogel	Brutvogel	
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	-	V	-	?		Brutvogel	Brutvogel	
Kleiber*)	<i>Sitta europaea</i>	-	-	-	-		Brutvogel	Brutvogel	
Kohlmeise*)	<i>Parus major</i>	-	-	-	-		Brutvogel	Brutvogel	
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	-	-	-	g		potenziell Brutvogel	Brutvogel	
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	-	2	V	g		potenziell Brutvogel	Brutvogel	
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	§	-	-	g		Brutvogel, Horst	Brutvogel, Horst	
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbica</i>		V	3	u		Nahrungsgast	Brutvogel	
Misteldrossel*)	<i>Turdus viscivorus</i>	-	-	-	-		Brutvogel	Brutvogel	
Mönchsgrasmücke*)	<i>Sylvia atricapilla</i>	-	-	-	-		Brutvogel	Brutvogel	
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	l	-	-	g		Brutvogel	Brutvogel	
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	-	3	V	g		potenziell Brutvogel	Brutvogel	
Rabenkrähe*)	<i>Corvus corone</i>	-	-	-	-		potenziell Brutvogel	Brutvogel	
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	-	3	3	u		Nahrungsgast	Brutvogel	
Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>	-	1	2	s	X	potenziell Brutvogel	Brutvogel	
Ringeltaube*)	<i>Columba palumbus</i>	-	-	-	-		Brutvogel, Zug-/Rastvogel	Brutvogel, Zug-/Rastvogel	x
Rotkehlchen*)	<i>Erithacus rubecula</i>	-	-	-	-		Brutvogel	Brutvogel	
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	§, l	-	V	u	X	Brutvogel, Horst, Nahrungsgast	potenziell Brutvogel, Horste	
Schleiereule	<i>Tyto alba</i>	-	-	-	u		potenziell Nahrungsgast	potenziell Brutvogel	
Schwanzmeise*)	<i>Aegithalos caudatus</i>		-	-	-		potenziell Brutvogel	Brutvogel	
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	§, l	-	-	u		potenziell Brutvogel	Brutvogel	
Schwarzstorch	<i>Ciconia nigra</i>	§, l	3	-	u		-	Brutvogel, Zugvogel	x
Singdrossel*)	<i>Turdus philomelos</i>	-	-	-	-		potenziell Brutvogel, Zug-/Rastvogel	potenziell Brutvogel, Zug-/Rastvogel	x
Sommergoldhähnchen*)	<i>Regulus ignicapilla</i>	-	-	-	-		potenziell Brutvogel	Brutvogel	
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	§	-	-	g		potenziell Brutvogel	Brutvogel	
Star*)	<i>Sturnus vulgaris</i>	-	-	3	-		potenziell Brutvogel, Zug-/Rastvogel	potenziell Brutvogel, Zug-/Rastvogel	x
Stieglitz*)	<i>Carduelis carduelis</i>	-	-	-	-		potenziell Brutvogel, Zug-/Rastvogel	Brutvogel, Zug-/Rastvogel	x
Sumpfbeise*)	<i>Poecile palustris</i>	-	-	-	-		potenziell Brutvogel	Brutvogel	
Tannenmeise*)	<i>Periparus ater</i>	-	-	-	-		potenziell Brutvogel	Brutvogel	
Trauerschnäpper	<i>Ficedula hypoleuca</i>	-	2	3	g		potenziell Brutvogel	Brutvogel	
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	§	V	-	g		potenziell Brutvogel, Nahrungsgast	Brutvogel	

Art Deutscher Name	Art wissenschaftlicher Name	§, VS	RL BW	RL D	EHZ KBR	E	Status jeweiliges Untersuchungsgebiet 1)	Status erweiterter Umgriff 2)	Zug und Rast
Uhu	<i>Bubo bubo</i>	§, I	-	-	s		potenziell Nahrungsgast	Brutvogel	
Wacholderdrossel*)	<i>Turdus pilaris</i>	-	-	-	-		potenziell Brutvogel, Zug-/Rastvogel	Brutvogel, Zug-/Rastvogel	x
Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>	-	V	V	u	X	potenziell Brutvogel	Brutvogel	
Waldbaumläufer*)	<i>Certhia familiaris</i>	-	-	-	-		Brutvogel	Brutvogel	
Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	§	-	-	g		potenziell Brutvogel	Brutvogel	
Waldlaubsänger*)	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	-	2	-	-		potenziell Brutvogel	Brutvogel	
Waldohreule	<i>Asio otus</i>	§	V	-	u		potenziell Brutvogel	Brutvogel	
Wanderfalke	<i>Falco peregrinus</i>	§, I	-	-	u		Nahrungsgast	potenziell Brutvogel	
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	§, I	V	3	u		Zugvogel	Zugvogel	x
Weidenmeise*)	<i>Parus montanus</i>	-	V	-	-		potenziell Brutvogel	Brutvogel	
Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>	-	1	2	u		Zug-/Rastvogel	Zug-/Rastvogel	x
Wiesenschafstelze	<i>Motacilla flava</i>	-	V	-	u	X	potenziell Brutvogel	Brutvogel	
Wiesenweihe	<i>Circus pygargus</i>	§, I	1	2	s		Nahrungsgast	Nahrungsgast	
Wintergoldhähnchen*)	<i>Regulus regulus</i>	-	-	-	-		Brutvogel	Brutvogel	
Zaunkönig*)	<i>Troglodytes troglodytes</i>	-	-	-	-		Brutvogel	Brutvogel	
Zilpzalp*)	<i>Phylloscopus collybita</i>	-	-	-	-		Brutvogel	Brutvogel	

\*) weit verbreitete Arten („Allerweltsarten“), bei denen regelmäßig davon auszugehen ist, dass durch Vorhaben keine populationsbezogene Verschlechterung des Erhaltungszustandes erfolgt. Vgl. Abschnitt "Relevanzprüfung" der Internet-Arbeitshilfe zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung bei der Vorhabenzulassung des Bayerischen Landesamtes für Umwelt (<http://www.lfu.bayern.de/natur/sap/pruefungsablauf/index.htm>)

### Legende:

§ § = streng geschützte Art (§7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG)

VS I = Vogelschutz-Richtlinie, Anhang I

RL BW Rote Liste Baden-Württemberg, RL D Rote Liste Deutschland:

0 = ausgestorben oder verschollen, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, \* = nicht gefährdet, D = Daten unzureichend, G = Gefährdung unbekanntes Ausmaßes, V = Art der Vorwarnliste

**EHZ KBR Brutvögel in Bayern:** Erhaltungszustand kontinentale biogeographische Region, Brutvögel (LfU Bayern 2018, für Baden-Württemberg ist keine entsprechende Einstufung vorhanden):

g = günstig, u = ungünstig-unzureichend, s = ungünstig-schlecht, ? = unbekannt k.A. = keine Angabe

**E Wirkungsempfindlichkeit der Art:**

X = gegeben, oder nicht auszuschließen, dass Verbotstatbestände ausgelöst werden können

vermutlich = Art wurde im Gebiet festgestellt, Brutstatus ist jedoch unklar (ornithologischer Status-Kategorien A – C);  
potenziell = Art wurde nicht festgestellt, ein Vorkommen ist jedoch möglich

1) Untersuchungsgebiete: Brutvögel = 75m-Radius, Horste, Raumnutzungsanalyse = 1.000m-Radius,  
Zug, Rast = 2.000m-Radius

2) erweiterter Umgriff: Schwarzmilan, Wespenbussard = 4.000m-Radius; Rotmilan, Uhu, Weißstorch, Wiesenweihe = 6.000m-Radius; Schwarzstorch = 10.000m Radius

**Zug und Rast:** beobachtet als Rastvogel bzw. auf dem Zug

### **Horststandorte von Großvögeln**

Innerhalb des 1000m-Radius wurde während der Horstkartierung ein Neststandort eindeutig brütenden Rotmilanen (*Milvus milvus*) zugeordnet (Abbildung 7).

### **Brutvögel**

Im Rahmen der Brutvogelkartierungen wurden im Untersuchungsgebiet (75m-Radius um die geplanten WEA-Standorte sowie Zuwegungen) zahlreiche waldrandbewohnende und gehölzbrütende, aber auch wiesen- und ackerbrütende Vogelarten festgestellt. Die meisten dieser Arten sind häufig und weit verbreitet (Tabelle 8).

Für Feldlerche (Rote Liste Baden-Württemberg Kategorie 3), Rebhuhn (RL BW Kategorie 1), Wachtel (RL BW Kategorie V) und Wiesenschafstelze (RL BW Kategorie V) droht durch den Bau der WEA der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (Abbildung 8). Des Weiteren können Nester zerstört bzw. möglicherweise Jungvögel verletzt oder getötet sowie Nahrungshabitate zerstört werden, sofern dies während der Reproduktionsphase stattfindet.

Verletzung oder Tötung von Tieren ist bei Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen auszuschließen. Um den Lebensraumverlust für bodenbrütende Wiesen- und Ackervögel auszugleichen sind CEF-Maßnahmen nötig.



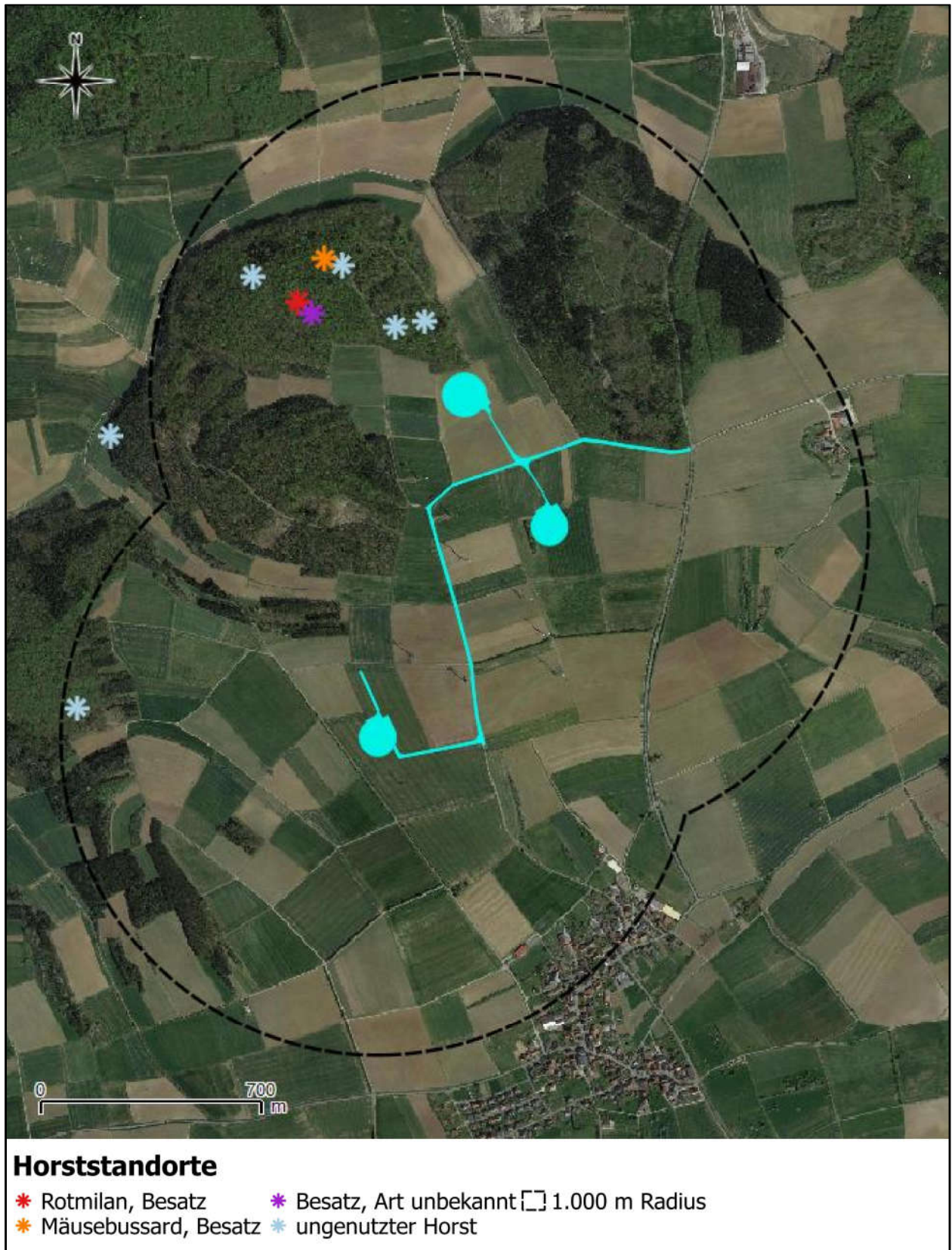
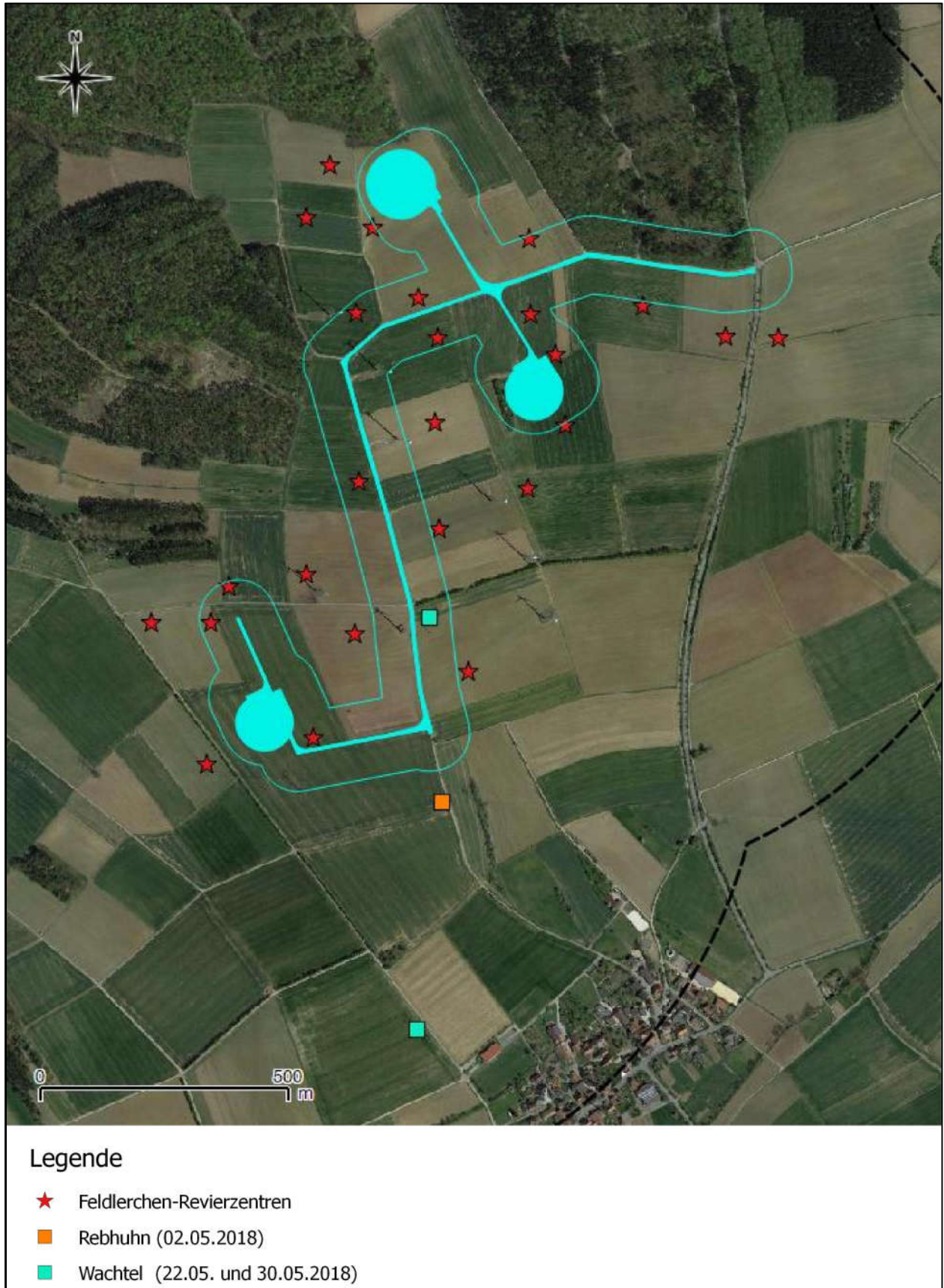


Abbildung 7: Horststandorte innerhalb des 1000m-Radius um die geplanten Anlagenstandorte. (Rote Punkte: WEA-Standorte mit Eingriffsflächen; hellblaue Linien und Flächen: Zuwegung; grüne Flächen: temporäre Nutzungsflächen). Luftbild: GeoBasis-DE / BKG (2019). Datengrundlage: EWE GmbH

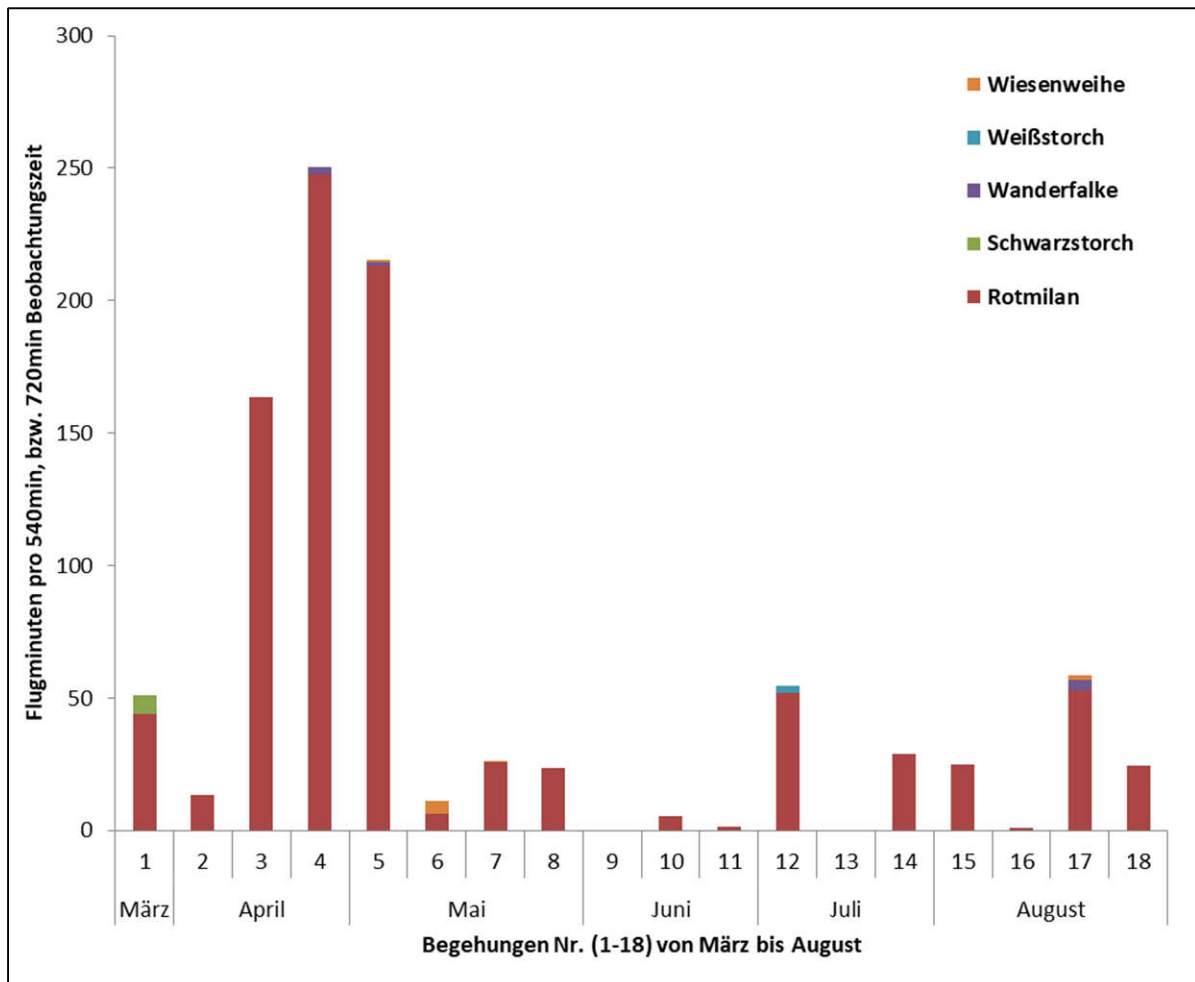




**Abbildung 8: Feldlerche: Revierzentren im Untersuchungsgebiet mit Umgriff sowie Nachweise anderer Bodenbrüter (hellblau: Zuwegung und Eingriffsflächen, hellblaue Linie: 75m-Radius). Luftbild: GeoBasis-DE / BKG (2019). Datengrundlage: EWE GmbH**

### Kollisionsgefährdete Arten

Als kollisionsgefährdete Arten wurden Rotmilan, Schwarzstorch, Wanderfalke, Weißstorch und Wiesenweihe während der Raumnutzungsanalysen in unterschiedlicher Häufigkeit erfasst. Beobachtungen des Rotmilans stellten dabei den mit Abstand größten Anteil dar (Abbildung 9).



**Abbildung 9: Flüge kollisionsgefährdeter Arten während der Raumnutzungsanalysen 1-18 (März bis August). Im Diagramm dargestellt sind die Zeitanteile der Flüge einzelner Arten im Untersuchungsgebiet pro 540 Beobachtungsminuten bei den Terminen 1 und 2, bzw. pro 720 Beobachtungsminuten bei den Terminen 3 bis 18.**

Rotmilane wurden an 16 von 18 Terminen der Raumnutzungsanalyse und über die gesamte Beobachtungsphase hinweg beobachtet.

Die Rasterauswertung für die Raumnutzung durch Rotmilane zeigt, dass der Schwerpunkt der Flugaktivitäten über dem Waldgebiet „Scherenberg“ nordwestlich im Plangebiet im Kontext des Horststandorts und zur Nahrungssuche im Norden im Bereich des aufgelassenen Steinbruchs stattfanden (Abbildung 10).



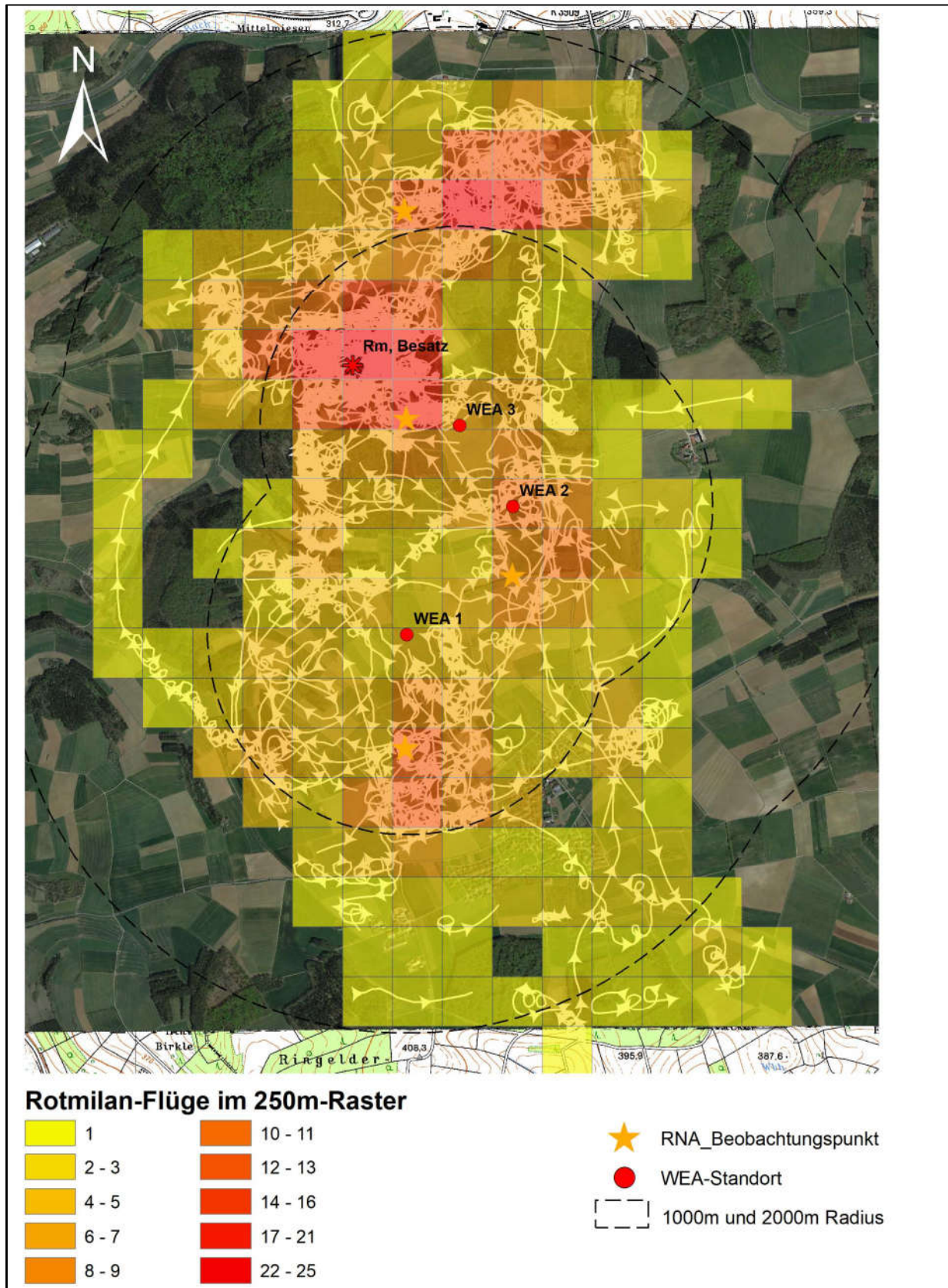


Abbildung 10: Rotmilan-Beobachtungen innerhalb des 2000m-Radius um die geplanten WEA-Standorte. Dargestellt ist die Auswertung mittels 250m-Raster nach Anzahl der jedes Rasterfeld durchziehenden Flugbewegungen. Abbildung unmaßstäblich. Luftbild: GeoBasis-DE / BKG (2019). Datengrundlage: EWE GmbH

Die Abbildung zeigt, dass auch das Offenland im Bereich der geplanten WEA2 und bei Pülfringen zur Nahrungssuche und zum Überflug genutzt wird. Dabei wurden die Äcker auf der Kuppe in der Regel in geringer Höhe überflogen.

Insgesamt muss aufgrund der Ergebnisse der Raumnutzungsanalyse ein erhöhtes Kollisionsrisiko für den Rotmilan im Bereich der WEA 2 und 3 angenommen werden.

Die übrigen erfassten Arten sind durch die geplanten WEA nach den Ergebnissen von 2018 jedoch nicht einer Kollisionsgefahr ausgesetzt.

### **Zug- und Rastvögel**

Gesonderte und gezielte Erfassungen des Vogelzugs waren nicht erforderlich und fanden nicht statt. Während der Rastvogelkartierungen konnten keine Flugbewegungen verzeichnet werden, die als Zugverhalten hätten gedeutet werden können.

Sowohl während des Frühjahrs-, als auch während des Herbstzuges nutzten verschiedene Kleinvögel vor allem die Ackerflächen und Heckenstrukturen innerhalb des Untersuchungsgebietes (2000m-Radius um die geplanten Anlagenstandorte) zur Rast und Nahrungssuche.

Hinweise auf ggf. artenschutzrechtlich relevante Zugverdichtungen ergaben sich weder aus der Datenrecherche, noch aus den Kartierungen.

### 3 Mögliche Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG

#### 3.1 Baubedingte Wirkprozesse

##### Temporäre Flächeninanspruchnahme

Für die Baustelleeinrichtung, Montage- und Lagerflächen werden ~9.306 m<sup>2</sup> überwiegend intensiv bewirtschaftete Ackerflächen temporär beansprucht. Nicht berücksichtigt sind hierbei Flächen, die im Rahmen des Verfahrens nicht weiter ausgebaut werden, also bestehende Schotter- und Asphaltwege auf der bereits vorhandenen Wegbreite.

Auf den betroffenen Flächen finden die Entfernung von Vegetation, Abgrabungen, Aufschüttungen, Bodenverdichtung, Bodenbedeckung und temporäre Versiegelung mit Schotter statt.

Hierdurch werden Lebensstätten von europarechtlich geschützten, bodenbrütenden Wiesen- und Ackervögeln temporär beeinträchtigt oder zerstört. Neben der Beseitigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten besteht das Risiko der Verletzung oder Tötung von Individuen.

Nach derzeitigem Planungsstand werden keine Gehölze gerodet oder beeinträchtigt. Die Unversehrtheit von Gehölzen ist eine zentrale Annahme dieser saP und Voraussetzung für die verbotstatbeständliche Einschätzung. Sollten durch Planungsänderungen (z.B. der Zuwegung) doch Gehölze gerodet werden müssen, bedarf dies einer weiteren Prüfung im Sinne des § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5.

##### Lärm, optische Störungen, Scheuchwirkung, Meideverhalten

Während des Baubetriebs kommt es zu Störungen im Untersuchungsgebiet. Es entstehen tagsüber Beunruhigungen durch die Anwesenheit von Menschen, durch baubedingten Lärm, Licht und Erschütterungen. Die von tagsüber durchgeführten Bautätigkeiten ausgehenden Störungen werden keine oder nur geringe Auswirkungen auf die im Umfeld Quartier beziehenden Fledermäuse zur Folge haben. Bei Bautätigkeit in den Dämmerungs- und Nachtstunden sind jedoch Störungen von Fledermäusen durch künstliches Licht zu erwarten (Tabelle 9).

**Tabelle 9: Empfindlichkeit von Fledermäusen gegenüber künstlichem Licht bei Nacht (EUROBATS 2018). Aufgeführt sind nur Gattungen mit im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Vertretern.**

Gattung	Tagesruhe	Wanderung/Ortswechsel	Jagd	Trinken	Überwinterung
<i>Barbastella</i>	Avers	Avers	Avers	Avers	Avers
<i>Eptesicus</i>	Avers	Avers	Opportunistisch	Avers	Avers
<i>Pipistrellus</i>	Avers	Neutral/Opportunistisch	Opportunistisch	Avers	Avers
<i>Myotis</i>	Avers	Avers	Avers	Avers	Avers
<i>Plecotus</i>	Avers	Avers	Avers	Avers	Avers
<i>Vespertilio</i>	Avers	Unbekannt	Opportunistisch	Avers	Avers
<i>Nyctalus</i>	Avers	Unbekannt	Opportunistisch	Avers	Avers

Von den Bautätigkeiten ausgehende Störungen werden Vögel entsprechend ihrer individuellen Fluchtdistanz aus den umliegenden Revieren vertrieben. Das kann möglicherweise zu einer vorübergehenden Verdrängung von störungsempfindlichen Arten führen, verbunden mit einer vorübergehenden Meidung des Raumes, mit dem zeitweiligen Verlust von Nahrungsflächen für tagaktive Arten, aber auch von Brutrevieren, sofern die Bauzeit in die Phase der Reproduktion fällt. Zudem kann durch baubedingte Störun-

gen während der Reproduktionsphase bei verbleibenden Vogelarten vorübergehend der Fortpflanzungserfolg gefährdet und Gelege oder Jungvögel verlassen werden, mit der Folge von deren Verlust. Die Errichtung von WEA kann für den Rotmilan störungsbedingt zur Verlagerung des Brutplatzes führen.

## **3.2 Anlage- und betriebsbedingte Wirkprozesse**

### **Dauerhafte Flächeninanspruchnahme**

Durch die drei geplanten Anlagen gehen in unterschiedlichem Maße Ackerflächen, Grünwege und weitere Vegetation durch Überbauung und Befestigung dauerhaft verloren. Aus den Planungsunterlagen errechnet sich eine dauerhaft beanspruchte Acker- und Grünfläche von 11.401 m<sup>2</sup>.

Die Flächenbeanspruchung setzt sich wie folgt zusammen:

- Dauerhafte Versiegelung durch Fundament/Mast: ~1.193 m<sup>2</sup>
- Dauerhafte (Teil)-Versiegelung Zuwegung und Kranstellplatz: ~10.208 m<sup>2</sup>

Nicht berücksichtigt wurden Flächen, die im Rahmen des Verfahrens nicht weiter ausgebaut werden, also bestehende Schotter- und Asphaltwege auf der bereits vorhandenen Wegbreite.

Hierdurch werden Lebensstätten von europarechtlich geschützten, bodenbrütenden Wiesen- und Acker- vögeln dauerhaft beeinträchtigt oder zerstört.

### **Isolation und Zerschneidung**

Durch die Errichtung der drei WEA im Offenland entsteht keine weitere Zerschneidungswirkung.

### **Lärm, optische Störungen, Scheuchwirkung, Meideverhalten**

Für ein Meideverhalten von Fledermausarten gegenüber WEA liegen nach aktuellem Kenntnisstand keine wissenschaftlich belastbaren Hinweise vor.

Manche Vogelarten, wie zum Beispiel der Schwarzstorch, zeigen Meideverhalten gegenüber Windkraftanlagen.

Rotmilane zeigen kein Meideverhalten gegenüber WEA.

### **Tötung / Verletzung / Kollision**

Durch Rotorschlag von WEA sind sowohl Vögel als auch Fledermäuse betroffen.

Besonders häufig werden Fledermausarten als Schlagopfer an WEA nachgewiesen, die sich während ihrer Jagdflüge oder auf dem Zug im freien Luftraum bewegen. Auffällig ist ferner, dass die Mehrzahl der Schlagopfer im Spätsommer und Frühherbst auftritt. Insbesondere Weibchen des Großen Abendseglers fliegen im Frühsommer, vermutlich auf der Suche nach Quartieren, die Anlagen an und hoch und geraten in den Schlagbereich der Rotoren.

Auch Vögel geraten während ihrer Jagdflüge oder auf dem Zug im freien Luftraum in den Rotorbereich. Greifvögel gehören zu den Arten mit dem höchsten Kollisionsrisiko an WEA. Die weitaus größten Verluste weisen Mäusebussard und Rotmilan auf, aber auch Wiesenweihen werden vor allem zur Balz- und Revierbildungszeit Opfer von Kollisionen.

## **4 Maßnahmen zur Vermeidung und zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität**

Folgende Vorkehrungen werden durchgeführt, um Gefährdungen von gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten zu vermeiden, zu mindern oder auszugleichen.

Die Ermittlung der Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG erfolgt unter Berücksichtigung der im Folgenden aufgeführten Vorkehrungen.

### **4.1 Maßnahmen zur schonenden Bauausführung, zur Vermeidung und Minimierung**

#### **4.1.1 Baubedingt: Schädigung / Störung von Vögeln und Fledermäusen**

##### **4.1.1.1 Baufeldbeschränkung**

- Baustelleneinrichtung und Einrichtung von Lager- und Verkehrsflächen nur innerhalb der Baufelder, keine Beanspruchung zusätzlicher Flächen;
- Beschränkung befestigter Flächen auf das nutzungsbedingte Minimum;
- Beeinträchtigungen und Beschädigungen außerhalb der Eingriffsflächen sind zu unterlassen. Hierauf ist insbesondere im Bereich der WEA 2 zu achten, deren Baufeld an einen Streuobstbestand angrenzt. Schädigungen der Vegetation und der Bäume im Wurzel-, Stamm und Kronenbereich durch Begehen und Befahren des Geländes, Anlegen von Materiallagern, Abstellen von Fahrzeugen und Gerätschaften sind zu unterlassen.

##### **4.1.1.2 Baufeldräumung und Bauzeitbeschränkung**

- Entfernen der Vegetation nur soweit unbedingt erforderlich und nur von 01. Oktober bis 28. Februar (außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeit der Vögel). Bei Räumungsarbeiten zu anderen Zeiten ist die Belegung durch Vogelarten mittels fachgutachterlicher Kontrolle auszuschließen.
- Keine nächtliche Bautätigkeit mit künstlicher Beleuchtung zwischen 22.00 und 06.00 Uhr.

#### **4.1.2 Anlage- und Betriebsbedingt: Tötung / Kollision von Fledermäusen**

##### **4.1.2.1 Gondelmonitoring (LUBW 2014)**

- Es sind zwei vollständige und zusammenhängende Fledermausaktivitätsperioden mit zwei automatischen Erfassungseinheiten (z.B. Batcorder) im Bereich der Gondel nach Inbetriebnahme der WEA zu untersuchen.
- Das Monitoring wird mit einem Aufzeichnungsgerät in der Gondel von WEA 3 durchgeführt. Die Ergebnisse der Anlage werden auf WEA 1 und 2 übertragen. Optional kann ein weiteres Aufnahmegerät an der WEA 1 oder 2 eingesetzt werden, um von WEA 3 abweichende Abschaltzeiten zu erhalten.



Die Ergebnisse eines weiteren Gondelmonitorings an WEA 1 oder 2 kann auf die jeweils andere Anlage übertragen werden.

- Für das erste Betriebsjahr werden pauschale Abschaltzeiten für den Zeitraum vom 01. April bis 31. Oktober anhand einfacher Umweltparameter festgelegt:
  - Die Anlagen werden im Rahmen des Monitorings bei Windgeschwindigkeiten  $\leq 6$  m/s, einer Temperatur von mindestens 10 °C in Gondelhöhe und Regen  $\leq 0,2$ mm/sec zwischen Sonnenuntergang und Sonnenaufgang abgeschaltet.
  - Die Erfassungsgeräte werden dabei vom 01. April bis 31. Oktober zwischen Sonnenuntergang und Sonnenaufgang betrieben.
- Im zweiten Betriebsjahr wird das Monitoring fortgesetzt. Die Abschaltzeiten werden dabei basierend auf den Ergebnissen des Monitorings aus dem ersten Betriebsjahr angepasst.
- Sofern die Ergebnisse einer weiteren untersuchten WEA nicht wesentlich von den Ergebnissen an WEA 3 abweichen, kann von einem zweiten Monitoringjahr an der weiteren WEA abgesehen werden.
- Ab dem dritten Betriebsjahr müssen anlagenspezifische Betriebsalgorithmen zur Anwendung kommen. Die anlagenspezifischen Betriebsalgorithmen (Ermittlung mit ProBat) müssen so eingestellt werden, dass die Zahl der Schlagopfer je Anlage und Jahr bei  $< 2$  liegt (Schwellenwert). Es empfiehlt sich, die applizierten Abschaltalgorithmen während der Betriebsdauer der Anlagen alle 3 Jahre zu validieren. Im Falle eines Windparks kann die Validierung gegebenenfalls auf repräsentative Anlagen beschränkt werden.

#### **4.1.2.2 Maßnahmen zur Steuerung der Raumnutzung von Fledermäusen bei der Nahrungssuche**

Ziel der folgenden Maßnahmen ist es, die Mastfußumgebung (vom Rotor überstrichene Fläche zzgl. 50 m Puffer) für kollisionsgefährdete Fledermäuse dauerhaft unattraktiv, d.h. insektenarm zu gestalten:

- Intensive landwirtschaftliche Nutzung auf den Ackerflächen.
- Es dürfen keine Maßnahmen durchgeführt werden, die die Attraktivität des Risikobereichs für Fledermäuse erhöhen, wie z .B. extensive Ackernutzung, Anlegen von Blühbrachen, Hecken, Baumreihen, Teichen usw.

#### **4.1.3 Anlage- und Betriebsbedingt: Tötung / Kollision von Vögeln (Rotmilan)**

##### **4.1.3.1 Abschaltzeiten (Rotmilan)**

- Sobald um die beantragten WEA 2 und WEA 3 auf landwirtschaftlich genutzten Flächen Maßnahmen zur Bodenbearbeitung, Ernte oder Mahd erfolgen oder Festmist ausgebracht wird (bei diesen Maßnahmen werden häufig Beutetiere aufgescheucht oder freigelegt, was zu einer verstärkten Nutzung dieser Flächen durch Rotmilane führt), ist die jeweiligen WEA nach folgenden Vorgaben abzuschalten:
  - Die jeweilige WEA ist abzuschalten am Tag, an dem die Bodenbearbeitungs- oder Bewirtschaftungsmaßnahme durchgeführt wird, sowie an den zwei darauffolgenden Tagen.

- Dies gilt nur in der Zeit vom 1. März bis zum 31. August während der Tagzeit von Sonnenaufgang bis Sonnenuntergang.
- Die Abschaltzeiten sind zu dokumentieren und der unteren Naturschutzbehörde unaufgefordert einmal jährlich nachzuweisen. Der Nachweis ist schriftlich bis zum 15. Februar eines jeden Jahres jeweils für das Vorjahr vorzulegen.
- Die für diese temporäre Schutzmaßnahme zu berücksichtigenden Grundstücke sind in Abbildung 11 blau schraffiert dargestellt, der Risikobereich um die jeweilige WEA ist als roter Kreis erkennbar.



**Abbildung 11: Die für die temporären Abschaltzeiten des Rotmilans zu berücksichtigenden Grundstücke (blau schraffiert) innerhalb des Risikobereiches (rot umrandet). Abbildung unmaßstäblich. Luftbild: GeoBasis-DE / BKG (2019). Datengrundlage: EWE GmbH**

- Sofern vom Betreiber der Anlage nachgewiesen werden kann, dass in einem Umkreis um die Anlagenstandorte über einen Zeitraum von mindestens drei Jahren keine Rotmilanbrut stattgefunden hat, kann die temporäre Abschaltung zum Schutz von Rotmilanen ausgesetzt werden. Im Falle einer erneuten Ansiedlung von Rotmilanen tritt die Abschaltung wieder in Kraft.

#### **4.1.3.2 Maßnahmen zur Steuerung der Raumnutzung des Rotmilans bei der Nahrungssuche**

Die nachfolgend aufgeführten Maßnahmen sind dazu geeignet, die Raumnutzung von Rotmilanen bei der Nahrungssuche zu beeinflussen. Nicht beeinflusst werden hierdurch Flugbewegungen, die einem ande-

ren Zweck als der Nahrungssuche dienen (z.B. Revierverteidigung, Balz, Flugübungen der Jungvögel, etc.).

- Die Mastfußumgebung (vom Rotor überstrichene Fläche zzgl. 50 m Puffer) soll für Rotmilane möglichst unattraktiv gestaltet sein:
  - Anbau von hoch aufwachsenden, dicht schließenden Kulturen (z.B. Wintergetreide, Winterraps, Kartoffeln) in der Mastfußumgebung. Sommergetreide und Mais bieten im Frühjahr und Frühsommer für Milane attraktive Nahrungsflächen und sollen daher nicht angebaut werden.
  - Es dürfen keine Maßnahmen durchgeführt werden, die die Attraktivität der Mastfußumgebung für den Rotmilan erhöhen, wie z .B. extensive Ackernutzung, Anlegen von Blühbrachen, Hecken, Baumreihen, Teichen.
- Die Lagerung von Ernteprodukten, Ernterückständen, Stroh, Heu, Mist usw. ist für Nahrungstiere des Rotmilans besonders attraktiv. Im Umkreis von 300 m ist eine Lagerung derartiger Substrate zwischen 1. März und 31. Oktober daher nicht zulässig.
- Dauerhaft befestigte Kranstellflächen, die Zuwegung sowie die unmittelbare Mastfußumgebung (bis 25 m Radius) sind für Kleinsäuger unattraktiv zu gestalten:
  - Keine Einsaat krautiger Mischungen oder Mischungen mit Blühpflanzen. Spontan aufwachsende Ruderalvegetation soll einmal jährlich im Spätherbst gemäht werden.
  - In den oben genannten Bereichen sind Böschungen zu vermeiden da diese für Kleinsäuger geeignete Lebensstätten darstellen. Keine Anböschung des Mastfußes mit Erde. Abdeckung von unvermeidbaren Böschungen mit Geofleece und einer dünnen Erdüberdeckung, um eine Besiedlung durch Kleinsäuger zu verhindern.

## **4.2 Beschreibung der vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen)**

CEF-Maßnahmen haben das Ziel, die betroffenen Lebensräume der Arten in einen Zustand zu versetzen, der es den Populationen ermöglicht, einen geplanten Eingriff schadlos zu verkraften. Damit CEF-Maßnahmen eine durchgehende ökologische Funktionsfähigkeit leisten können, muss mit ihrer Umsetzung rechtzeitig, d.h. vor dem Eingriff begonnen werden. Ihre Wirksamkeit muss vor dem Eingriff gegeben sein.

### **4.2.1 Anlage von Blühstreifen für bodenbrütende Wiesen- und Ackervögel**

Der Verlust von Brutrevieren für bodenbrütende Wiesen- und Ackervögel (Feldlerche, Rebhuhn, Wachtel, potenziell Wiesenschafstelze) und die mit dem Bau verbundene Schädigung bzw. Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten ist wie folgt auszugleichen:

- Anlegen von zwei Blühstreifen mit je 10m x 150m in der Nähe zum Eingriffsbereich, nicht jedoch innerhalb des 300m-Radius um die Windenergieanlagen um Anlockeffekte zu vermeiden.
- Bei der Anlage der Blühstreifen ist ein Mindestabstand von 30 m zu Straßen, Bebauung und anderen vertikalen Strukturen einzuhalten. Die Lage des Blühstreifens kann rotieren bzw. auf wechselnden Flächen angelegt werden.
- Herstellen der Brachstreifen durch Grubbern und Ersteinssaat von Wildkräutern (50% Deckung, geeigneten Saatgut-Mischung: Lebensraummischung I, Veitshöchheimer Bienenweide o.ä.) im Frühjahr, vor Beginn der Bautätigkeiten auf den landwirtschaftlichen Nutzflächen.
- Keine Bearbeitung der Brachstreifen während der Brut- und Aufzuchtzeit von Acker- und Wiesenvögeln, d.h. von Anfang März bis Ende August.
- Erhalt der Brachstreifen durch Grubbern oder Mulchen ab Ende August alle 1-2 Jahre. Neuanlage nach etwa 3 bis 5 Jahren.

## **4.3 Beschreibung der Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustands (FCS-Maßnahmen)**

Bei Berücksichtigung der aufgeführten Maßnahmen zur schonenden Bauausführung, zur Vermeidung und Minimierung sowie der CEF-Maßnahmen sind keine FCS-Maßnahmen erforderlich.

## **4.4 Darlegung der naturschutzfachlichen Voraussetzungen für die Ausnahmeregelung**

Bei Berücksichtigung der aufgeführten Maßnahmen zur schonenden Bauausführung, zur Vermeidung und Minimierung sowie der CEF-Maßnahmen ist kein Ausnahmeverfahren erforderlich.

## 5 Zusammenfassende Darlegung zur Wahrung des Erhaltungszustandes

### 5.1 Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

In der folgenden Tabelle werden die Ergebnisse des Kapitels 2.2 zusammengefasst.

**Tabelle 10: Verbotstatbestände und Erhaltungszustand für die Tierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie**

Artname		Verbotstatbestände	Auswirkung auf den Erhaltungszustand der Art
deutsch	Wiss.		
Bechsteinfledermaus	<i>Myotis bechsteinii</i>	–	Keine Auswirkungen
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	–	Keine Auswirkungen
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	–	Keine Auswirkungen
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	–	Keine Auswirkungen
Graues Langohr	<i>Plecotus austriacus</i>	–	Keine Auswirkungen
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	– (V)	Keine Auswirkungen
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	–	Keine Auswirkungen
Große Bartfledermaus	<i>Myotis brandtii</i>	–	Keine Auswirkungen
Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>	–	Keine Auswirkungen
Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	– (V)	Keine Auswirkungen
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	–	Keine Auswirkungen
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	– (V)	Keine Auswirkungen
Zweifarbfloderm Maus	<i>Vespertilio murinus</i>	– (V)	Keine Auswirkungen
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	– (V)	Keine Auswirkungen
Dicke Tresse	<i>Bromus grossus</i>	–	Keine Auswirkungen

#### Verbotstatbestände (§ 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG):

**X** Verbotstatbestand erfüllt

**–** Verbotstatbestand nicht erfüllt

**V, CEF, K** Vermeidungsmaßnahmen, CEF-Maßnahmen, Kompensationsmaßnahmen erforderlich

## 5.2 Europäische Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutz-Richtlinie

In der folgenden Tabelle werden die Ergebnisse des Kapitels 2.3 zusammengefasst:

**Tabelle 11: Verbotstatbestände und Erhaltungszustand für die Europäischen Vogelarten**

Artname		Verbotstatbestände	Auswirkung auf den Erhaltungszustand der Art
deutsch	wissenschaftlich		
Amsel	<i>Turdus merula</i>	-	Keine Auswirkungen
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	-	Keine Auswirkungen
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	-	Keine Auswirkungen
Bergfink	<i>Fringilla montifringilla</i>	-	Keine Auswirkungen
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	-	Keine Auswirkungen
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	-	Keine Auswirkungen
Buchfink <sup>*)</sup>	<i>Fringilla coelebs</i>	-	Keine Auswirkungen
Buntspecht <sup>*)</sup>	<i>Dendrocopos major</i>	-	Keine Auswirkungen
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	-	Keine Auswirkungen
Eichelhäher <sup>*)</sup>	<i>Garrulus glandarius</i>	-	Keine Auswirkungen
Elster <sup>*)</sup>	<i>Pica pica</i>		Keine Auswirkungen
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	- (V, CEF)	Keine Auswirkungen
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	-	Keine Auswirkungen
Fitis <sup>*)</sup>	<i>Pyloscopus trochylus</i>	-	Keine Auswirkungen
Gartenbaumläufer <sup>*)</sup>	<i>Certhia brachydactyla</i>	-	Keine Auswirkungen
Gartengrasmücke <sup>*)</sup>	<i>Sylvia borin</i>	-	Keine Auswirkungen
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	-	Keine Auswirkungen
Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	-	Keine Auswirkungen
Girlitz	<i>Serinus serinus</i>	-	Keine Auswirkungen
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	-	Keine Auswirkungen
Grünfink <sup>*)</sup>	<i>Carduelis chloris</i>	-	Keine Auswirkungen
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	-	Keine Auswirkungen
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	-	Keine Auswirkungen
Haubenmeise <sup>*)</sup>	<i>Parus cristatus</i>	-	Keine Auswirkungen
Hausrotschwanz <sup>*)</sup>	<i>Phoenicurus ochruros</i>	-	Keine Auswirkungen
Haussperling <sup>*)</sup>	<i>Passer domesticus</i>	-	Keine Auswirkungen
Heckenbraunelle <sup>*)</sup>	<i>Prunella modularis</i>	-	Keine Auswirkungen
Hohltaube	<i>Columba oenas</i>	-	Keine Auswirkungen
Kernbeißer <sup>*)</sup>	<i>Coccothraustes cocc.</i>	-	Keine Auswirkungen
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	-	Keine Auswirkungen
Kleiber <sup>*)</sup>	<i>Sitta europaea</i>	-	Keine Auswirkungen
Kohlmeise <sup>*)</sup>	<i>Parus major</i>	-	Keine Auswirkungen
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	-	Keine Auswirkungen
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	-	Keine Auswirkungen
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	-	Keine Auswirkungen
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbica</i>	-	Keine Auswirkungen
Misteldrossel <sup>*)</sup>	<i>Turdus viscivorus</i>	-	Keine Auswirkungen
Mönchsgrasmücke <sup>*)</sup>	<i>Sylvia atricapilla</i>	-	Keine Auswirkungen
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	-	Keine Auswirkungen
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	-	Keine Auswirkungen
Rabenkrähe <sup>*)</sup>	<i>Corvus corone</i>	-	Keine Auswirkungen

Artname		Verbotstatbestände	Auswirkung auf den Erhaltungszustand der Art
deutsch	wissenschaftlich		
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	-	Keine Auswirkungen
Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>	- (V, CEF)	Keine Auswirkungen
Ringeltaube <sup>*)</sup>	<i>Columba palumbus</i>	-	Keine Auswirkungen
Rotkehlchen <sup>*)</sup>	<i>Erithacus rubecula</i>	-	Keine Auswirkungen
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	- (V)	Keine Auswirkungen
Schleiereule	<i>Tyto alba</i>	-	Keine Auswirkungen
Schwanzmeise <sup>*)</sup>	<i>Aegithalos caudatus</i>	-	Keine Auswirkungen
Schwarzspecht	<i>Dryocopus matris</i>	-	Keine Auswirkungen
Schwarzstorch	<i>Ciconia nigra</i>	-	Keine Auswirkungen
Singdrossel <sup>*)</sup>	<i>Turdus philomelos</i>	-	Keine Auswirkungen
Sommergoldhähnchen <sup>*)</sup>	<i>Regulus ignicapilla</i>	-	Keine Auswirkungen
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	-	Keine Auswirkungen
Star <sup>*)</sup>	<i>Stumus vulgaris</i>	-	Keine Auswirkungen
Stieglitz <sup>*)</sup>	<i>Carduelis carduelis</i>	-	Keine Auswirkungen
Sumpfmehse <sup>*)</sup>	<i>Parus palustris</i>	-	Keine Auswirkungen
Tannenmeise <sup>*)</sup>	<i>Parus ater</i>	-	Keine Auswirkungen
Trauerschnäpper	<i>Ficedula hypoleuca</i>	-	Keine Auswirkungen
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	-	Keine Auswirkungen
Uhu	<i>Bubo bubo</i>	-	Keine Auswirkungen
Wacholderdrossel <sup>*)</sup>	<i>Turdus pilaris</i>	-	Keine Auswirkungen
Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>	- (V, CEF)	Keine Auswirkungen
Waldbaumläufer <sup>*)</sup>	<i>Certhia familiaris</i>	-	Keine Auswirkungen
Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	-	Keine Auswirkungen
Waldlaubsänger <sup>*)</sup>	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	-	Keine Auswirkungen
Waldohreule	<i>Asio otus</i>	-	Keine Auswirkungen
Wanderfalke	<i>Falco peregrinus</i>	-	Keine Auswirkungen
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	-	Keine Auswirkungen
Weidenmeise <sup>*)</sup>	<i>Parus montanus</i>	-	Keine Auswirkungen
Wiesenschafstelze	<i>Motacilla flava</i>	- (V, CEF)	Keine Auswirkungen
Wiesenweihe	<i>Circus pygargus</i>	-	Keine Auswirkungen
Wintergoldhähnchen <sup>*)</sup>	<i>Regulus regulus</i>	-	Keine Auswirkungen
Zaunkönig <sup>*)</sup>	<i>Troglodytes troglodytes</i>	-	Keine Auswirkungen
Zilpzalp <sup>*)</sup>	<i>Phylloscopus collybita</i>	-	Keine Auswirkungen

**Verbotstatbestände (§ 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG):**

**X** Verbotstatbestand erfüllt

**-** Verbotstatbestand nicht erfüllt

**V, CEF, K** Vermeidungsmaßnahmen, CEF-Maßnahmen, Kompensationsmaßnahmen erforderlich



## 6 Gutachterliches Fazit

Von dem Vorhaben sind Tier- und Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sowie Vogelarten tatsächlich oder potenziell betroffen.

Die Dicke Trespe (*Bromus grossus*) konnte im Gebiet nicht nachgewiesen werden. Eine Betroffenheit der Art wird ausgeschlossen.

Das Untersuchungsgebiet wird von Fledermausarten (alle gemeinschaftsrechtlich und streng geschützt) als Lebensraum für Jagd und Fortpflanzung genutzt. Da keine Gehölze gerodet oder anderweitig beeinträchtigt werden, sind vom Vorhaben ausschließlich kollisionsgefährdete Fledermausarten betroffen. Während der Untersuchungen wurden sieben kollisionsgefährdete Fledermausarten im Untersuchungsgebiet festgestellt: Breitflügelfledermaus, Großer Abendsegler, Mopsfledermaus, Mückenfledermaus, Rauhautfledermaus, Zweifarbfledermaus, Zwergfledermaus. Eine Betroffenheit der Breitflügelfledermaus und der Mückenfledermaus werden ausgeschlossen. Für alle anderen Arten kann ein signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko, welches das allgemeine Lebensrisiko übersteigt, vorab nicht ausgeschlossen werden. Im Vergleich der Anlagenstandorte ist insbesondere die WEA 3 mit sehr hohem Kollisionsrisiko einzustufen. Am Standort wurden hohe Aktivitäten der Zwerg- und der Mopsfledermaus festgestellt. Ein Abrücken der Anlage vom Waldrand wird deshalb dringend empfohlen. Für alle geplanten Anlagen müssen zur Vermeidung von Fledermausschlag Abschaltalgorithmen implementiert werden. Ein zweijähriges Gondelmonitoring dient als Grundlage zur Erstellung der spezifischen Algorithmen sowie zur Klärung des tatsächlichen Kollisionsrisikos für die ziehende Arten Großer Abendsegler, Rauhautfledermaus und Zweifarbfledermaus.

Zahlreiche Vogelarten nutzen den Bereich um die geplanten WEA als Brutrevier und zur Nahrungssuche. Von der Flächeninanspruchnahme zum Bau der WEA sind im Besonderen bodenbrütende Wiesen- und Ackervögel durch Revierverlust betroffen. Als kollisionsgefährdete Art brütet der Rotmilan innerhalb des Radius von 1.000m um die geplanten Anlagenstandorte, ca. 600m nordwestlich des geplanten WEA-Standes 3. Aufgrund der räumlichen Nähe zum Horst kann durch die Errichtung der WEA3 ein erhöhtes Kollisionsrisiko für Rotmilane eintreten. Das Offenland im Umkreis der südlicher gelegenen WEA1 und WEA2 wurde ebenfalls regelmäßig, aber in weitaus geringerem Maße zur Nahrungssuche und bei Transferflügen genutzt. Hier ist nicht mit einer erhöhten Kollisionsgefahr zu rechnen.

Die Untersuchung zu Rastvögeln ergab keine Hinweise auf einen möglichen Zugkorridor im Bereich der geplanten WEA. Es wurden keine Rastplätze von Zugvögeln mit größeren Individuenansammlungen festgestellt.

Für die Arten der FFH- und VSch-Richtlinie werden nach derzeitigem Kenntnisstand unter Berücksichtigung der dargelegten Maßnahmen zur schonenden Bauausführung, zur Vermeidung und Minimierung die Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG nicht erfüllt. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustands dieser Arten aufgrund des Vorhabens und seiner Durchführung ist dann auszuschließen.



## 7 Gesetze / Literatur

### Gesetze, Normen, Richtlinien, Rechtsprechung

- BUNDESARTENSCHUTZVERORDNUNG (BArtSchV) – Bundesartenschutzverordnung vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258, 896), die zuletzt durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95) geändert worden ist.
- BUNDESNATURSCHUTZGESETZ (BNatSchG) in der Fassung vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 15. September 2017 (BGBl. I S. 3434) geändert worden ist.
- EU-KOMMISSION (2007): Guidance document on the strict protection of animal species of community interest provided by the 'Habitats' Directive 92/43/EEC. Final version, February 2007.
- EUROPÄISCHE KOMMISSION (2010): Wind energy developments and Natura 2.000. EU Guidance on wind energy development in accordance with the EU nature legislation. Final draft document. – 117 S.
- LÄNDERGEMEINSCHAFT NATURSCHUTZ (LANA, 2010): Hinweise zu zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes.–Thüringer Ministerium für Landwirtschaft, Forsten. *Umwelt und Naturschutz (TMLFUN), Oberste Naturschutzbehörde*
- RICHTLINIE 2009/147/EG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (kodifizierte Fassung) – Amtsblatt der Europäischen Union (ABl. L 20 vom 26.1.2010, S. 7) vom 26.01.2010.
- RICHTLINIE 97/62/EG DES RATES vom 27. Oktober 1997 zur Anpassung der Richtlinie 92/43/EWG zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen an den technischen und wissenschaftlichen Fortschritt. - Amtsblatt Nr. L 305/42 vom 08.11.1997.
- RICHTLINIE 79/409/EWG DES RATES vom 02. April 1979 über die Erhaltung der wild lebenden Vogelarten (Vogelschutzrichtlinie); ABl. Nr. L 103 vom 25.04.1979, zuletzt geändert durch die Richtlinie des Rates 91/244/EWG vom 08.05.1991 (ABl. Nr. 115) .
- RICHTLINIE DES RATES 92/43/EWG vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen (FFH-Richtlinie); ABl. Nr. L 206 vom 22.07.1992, zuletzt geändert durch die Richtlinie 2013/17/EU des Rates vom 13. Mai 2013 (Abl. Nr. 305).
- WINDENERGIEERLASS BADEN-WÜRTTEMBERG - Gemeinsame Verwaltungsvorschrift des Ministeriums für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft, des Ministeriums für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz, des Ministeriums für Verkehr und Infrastruktur und des Ministeriums für Finanzen und Wirtschaft vom 09.05.2012, Az.: 64-4583/404

### Literatur

- AGF Arbeitsgemeinschaft Fledermausschutz Baden-Württemberg (2014): Verbreitungskarten 2010-2014. [https://www.agf-bw.de/50\\_fledermaeuse\\_in\\_bw/50\\_index.html](https://www.agf-bw.de/50_fledermaeuse_in_bw/50_index.html). Aufgerufen am 25.02.2019
- BARTHEL P.H. & KRÜGER T. (2018): Artenliste der Vögel Deutschlands. – Vogelwarte 56, 171-203
- BATTERSBY J. (2010): Guidelines for Surveillance and Monitoring of European Bats. - EUROBATS Publication Series No. 5 UNEP/EUROBATS Secretariat, Bonn, 95 S.
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (LfU, 2019): Arteninformationen zu saP-relevanten Arten – online-Abfrage. – <http://www.lfu.bayern.de/index.html>
- BECK P. C. (2014a): Ornithologische Untersuchungen am Standort von 19 geplanten Windenergieanlagen in der Gemeinde Königheim (Main-Tauber-Kreis TBB, Baden Württemberg), 2013-2014, Abschlussbericht. – in: BECK P.C. (2015). Darmstadt, 708-765

- BECK P. C. (2014b): Raumnutzungsanalyse der drei Untersuchungsräume „Pülfringen-Nord“, „Pülfringen-Süd“ und „Brehmen“ im Projektgebiet Königheim (UVS 19 Windenergieanlagen). – in: BECK P.C. (2015). Darmstadt, 766-801
- BEHR, O., BRINKMANN, R., KORNER-NIEVERGELT, F., NAGY, M., NIERMANN, I., REICH, M. & RÜTER, S. (2016). Reduktion des Kollisionsrisikos von Fledermäusen an Onshore-Windenergieanlagen (RENEBAT II). Umwelt und Raum; Vol. 7.S. 1–374.
- BEZZEL E. (1985): Kompendium der Vögel Mitteleuropas, Nonpasseriformes – Nichtsingvögel. – Wiesbaden, .792 S.
- BEZZEL E. (1993): Kompendium der Vögel Mitteleuropas, Passeres – Singvögel. – Wiesbaden, 766 S.
- BEZZEL, E. (1996): BLV-Handbuch Vögel. - BVL Verlagsgesellschaft mbH, München. 541 S.
- BEZZEL, E., GEIERSBERGER, I., LOSSOW G. V., & PFEIFER, R. (2005): Brutvögel in Baden-Württemberg. Verbreitung 1996 bis 1999. Stuttgart: Verlag Eugen Ulmer.
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BfN, Hrsg., 2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band1: Wirbeltiere. – Naturschutz und Biologische Vielfalt, 70 (1), Bonn – Bad Godesberg, 386 S.
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BfN, Hrsg. 2014): Internethandbuch zu den Arten der FFH-Richtlinie Anhang IV. - <http://www.ffh-anhang4.bfn.de/>
- BRAUN M., DIETERLEN F. (2003): Die Säugetiere Baden-Württembergs Band 1. Allgemeiner Teil. Fledermäuse (Chiroptera), Ulmer-Verlag, Stuttgart, 687S.
- BRAUN M., DIETERLEN F. (2005): Die Säugetiere Baden-Württembergs Band 2. Insektenfresser (Insectivoria), Hasentiere (Lagomorpha), Nagetiere (Rodentia), Raubtiere (Carnivora), Paarhufer (Artiodactyla), Ulmer-Verlag, Stuttgart, 704 S.
- BRINKMANN, R., BEHR, O., NIERMANN, I., & REICH, M. (2011). Entwicklung von Methoden zur Untersuchung und Reduktion des Kollisionsrisikos von Fledermäusen an Onshore-Windenergieanlagen (RENABAT II). Göttingen: Cuvillier Verlag.
- DDA (2019): Informationssystem Vögel in Deutschland. - <http://www.dda-web.de>
- EUROBATS (2018): Guidelines for consideration of bats in lighting projects. Publication Series No. 8. 64 S.
- FABION (2019a): Fachbeitrag Fledermäuse, Errichtung von drei Windenergieanlagen, Windpark Pülfringen Nord, Gemeinde Königheim, Main-Tauber-Kreis – Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der EWE GmbH
- FABION (2019b): Fachbeitrag Vögel, Errichtung von drei Windenergieanlagen, Windpark Pülfringen Nord, Gemeinde Königheim, Main-Tauber-Kreis - Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der EWE GmbH
- GRÜNEBERG, C., BAUER, H.-G., HAUPT, H., HÜPPOP, O., RYSLAVY, T. & SÜDBECK, P. (2016): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 5. Fassung. Stand 30. November 2015. - Ber. Vogel-schutz 52: 19-68.
- HAMMER M., ZAHN A. (2009): Kriterien für die Wertung von Artnachweisen basierend auf Lautaufnahmen (Version1, Oktober 2009). Koordinationsstellen für Fledermausschutz in Bayern. Quelle: <http://www.fledermaus-bayern.de/content/flmcd/bestimmungshilfen/wertung-arnachweise-lautanalyse.pdf>
- HÖLZINGER, J. (1987): Die Vögel Baden-Württembergs Band 1 – Gefährdung und Schutz, Teil 1. Artenschutzprogramm Baden-Württemberg Grundlagen, Biotopschutz. Ulmer-Verlag, Stuttgart, 724 S.

- HÖLZINGER, J., BAUER, H.-G. (2011): Die Vögel Baden-Württembergs Band 2.0: Nicht-Singvögel 1.1. Rheidae (Nandus) - Phoenicopteridae (Flamingos), Ulmer-Verlag, Stuttgart, 458 S.
- HÖLZINGER, J. & BOSCHERT, M. (2002): Die Vögel Baden-Württembergs Band 2.2 – Nicht-Singvögel 2. Tetraonidae (Rauhfußhühner) - Alcidae (Alken), Ulmer-Verlag, Stuttgart, 880 S
- HÖLZINGER, J. & MAHLER, U (2002): Die Vögel Baden-Württembergs Band 2.3 – Nicht-Singvögel 3 . Pteroclididae (Flughühner) bis Picidae (Spechte), Ulmer-Verlag, Stuttgart, 547 S.
- HÖLZINGER, J. (1997): Die Vögel Baden-Württembergs Band 3.2 – Singvögel 2. Passeriformes - Sperlingsvögel: Muscicapidae (Fliegenschnäpper) und Thraupidae (Ammertangaren), Ulmer-Verlag, Stuttgart, 939 S.
- HÖLZINGER, J. (1999): Die Vögel Baden-Württembergs Band 3.1 – Singvögel 1. Passeriformes – Sperlingsvögel: Alandidae (Lerchen) – Sylviidae (Zweigsänger), Ulmer-Verlag, Stuttgart, 861 S.
- LEOPOLD P. (2004): Ruhe- und Fortpflanzungsstätten der in Deutschland vorkommenden Tierarten nach Anhang IV der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-RL). – Werkvertrag im Auftrag von: Bundesamt für Naturschutz, Bonn: 202 S.
- LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (LUBW, Hrsg., 2007): Naturschutz-Praxis, Artenschutz 11: Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs. Stand 31.12.2013. - Stuttgart, <http://www.lubw.baden-wuerttemberg.de>
- LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (LUBW, Hrsg., 2013a): Artensteckbriefe. Dicke Trespe – Bromus grossus A.P. de Canolle 1805. <https://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/-/dicke-trespe-bromus-grossus-a-p-de-candolle-1805>
- LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (LUBW, 2013b): Informationssystem Zielartenkonzept Baden-Württemberg (ZAK). Planungswerkzeug zur Erstellung eines kommunalen Zielarten- und Maßnahmenkonzepts – Fauna. - <http://www2.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/abt5/zak/>
- LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (LUBW, Hrsg., 2013c): Hinweise für den Untersuchungsumfang zur Erfassung von Vogelarten bei Bauleitplanung und Genehmigung für Windenergieanlagen. 01.03.2013
- LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (LUBW, Hrsg., 2013d): Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. - <https://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/natur-und-landschaft/fauna-flora-habitat-richtlinie>
- LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (LUBW, Hrsg. 2014): Hinweise zur Untersuchung von Fledermausarten bei Bauleitplanung und Genehmigung für Windenergieanlagen. Stand: 01.04.2014. - [https://mlr.baden-wuerttemberg.de/fileadmin/redaktion/mlr/intern/Untersuchungsumfang\\_Fledermaeuse\\_Endfassung\\_01\\_04\\_2014.pdf](https://mlr.baden-wuerttemberg.de/fileadmin/redaktion/mlr/intern/Untersuchungsumfang_Fledermaeuse_Endfassung_01_04_2014.pdf)
- LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (LUBW, Hrsg., 2015): Hinweise zur Bewertung und Vermeidung von Beeinträchtigungen von Vogelarten bei Bauleitplanung und Genehmigung für Windenergieanlagen. Stand: 01.07.2015. - <https://um.baden-wuerttemberg.de/de/energie/erneuerbare-energien/windenergie/planung-genehmigung-und-bau/windenergie-und-naturschutz/>
- LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (LUBW, Hrsg., 2018): Verbreitungskarten Artenvorkommen - Verbreitungsdaten der LUBW zu windkraftempfindlichen Arten in Baden-Württemberg. Stand: 10.07.2015. - <http://www.lubw.baden-wuerttemberg.de>

MINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG UND LÄNDLICHEN RAUM (MLR), LANDESANSTALT FÜR  
UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (LUBW, Hrsg.  
2006): Im Portrait - die Arten der EU-Vogelschutzrichtlinie. - [www.natura2000-bw.de](http://www.natura2000-bw.de), 145 S.

RUNKEL, V. (2017): Minderungsmaßnahmen an WEA: Ausreichender Schutz der Fledertiere?  
<https://www.buero-echolot.de/download/minderungsmaßnahmen-an-wea/>

SCHERRER. (2014): Fledermausgutachten. In: Umweltverträglichkeitsstudie. 19 Windenergieanlagen  
Königheim. – in: BECK P.C. (2015). Darmstadt, 540-695

SÜDBECK P., ANDRETTKE H., FISCHER S., GEDEON K., SCHIKORE T., SCHRÖDER K., SUDFELDT  
C. (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. –Radolfzell, 792 S.

## **Anhang 1: Formblätter zu den Arten der saP**

- Formblatt 1: Großer Abendsegler
- Formblatt 2: Mopsfledermaus
- Formblatt 3: Rauhautfledermaus
- Formblatt 4: Zweifarbfledermaus
- Formblatt 5: Zwergfledermaus
- Formblatt 6: Feldbrütende Vogelarten
- Formblatt 7: Rotmilan
- Formblatt 8: Schwarzstorch
- Formblatt 9: Tag- und Nachtgreife
- Formblatt 10: Wanderfalke
- Formblatt 11: Weißstorch
- Formblatt 12: Wiesenweihe