

WP Bretzfeld-Obersulm Erweiterung
Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung



Auftraggeber:

Bürgerwindpark Hohenlohe GmbH
Braunsbergweg 5
74676 Niedernhall

Stand: 27.06.2023

Bearbeiter: Anke Tkacz (Dipl.-Ing. Landespflege)

Planverfasser:

Die Naturschutzplaner GmbH
Nürnberger Str. 28
74074 Heilbronn
Tel.: 07131 – 1245031
www.naturschutzplaner.de
Email: info@naturschutzplaner.de

Inhaltsverzeichnis

1 Anlass 6

2 Planungsrechtliche Vorgaben..... 6

3 Übersicht über das Schutzgebiet und die Erhaltungsziele7

 3.1 Charakterisierung des FFH-Gebietes.....7

 3.2 Gebietsbezogene Erhaltungsziele.....10

 3.3 Funktionale Beziehungen des Schutzgebietes zu anderen Natura 2000-Gebieten24

4 Beschreibung des geplanten Vorhabens.....24

5 Lage, Abgrenzung und Ausstattung des Untersuchungsgebiets26

 5.1 Lage und Abgrenzung des Untersuchungsgebiets26

 5.2 Ausstattung des Untersuchungsgebiets28

6 Methodisches Vorgehen..... 31

7 Beurteilung der vorhabenbedingten Beeinträchtigungen auf die Erhaltungsziele des Schutzgebietes..... 33

 7.1 Beschreibung der Bewertungsmethodik..... 33

 7.2 Vorhabenbedingte Wirkfaktoren34

 7.2.1 Baugedingt.....34

 7.2.2 Anlagenbedingt 35

 7.2.3 Betriebsbedingt..... 35

 7.3 Wirkungsprognose auf Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie36

 7.4 Wirkungsprognose auf Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie 38

 7.4.1 Spanisch Flagge (*Callimorpha quadripunctaria*) (1078*)..... 39

 7.4.2 Hirschkäfer (*Lucanus cervus*) (1083).....42

 7.4.3 Eremit (*Osmoderma eremita*) (1084*) 42

 7.4.4 Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) (1193)..... 43

 7.4.5 Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) (1308)46

 7.4.6 Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) (1323).....50

 7.4.7 Großes Mausohr (*Myotis myotis*) (1324)..... 54

 7.4.8 Grünes Besenmoos (*Dicranum viride*) (1381)..... 57

 7.4.9 Grünes Koboldmoos (*Buxbaumia viridis*) (1386)..... 58

8	Vorhabenbezogene Maßnahmen zur Schadensbegrenzung.....	58
8.1	Alternativensuche	58
8.2	Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen.....	59
8.2.1	Rodungszeitbeschränkung (V1).....	59
8.2.2	Zeitlich beschränkte Baufeldfreimachung und Wurzelstockrodung (V2)	60
8.2.3	Vergrämung von streng geschützten Tieren (Haselmäuse, Gelbbauchunken, Zauneidechsen) und bodenbrütenden Vögeln aus dem Baufeld (V3)	60
8.2.4	Aufwertung und Entwicklung strukturreicher Waldbestände (V5).....	62
8.2.5	Nächtlicher Abschaltalgorithmus für Fledermäuse und ggf. Gondelmonitoring (V7).....	62
8.2.6	Ökologische Baubegleitung (V9)	62
8.2.7	Anbringen von Fledermauskästen und Nistkästen für Höhlenbrüter (C1).	63
8.2.8	Anlage von Temporärgewässern für Gelbbauchunken (Bedarfsmaßnahme) (C3).....	63
9	Beurteilung der Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebietes durch andere zusammenwirkende Pläne und Projekte	64
10	Zusammenfassung	64
11	Literaturverzeichnis.....	67
12	Anhang.....	71

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Lebensraumtypen im NATURA 2000-Gebiet und ihre Flächenbilanz	7
Tabelle 2: Vorkommende Arten im FFH-Gebiet und die Flächenbilanz der Lebensstätten.....	9
Tabelle 3: Erhaltungsziele für das FFH-Gebiet.....	11
Tabelle 4: Fachkonventionsvorschlag zur Bewertung der Erheblichkeit von Beeinträchtigungen.....	33

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Lage des Vorhabens mit Untersuchungsradien und des FFH-Gebiets.... 27
Abbildung 2: Lage der betroffenen Waldbestände.....28
Abbildung 3: Schutzgebiete im Untersuchungsbereich und der Umgebung 31

1 Anlass

Die Bürgerwindpark Hohenlohe GmbH beabsichtigt, den Bestandwindpark Bretzfeld-Obersulm mit drei Windenergieanlagen (WEA) um eine weitere WEA zu erweitern. Der Bestandwindpark als auch die geplante Erweiterung liegen innerhalb des FFH-Gebiets „Löwensteiner und Heilbronner Berge“ (7021341).

Unser Büro, Die Naturschutzplaner GmbH, wurde mit der Prüfung der FFH-Verträglichkeit für das geplante Vorhaben beauftragt. Die faunistischen Erfassungen erfolgten im Jahr 2021 und 2022. Weitere Daten liegen aus dem Jahr 2016 durch die Untersuchungen zum Bestandwindpark vor. Darüber hinaus konnten im Rahmen der Ökologischen Baubegleitung zum Bestandwindpark im Zeitraum von 2020 bis 2022 weitere Daten ermittelt werden.

Der folgende Bericht umfasst die Beurteilung des geplanten Vorhabens hinsichtlich der im FFH-Gebiet vorkommenden Lebensraumtypen und Arten gemäß Artikel 4 der Richtlinie 2009/147/EG und Anhang I und II der Richtlinie 92/43/EWG.

2 Planungsrechtliche Vorgaben

Die geplante Erweiterung des Bestandwindparks Bretzfeld-Obersulm befindet sich im FFH-Gebiet „Löwensteiner und Heilbronner Berge“ (7021341). Im Zuge der Planung der Windparkerweiterung wurden faunistische und floristische Erfassung durchgeführt. Die Gutachten zum Bestandwindpark sowie die Daten aus weiteren Untersuchungen fanden bei der Bestanderfassung und Bewertung Berücksichtigung.

Auf Grundlage des Artikels 6 Abs. 3 der FFH-Richtlinie (1992) ist für Vorhaben, die FFH-Gebiete einzeln oder im Zusammenhang mit anderen Planungen erheblich beeinträchtigen können, eine Verträglichkeitsprüfung für die für das Gebiet festgelegten Erhaltungsziele durchzuführen.

Gemäß § 34 Abs. 1 BNatSchG sind Vorhaben vor ihrer Zulassung oder Umsetzung auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen eines Natura 2000-Gebiets zu überprüfen. Ein Projekt ist unzulässig, wenn es *„zu erheblichen Beeinträchtigungen des Gebietes in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen kann“* (§ 34 Abs. 2 BNatSchG).

Ein Projekt darf darüber hinaus nur zugelassen oder durchgeführt werden, *„soweit es*

- 1. aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses, einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art, notwendig ist und*
- 2. zumutbare Alternativen, den mit dem Projekt verfolgten Zweck an anderer Stelle ohne oder mit geringeren Beeinträchtigungen zu erreichen, nicht gegeben sind.“* (§ 34 Abs. 3 BNatSchG)

Sollten durch das geplante Vorhaben *„prioritäre natürliche Lebensraumtypen oder prioritäre Arten betroffen werden, können als zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses nur solche im Zusammenhang mit der Gesundheit, der öffentlichen Sicherheit, einschließlich der Verteidigung und des Schutzes der Zivilbevölkerung, oder den maßgeblich günstigen Auswirkungen des Projekts auf die Umwelt geltend gemacht werden. (...)“* (§ 34

Abs. 4).

3 Übersicht über das Schutzgebiet und die Erhaltungsziele

3.1 Charakterisierung des FFH-Gebietes

Das FFH-Gebiet „Löwensteiner und Heilbronn Berge“ mit dem Gebietscode DE7021341 liegt in der kontinentalen biogeografischen Region. Das FFH-Gebiet ist geprägt durch geschlossene Wälder im Keuperland, den Löwensteiner Bergen und den Heilbronner Randhöhen. Teils ist das FFH-Gebiet stark durch Bachtäler eingeschnitten und reliefiert. (STANDARD-DATENBOGEN 2019)

Das FFH-Gebiet nimmt eine Gesamtfläche von 5.442,71 ha ein (vgl. (REGIERUNGSPRÄSIDIUM STUTTGART 2016)). In den folgenden Tabellen sind die Lebensraumtypen (LRT) und Anhang II-Arten für das gesamte FFH-Gebiet gemäß Managementplan (MAP) (REGIERUNGSPRÄSIDIUM STUTTGART 2016) und Standard-Datenbogen (2019) aufgelistet.

Tabelle 1: Lebensraumtypen im NATURA 2000-Gebiet und ihre Flächenbilanz gemäß Standard-Datenbogen (2019) und MAP (REGIERUNGSPRÄSIDIUM STUTTGART 2016)

Erhaltungszustand (und Wiederherstellungsmöglichkeiten des Lebensraums): A = sehr gut, unabhängig von der Wiederherstellungsmöglichkeit; B = gut, Wiederherstellung in kurzen bis mittleren Zeiträumen; C = mittel+schlecht, Wiederherstellung schwierig bis unmöglich (Angaben zum Erhaltungszustand, Fläche und Anteil am FFH-Gebiet entnommen aus dem MAP (REGIERUNGSPRÄSIDIUM 2016))

*= prioritärer Lebensraumtyp (REGIERUNGSPRÄSIDIUM 2016)

grau = Angaben aus dem MAP (REGIERUNGSPRÄSIDIUM 2016) abweichend vom Standard-Datenbogen (in Klammern) (2019)

LRT-Code	Lebensraumtyp (Kurzbezeichnung)	Erhaltungszustand	Fläche (ha)	Anteil am FFH-Gebiet (%)	Gesamtbewertung
3140	Kalkreiche, nährstoffarme Stillgewässer mit Armelechteralgen	A	-	-	B
		B	0,10	< 0,01	
		C	-	-	
3150	Natürliche nährstoffreiche Stillgewässer	A	0,17	< 0,01	B
		B	1,14	0,02	
		C	1,92	0,04	
3260	Fließgewässer mit flutender Wasservegetation	A	-	-	B
		B	2,66	0,05	
		C	-	-	
4030	Trockene Heiden	A	-	-	B
		B	0,21	< 0,01	
		C	0,21	< 0,01	
6230*	Artenreiche Borstgrasrasen	A	-	-	C (B)
		B	0,50	0,01	
		C	0,53	0,01	

LRT-Code	Lebensraumtyp (Kurzbezeichnung)	Erhaltungszustand	Fläche (ha)	Anteil am FFH- Gebiet (%)	Gesamtbewertung
6510	Magere Flachland-Mähwiesen	A	7,16	0,13	B
		B	29,87	0,55	
		C	10,71	0,20	
7220*	Kalktuffquellen	A	0,04	< 0,01	B (C)
		B	0,12	< 0,01	
		C	0,01	< 0,01	
8210	Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation	A	-	-	B (C)
		B	0,09	< 0,01	
		C	-	-	
8220	Silikatifelsen mit Felsspaltenvegetation	A	0,65	0,01	B (C)
		B	1,42	0,03	
		C	0,20	< 0,01	
8310	Höhlen und Bermen	A	< 0,01	< 0,01	B
		B	0,01	< 0,01	
		C	-	-	
9110	Hainsimsen-Buchenwald	A	-	-	B
		B	769,52	14,14	
		C	-	-	
9130	Waldmeister-Buchenwald	A	-	-	B
		B	478,41	8,79	
		C	-	-	
9150	Orchideen-Buchenwälder	A	-	-	B
		B	0,21	< 0,01	
		C	-	-	
9160	Sternmieren-Eichen- Hainbuchenwald	A	-	-	B
		B	7,74	0,14	
		C	-	-	
9170	Labkraut-Eichen- Hainbuchenwald	A	-	-	B
		B	31,53	0,58	
		C	-	-	
9180*	Schlucht- und Hangmischwälder	A	-	-	B
		B	2,90	0,05	
		C	-	-	
9190	Bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen	A	0,73	0,01	A (B)
		B	-	-	
		C	-	-	
91E0*	Auwälder mit Erle, Esche, Weide	A	-	-	B
		B	34,29	0,63	
		C	0,19	< 0,01	

Tabelle 2: Vorkommende Arten im FFH-Gebiet und die Flächenbilanz der Lebensstätten gemäß Standard-Datenbogen (2019) und MAP (REGIERUNGSPRÄSIDIUM STUTTGART 2016)

Gebietsbeurteilung-Erhaltung (= Erhaltungszustand und Wiederherstellungsmöglichkeit der für die Arten wichtigen Habitats-elemente): A = hervorragende Erhaltung, unabhängig von der Wiederherstellungsmöglichkeit; B = gute Erhaltung, Wiederherstellung in kurzen bis mittleren Zeiträumen möglich; C = durchschnittliche oder beschränkte Erhaltung, Wiederherstellung schwierig bis unmöglich (Angaben zum Erhaltungszustand, Fläche und Anteil am FFH-Gebiet entnommen aus dem MAP (REGIERUNGSPRÄSIDIUM 2016))

Gesamtbeurteilung (Beurteilung des Natura 2000-Gebiets für den Erhalt der Art in Deutschland): A = hervorragender Wert; B = guter Wert; C = signifikanter Wert

Population (Abundanzkategorien): C = verbreitet (common); R = selten (rare); V = sehr selten (very rare); P = vorhanden (present) (Standard-Datenbogen 2019)

*= prioritäre Art (REGIERUNGSPRÄSIDIUM 2016)

grau = Angaben aus dem MAP (REGIERUNGSPRÄSIDIUM 2016) abweichend vom Standard-Datenbogen (in Klammern) (2019)

Art-Code	Artnamen	Popula-tion	Gebietsbeurteilung			
		Abundanz-kategorie	Erhal-tungs-zustand	Fläche (ha)	Anteil am FFH-Gebiet (%)	Gesamt-bewer-tung
1060	Großer Feuerfalter (<i>Lycaena dispar</i>)	c	A	-	-	B
			B	30,38	0,56	
			C	4,93	0,09	
1061	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (<i>Maculinea nausithous</i>)		A	-	-	C
			B	1,43	0,03	
			C	0,96	0,09	
1078*	Spanische Flagge (<i>Callimorpha quadripunctaria</i>)	P	Gebietsnachweis – keine Abgrenzung einer Lebensstätte			(C)
1083	Hirschkäfer (<i>Lucanus cervus</i>)		A	1003,18	18,43	A (B)
			B	-	-	
			C	-	-	
1084*	Eremit (<i>Osmoderma eremita</i>)	P	Kein aktueller Nachweis bei der Erfassung 2011/2012. Ein Relikt-vorkommen unterhalb der Nachweisgrenze kann jedoch nicht ausgeschlossen werden – Entwicklungspotenzial vorhanden			(C)
1093*	Steinkrebs (<i>Austropotamobius torrentium</i>)		A	-	-	C
			B	-	-	
			C	13,33	0,24	
1096	Bachneunauge (<i>Lampetra planeri</i>)		A	-	-	C (C)
			B	8,83	0,16	
			C	-	-	

Art-Code	Artnamen	Popula- tion	Gebietsbeurteilung			
		Abundanz- kategorie	Erhal- tungs- zustand	Fläche (ha)	Anteil am FFH- Gebiet (%)	Gesamt- bewer- tung
1163	Groppe (<i>Cottus gobio</i>)		A	-	-	B (C)
			B	11,18	0,21	
			C	-	-	
1166	Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>)		A	-	-	B (C)
			B	444,90	8,18	
			C	570,27	10,48	
1193	Gelbbauchunke (<i>Bombina variegata</i>)		A	1601,64	29,43	B (C)
			B	317,61	5,84	
			C	522,48	9,60	
1308	Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>)	P	A	-	-	B (C)
			B	5110,49	93,90	
			C	-	-	
1323	Bechsteinfledermaus (<i>Myotis bechsteinii</i>)	P	A			B (C)
			B	5144,50	94,52	
			C	121,45	2,23	
1324	Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)		A			Keine Bewertung (C)
			B			
			C			
1381	Grünes Besenmoos (<i>Dicranum viride</i>)	P	A			Keine Bewertung (C)
			B			
			C			
1386	Grünes Koboldmoos (<i>Buxbaumia viridis</i>)	P	Nur nachrichtliche Übernahme keine Abgrenzung einer Lebensstätte und keine Bewertung (C)			

3.2 Gebietsbezogene Erhaltungsziele

In der nachstehenden Auflistung sind die gebietsbezogenen Erhaltungsziele für das FFH-Gebiet bezogen auf die einzelnen Lebensraumtypen und Anhang II-Arten der FFH-Richtlinie (1992) aufgeführt (vgl. REGIERUNGSPRÄSIDIUM STUTTGART 2018 und 2016).

Tabelle 3: Erhaltungsziele für das FFH-Gebiet (REGIERUNGSPRÄSIDIUM STUTTGART 2018 und 2020)

*= prioritäre r Lebensraumtyp bzw. prioritäre Art

Code	Bezeichnung und gebietsbezogene Erhaltungsziele
3140	<p>Oligo- bis mesotrophe, kalkhaltige Gewässer mit benthischer Vegetation aus Armelechteralgen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Erhaltung der natürlichen oder naturnahen Gewässermorphologie der ständig oder temporär wasserführenden Stillgewässer - Erhaltung eines guten chemischen und ökologischen Zustands oder Potentials der nährstoffarmen bis mäßig nährstoffreichen, kalkhaltigen Gewässer - Erhaltung einer lebensraumtypischen Vegetationszonierung und Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Gesellschaften der Zerbrechlichen Armelechteralge (<i>Charion asperae</i>) - Erhaltung von ausreichend störungsfreien Gewässerzonen - Entwicklungsziele: keine
3150	<p>Natürliche, eutrophe Seen mit einer Vegetation des <i>Magnopotamion</i> oder <i>Hydrocharition</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Erhaltung der natürlichen oder naturnahen Gewässermorphologie - Erhaltung eines guten chemischen und ökologischen Zustands oder Potentials der mäßig nährstoffreichen bis nährstoffreichen, basenreichen Gewässer - Erhaltung einer lebensraumtypischen Vegetationszonierung und Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Krebscheren- und Wasserschlauch-Schweber-Gesellschaften (<i>Hydrocharition</i>), Untergetauchten Laichkrautgesellschaften (<i>Potamogetonion</i>) oder Seerosen-Gesellschaften (<i>Nymphaeion</i>) - Erhaltung von ausreichend störungsfreien Gewässerzonen - Entwicklungsziele: <ul style="list-style-type: none"> o Verbesserung des Erhaltungszustandes erfasster Stillgewässer und Erweiterung der Lebensraumtyp-Fläche o Förderung der lebensraumtypischen Wasservegetation mit optimalen Belichtungsverhältnissen o Optimierung der Lebensraumstrukturen und Verbesserung der Wasser-Land-Verzahnung
3260	<p>Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculion fluitantis</i> und des <i>Callitricho-Batrachion</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Erhaltung einer natürlichen oder naturnahen Gewässermorphologie, Fließgewässerdynamik und eines naturnahen Wasserregimes - Erhaltung eines guten chemischen und ökologischen Zustands oder Potentials der Gewässer - Erhaltung eines für Gewässerorganismen durchgängigen Fließgewässernetzes - Erhaltung einer lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Fluthahnenfußgesellschaften (<i>Ranunculion fluitantis</i>), Wasserstern-Froschlaichalgen-Gesellschaften (<i>Callitricho-Batrachion</i>) oder flutenden Wassermoosen - Erhaltungsziele: <ul style="list-style-type: none"> o Förderung einer vielfältigen und strukturreichen auetypischen Begleitvegetation mit optimalen Belichtungsverhältnissen

Code	Bezeichnung und gebietsbezogene Erhaltungsziele
4030	<p>Trockene europäische Heiden</p> <ul style="list-style-type: none"> - Erhaltung der Geländemorphologie mit charakteristischen Sonderstrukturen, wie Felsen und Rohbodenstellen - Erhaltung der sauren und nährstoffarmen Standortverhältnisse - Erhaltung einer lebensraumtypischen Vegetationsstruktur und Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Subatlantischen Ginsterheiden (<i>Genistion</i>), Rasenbinsen-Feuchtheiden (<i>Sphagno compacti-Trichonphoretum germanici</i>) oder konkurrenzschwachen Moosen und Flechten - Erhaltung einer dem Lebensraumtyp angepassten, die Nährstoffarmut begünstigenden Bewirtschaftung oder Pflege - Entwicklungsziele: <ul style="list-style-type: none"> ○ Förderung und Entwicklung des lebensraumtypischen Arteninventars und Zurückdrängen von LRT abbauenden Arten ○ Optimierung der Standortverhältnisse durch Aushagerung der Bestände ○ Verbesserung der Altersstruktur des Heidekrauts durch regelmäßige Verjüngung ○ Vergrößerung und Vernetzung der kleinflächigen Bestände
6230*	<p>Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden</p> <ul style="list-style-type: none"> - Erhaltung der Geländemorphologie mit offenen, besonnten, flachgründigen Standorten und charakteristischen Sonderstrukturen wie Feldblöcke oder einzelne Rohbodenstellen - Erhaltung der trockenen bis mäßig feuchten, bodensauren, nährstoffarmen Standortverhältnisse - Erhaltung einer lebensraumtypischen Vegetationsstruktur einschließlich Saumbereichen und einzelnen Gehölzen wie Weidbäume in beweideten Beständen - Erhaltung einer lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Borstgras-Rasen (<i>Nardetalia</i>) - Erhaltung einer dem Lebensraumtyp angepassten, die Nährstoffarmut begünstigenden Bewirtschaftung oder Pflege - Erhaltungsziele: <ul style="list-style-type: none"> ○ Förderung und Entwicklung des lebensraumtypischen Arteninventars und Zurückdrängen von LRT abbauenden Arten ○ Optimierung der Standortverhältnisse durch Aushagerung der Bestände ○ Optimierung der Habitatstruktur durch Förderung eines höheren Anteils an Offenboden und lückigen Vegetationsbeständen ○ Vergrößerung und Vernetzung der kleinflächigen Bestände
6510	<p>Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i>, <i>Sanguisorba officinalis</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Erhaltung von mäßig nährstoffarmen bis mäßig nährstoffreichen sowie mäßig trockenen bis mäßig feuchten Standorten - Erhaltung einer mehrschichtigen, durch eine Unter-, Mittel- und Obergrasschicht

Code	Bezeichnung und gebietsbezogene Erhaltungsziele
	<p>geprägten Vegetationsstruktur und einer lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Tal-Fettwiesen, planaren und submontanen Glatthafer-Wiesen (<i>Arrhenatherion eleatioris</i>) und einem hohen Anteil an Magerkeitszeigern</p> <ul style="list-style-type: none"> - Erhaltung einer dem Lebensraumtyp angepassten Bewirtschaftung - Entwicklungsziele: <ul style="list-style-type: none"> o Optimierung der Mageren Flachland-Mähwiesen von insbesondere durch Aufdüngung bzgl. des Arteninventars und der Strukturausstattung verarmten Beständen des Lebensraumtyps und Verbesserung der Lebensraumqualität für die dort vorkommenden charakteristischen und regionaltypischen Tier- und Pflanzenarten o Räumliche Ausweitung des Lebensraumtyps durch Entwicklung weiterer Bestände des Lebensraumtyps auf Flächen, die auf Grund ihrer Artenausstattung oder ihrer Standortverhältnisse günstige Voraussetzungen bieten, die aber aufgrund der bisherigen Nutzung nicht zum Lebensraumtyp zählen
7220*	<p>Kalktuffquellen (<i>Cratoneurion</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Erhaltung der natürlichen oder naturnahen Geländemorphologie mit charakteristischen Strukturen, wie moosreiche Sinterstufen und -terrassen - Erhaltung der für den Lebensraumtyp günstigen Standortverhältnisse wie natürliche Dynamik der Tuffbildung, hydrologische und hydrochemische Verhältnisse auch in der Umgebung - Erhaltung einer lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Quellfluren kalkreicher Standorte (<i>Cratoneurion commutati</i>) - Erhaltung einer naturnahen und störungsarmen Pufferzone - Entwicklungsziele: <ul style="list-style-type: none"> o Förderung standorttypischer Vegetation
8210	<p>Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation</p> <ul style="list-style-type: none"> - Erhaltung der Kalk-, Basalt- und Dolomithfelsen mit vielfältigen Felsstrukturen, insbesondere Felsspalten - Erhaltung der besonnten bis beschatteten, trockenen bis frischen Standortverhältnisse mit geringer Bodenbildung - Erhaltung einer lebensraumtypischen Vegetationsstruktur und Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Kalkfels-Fluren, Kalkfugen-Gesellschaften (<i>Potentilletalia caulescentis</i>) oder charakteristischen Moos- oder Flechtengesellschaften - Erhaltung eines von Freizeitnutzungen ausreichend ungestörten Zustands - Entwicklungsziele: <ul style="list-style-type: none"> o Entwicklung weiterer Felsspaltenvegetation durch Schutz vor intensiver Nutzung
8220	<p>Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation</p> <ul style="list-style-type: none"> - Erhaltung der Silikatfelsen mit vielfältigen Felsstrukturen, insbesondere Felsspalten

Code	Bezeichnung und gebietsbezogene Erhaltungsziele
	<ul style="list-style-type: none"> - Erhaltung der besonnten bis beschatteten, trockenen bis frischen Standortverhältnisse mit geringer Bodenbildung und natürlich saurer Bodenreaktion - Erhaltung einer lebensraumtypischen Vegetationsstruktur und Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Silikatfugen-Gesellschaften (<i>Androsacetalia vandellii</i>), Blaugras-Felsband-Gesellschaften (<i>Valeriana tripteris-Sesleria varia</i>-Gesellschaft) oder charakteristischen Moos- oder Flechtengesellschaften - Erhaltung eines von Freizeitnutzungen ausreichend ungestörten Zustands - Entwicklungsziele: <ul style="list-style-type: none"> o Entwicklung weiterer Felsspaltenvegetation durch Entnahme stark verdämmenden Bewuchses (Nadelgehölze, Brombeere) und durch Schutz vor intensiver Nutzung
8310	<p>Nicht touristisch erschlossene Höhlen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Erhaltung der Höhlen und Balmen einschließlich ihrer Höhlengewässer - Erhaltung der charakteristischen Standortverhältnisse wie natürliche Licht- und weitgehend konstante Temperatur- und Luftfeuchteverhältnisse - Erhaltung einer lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Scharfkraut-Balmengesellschaft (<i>Sisymbrio-Asperuginetum</i>) im Höhlengangbereich - Erhaltung eines von Freizeitnutzungen ausreichend ungestörten Zustands - Entwicklungsziele: <ul style="list-style-type: none"> o Es bestehen keine Entwicklungsmöglichkeiten
9110	<p>Hainsimsen-Buchenwald (<i>Luzulo-Fagetum</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Erhaltung der frischen bis trockenen, meist sauren und nährstoffarmen Standorte - Erhaltung einer lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten des Hainsimsen- oder Moder-Buchenwaldes (<i>Luzula-Fagetum</i>), der Bodensauren Hainsimsen-Buchen-Wälder (<i>Ilici-Fagetum</i>) oder des Planaren Drahtschmielen-Buchenwaldes (<i>Deschampsia flexuosa-Fagus</i>-Gesellschaft), mit buchendominierter Baumartenzusammensetzung - Erhaltung von lebensraumtypischen Habitatstrukturen mit verschiedenen Altersphasen sowie des Anteils an Totholz und Habitatbäumen unter Berücksichtigung der natürlichen Entwicklungsdynamik - Entwicklungsziele: <ul style="list-style-type: none"> o Erhöhung von Totholz- und Habitatbaumanteilen
9130	<p>Waldmeister-Buchenwald (<i>Asperulo-Fagetum</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Erhaltung der frischen bis mäßig trockenen, basenreichen bis oberflächlich entkalkten Standorte - Erhaltung einer lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten des Waldgersten-Buchenwaldes oder Kalk-Buchenwaldes frischer Standorte (<i>Hordelymo-Fagetum</i>), der Fiederzahnwurz-Buchen- und Tannen-Buchenwälder (<i>Dentario heptaphylli-Fagetum</i>), Alpenheckenkirschen-Buchen- und –Tannen-Buchenwälder (<i>Lonicero alpigenae-Fagetum</i>), artenarmen Waldmeister-Buchen- und –Tannen-Buchenwälder (<i>Galio odorati-Fagetum</i>) oder des

Code	Bezeichnung und gebietsbezogene Erhaltungsziele
	<p>Quirlblattzahnwurz-Buchen- und –Tannen-Buchenwaldes (<i>Dentario enneaphylli-Fagetum</i>), mit buchendominierter Baumartenzusammensetzung und einer artenreichen Krautschicht</p> <ul style="list-style-type: none"> - Erhaltung von lebensraumtypischen Habitatstrukturen mit verschiedenen Altersphasen sowie des Anteils an Totholz und Habitatbäumen unter Berücksichtigung der natürlichen Entwicklungsdynamik - Entwicklungsziele: <ul style="list-style-type: none"> o Erhöhung von Totholz- und Habitatbaumanteilen
9150	<p>Mitteleuropäischer Orchideen-Kalk-Buchenwald (<i>Cephalanthero-Fagion</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Erhaltung der natürlichen Standortverhältnisse mäßig trockener bis trockener, skelettreiche Kalkstandorte - Erhaltung einer lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten des Seggen-Buchenwaldes, Orchideen-Buchenwaldes oder wärmeliebenden Kalk-Buchenwaldes trockener Standorte (<i>Carici-Fagetum</i>) oder des Blaugras-Buchenwaldes, Steilhang-Buchenwaldes oder Fels- und Mergelhang-Buchenwaldes (<i>Seslerio-Fagetum</i>) sowie einer wärmeliebenden Strauch- und Krautschicht - Erhaltung von lebensraumtypischen Habitatstrukturen mit verschiedenen Altersphasen sowie des Anteils an Totholz und Habitatbäumen unter Berücksichtigung der natürlichen Entwicklungsdynamik - Entwicklungsziele: <ul style="list-style-type: none"> o Förderung der LRT-typischen Habitatstrukturen (Totholz, Habitatbäume)
9160	<p>Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (<i>Carpinion betuli</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Erhaltung der natürlichen Standortverhältnisse insbesondere des standorttypischen Wasserhaushalts ebener Lagen - Erhaltung einer lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten des Sternmieren-Eichen-Hainbuchen-Waldes (<i>Stellario holosteeae-Carpinetum betuli</i>) - Erhaltung von lebensraumtypischen Habitatstrukturen mit verschiedenen Altersphasen sowie des Anteils an Totholz und Habitatbäumen unter Berücksichtigung der natürlichen Entwicklungsdynamik - Erhaltung einer an die eichengeprägte Baumartenzusammensetzung angepassten Waldbewirtschaftung - Entwicklungsziele: <ul style="list-style-type: none"> o Förderung der charakteristischen Tier- und Pflanzenwelt, insbesondere der natürlichen Baumartenzusammensetzung mit Eiche und Hainbuche o Förderung der LRT-typischen Habitatstrukturen (Totholz, Habitatbäume)
9170	<p>Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (<i>Galio-Carpinetum</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Erhaltung der natürlichen Standortverhältnisse der trockenen bis

Code	Bezeichnung und gebietsbezogene Erhaltungsziele
	<p>wechsellrockenen Standorte</p> <ul style="list-style-type: none"> - Erhaltung einer lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten des Waldlabkraut-Eichen-Hainbuchenwaldes (<i>Galio sylvatici-Carpinetum betuli</i>) - Erhaltung von lebensraumtypischen Habitatstrukturen mit verschiedenen Altersphasen sowie des Anteils an Totholz und Habitatbäumen unter Berücksichtigung der natürlichen Entwicklungsdynamik - Erhaltung einer an die eichengeprägte Baumartenzusammensetzung angepassten Waldbewirtschaftung - Entwicklungsziele: <ul style="list-style-type: none"> o Förderung der charakteristischen Tier- und Pflanzenwelt, insbesondere der natürlichen Baumartenzusammensetzung mit Eiche und Hainbuche o Förderung der LRT-typischen Habitatstrukturen (Totholz, Habitatbäume) o Extensivierung von Flächen
9180*	<p>Schlucht- und Hangmischwälder (<i>Tilio-Acerion</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Erhaltung der natürlichen Standortverhältnisse, insbesondere des standorttypischen Wasserhaushalts, Nährstoffhaushalts und der Geländemorphologie - Erhaltung des topografisch beeinflussten, dynamischen Mosaiks an unterschiedlich lichten Sukzessionsstadien - Erhaltung einer in Abhängigkeit von unterschiedlichen Standortverhältnissen wechselnden lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten des Linden-Ulmen-Ahorn-Waldes oder Eschen-Ahorn-Steinschutthangwaldes (<i>Fraxino-Aceretum pseudoplatani</i>), Hochstauden-Bergahorn- oder Ulmen-Ahorn-Waldes (<i>Ulmo glabrae-Aceretum pseudoplatani</i>), Eschen-Misch- oder Ahorn-Eschen-Waldes (<i>Adoxo moschatellinae-Aceretum</i>), Drahtschmielen-Sommerlinden-Waldes auf Silikat-Blockhalden und –Steinschutthalden (<i>Quercus petraeae-Tilietum platyphylli</i>), Drahtschmielen-Bergahorn-Waldes (<i>Deschampsia flexuosa-Acer pseudoplatanus</i>-Gesellschaft), Spitzahorn-Sommerlinden-Waldes (<i>Acer platanoidis-Tilietum platyphylli</i>) oder Mehlbeer-Bergahorn-Mischwaldes (<i>Sorbo ariae-Aceretum pseudoplatani</i>) mit einer artenreichen Krautschicht - Erhaltung von lebensraumtypischen Habitatstrukturen mit verschiedenen Altersphasen sowie des Anteils an Totholz und Habitatbäumen unter Berücksichtigung der natürlichen Entwicklungsdynamik - Entwicklungsziele: <ul style="list-style-type: none"> o Förderung der LRT-typischen Habitatstrukturen (Totholz, Habitatbäume) o Extensivierung von Flächen (Dauerwald/außer regelmäßiger Betrieb) o Beseitigung von Beeinträchtigungen
9190	<p>Alte, bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit <i>Quercus robur</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Erhaltung der natürlichen, nährstoffarmen, bodensauren Standortverhältnisse ohne Nährstoff- oder Kalkeinträge - Erhaltung einer in Abhängigkeit von unterschiedlichen Standortverhältnissen wechselnden lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten

Code	Bezeichnung und gebietsbezogene Erhaltungsziele
	<p>des Bodensauren Honiggras-Eichenwaldes (<i>Holco mollis-Quercetum</i>) oder des Rheinischen Birken-Traubeneichenwaldes (<i>Betulo-Quercetum petraeae</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Erhaltung von lebensraumtypischen Habitatstrukturen mit verschiedenen Altersphasen sowie des Anteils an Totholz und Habitatbäumen unter Berücksichtigung der natürlichen Entwicklungsdynamik - Erhaltung einer an die lebensraumtypische Baumartenzusammensetzung angepassten Waldbewirtschaftung - Entwicklungsziele: <ul style="list-style-type: none"> o Extensivierung von Flächen (außer regelmäßiger Betrieb)
91E0*	<p>Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i>, <i>Alnion incanae</i>, <i>Salicion albae</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Erhaltung der natürlichen Standortverhältnisse, insbesondere des standorttypischen Wasserhaushalts mit Durchsickerung oder regelmäßiger Überflutung - Erhaltung einer in Abhängigkeit von unterschiedlichen Standortverhältnissen wechselnden lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten des Grauerlen-Auwaldes (<i>Alnetum incanae</i>), Riesenschachtelhalm-Eschenwaldes (<i>Equiseto telmateiae-Fraxinetum</i>), Winkelseggen-Erlen-Eschenwaldes (<i>Carici remotae-Fraxinetum</i>), Schwarzerlen-Eschen-Auwaldes (<i>Pruno-Fraxinetum</i>), Hainmieren-Schwarzerlen-Auwaldes (<i>Stellario nemorum-Alnetum glutinosae</i>), Johannisbeer-Eschen-Auwaldes (<i>Ribeso sylvestris-Fraxinetum</i>), Bruchweiden-Auwaldes (<i>Salicetum fragilis</i>), Silberweiden-Auwaldes (<i>Salicetum albae</i>), Uferweiden- und Mandelweidengebüsches (<i>Salicetum triandrae</i>), Purpurweidengebüsches (<i>Salix purpurea</i>-Gesellschaft) oder Lorbeerweiden-Gebüsches und des Lorbeerweiden-Birkenbruchs (<i>Salicetum pentandrocineriae</i>) mit einer lebensraumtypischen Krautschicht - Erhaltung von lebensraumtypischen Habitatstrukturen mit verschiedenen Entwicklungs- oder Altersphasen sowie des Anteils an Totholz und Habitatbäumen unter Berücksichtigung der natürlichen Entwicklungsdynamik - Entwicklungsziele: <ul style="list-style-type: none"> o Förderung der charakteristischen Tier- und Pflanzenwelt, insbesondere der natürlichen Baumartenzusammensetzung o Förderung der LRT-typischen Habitatstrukturen (Totholz, Habitatbäume, Auendynamik) o Extensivierung von Flächen (Dauerwald/außer regelmäßiger Betrieb) o Vergrößerung der Flächenausdehnung insbesondere durch Zulassen der Sukzession/Verbesserung des Wasserregimes
1060	<p>Großer Feuerfalter (<i>Lycaena dispar</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Erhaltung von frischen bis nassen, besonnten, strukturreichen Grünlandkomplexen einschließlich Brachestadien sowie von Hochstaudenfluren und Säumen, insbesondere an Gewässerufeln und Grabenrändern, mit Vorkommen der Eiablage- und Raupennahrungspflanzen, wie Fluss-Ampfer (<i>Rumex hydrolapathum</i>), Stumpfblatt-Ampfer (<i>R. obtusifolius</i>) oder Krauser Ampfer (<i>R. crispus</i>) - Erhaltung von blütenreichen Wiesen und Säumen als Nektarhabitat sowie von

Code	Bezeichnung und gebietsbezogene Erhaltungsziele
	<p>Vernetzungsstrukturen entlang von Gewässern, Gräben und Wegrändern</p> <ul style="list-style-type: none"> - Erhaltung von Revier- und Rendezvousplätzen, insbesondere von sich vom Umfeld abhebenden Vegetationsstrukturen wie Hochstauden oder Seggen - Erhaltung einer an die Ansprüche der Art angepassten Bewirtschaftung oder Pflege - Erhaltung der Vernetzung von Populationen - Entwicklungsziele: <ul style="list-style-type: none"> o Verbesserung des Erhaltungszustandes durch Optimierung der ausgewiesenen Lebensstätten durch Förderung von Eiablage- und Raupenfraßpflanzen o Verbesserung der Habitatqualität auf weiteren potentiell geeigneten Habitaten innerhalb und außerhalb des FFH-Gebiets zur Verbesserung des Habitatverbundes
1061	<p>Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (<i>Maculinea nausithous</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Erhaltung von nährstoffarmen bis mäßig nährstoffreichen, frischen bis feuchten, besonnten Wiesenkomplexen, einschließlich kleinflächigen jungen Brachestadien sowie von Hochstaudenfluren und Saumstrukturen, mit Beständen des Großen Wiesenknopfs (<i>Sanguisorba officinalis</i>) und Kolonien der Wirtsameise aus der Gattung <i>Myrmica</i> - Erhaltung eines Wasserhaushalts, der langfristig stabile Vorkommen des Großen Wiesenknopfs und Kolonien der Wirtsameise gewährleistet - Erhaltung einer lichten Vegetationsstruktur - Erhaltung einer an die Ansprüche der Art angepassten, bestandsfördernden Bewirtschaftung oder Pflege - Erhaltung der Vernetzung von Populationen - Entwicklungsziele: <ul style="list-style-type: none"> o Verbesserung des Erhaltungszustandes durch Optimierung der ausgewiesenen Lebensstätten o Verbesserung der Habitatqualität auf weiteren potentiell geeigneten Habitaten innerhalb und außerhalb des FFH-Gebiets zur Verbesserung des Habitatverbundes o Etablierung eines für die Entwicklung der Populationen günstigen Mahdregimes in potenziell von der Art besiedelbaren Flächen (Entwicklungsflächen)
1078*	<p>Spanische Flagge (<i>Callimorpha quadripunctaria</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Erhaltung eines Verbundsystems aus besonnten, krautreichen Säumen und Staudenfluren im Offenland und Wald sowie deren strauchreiche Übergangsbereiche - Erhaltung von blütenreichen, im Hochsommer verfügbaren Nektarquellen insbesondere in krautreichen Staudenfluren mit Echtem Wasserdost (<i>Eupatorium cannabinum</i>) oder Gewöhnlichem Dost (<i>Origanum vulgare</i>) - Entwicklungsziele: <ul style="list-style-type: none"> o Entwicklung und Ausdehnung potenzieller Lebensstätten des Falters durch Förderung geeigneter Habitatstrukturen: Larval- und Nektarhabitate im Bereich von Schlagfluren, Saumstrukturen,

Code	Bezeichnung und gebietsbezogene Erhaltungsziele
Hochstaudenbeständen, Vorwaldgehölzen, Waldränder etc.	
1083	<p>Hirschkäfer (<i>Lucanus cervus</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Erhaltung von Laub(misch)-wäldern mit ihren besonnten Rand- und Saumstrukturen in wärmebegünstigten Lagen - Erhaltung von lichten Baumgruppen und Einzelbäumen beispielsweise in Parkanlagen, waldnahen Streuobstwiesen und Feldgehölzen - Erhaltung von Lichtbaumarten insbesondere der standortheimischen Eichen (<i>Quercus spec.</i>), Birken (<i>Betula spec.</i>) und der Vogel-Kirsche (<i>Prunus avium</i>) - Erhaltung eines nachhaltigen Angebots an liegendem, morschem, auch stark dimensioniertem Totholz mit Bodenkontakt, insbesondere Stubben, Wurzelstöcke und Stammteile - Erhaltung von vor allem sonnenexponierten Bäumen mit Saftfluss - Erhaltung einer an die Lichtbaumarten, insbesondere Eiche, angepassten Laubwaldbewirtschaftung - Erhaltung einer an die Ansprüche der Art angepassten Bewirtschaftung oder Pflege des Baumbestandes im Offenland, insbesondere der Streuobstbäume - Entwicklungsziele: <ul style="list-style-type: none"> o Erhöhung des Eichenanteils an der Baumartenzusammensetzung o Erhöhung der Anteile von Eichen mit Saftfluss und des Totholzangebotes, vor allem liegender Stammteile und Stubben o Förderung der Lichtexposition von (potenziell) besiedelten Brutstätten und Alteichenbeständen, insbesondere an Außen- und Innensäumen
1084*	<p>Eremit (<i>Osmoderma eremita</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aufgrund des fehlenden aktuellen Nachweises konnte keine Lebensstätte abgegrenzt werden, daher werden keine Erhaltungsziele formuliert. - Entwicklungsziele: <ul style="list-style-type: none"> o Da ein aktuelles Vorkommen nicht ausgeschlossen werden kann, ist die Entwicklung von besiedelbaren Eichenbeständen auf ehemaligen Vorkommensflächen sowie auf weiteren Teilflächen durch die Gründung und Förderung von lichten Beständen mit einem hohem Anteil an Höhlenbäumen anzustreben.
1093*	<p>Steinkrebs (<i>Austropotamobius torrentium</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Erhaltung von naturnahen, reich strukturierten, dauerhaft wasserführenden, vorzugsweise kleinen Fließgewässern mit einer natürlichen Wasserdynamik und zahlreichen Versteckmöglichkeiten, wie lückige Steinauflagen, ins Wasser ragende Gehölzwurzeln, Totholz oder überhängende Uferbereiche - Erhaltung eines guten chemischen ökologischen Zustands oder Potenzials der Gewässer ohne beeinträchtigende Feinsediment-, Nährstoff- oder Insektizidbelastungen - Erhaltung von standorttypischen Ufergehölzen - Erhaltung von Ausbreitungsbarrieren zwischen Vorkommen von Steinkrebsen und invasiven Flusskrebsen zur Vermeidung einer Einschleppung der Krebspest oder einer Verdrängung durch Konkurrenz

Code	Bezeichnung und gebietsbezogene Erhaltungsziele
	<ul style="list-style-type: none"> - Erhaltung der Art durch Einhaltung einer strikten Krebspestprophylaxe - Entwicklungsziele: <ul style="list-style-type: none"> o Förderung naturnaher, strukturreicher Gewässerabschnitte mit kiesigen bis steinigen Sohlsubstraten o Förderung der natürlichen Fließgewässerdynamik und des natürlichen Geschiebetransports o Förderung der Totholzstrukturen im Gewässer o Verbesserung der Gewässerqualität, insbesondere Minimierung stofflicher Einträge
1096	<p>Bachneunauge (<i>Lampetra planeri</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Erhaltung von strukturreichen, sauerstoffreichen Fließgewässern mit naturnahen Abflussverhältnissen, überströmten kiesigen Sohlbereichen und ausreichend mit Sauerstoff versorgten Feinsedimentablagerungen - Erhaltung eines guten chemischen und ökologischen Zustands oder Potenzials der Gewässer ohne beeinträchtigende Feinsediment- oder Nährstoffbelastungen - Erhaltung einer natürlichen Gewässerdynamik, die fortwährend zur Entstehung oder Regeneration von Reproduktions- und Aufwuchshabitaten führt - Erhaltung von durchwanderbaren Fließgewässern und einer Vernetzung von Teillebensräumen und Teilpopulationen - Erhaltung von Lebensräumen mit ausreichend wirksamen Fischschutzeinrichtungen im Bereich von Wasserkraftanlagen und Wasserentnahmestellen - Entwicklungsziele: <ul style="list-style-type: none"> o Förderung naturnaher, strukturreicher Gewässerabschnitte mit sandigen bis kiesigen Sohlsubstraten o Förderung der natürlichen Fließgewässerdynamik und des natürlichen Geschiebetransports o Verbesserung der Gewässerqualität, insbesondere Minimierung stofflicher Einträge in das Fließgewässersystem o Förderung der Durchwanderbarkeit durch Wiederherstellung von zusammenhängenden, frei strömenden Fließgewässerstrecken (mit Ausnahme von notwendigen Einwanderungssperren für Flusskrebse)
1163	<p>Groppe (<i>Cottus gobio</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Erhaltung von naturnahen, strukturreichen, dauerhaft wasserführenden Gewässern mit lockerer, kiesiger bis steiniger Gewässersohle und einer natürlichen Gewässerdynamik - Erhaltung eines guten chemischen und ökologischen Zustands oder Potentials der Gewässer ohne beeinträchtigende Feinsediment- oder Nährstoffbelastungen - Erhaltung von geeigneten Versteck- und Laichmöglichkeiten wie Totholz, ins Wasser ragende Gehölzwurzeln, Uferunterspülungen und Hohlräume - Erhaltung von durchgängigen Fließgewässern - Erhaltung von Lebensräumen mit ausreichend wirksamen Fischschutzeinrichtungen im Bereich von Wasserkraftanlagen und Wasserentnahmestellen - Entwicklungsziele: <ul style="list-style-type: none"> o Förderung naturnaher, strukturreicher Gewässerabschnitte mit

Code	Bezeichnung und gebietsbezogene Erhaltungsziele
	<p>kiesigen bis steinigen Sohlsubstraten</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Förderung der natürlichen Fließgewässerdynamik und des natürlichen Geschiebetransports ○ Förderung der Durchwanderbarkeit durch Wiederherstellung von zusammenhängenden, frei strömenden Fließgewässerstrecken (mit Ausnahme von notwendigen Einwanderungssperren für Flusskrebse) ○ Förderung der Totholzstrukturen im Gewässer ○ Verbesserung der Gewässerqualität, insbesondere Minimierung stofflicher Einträge in das Fließgewässersystem
1166	<p>Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Erhaltung eines Mosaiks aus dauerhaft wasserführenden, möglichst frischfreien, störungsarmen und ausreichend besonnten Aufenthalts- und Fortpflanzungsgewässern mit einer ausgeprägten Unterwasser- und Ufervegetation - Erhaltung von strukturreichen Offenlandreichen, Laub- und Laubmischwäldern, insbesondere mit liegendem Totholz, Kleinsäugerhöhlen und weiteren geeigneten Kleinstrukturen, im Umfeld der Fortpflanzungsgewässer als Sommerlebensräume und Winterquartiere - Erhaltung des räumlichen Verbundes zwischen den Teillebensräumen - Erhaltung einer Vernetzung von Populationen - Entwicklungsziele: <ul style="list-style-type: none"> ○ Verbesserung der Situation der Population des Kammolches und des Zustandes von beeinträchtigten Lebensstätten ○ Optimierung bestehender Laichgewässer durch Reduzierung von Beschattung und von Eutrophierung ○ Aufwertung der Lebensstätten durch Anlage neuer Gewässer, die als Laichgewässer geeignet sind
1193	<p>Gelbbauchunke (<i>Bombina variegata</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Erhaltung eines Mosaiks aus ausreichend besonnten, flachen, vegetationsarmen, zumeist temporären Klein- und Kleinstgewässern, wie in Fahrspuren, an Wurzeltellern oder in Abbaugeländen - Erhaltung von Laub- und Mischwäldern, Feuchtwiesen und Ruderalflächen, insbesondere mit liegendem Totholz, Kleinsäugerhöhlen und weiteren geeigneten Kleinstrukturen im Umfeld der Fortpflanzungsgewässer als Sommerlebensräume und Winterquartiere - Erhaltung des räumlichen Verbundes zwischen den Teillebensräumen - Erhaltung einer Vernetzung von Populationen - Entwicklungsziele: <ul style="list-style-type: none"> ○ Verbesserung der Situation der Populationen der Gelbbauchunke und des Zustandes von beeinträchtigten Lebensstätten ○ Optimierung des Angebots von Laichhabitaten, wobei die maximale Entfernung von Kleingewässerkomplexen 1,5 bis 2 km nicht überschreiten sollte

Code	Bezeichnung und gebietsbezogene Erhaltungsziele
1308	<p data-bbox="331 331 855 360">Mopsfledermaus (<i>Barbastellus barbastellus</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="379 387 1385 488">- Erhaltung von strukturreichen Laub- und Laubmischwäldern mit Waldinnen- und -außenrändern, gewässerbegleitenden Gehölzbeständen und großflächigen Streuobstwiesen <li data-bbox="379 499 1385 674">- Erhaltung einer nachhaltigen Ausstattung der Lebensräume mit geeigneten Habitatbäumen, insbesondere mit Spalten hinter abstehender Borke und Höhlen als Wochenstuben-, Sommer-, Zwischen- und Winterquartiere einschließlich einer hohen Anzahl an Wechselquartieren für Wochenstubenverbände, auch im Hinblick auf die Einflugsituation <li data-bbox="379 685 1385 786">- Erhaltung von geeigneten, störungsfreien oder störungsarmen Höhlen, Stollen, Kellern, Tunneln, Gebäuden und anderen Bauwerken als Winter- oder Schwärmquartiere, auch im Hinblick auf die Einflugsituation <li data-bbox="379 797 1385 891">- Erhaltung von für die Mopsfledermaus zugänglichen Spaltenquartieren in und an Gebäuden, insbesondere Fensterläden oder Verkleidungen als Wochenstuben-, Sommer- und Zwischenquartiere <li data-bbox="379 902 1385 1003">- Erhaltung von geeigneten klimatischen Bedingungen in den Quartieren, insbesondere eine hohe Luftfeuchtigkeit und eine günstige Temperatur in den Winterquartieren <li data-bbox="379 1014 1385 1077">- Erhaltung eines ausreichenden und dauerhaft verfügbaren Nahrungsangebots, insbesondere flugaktive Insekten im Wald und in den Streuobstwiesen <li data-bbox="379 1088 1385 1151">- Erhaltung des räumlichen Verbunds von Quartieren und Jagdhabitaten ohne Gefahrenquellen sowie von funktionsfähigen Flugrouten entlang von Leitlinien <li data-bbox="379 1162 1385 1294">- Entwicklungsziele: <ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="512 1193 1385 1294">o Verbesserung bzw. Vermehrung des natürlichen Quartierangebots, insbesondere abstehender Rinde an Alt- und Totholz in Bereichen mit nur geringem Anteil entsprechender Strukturen
1323	<p data-bbox="331 1339 820 1368">Bechsteinfledermaus (<i>Myotis bechsteinii</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="379 1395 1385 1496">- Erhaltung von strukturreichen Laub- und Laubmischwäldern mit Waldinnen- und -außenrändern, gewässerbegleitenden Gehölzbeständen und großflächigen Streuobstwiesen <li data-bbox="379 1507 1385 1682">- Erhaltung einer nachhaltigen Ausstattung der Lebensräume mit geeigneten Habitatbäumen, insbesondere mit Höhlen und Spalten als Wochenstuben-, Sommer- und Zwischenquartiere einschließlich einer hohen Anzahl an Wechselquartieren für Wochenstubenverbände, auch im Hinblick auf die Einflugsituation <li data-bbox="379 1693 1385 1794">- Erhaltung von geeigneten, störungsfreien oder störungsarmen Höhlen, Stollen, Kellern, Gebäuden und anderen Bauwerken als Winter- oder Schwärmquartiere, auch im Hinblick auf die Einflugsituation <li data-bbox="379 1805 1385 1906">- Erhaltung von geeigneten klimatischen Bedingungen in den Quartieren, insbesondere eine hohe Luftfeuchtigkeit und eine günstige Temperatur in den Winterquartieren <li data-bbox="379 1917 1385 2011">- Erhaltung eines ausreichenden und dauerhaft verfügbaren Nahrungsangebots, insbesondere nachtaktive Insekten und Spinnentiere im Wald und in den Streuobstwiesen <li data-bbox="379 2022 1385 2038">- Erhaltung des räumlichen Verbunds von Quartieren und Jagdhabitaten ohne

Code	Bezeichnung und gebietsbezogene Erhaltungsziele
	<p>Gefahrenquellen sowie von funktionsfähigen Flugrouten entlang von Leitlinien</p> <ul style="list-style-type: none"> - Entwicklungsziele: <ul style="list-style-type: none"> o Verbesserung bzw. Vermehrung des natürlichen Quartierangebots in Bereichen mit nur geringem Anteil entsprechender Strukturen o Gezielte Förderung von Altholzbeständen, eine Kennzeichnung von Höhlenbäumen und ihre Herausnahme aus der forstwirtschaftlichen Nutzung
1324	<p>Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Erhaltung von großflächigen Laub- und Laubmischwäldern mit einem ausreichenden Anteil an Beständen mit geringer Strauch- und Krautschicht - Erhaltung von vielfältigen, reich strukturierten Kulturlandschaften mit Grünland, Äckern, Streuobstwiesen, Bäumen, Hecken und Feldgehölzen - Erhaltung der Wochenstubenquartiere, insbesondere in Gebäuden mit großen Dachräumen, sowie von weiteren Sommer- und Zwischenquartieren in Baumhöhlen, Spalten, Gebäuden und Bauwerken, auch im Hinblick auf die Einflugsituation - Erhaltung von geeigneten, störungsfreien oder störungsarmen Höhlen und unterirdischen Bauwerken, wie Stollen, Kellern, als Winter- oder Schwärmquartiere, auch im Hinblick auf die Einflugsituation - Erhaltung von geeigneten klimatischen Bedingungen in den Quartieren, insbesondere eine hohe Luftfeuchtigkeit und eine günstige Temperatur in den Winterquartieren - Erhaltung eines ausreichenden und dauerhaft verfügbaren Nahrungsangebots, insbesondere Laufkäfer und weitere Insekten im Wald und in den Streuobstwiesen - Erhaltung des räumlichen Verbunds von Quartieren und Jagdhabitaten ohne Gefahrenquellen sowie von funktionsfähigen Flugrouten entlang von Leitlinien - Entwicklungsziele: <ul style="list-style-type: none"> o Verbesserung bzw. Vermehrung des natürlichen Quartierangebots in Bereichen mit nur geringem Anteil entsprechender Strukturen o Gezielte Förderung von Altholzbeständen, eine Kennzeichnung von Höhlenbäumen und ihre Herausnahme aus der forstwirtschaftlichen Nutzung
1381	<p>Grünes Besenmoos (<i>Dicranum viride</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Erhaltung von meist halbschattigen, luftfeuchten Laubmischwäldern mit Altholzanteilen - Erhaltung der Trägerbäume und umgebender Bäume bei bodensauren Bedingungen - Erhaltung von Trägerbäumen und umgebender Bäume bei basischen Bodenverhältnissen - Erhaltung von potentiellen Trägerbäumen, besonders geeignet sind Bäume mit Schiefwuchs, hohen Wurzelanläufen, Tiefwieseln, insbesondere von Rotbuche (<i>Fagus sylvatica</i>), Hainbuche (<i>Carpinus betulus</i>), Gewöhnlicher Esche (<i>Fraxinus excelsior</i>) oder von Erlen (<i>Alnus spec.</i>) - Erhaltung der Moosvorkommen, auch bei Waldkalkungen

Code	Bezeichnung und gebietsbezogene Erhaltungsziele
	<ul style="list-style-type: none"> - Entwicklungsziele: <ul style="list-style-type: none"> o Förderung der für die Art günstigen Bestandes-/Habitatstrukturen
1386	<p>Grünes Koboldmoos (<i>Buxbaumia viridis</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Erhaltung der natürlichen Standortverhältnisse ohne Nährstoff- oder Kalkeinträge - Erhaltung von Tannen- und Fichtenmischwäldern luft- und bodenfeuchter Standorte, insbesondere in Tallagen, Gewässernähe und in Schatthängen - Erhaltung eines luft- und bodenfeuchten Waldinnenklimas bei geringer Licht- und Windexposition - Erhaltung von Fichten- und Tannentotholz bis zum völligen Zerfall, insbesondere von Stubben sowie stärkerem liegendem Totholz - Erhaltung der besiedelten Totholzstrukturen

3.3 Funktionale Beziehungen des Schutzgebietes zu anderen Natura 2000-Gebieten

Das FFH-Gebiet ist v. a. über den Korridor des Generalwildwegeplans insbesondere mit anderen Waldbereichen von FFH-Gebieten verbunden. Darüber hinaus verbinden Fließgewässer das FFH-Gebiet mit anderen Natura 2000-Gebieten.

4 Beschreibung des geplanten Vorhabens

Der geplante Anlagenstandort liegt im Südosten des Gemeindegebiets von Obersulm, nordöstlich von Löwenstein, innerhalb eines großflächigen Waldgebiets. Der geplante Anlagenstandort befindet sich im Waldgebiet „Dreispietz“ im Naturraum „Schwäbisch-Fränkische Waldberge“. Der Wald wird forstlich genutzt und setzt sich vorwiegend aus Laub- und Mischwäldern zusammen. Es kommen aber auch größere Nadelbaumbestände vor. Zum einen sind junge Aufforstungsflächen, bestehend aus u. a. Rotbuche vorzufinden. Zum anderen sind insbesondere auch Mischwälder mit Laub- und Nadelbäumen vorhanden. Die jungen Bestände und Nadelbaumforste sind strukturarm ausgeprägt. Die Mischbestände sind struktur- und artenreicher.

Forstliche Wege durchziehen den Wald. Die forstlichen Hauptwege weisen eine befahrbare Breite von ca. 4,5 m (in Kurvenbereichen teils mehr) auf. Zudem bestehen Rückegassen in regelmäßigen Abständen innerhalb der Waldflächen.

Die Bestandsanlagen WEA 1 – 3 als auch die Altanlagen (L1 und L2) befinden sich innerhalb großräumiger Waldflächen und sind von Laub-, Nadel- und Mischwald unterschiedlicher Altersstufen umgeben. Den Bestandsanlagen sind Schotterflächen (Kranstellflächen) vorgelagert. Die Rückbauflächen wurden aufgeforstet. Bei den Bestandsanlagen WEA1 – 3 bleiben darüber hinaus noch die Flächen für den Kranausleger dauerhaft erhalten, sind jedoch mit Waldbodenflora bewachsen.

Zuwegung:

Innerhalb des FFH-Gebiets ist die Erweiterung des Bestandwindparks Bretzfeld-Obersulm um eine weitere Windenergieanlage (WEA) vorgesehen. Als Zuwegung zur geplanten Neuanlage werden innerhalb des Bestandwindparks die vorhandenen Wege genutzt. In diesen Bereichen ist kein Ausbau der Wege erforderlich. Nördlich angrenzend an die WEA 3 des Bestandwindparks wird ein vorhandener Weg als Zuwegung herangezogen. Bei diesem Wegabschnitt ist die Aufschotterung des Bestandsweges und der teilweise Ausbau sowie die Herstellung eines baumfreien Überschwenkbereichs für die Anlieferung der Anlagenbestandteile notwendig. Für die Erweiterung der Zuwegung durch Schotterung wird eine Fläche von **468 m²** benötigt (davon liegen 264 m² innerhalb von Hainsimsen-Buchenwald) und **57 m²** des bestehenden und bisher nicht geschotterten Bestandswegs werden geschottert. Zusätzlich ist entlang der Zuwegung noch ein Überschwenkbereich von **653 m²** erforderlich (davon liegen 518 m² innerhalb von Hainsimsen-Buchenwald), der jedoch nur temporär genutzt wird und nach Errichtung der WEA wieder zurückgebaut und aufgeforstet wird. Vorgesehen ist die Entwicklung eines Hainsimsen-Buchenwaldes auf den temporär genutzten Flächen.

WEA:

Für die Erweiterung des Windparks Bretzfeld-Obersulm soll eine WEA des Typs Nordex N175/6.X errichtet werden. Die Anlage ist drehzahlvariabel mit einem Rotordurchmesser von 175 m und hat eine Nennleistung bis zu 6.220 kW, die standortabhängig angepasst werden kann. Die Nabenhöhe beträgt 179 m. Die Gesamthöhe einer WEA misst 266,5 m, damit erreicht die untere Rotor spitze einen Abstand von 91,5 m über dem anstehenden Boden.

Die Oberkante des Fundaments der geplanten WEA liegt 473,2 m üNN, wobei die Oberkante der Kranstellfläche 473,00 m üNN geplant ist.

Innerhalb von Offenlandbereichen sind keine dauerhaften Eingriffe für die geplante WEA und deren Zuwegung erforderlich.

Für das Fundament der geplanten WEA werden dauerhaft **732 m²** Wald umgewandelt. Außerdem werden die Kranstellfläche und der entlang des Kranauslegers verlaufende Zufahrtbereich auf einer Fläche von **2.656 m²** dauerhaft geschottert sowie **389 m²** bestehender Forstweg in diese Flächen integriert und mit Schotterung ausgebaut.

Dauerhaft von Gehölzen freigehalten werden **3.219 m²** für den Kranausleger und für den Hilfskran. Dabei werden **153 m²** bestehender Forstweg in diese unbefestigten Flächen integriert. Temporär genutzt werden **4.886 m²** Lager- und Montageflächen sowie Sicherheitsstreifen (Rodungsbereich) und Böschungen, die nach Errichtung der WEA rekultiviert und wieder aufgeforstet werden. Innerhalb der temporär genutzten Flächen wird der Bestandsweg auf einer Fläche von **51 m²** zurückgebaut, um eine doppelte Wegeführung zu vermeiden. Darüber hinaus bleiben **114 m²** unbefestigter Weg im Bereich von dauerhaft vorzuhaltenden unbefestigten Flächen (z. B. Kranauslegerflächen) erhalten.

Die geplante WEA ist mit einem Blitz-/Überspannungsschutz ausgestattet, welches auf dem EMV-orientierten (Elektromagnetische Verträglichkeit) Blitzschutzkonzept unter Berücksichtigung der Norm IEC 61400-24 basiert. Die Detektion von Eisansatz kann indirekt

über drei unterschiedliche und voneinander unabhängige Erkennungsmöglichkeiten erfolgen, um somit Eiswurf zu verhindern. Zur Lärminderung sind sogenannte Serrations an den Rotorblättern vorgesehen. Dadurch wird der bei laufender WEA an den Hinterkanten der Rotorblätter entstehende Schall und damit der Schalleistungspegel der WEA über alle Windgeschwindigkeiten reduziert. Die Tagkennzeichnung erfolgt über farbliche Gestaltung. Für die Nachtkennzeichnung ist eine bedarfsgerechte Nachtkennzeichnung (BNK) vorgesehen. In der WEA sind Auffangsysteme vorhanden, die sämtliche Schmierstoffe innerhalb der WEA auffangen. Darüber hinaus wird das Kühlsystem im laufenden Betrieb ständig überwacht.

5 Lage, Abgrenzung und Ausstattung des Untersuchungsgebiets

5.1 Lage und Abgrenzung des Untersuchungsgebiets

Die geplante WEA sowie der Zuwegungsbereich liegen vollständig im FFH-Gebiet „Löwensteiner und Heilbronner Berge“. Die Untersuchungsbereiche für die Fauna entsprechen denen der artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) (DNP 2023) unter Berücksichtigung der Vorgaben der LUBW (2014, 2015 und 2020A) und wurden in Abstimmung mit der zuständigen Behörde festgelegt.

Als Untersuchungsbereich für die Biotope wurde ein Korridor von 75 m um den Zuwegungsbereich vorgesehen, beginnend ab dem Bestandsweg an der WEA 3. Um den geplanten WEA-Standort wurden die Flächen innerhalb eines 200 m-Radius untersucht. Die Zuwegung zwischen der WEA 3 und der Bundesstraße B19 wurde bereits für die Errichtung des Bestandswindparks Bretzfeld-Obersulm in ausreichender Breite hergestellt, sodass in diesem Bereich kein weiterer Ausbau erforderlich ist.

In der folgenden Abbildung sind die Untersuchungsgebiete und das FFH-Gebiet dargestellt.

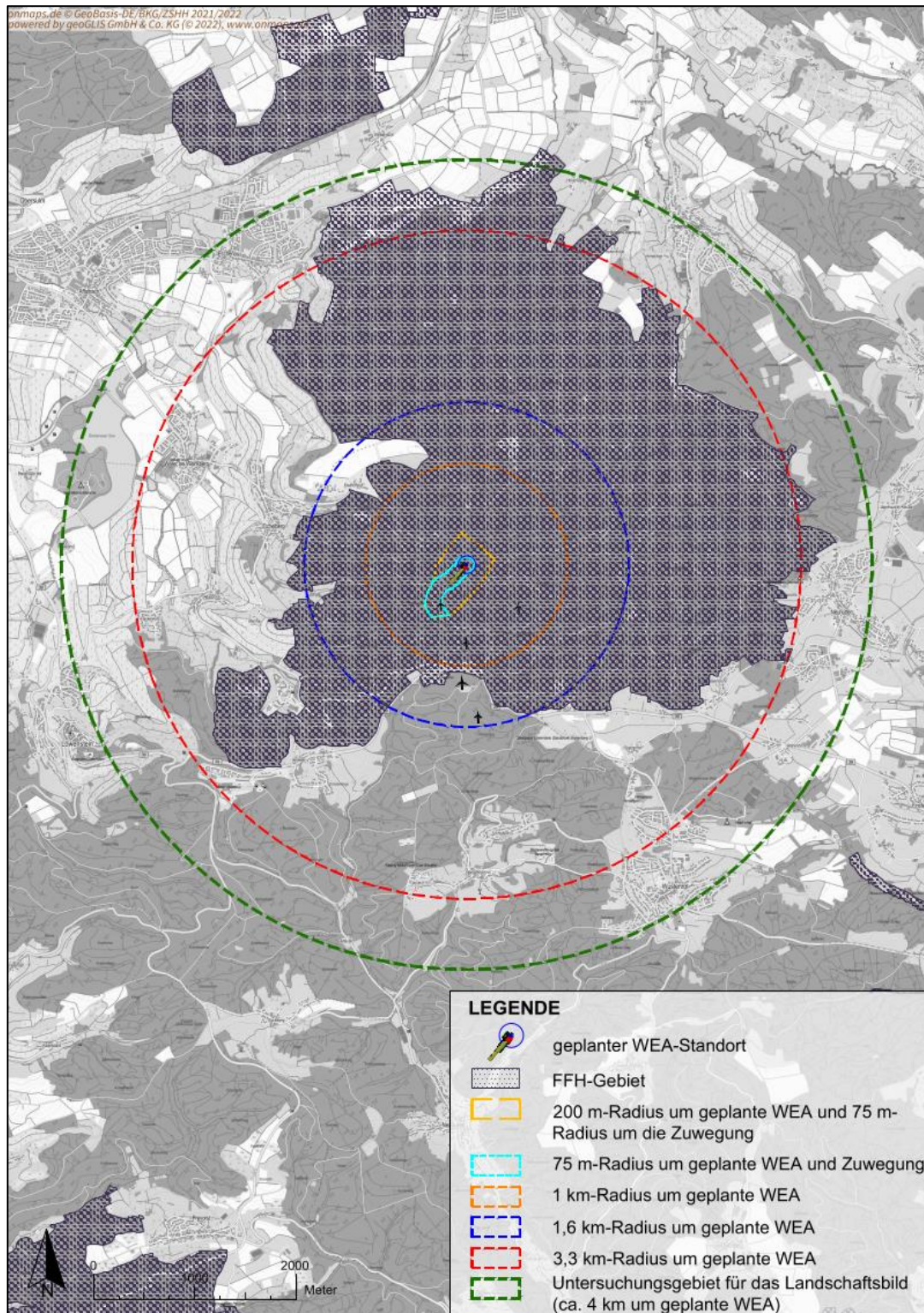


Abbildung 1: Lage des Vorhabens mit Untersuchungsradien und des FFH-Gebiets (Abgrenzung des FFH-Gebiets: LUBW Daten- und Kartenviewer 2022; Kartengrundlage: © GeoBasis-DE/BKG/ZSHH 2021/2022 powered by geoGLIS oHG (© 2022), www. Onmaps.de)

Das Untersuchungsgebiet befindet sich in der Großlandschaft „Schwäbisches Keuper-Lias-Land“ und liegt im Naturraum „Schwäbisch-Fränkische Waldberge“. Der Naturraum ist

größtenteils bewaldet, stark gegliedert und weist teils eine starke Relieflierung auf. Das Gebiet zeichnet sich durch ausgedehnte und geschlossene Sandsteinschichten der Keuperstufe des Südwestdeutschen Schichtstufenlandes aus. (LEO-BW 2022)

Für das Untersuchungsgebiet wird als potenzielle natürliche Vegetation (pnV) ein typischer Hainsimsen-Buchenwald im Wechsel mit Flattergras-Hainsimsen-Buchenwald angegeben (vgl. LUBW 2013).

5.2 Ausstattung des Untersuchungsgebiets

Die Biotoptypen im Untersuchungsbereich wurden im Juni und August 2021 erfasst. Aufgrund der Durchforstung des Untersuchungsgebiets im Spätsommer 2021 erfolgte eine zusätzliche Begehung des Untersuchungsgebiets im September 2021. Zur Bewertung der Biotoptypen wurden darüber hinaus aktuelle Altersklassenkarten des Forstes und das Forsteinrichtungswerk für das Vorhabengebiet herangezogen. Die Ausstattung des Untersuchungsgebiets wird nachfolgend beschrieben. Die Lage der Waldbestände ist in der nachfolgenden Abbildung dargestellt.

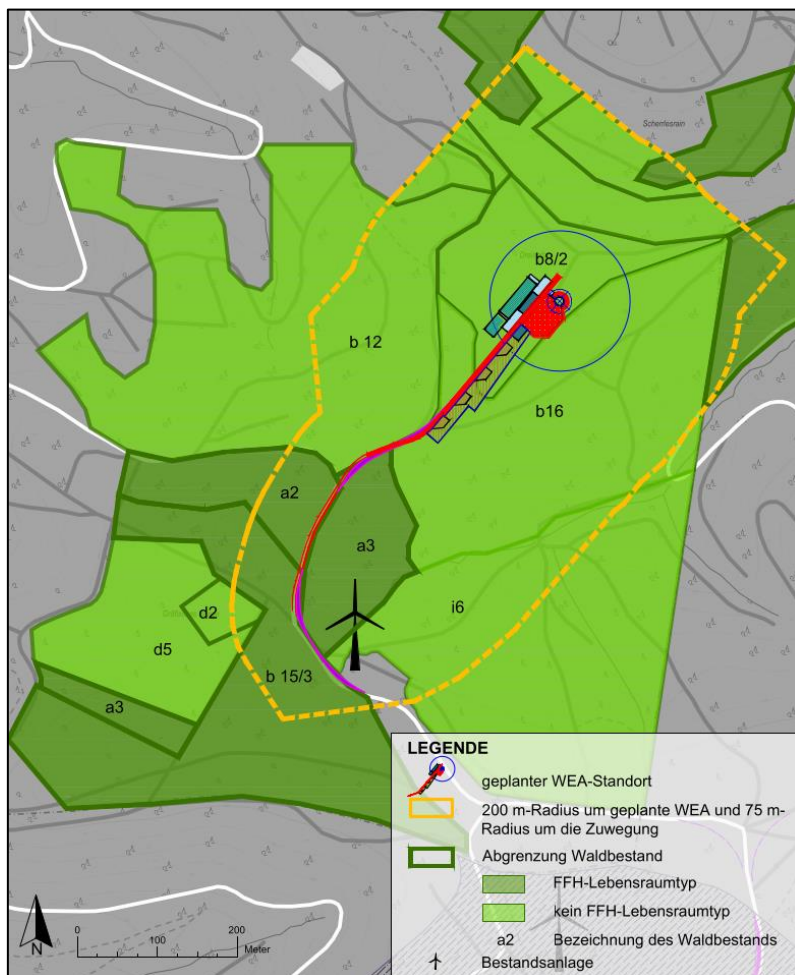


Abbildung 2: Lage der betroffenen Waldbestände (Abgrenzung der Waldbestände: ForstBW 2018; Kartengrundlage: © GeoBasis-DE/BKG/ZSHH 2022/2023 powered by geoGLIS oHG (© 2023), www.onmaps.de)

WEA-Standort

Im Bereich des geplanten WEA-Standorts und der angrenzenden Bauhilfsflächen besteht ein ca. 80-jähriger Buchen-Mischwald (**b8/2**) aus 65 % Rotbuche (*Fagus sylvatica*), 20 % Fichte (*Picea abies*), 10 % Kiefer (*Pinus sylvestris*) und 5 % Lärche (*Larix decidua*) sowie ein ca. 20-jähriger Buchen-Mischwald aus 5% Rotbuche (*Fagus sylvatica*), 80 % Lärche (*Larix decidua*), 10 % Fichte (*Picea abies*) und 5 % Kiefer (*Pinus sylvestris*). Der Baumbestand ist verhältnismäßig lockerer, aber mit geschlossenem Kronendach und mit fast flächigem Aufwuchs an Rotbuche. Die Strauchschicht besteht aus vereinzelt aufwachsender Brombeere (*Rubus sect. Rubus*). Die Krautschicht ist karg ausgebildet und setzt sich vorwiegend aus Hainsimse (*Luzula sylvatica / pilosa*), Wald-Flattergras (*Milium effusum*) und Breitblättrigem Wurmfarne (*Dryopteris dilatata*) zusammen. Es ist nur ein sehr geringer Anteil an Totholz vorhanden. Habitatbäume kommen in vergleichsweise geringer Anzahl vor. Aufgrund des Anteils standortfremder Baumarten mit über 30 % ist der Waldbereich nicht als FFH-Lebensraumtyp zu werten.

Die Bauhilfsflächen ragen im Osten in einen ca. 160-jähriger Buchen-Mischwald aus 50 % Rotbuche (*Fagus sylvatica*), 15 % Eiche (*Quercus spec.*), 30 % Kiefer (*Pinus sylvestris*) und 5 % Lärche (*Larix decidua*) (**b16**). Jungwuchs besteht aus Rotbuche (*Fagus sylvatica*), der Aufwuchs setzt sich vorwiegend aus Kiefer (*Pinus sylvestris*) und Rotbuche (*Fagus sylvatica*) zusammen. Eine Krautschicht ist kaum ausgeprägt und besteht vor allem aus Hainsimse (*Luzula sylvatica / pilosa*), Kleinblütigem Springkraut (*Impatiens parviflora*) und Breitblättrigem Wurmfarne (*Dryopteris spec.*). An feuchten Stellen tritt verstärkt die Winkelsegge (*Carex remota*) in Erscheinung. Es ist keine Strauchschicht ausgeprägt. Der Totholzanteil ist gering. Aufgrund des Anteils standortfremder Baumarten mit über 30 % ist der Waldbereich nicht als FFH-Lebensraumtyp zu werten.

Zuwegungsbereich

Die Zuwegung zur geplanten WEA verläuft über einen Bestandsweg. Im Osten grenzt an den Weg der Waldbestand **b16** (Beschreibung wie oben) sowie der Waldbestand **a3** an. Der Bestand **a3** bildet einen ca. 30-jährigen Buchen-Mischwald, der sich aus 75 % Rotbuche (*Fagus sylvatica*), 15 % sonstigen Laubbäumen und 10 % sonstigen Nadelbäumen zusammensetzt. Der junge Bestand (Stangenholz) ist sehr dicht, sodass als Unterwuchs nur vereinzelt Efeu (*Hedera helix*) vorhanden ist, jedoch noch keine typische Waldbodenflora eines FFH-Lebensraumtyps ausgeprägt ist. Im Wegrandbereich ist der Bestand lockerer und teils sind einzelne ältere Bäume eingestreut. In diesen Bereichen ist der Waldbestand durch die Waldwegenutzung mit Schaffung eines Lichtraumprofils beeinflusst. Eine Strauchschicht ist nicht ausgeprägt. Tot- und Altholz ist nicht vorhanden. Aufgrund der Baumartenzusammensetzung ist der Waldbereich als FFH-Lebensraumtyp zu werten.

Westlich der Zuwegung sind die Waldbestände **b12**, **a2** und **b15/3** vorhanden. Der Waldbestand **b12** kennzeichnet einen ca. 120 Jahre alten Buchen-Mischwald aus 40 % Rotbuche (*Fagus sylvatica*), 15 % Eiche (*Quercus spec.*), 20 % Lärche (*Larix decidua*), 15 % Fichte (*Picea abies*), 10 % Kiefer (*Pinus sylvestris*). Vereinzelt kommen Tanne (*Abies alba*) und Douglasie (*Pseudotsuga menziesii*) sowie Einzelvorkommen des Tulpenbaums (*Liriodendron tulipifera*) vor. Aufwuchs ist durch Rotbuche (*Fagus sylvatica*) vorhanden. Die

Krautschicht ist karg und besteht aus vereinzelt auftretender Hainsimse (*Luzula sylvatica*), Kleinblütigem Springkraut (*Impatiens parviflora*), Klettenlabkraut (*Galium aparine*), Knotiger Braunwurz (*Scrophularia nodosa*) und Tollkirsche (*Atropa belladonna*). Brombeere (*Rubus sect. Rubus*) ist in der Strauchschicht vorzufinden. Aufgrund des Anteils standortfremder Baumarten mit über 30 % ist der Waldbereich nicht als FFH-Lebensraumtyp zu werten.

Der Waldbereich **a2** besteht aus einem ca. 20-jährigen Buchenbestand aus 95 % Rotbuche (*Fagus sylvatica*), 5 % Esche (*Fraxinus excelsior*) und erstreckt sich entlang des Hauptforstweges. Der Waldbestand setzt sich aus dicht stehendem Stangenholz zusammen, daher ist auch nur eine karge Krautschicht vorzufinden, die meist nur an lichtereren Stellen vorkommt und von Waldsegge (*Carex sylvatica*), Waldmeister (*Galium odoratum*) und Brennessel (*Urtica dioica*) geprägt ist, jedoch kaum eine typische Waldbodenflora eines FFH-Lebensraumtyps entwickelt ist. Eine Strauchschicht ist nicht ausgeprägt. Aufgrund des jungen Bestandsalters sind keine Habitatbäume vorhanden. In Wegrandbereichen ist der Waldbestand durch die Waldwegenutzung mit Schaffung eines Lichtraumprofils beeinflusst. Aufgrund der Baumartenzusammensetzung ist der Waldbereich als FFH-Lebensraumtyp zu werten.

Der Waldbereich **b15/3** besteht aus einem ca. 150-jähriger Buchen-Mischwald aus 50 % Rotbuche (*Fagus sylvatica*), 20 % Eiche (*Quercus spec.*), 25 % Kiefer (*Pinus sylvestris*), 5 % Lärche (*Larix decidua*) sowie aus einem ca. 30-jähriger Buchen-Mischwald aus 85 % Rotbuche (*Fagus sylvatica*), 5 % Birke (*Betula pendula*), 5 % Kiefer (*Pinus sylvestris*) und 5 % Lärche (*Larix decidua*). Dieser Buchen-Eichenwald mit Jungwuchs/Stangenholz aus Rotbuche (*Fagus sylvatica*), vereinzelt auch Douglasie (*Pseudotsuga menziesii*), Kiefer (*Pinus sylvestris*) und Eiche (*Quercus spec.*) hat keine Kraut- und Strauchschicht ausgebildet. An feuchten Stellen kommt jedoch die Winkelsegge (*Carex remota*) vor. Innerhalb des Waldbestandes sind Habitatbaumgruppen ausgewiesen, sodass ein geringer Anteil an Totholz vorhanden ist. Aufgrund der Baumartenzusammensetzung ist der Waldbereich als FFH-Lebensraumtyp zu werten. In diesem Bereich ist jedoch kein Ausbau der Zuwegung und somit Eingriff in den Waldbestand erforderlich.

Der Wildtierkorridor des Generalwildwegeplans liegt östlich des Untersuchungsgebiets. Die Waldbiotope Nr. 268221252883 „Hohlweg Dreispitz O Eichelberg“ und Nr. 268221257298 „Seitenbäche des Bernbachs“ ragen in das Untersuchungsgebiet hinein. Weitere Schutzgebiete sind im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden.

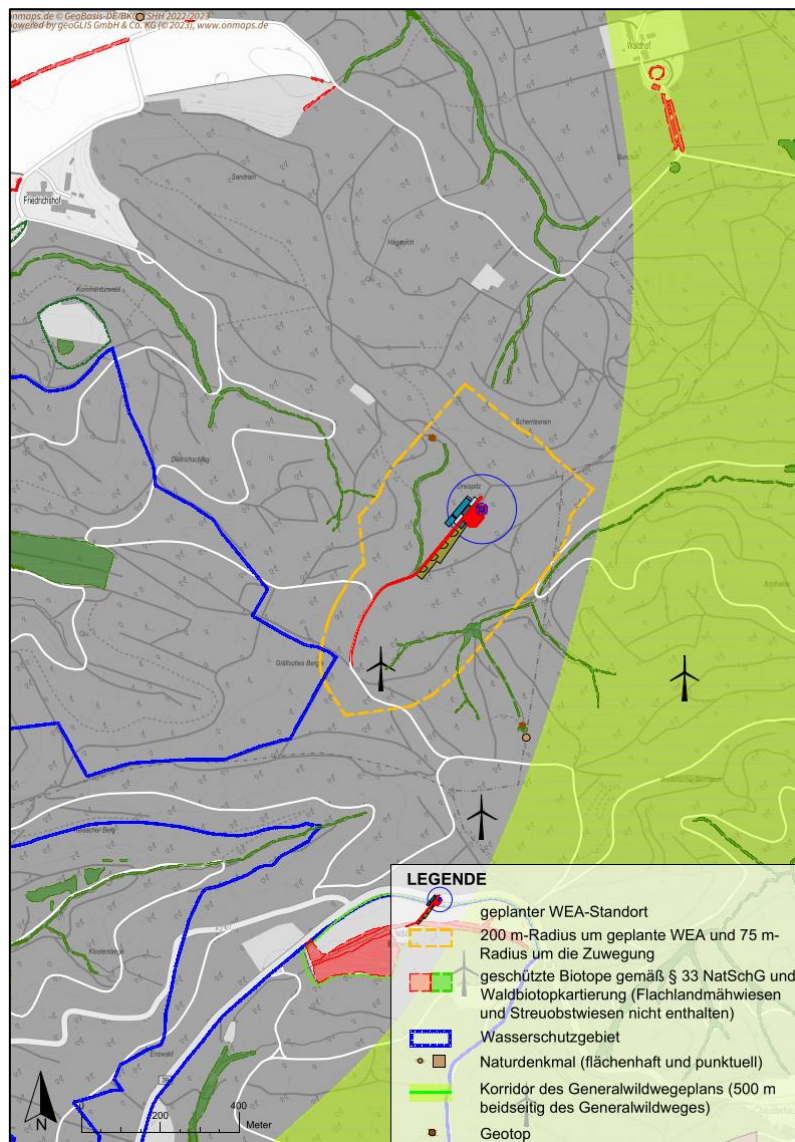


Abbildung 3: Schutzgebiete im Untersuchungsbereich und der Umgebung (Abgrenzung der Schutzgebiete: LUBW Daten- und Kartenviewer 2023; Kartengrundlage: © GeoBasis-DE/BKG/ZSHH 2022/2023 powered by geoGLIS oHG (© 2023), www. Onmaps.de)

6 Methodisches Vorgehen

Im Rahmen des geplanten Genehmigungsverfahrens für die Erweiterung des Windparks Bretzfeld-Obersulm wurden in den Jahren 2021 und 2022 faunistische Erfassungen im Umkreis der geplanten WEA vorgenommen. Darüber hinaus erfolgten floristische Bestandsaufnahmen im Jahr 2021. Im Jahr 2016 wurden bereits für den Bestandswindpark umfangreiche faunistische und floristische Untersuchungen durchgeführt.

Die Untersuchungsergebnisse aus den Genehmigungsunterlagen für die drei Bestandsanlagen des Windparks Bretzfeld-Obersulm sowie die artenschutzfachlichen und floristischen Erfassungen für das Genehmigungsverfahren der Erweiterungsanlage wurden zur Bewertung herangezogen und als ausreichende Datengrundlage eingeschätzt.

Zur Ermittlung der Auswirkungen des Vorhabens auf das FFH-Gebiet wurden darüber hinaus

folgende Methoden oder Nachweise genutzt:

- FFH-Verträglichkeitsprüfung – Verfahren nach BImSchV zum geplanten Windpark „Bretzfeld / Obersulm“ (INGENIEURBÜRO BLASER 2018)
- Unterlagen für die Umweltverträglichkeitsprüfung und Landschaftspflegerischen Begleitplan – Verfahren nach BImSchV zum geplanten Windpark „Bretzfeld / Obersulm“ (INGENIEURBÜRO BLASER 2019)
- Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) – Verfahren nach BImSchV zum geplanten Windpark „Bretzfeld / Obersulm“ (INGENIEURBÜRO BLASER 2018)
- Windenergieanlage Löwenstein-Horkenberg – Akustisches Fledermausmonitoring (Gondelmonitoring) – Ergebnisse 2016 (KAMINSKY 2016)
- Technische Datenblätter von Nordex Energy SE & Co. KG
- Digitale Daten zum geplanten Vorhaben / Planung des Anlagenstandorts (BWPB GMBH, 2022; NORDEX ENERGY 2023; ALTUS AG 2022)
- Managementplan für das FFH-Gebiet 7021-341 „Löwensteiner und Heilbronner Berge“ (REGIERUNGSPRÄSIDIUM STUTT GART 2016)
- Standard-Datenbogen (2019) für das FFH-Gebiet „Löwensteiner und Heilbronner Berge“ DE7021341 vom 05.2019
- LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg: Daten- und Kartendienst (LUBW 2023)
- LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg: Artensteckbriefe (LUBW 2020B-E, LUBW 2019)
- BfN Bundesamt für Naturschutz: Arten Anhang IV FFH-Richtlinie (BFN 2023A-C)
- LGRB Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau Baden-Württemberg, Regierungspräsidium Freiburg: Kartenviewer (LGRB 2023)
- Fachinformationssystem und Fachkonventionen zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP (LAMBRECHT, H. & TRAUTNER, J. 2007)
- Fachinformationssystem und Fachkonventionen zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP – Ergänzung der Fachkonventionen von LAMBRECHT, H. & TRAUTNER, J. (2007) um die Fachkonvention zu Gefäßpflanzen und Moosen nach Anhang II FFH-RL (ACKERMANN, W., BERNOTAT, D., HERRRICH, R. & KAISER, T. 2020)
- FFH-VP-Info (BFN 2016)

7 Beurteilung der vorhabenbedingten Beeinträchtigungen auf die Erhaltungsziele des Schutzgebietes

7.1 Beschreibung der Bewertungsmethodik

Eine Bewertung der Erheblichkeit von Beeinträchtigungen orientiert sich an den Vorschlägen der Fachkonvention (vgl. LAMBRECHT, H. & TRAUTNER, J. 2007). In der folgenden Tabelle sind die einzelnen Kriterien aufgelistet und kurz erläutert. Insgesamt haben die Fachkonventionsvorschläge einen orientierenden bzw. empfehlenden Charakter, wobei „die Ausfüllung der Kriterien und die Beantwortung der Bedingungen“ nur im Einzelfall erfolgen kann (LAMBRECHT, H. & TRAUTNER, J. 2007). „Abweichungen von den definierten Bedingungen - z. B. von den Orientierungswerten (...)“ sind möglich (LAMBRECHT, H. & TRAUTNER, J. 2007).

Tabelle 4: Fachkonventionsvorschlag zur Bewertung der Erheblichkeit von Beeinträchtigungen (LAMBRECHT, H. & TRAUTNER, J. 2007)

<p>Grundannahme:</p> <p>Die direkte und dauerhafte Inanspruchnahme eines Lebensraums nach Anhang I FFH-RL und/oder eines (Teil-)Habitats einer Art des Anhangs II FFH-RL oder einer Art nach Anhang I bzw. Art. 4 Abs. 2 VRL, das in einem FFH-Gebiet bzw. in einem Europäischen Vogelschutzgebiet nach den gebietsspezifischen Erhaltungszielen zu bewahren oder zu entwickeln ist, ist im Regelfall eine erhebliche Beeinträchtigung.</p>
<p>Abweichung von der Grundannahme:</p> <p>Im Einzelfall kann die Beeinträchtigung als nicht erheblich eingestuft werden, wenn kumulativ folgende Bedingungen erfüllt werden:</p> <p>A) <u>Qualitativ-funktionale Besonderheiten</u></p> <p>Auf der betroffenen Fläche sind keine speziellen Ausprägungen des Lebensraumtyps vorhanden, die innerhalb der Fläche, die der Lebensraum einnimmt, z. B. eine Besonderheit darstellen bzw. in wesentlichem Umfang zur biotischen Diversität des Lebensraumtyps in dem Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung beitragen. Hierbei ist auch eine besondere Lebensraumfunktion für charakteristische Arten zu berücksichtigen;</p> <p>bzw.</p> <p>die in Anspruch genommene Fläche ist kein für die Art des Anhangs II FFH-RL oder einer Art nach Anhang I bzw. Art. 4 Abs. 2 VRL essenzieller bzw. obligater Bestandteil des Habitats. D.h. es sind keine Habitatteile betroffen, die für die Tiere von zentraler Bedeutung sind, da sie z.B. an anderer Stelle fehlen bzw. qualitativ oder quantitativ nur unzureichend oder deutlich schlechter vorhanden sind,</p> <p>und</p>

B) Orientierungswerte „quantitativ-absoluter Flächenverlust“

Der Umfang der direkten Flächeninanspruchnahme eines Lebensraumtyps überschreitet die in der Fachkonvention angegebenen Orientierungswerte bei direktem Flächenentzug in Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-Richtlinie nicht;

bzw.

der Umfang der direkten Flächeninanspruchnahme überschreitet die in der Fachkonvention angegebenen Orientierungswerte eines ggf. noch tolerablen Flächenverlustes bei direktem Flächenentzug in Habitaten der Tierarten nach Anhang II FFH-RL in einem FFH-Gebiet und Habitaten ausgewählter Vogelarten nach Anhang I VRL in einem Europäischen Vogelschutzgebiet, soweit diese für das betroffene Teilhabitat anwendbar sind, nicht;

und

C) Ergänzender Orientierungswert „quantitativer-relevanter Flächenverlust“ (1 %-Kriterium)

Der Umfang der direkten Flächeninanspruchnahme eines Lebensraumtyps ist nicht größer als 1 % der Gesamtfläche des jeweiligen Lebensraumtyps im Gebiet bzw. in einem definierten Teilgebiet;

bzw.

Der Umfang der direkten Flächeninanspruchnahme ist nicht größer als 1 % der Gesamtfläche des jeweiligen Lebensraums bzw. Habitates der Art im Gebiet bzw. in einem definierten Teilgebiet;

und

D) Kumulation „Flächenentzug durch andere Pläne/Projekte“

Auch nach Einbeziehung von Flächenverlusten durch kumulativ zu berücksichtigende Pläne und Projekte werden die Orientierungswerte (B u. C) nicht überschritten;

und

E) Kumulation mit „anderen Wirkfaktoren“

Auch durch andere Wirkfaktoren des jeweiligen Projekts oder Plans (einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen Projekten oder Plänen) werden keine erheblichen Beeinträchtigungen verursacht.

7.2 Vorhabenbedingte Wirkfaktoren

7.2.1 Baugedingt

Durch den Bau einer WEA und die Verbreiterung von Wegen kommt es im Untersuchungsgebiet zu einem dauerhaften Flächenverlust von Wald. Der Flächenverlust verursacht eine Veränderung der Vegetations- bzw. Biotopstruktur in den Eingriffsbereichen. Die über die eigentlichen Neubau- bzw. Verbreiterungsflächen benötigten Flächen, werden temporär für den Zeitraum der Bauphase beansprucht. Die nach dem Bau nicht mehr

benötigten Flächen werden zurückgebaut und wieder der ursprünglichen Nutzung zugeführt (Rekultivierung und Aufforstung). Der Verlust an Waldflächen wird ausgeglichen.

Durch den Einsatz von Baumaschinen sowie durch Personen kommt es zu Lärmemissionen und optischen Auswirkungen, die eine Störung der Tierwelt verursachen können. Diese Beunruhigungen können zu einer Flucht- und Meidereaktion führen, wodurch ein Funktionsverlust von (Teil-) Habitaten entstehen kann. Zudem können durch den Einsatz von Baumaschinen und -fahrzeugen Erschütterungen ausgehen, die sich insbesondere auf bodenbewohnende Lebewesen auswirken und zu einer Scheuchwirkung führen können. Diese Wirkfaktoren sind jedoch zeitlich stark begrenzt und beschränken sich auf die Tageszeit, da nächtliche Bautätigkeit nicht geplant ist.

Durch den Einsatz von Baumaschinen und die Flächenbearbeitung kann es zu Verletzungen oder sogar Tötungen von boden- und baumbewohnenden Tieren kommen. So können bspw. durch das Ausbringen von Schotter, Baumfällungen oder die Anlage des Wegeunterbaus Jungvögel oder Fledermäuse verletzt oder getötet werden.

7.2.2 Anlagenbedingt

Für die Verbreiterung werden Flächen angrenzend an Bestandswege herangezogen, die bereits eine gewisse Vorbelastung aufweisen. Durch die Lage im Wald werden für den Wegeausbau bzw. die Wegeerweiterung und die Errichtung der WEA Gehölze entfernt, die einen Lebensraum für baumhöhlenbewohnende Fledermäuse und Vögel darstellen können.

Durch die Anlage und Verbreiterung von Wegen sowie die Errichtung einer WEA wird der Boden bzw. Untergrund umgeformt und das Abflussverhalten von Niederschlagswasser geringfügig verändert.

Windenergieanlagen können zu einer lokalen Zerschneidung und lokalen Barrierewirkung während der Zugzeit von Vögeln führen. Relevante Auswirkungen treten jedoch nur auf, wenn WEA in Bereichen konzentrierter Vogelzugstrecken errichtet werden.

Darüber hinaus kann ein Meideverhalten von u. a. Brut- sowie Rastvögeln durch WEA auftreten.

7.2.3 Betriebsbedingt

Durch den Neubau bzw. die Verbreiterung von Wegen und die Errichtung einer WEA kann es zu einer kleinräumigen Barrierewirkung für flugunfähige Tiere kommen. Die Wege im Verfahrensgebiet werden mit einer Breite von ca. 4,5 m angelegt. Für die meisten flugunfähigen Tiere stellt dies eine überwindbare Barriere dar.

Im Allgemeinen ist eine wesentliche Veränderung der Nutzungsintensität der Wege durch die Neuschaffung bzw. den Ausbau von Wegen nicht zu erwarten. Lärmimmissionen ausgehend von sich drehenden Rotorblättern, können Auswirkungen auf Tierarten haben. Jedoch ist davon auszugehen, dass Geräusche von Windenergieanlagen stark von natürlichen Windgeräuschen im Wald überlagert bzw. maskiert werden.

Durch die errichtete Anlage kann eine Barrierewirkung oder ein Meideverhalten verursacht werden. Eine visuelle Störung ist zudem durch die Nachtkennzeichnung möglich. Diese wird jedoch bedarfsgerecht reguliert.

Durch den Betrieb von WEA besteht grundsätzlich die Gefahr von Kollisionen für verschiedene Vogel- und Fledermausarten, wobei verschiedene Faktoren einen Einfluss auf das Kollisionsrisiko haben können.

7.3 Wirkungsprognose auf Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie

Für das FFH-Gebiet liegt ein aktueller Managementplan (MAP) (vgl. REGIERUNGSPRÄSIDIUM STUTTGART 2016) vor. Im Rahmen der Erstellung des MAP wurden die im FFH-Gebiet vorkommenden Lebensraumtypen (LRT) und Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie kartiert und ggfs. Vorkommen aktualisiert. Zudem erfolgten für das Genehmigungsverfahren der WEA faunistische Erfassung und eine Kartierung der Waldflächen im Untersuchungsgebiet, bei der ebenfalls LRT aufgenommen wurden.

Der Wirkraum des geplanten Vorhabens beschränkt sich innerhalb des FFH-Gebiets ausschließlich auf Waldflächen, die dem LRT 9110 „Hainsimsen-Buchenwald (*Luzulo-Fagetum*)“ zuzuordnen sind bzw. an dieses LRT angrenzen. Waldmeister-Buchenwald (*Asperulo-Fagetum*) grenzt ebenfalls an den Zuwegungsbereich an. Dieser Zuwegungsbereich wurde im Zuge der Errichtung des Bestandwindparks Bretzfeld-Obersulm ausgebaut. Für die Errichtung und den Betrieb der geplanten WEA ist kein zusätzlicher Ausbau der Wege im Bestandwindpark erforderlich, weshalb keine Beeinträchtigung des Waldmeister-Buchenwalds angrenzend an die Zuwegung zu erwarten ist. Die übrigen LRT des FFH-Gebiets sind vom Vorhaben nicht betroffen und werden daher nicht weiter betrachtet, da diese nicht im Wirkungsbereich und weiteren Umfeld des Vorhabens liegen.

Bedingung A: qualitativ-funktionale Besonderheiten

Der Waldbereich a3, der durch Eingriffe betroffen ist, weist **keine qualitativ-funktionalen Besonderheiten** auf, d. h. es sind keine speziellen Ausprägungen des Lebensraumtyps vorhanden, die innerhalb der betroffenen Fläche, die der Lebensraum einnimmt, in wesentlichem Umfang zur biotischen Diversität des Lebensraumtyps in dem Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung beitragen. Aufgrund des jungen Bestandsalters (dicht stehendes Stangenholz) ist kein Tot- und Altholz vorhanden. Im Wegrandbereich ist der Bestand lockerer und teils sind einzelne ältere Bäume eingestreut.

Der Hainsimsen-Buchenwald weist gemäß LUBW (2019B) einen günstigen Erhaltungszustand auf. Wertgebende Arten wie z. B. Orchideenstandorte treten nicht auf. Das Untersuchungsgebiet gliedert sich direkt an weitreichende Waldflächen an, die teils auch als LRT Hainsimsen-Buchenwald einzustufen sind und teils gleichartig aber auch aufgrund des wesentlich höheren Bestandsalters struktureicher ausgeprägt sind. Lebensräume mit essenzieller Bedeutung sind innerhalb des Untersuchungsbereichs nicht vorhanden und werden durch das geplante Vorhaben auch nicht isoliert. Insgesamt umfasst der Teilbereich keine floristischen, ökologischen oder strukturellen Besonderheiten bzw. besonderen Ausstattungen oder Ausprägungen. Dies gilt auch in Bezug auf die charakteristischen Arten des LRT. Damit wird die Bedingung A der Fachkonvention erfüllt.

Bedingung B: Orientierungswert „qualitativ-absoluter Flächenverlust“

Direkter und dauerhafter Flächenverlust im FFH-Gebiet: 6.997 m²

Davon direkter und dauerhafter Flächenverlust innerhalb des Lebensraumtyps Hainsimsen-Buchenwald:	264 m²
--	--------------------------

Temporärer Flächenverlust innerhalb des Lebensraumtyps Hainsimsen-Buchenwald (Freistellen des Überschwenkbereichs ohne Befestigung der Flächen) mit Rückbau, Rekultivierung und Aufforstung eines Hainsimsen-Buchenwaldes: 518 m²

Der qualitativ-absolute Flächenverlust bei einem relativen Verlust von $\leq 0,1\%$ (entspricht Stufe III) darf gemäß Fachkonvention (LAMBRECHT, H. & TRAUTNER, J. 2007) bei Hainsimsen-Buchenwald einen direkten Flächenentzug von 2.500 m² nicht überschreiten, um noch als unerheblich bewertet zu werden. Die Bewertung ist jedoch vom konkreten Einzelfall und der jeweiligen Gebietskonstellation abhängig (vgl. LAMBRECHT, H. & TRAUTNER, J. 2007). Der direkte Flächenverlust im LRT liegt unterhalb des Orientierungswertes. Damit ist die Bedingung B der Fachkonvention erfüllt.

Bedingung C: ergänzender Orientierungswert „qualitativ-relativer Flächenverlust“ (1 %-Kriterium)

Der Hainsimsen-Buchenwald nimmt innerhalb des FFH-Gebiets eine Fläche von 769,52 ha ein. Der qualitativ-relative Flächenverlust in Bezug auf den Gesamtbestand des betroffenen Lebensraumtyps im FFH-Gebiet beläuft sich damit auf ca. 0,003 % und liegt unter 0,1 % der Gesamtfläche des Lebensraumtyps im FFH-Gebiet. Die Bedingung C der Fachkonvention wird damit erfüllt.

Bedingung D: Kumulation „Flächenentzug durch andere Pläne/Projekte“

Innerhalb des Lebensraumtyps Hainsimsen-Buchenwald wurde bei der Errichtung des Bestandwindparks Bretzfeld-Obersulm dauerhaft eine Fläche von ca. 1.498 m² beansprucht (vgl. INGENIEURBÜRO BLASER 2018). Dabei wurden Waldflächen überplant, die keine floristischen, ökologischen oder strukturellen Besonderheiten bzw. besonderen Ausstattungen oder Ausprägungen umfassten. Ein Flächenentzug durch andere Pläne oder Projekte ist nicht bekannt. Insgesamt beträgt der dauerhaft Flächenverlust demnach 1.762 m² (=1.498 m² + 264 m²) und unterscheidet weiterhin den durch die Fachkonvention angegebenen Orientierungswert für den qualitativ-absoluten Flächenverlust von 2.500 m². Die Bedingung D der Fachkonvention wird damit erfüllt.

Bedingung E: Kumulation mit „anderen Wirkfaktoren“

Während der Bauphase werden für die Lagerung und Montage temporär Flächen

herangezogen. Diese Flächen liegen außerhalb von FFH-LRT und werden nach Errichtung der WEA zurückgebaut, rekultiviert und als Hainsimsen-Buchenwald entwickelt.

Die Flächen zur Baustelleneinrichtung kommen innerhalb bestehender Wege bzw. Parkplätze zum Liegen, die bereits geschottert sind. Ein zusätzlicher Ausbau der Flächen ist nicht erforderlich.

Der Überschwenkbereich entlang der Zuwegung wird lediglich temporär beansprucht. In diesem Bereich erfolgt die Rodung von Einzelbäumen innerhalb eines FFH-LRT. Aufgrund des jungen Bestandsalters des betroffenen Hainsimsen-Buchenwalds (dichter Stangenholzbestand) sind keine essentiellen Lebensräume oder qualitativ-funktionalen Besonderheiten vorhanden. Die Flächen bleiben unbefestigt, werden nach Errichtung der WEA zurückgebaut und wieder als Hainsimsen-Buchenwald aufgeforstet.

Durch das geplante Vorhaben oder die Bestandsanlagen kommt es nicht zu einer Barriere- oder Fallenwirkung, da das Vorhaben kein unüberwindbares Hindernis für die Arten darstellt. Der Lebensraumtyp Hainsimsen-Buchenwald im betrachteten FFH-Gebiet schließt an weitreichende Waldgebiete an, die teils auch als Hainsimsen-Buchen einzustufen sind. Damit bleiben umfangreiche Hainsimsen-Buchenwälder erhalten, die weiterhin ein kohärentes Netz bilden, bei dem die Waldflächen miteinander verknüpft sind. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustands des Lebensraumtyps ist daher nicht zu erwarten. Die Bedingung E der Fachkonvention wird damit erfüllt.

Ergebnis:

Durch das geplante Vorhaben entsteht ein unerheblicher direkter und dauerhafter Flächenverlust im Bereich des Lebensraumtyps Hainsimsen-Buchenwald. Aufgrund der weitreichenden Waldflächen, die sich auch außerhalb des FFH-Gebiets fortsetzen und auch dort teils dem Lebensraumtyp Hainsimsen-Buchenwald zugeordnet werden können und gleichartig ausgeprägt sind, bleibt ein weiträumiges und kohärentes Netz des Lebensraumtyps erhalten. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustands tritt durch das geplante Vorhaben nicht ein.

7.4 Wirkungsprognose auf Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie

Für das FFH-Gebiet liegt ein aktueller Managementplan (MAP) (vgl. REGIERUNGSPRÄSIDIUM STUTTGART 2016) vor. Im Rahmen der Erstellung des MAP wurden die im FFH-Gebiet vorkommenden Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie erfasst. Zudem erfolgten für das Genehmigungsverfahren der geplanten WEA floristische und faunistische Erfassungen im Untersuchungsgebiet.

Der Wirkraum des geplanten Vorhabens beschränkt sich innerhalb des FFH-Gebiets ausschließlich auf Waldflächen, die dem LRT 9110 „Hainsimsen-Buchenwald (*Luzulo-Fagetum*)“ zuzuordnen sind bzw. an dieses LRT angrenzen. Für folgende Arten, die für das betroffene FFH-Gebiet gelistet sind, kann eine Beeinträchtigung ausgeschlossen werden, da keine geeigneten Habitatstrukturen für diese Arten im Wirkraum des geplanten Vorhabens

vorliegen. Diese Arten werden daher nicht weiter betrachtet:

- Steinkrebs (*Austropotamobius torrentium*) (1093*)
- Groppe (*Cottus gobio*) (1163)
- Bachneunauge (*Lampetra planeri*) (1096)
- Großer Feuerfalter (*Lycaena dispar*) (1060)
- Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*) (1061)
- Nördlicher Kammmolch (*Triturus cristatus*) (1166)

Für die nachfolgenden Arten kann eine Beeinträchtigung aufgrund der betroffenen Habitatstrukturen nicht ausgeschlossen, deshalb werden die Arten hinsichtlich der Auswirkungen des Vorhabens genauer betrachtet.

7.4.1 Spanisch Flagge (*Callimorpha quadripunctaria*) (1078*)

Die Spanische Flagge ist an offenen, trockenen und sonnigen Bereichen zu finden. Sie besiedelt jedoch auch halbschattige, kühle und feuchte Stellen als „Hitzevlüchter“. Die Lebensräume sind ganz unterschiedlich und umfassen Lichtungen, Säume an Waldwegen und Waldrändern, Steinbrüche, waldnahe Hecken, aufgelassene Weinberge sowie Randbereiche von Magerrasen mit Hochstaudenfluren. Kahlschläge und Windwurfflächen in Wäldern sind vorteilhaft für die Art, da sich in diesen Bereichen u. a. häufig Nektarpflanzen der Art ansiedeln. Sie besiedelt aufgrund ihrer Mobilität darüber hinaus schnell neue Biotope. (vgl. LUBW 2020B)

Die Art weist gemäß LUBW (2019B) einen günstigen Erhaltungszustand auf. Das Vorkommen der Spanischen Flagge im Untersuchungsgebiet wurde im Rahmen der faunistischen Erfassung für die Gelbbauchunke und die Zauneidechse mit aufgenommen. Darüber hinaus wurden im Jahr 2020 relevante Hochstaudenfluren für die Spanische Flagge im Bestandswindpark und der Umgebung erfasst. Das Untersuchungsgebiet beinhaltete auch die Zuwegung für die geplante WEA.

Im Rahmen der Kartierungen konnten entlang des südlichen Zuwegungsbereichs größere Bestände von Wasserdost (*Eupatorium cannabinum*) nachgewiesen werden. In diesem Abschnitt waren auch mehrere Spanische Flaggen während der Begehungszeiten anzutreffen. Der dort vorhandene Weg ist breit und teils gut besonnt. Der nördliche Abschnitt der Zuwegung ist schmaler und stark beschattet. In diesem Bereich und auch am geplanten WEA-Standort konnten keine wesentlichen Bestände von Wasserdost (*Eupatorium cannabinum*) vorgefunden werden. Auch bei den Gebietsbegehungen konnten in diesem Abschnitt keine Spanischen Flaggen festgestellt werden.

Bedingung A: qualitativ-funktionale Besonderheiten

Innerhalb der betroffenen Habitatfläche sind keine **qualitativ-funktionalen Besonderheiten** für die Art vorhanden. Die Nektarpflanzen (insbesondere Wasserdost) sind in Teilbereichen vorzufinden, es sind jedoch keine Habitate mit zentraler Bedeutung betroffen. Im näheren und weiteren Umfeld konnten insbesondere an Waldlichtungen sowie an Wegrändern und innerhalb von Rückegassen Bestände des Gewöhnlichen Wasserdosts (*Eupatorium*

canabinum) und auch Vorkommen der Spanischen Flagge nachgewiesen werden. Damit wird die Bedingung A der Fachkonvention erfüllt.

Bedingung B: Orientierungswert „qualitativ-absoluter Flächenverlust“

Für den Managementplan (REGIERUNGSPRÄSIDIUM 2016) wurden keine Erfassungen der Art vorgenommen. Es liegen Vorkommensnachweise an einem Waldweg (Rossertweg) nördlich von Kurzach aus dem Jahr 2012 und am Waldrand nordöstlich von Kleinhöchberg aus dem Jahr 2013 vor (vgl. REGIERUNGSPRÄSIDIUM 2016). Gemäß Managementplan (REGIERUNGSPRÄSIDIUM 2016) ist jedoch davon auszugehen, dass geeignete Habitatstrukturen für die Art entlang von Waldwegen, -rändern und -lichtungen oder an Schlagfluren in den Wäldern des FFH-Gebiets vorliegen und die Art dort relativ weit verbreitet ist (REGIERUNGSPRÄSIDIUM 2016).

Im Managementplan (REGIERUNGSPRÄSIDIUM 2016) wird keine Flächenbilanz bzw. Lebensstätte für die Art abgegrenzt, da für die Art angenommen wird, dass sie eine gewisse Verbreitung im FFH-Gebiet aufweist, weil sie innerhalb des Gebiets auch ohne systematische Suche an geeigneten Lebensstätten und ohne größeren Zeitaufwand vorgefunden werden konnte.

Für die Berechnung des Flächenverlusts werden daher alle Waldgebiete im FFH-Gebiet als Lebensstätte der Art angenommen. Damit zählt das Untersuchungsgebiet auch zu einer Lebensstätte der Art. Es ergibt sich folglich eine Flächenbilanz von 5.124 ha im FFH-Gebiet als Lebensstätte für die Spanische Flagge. Es ist der Orientierungswert der Stufe III (1.600 m²) anzuwenden, da der relative Verlust bezogen auf die dauerhaften Eingriffsflächen im Gebiet (6.997 m²) 0,014 % beträgt und insgesamt von einem großen Bestand und zumindest gutem Erhaltungszustand der Spanischen Flagge im FFH-Gebiet auszugehen ist. Im Eingriffsbereich konnte die Art jedoch nur entlang der Zuwegung nachgewiesen werden. Auch Nektarpflanzen waren ausschließlich im Zuwegungsbereich vorhanden. Daher ist lediglich der Zuwegungsbereich als Lebensstätte zu werten nicht aber der Anlagenstandort. Der dauerhafte Eingriff im Zuwegungsbereich beträgt 468 m² und liegt damit unter dem Orientierungswert von 1.600 m².

Insgesamt ist davon auszugehen, dass sich das Vorhaben positiv für die Art auswirkt, da durch das Vorhaben lichtere und offenere Bereiche im Wald entstehen, die die Nektarpflanzen der Spanischen Flagge (u. a. Wasserdost) begünstigen und grundsätzlich geeignete Habitatstrukturen für die Art gebildet werden. Dies konnte bereits im Bestandswindpark beobachtet werden. In den durch das Bauvorhaben entstandenen offenen Bereichen wächst vermehrt Wasserdost (*Eupatorium canabinum*) auf, der als Nektarpflanze von der Spanischen Flagge genutzt wird. Auch wurden im Bestandswindpark einzelne Exemplare der Art im Sommer 2022 ohne systematische Suche an geeigneten Lebensstätten und ohne größeren Zeitaufwand vorgefunden. Damit wird die Bedingung B der Konvention erfüllt.

Bedingung C: ergänzender Orientierungswert „qualitativ-relativer Flächenverlust“ (1 %-Kriterium)

Bei einer angenommenen Fläche von 5.124 ha (gesamte Waldfläche im FFH-Gebiet), die als Lebensstätte für die Spanische Flagge angenommen wird, beläuft sich der qualitativ-relative Flächenverlust auf 0,014 % (dauerhafte Eingriffsfläche beträgt 6.997 m²) und liegt damit unter 1 %. Zudem ist zu erwarten, dass durch die Öffnung des Waldes das Vorkommen der Nektarpflanzen (insbesondere Wasserdost) gefördert wird und neue Habitatstrukturen für die Art entstehen. Die Bedingung C der Fachkonvention wird somit erfüllt.

Bedingung D: Kumulation „Flächenentzug durch andere Pläne/Projekte“

Für den Bestandswindpark erfolgte bereits ein Flächenentzug im FFH-Gebiet innerhalb der Waldflächen und damit innerhalb von potenziellen Lebensstätten der Art. Aufgrund der Herstellung von offenen und lichten Waldinnenrändern ist grundsätzlich eher von einer Verbesserung der Lebensstätten für die Art auszugehen. Dies konnte im Bestandswindpark bereits beobachtet werden. Die offenen und lichten Stellen werden u. a. durch Wasserdost (*Eupatorium cannabinum*) besiedelt, der eine wichtige Nektarpflanze für die Art darstellt. Im Sommer 2022 konnten im Bestandswindpark darüber hinaus bereits wieder einzelne Individuen der Art auch ohne systematische Suche an geeigneten Lebensstätten und ohne größeren Zeitaufwand vorgefunden werden, was darauf schließen lässt, dass die Spanische Flagge die Eingriffsbereiche wieder bzw. neu besiedelt.

Für die Spanische Flagge ist daher kein Flächenentzug durch die Bestandsanlagen oder andere Pläne oder Projekte bekannt. Vielmehr werden neu entstandene Lebensstätten durch die Art genutzt. Die Bedingung D der Fachkonvention wird somit erfüllt.

Bedingung E: Kumulation mit „anderen Wirkfaktoren“

Kumulative Effekte durch andere Wirkfaktoren könnten sich durch Barriere- oder Fallenwirkung ergeben. Dies kann aber in Bezug auf das geplante Vorhaben ausgeschlossen werden, da die Spanische Flagge regelmäßig an Wegrandbereichen von Wirtschaftswegen im Wald vorkommt und mit dem geplanten Vorhaben eher mit einer Habitataufwertung für die Art zu rechnen ist. Die Bedingung E der Fachkonvention wird damit erfüllt.

Ergebnis:

Durch das geplante Vorhaben sind Habitatstrukturen (insbesondere Wasserdost) der Spanischen Flagge betroffen. Es ist jedoch anzunehmen, dass sich das geplante Vorhaben positiv auf die Verbreitung der Art auswirkt, da neue Lichtungen entstehen, die das Vorkommen der Nektarpflanzen (insbesondere Wasserdost) begünstigen und somit zur Verbreitung der Art beitragen können. Eine erhebliche Betroffenheit oder eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der Art durch das geplante Vorhaben ist daher nicht gegeben.

7.4.2 Hirschkäfer (*Lucanus cervus*) (1083)

Hirschkäfer sind vor allem in warmen lichten Wäldern anzutreffen, insbesondere in alten Laubwäldern, vorzugsweise mit Eichen, selten werden Linden, Buchen, Ulmen, Pappeln, Eschen, Weiden oder Obstbäume genutzt. Darüber hinaus kommen sie auch an Waldrändern, in Parks, Obstwiesen und Gärten vor, bei denen ein hoher Anteil an alten und absterbenden Bäumen vorhanden ist. Die Larven entwickeln sich in morschen Wurzelstöcken in einer Tiefe von mindestens ca. 40 cm. (LUBW 2019A)

Die Art weist gemäß LUBW (2019B) einen günstigen Erhaltungszustand auf. Im Wirkungsbereich des Vorhabens sind hauptsächlich mittelalte Buchen-Mischwälder sowie junge Buchenwälder vorhanden. In geringem Umfang sind auch alte Buchen-Mischwälder betroffen. Morsches Alt- und Totholz tritt, wenn dann nur sehr vereinzelt auf. Im Rahmen der Erstellung des Managementplans für das FFH-Gebiet (REGIERUNGSPRÄSIDIUM 2016) erfolgte die Abgrenzung von Schwerpunktbereichen als Lebensstätten anhand einer FoGIS-Auswertung unter Einbeziehung von vor Ort gewonnenen Daten.

Der Managementplan (REGIERUNGSPRÄSIDIUM 2016) weist zwei Schwerpunktgebiete mit Artnachweisen aus. Die Gebiete liegen östlich von Flein und im nördlichsten Teilgebiet des FFH-Gebiets, nördlich von Eberstadt. Die Artnachweise erfolgten überwiegend in Waldrandlagen. Insgesamt wurde eine Fläche von 1.003,18 ha als Lebensstätte für den Hirschkäfer abgegrenzt. Eine Ausweisung von Lebensstätten erfolgte insbesondere für Bestände mit einem bis zu 90 %-igen Eichenanteil und einem Alter bis zu 180 Jahre. Es wurden auch Bestände unter 100 Jahre als Lebensstätten abgegrenzt, wenn diese einen ausreichend Anteil an Eichen bzw. Kirschen hatten (Eichenanteil über 40 %). Vorkommensnachweise gelangen immer in der Nähe alter Stubben oder Saftflussbäumen.

Das geplante Vorhaben befindet sich mindestens ca. 9,3 bzw. 9,5 km entfernt von den im Managementplan (REGIERUNGSPRÄSIDIUM 2016) ausgewiesenen Lebensstätten des Hirschkäfers.

Da innerhalb der ausgewiesenen Lebensstätten für den Hirschkäfer keine Flächenverluste auftreten, entfällt eine Bewertung gemäß Fachkonvention (LAMBRECHT, H. & TRAUTNER, J. 2007). Der Wirkungsbereich des Vorhabens liegt weit außerhalb der im Managementplan (REGIERUNGSPRÄSIDIUM 2016) ausgewiesenen Lebensstätten für die Art. Im Wirkungsbereich des Vorhabens sind zudem keine essenziellen Strukturen für den Hirschkäfer vorhanden. Eine erhebliche Betroffenheit oder eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der Art durch das geplante Vorhaben ist daher nicht gegeben.

7.4.3 Eremit (*Osmoderma eremita*) (1084*)

Der Eremit ist in lichten Laubwäldern, flussbegleitenden Gehölzen, Alleen und Parks mit alten, anbrüchigen Bäumen anzutreffen. Die Larven kommen in mit Mulm gefüllten Höhlen von Altbäumen vor, wobei ein entsprechend großer und feuchter Holzmulmkörper vorhanden sein muss. Der Eremit ist standorttreu und wenig ausbreitungsfreudig. (LUBW 2022)

Die Art weist gemäß LUBW (2019B) einen ungünstigen-schlechten Erhaltungszustand auf. Im Wirkungsbereich des Vorhabens sind hauptsächlich junge und mittelalte Buchen-Mischwälder

vorhanden. In geringem Umfang sind auch alte Buchen-Mischwälder betroffen. Morsches Alt- und Totholz tritt, wenn dann nur sehr vereinzelt auf. Bäume mit Höhlungen sind im Wirkungsbereich vorhanden.

Im Rahmen der Erstellung des Managementplans für das FFH-Gebiet (REGIERUNGSPRÄSIDIUM 2016) erfolgte eine Befragung von Gebietskennern und die Auswertung von Kartenmaterial sowie der Habitatbaumkartierung des Landkreises Heilbronn. Darüber hinaus wurden im Jahr 2011 und 2012 gezielt mögliche Brutbäume in Alteichenbeständen beprobt, insbesondere auch in Bereichen mit früheren Funden des Eremiten (Stadtwald Heilbronn und Bereich westlich Hörnle auf Bundesforstflächen). Nachweise der Art gelangen im Rahmen der Untersuchungen für den Managementplan (REGIERUNGSPRÄSIDIUM 2016) nicht. Ein Reliktvorkommen unterhalb der Nachweisgrenze kann jedoch in Waldbeständen östlich von Heilbronn in den Bereichen Wartberg, Galgenberg, Schweinsberg, Steingraben und Dornberg nicht ausgeschlossen werden. Es erfolgte gemäß Managementplan für das FFH-Gebiet (REGIERUNGSPRÄSIDIUM 2016) jedoch keine Abgrenzung der Lebensstätte.

Die Reliktvorkommen sind ca. 10 km vom geplanten Vorhaben entfernt. Im Eingriffsbereich des geplanten Vorhabens sind zwar Baumhöhlen vorhanden. Im Gebiet sind jedoch keine Reliktvorkommen bekannt. Aufgrund der Waldbestände und der Habitatausstattung als auch der fehlenden Reliktvorkommen, ist im Eingriffsbereich nicht von einem Vorkommen des Eremiten auszugehen.

Da innerhalb der ausgewiesenen Lebensstätten für den Eremiten keine Flächenverluste auftreten, entfällt eine Bewertung gemäß Fachkonvention (LAMBRECHT, H. & TRAUTNER, J. 2007). Der Wirkungsbereich des Vorhabens liegt weit außerhalb der im Managementplan (REGIERUNGSPRÄSIDIUM 2016) ausgewiesenen Reliktvorkommen für die Art. Im Wirkungsbereich des Vorhabens sind zudem keine essenziellen Strukturen und auch keine geeigneten Lebensraumstrukturen in Form alter Bäume mit großvolumigen Mulmhöhlen für den Eremiten vorhanden. Eine erhebliche Betroffenheit oder eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der Art durch das geplante Vorhaben ist daher nicht gegeben.

7.4.4 Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) (1193)

Die Gelbbauchunke kommt in Baden-Württemberg vor allem im Hügelland und Mittelgebirge vor. Das ursprüngliche Habitat bildeten Klein- und Kleinstgewässer in Auen von natürlichen Fließgewässern, die durch regelmäßiges Hochwasser immer neu entstanden. Heutzutage ist sie hauptsächlich in Sekundärlebensräumen wie z. B. Kiesgruben, Tongruben, Steinbrüchen und Truppenübungsplätzen anzutreffen. Gelbbauchunken nutzen als Landhabitate Feuchtwiesen, Laub- und Mischwälder als auch Ruderalflächen. Als Aufenthalts- und Laichgewässer werden wassergefüllte Wagenspuren, Suhlen, Pfützen, Tümpel und Gräben genutzt. (LUBW 2020c)

Für die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (DNP 2023) wurden von Mai bis August 2021 an vier Terminen innerhalb des Untersuchungsbereichs potenzielle Aufenthalts- und Laichgewässer der Gelbbauchunke aufgenommen und kontrolliert. Die Kontrollen fanden jeweils immer wenige Tage nach Regenereignissen statt. Einzelne adulte Gelbbauchunken

waren auf einer Rückegasse und angrenzend an die geplante Zuwegung in einer Entwässerungsmulde vorzufinden. Die Gewässer dienten als Aufenthaltsgewässer. Das Gewässer in einer Entwässerungsmulde an der geplanten Zuwegung wurde zudem zur Balz genutzt. Laichgewässer bestehen ca. 780 m südlich des geplanten WEA-Standorts angrenzend an die Bestandsanlage WEA 1 und im Jahr 2022 wurde eine Entwässerungsmulde angrenzend an die Zuwegung zur Bestandsanlage WEA 2 in einer Entfernung von ca. 680 m zum geplanten WEA-Standort als Laichgewässer genutzt.

Bedingung A: qualitativ-funktionale Besonderheiten

Innerhalb der betroffenen Habitatfläche sind keine **qualitativ-funktionalen Besonderheiten** für die Art vorhanden. Temporärgewässer bestehen insbesondere im Bereich der Rückegassen und Wegebereiche auch im näheren und weiteren Umfeld des geplanten Vorhabens. Laichgewässer konnten im Eingriffsbereich nicht festgestellt werden. Im Bereich des Bestandwindparks konnte auch nach Errichtung der Anlagen in den umliegenden Habitatstrukturen und aufgrund der umgesetzten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen ein Komplex an Laich- und Aufenthaltsgewässern erhalten und neu geschaffen werden. Darüber hinaus bleiben im näheren und weiteren Umfeld weiterhin bestehende Temporärgewässer erhalten. Die Bedingung A der Fachkonvention wird somit erfüllt.

Bedingung B: Orientierungswert „qualitativ-absoluter Flächenverlust“

Im Rahmen der Erstellung des Managementplans (REGIERUNGSPRÄSIDIUM 2016) wurden stichprobenartig im Jahr 2013 potenzielle Habitatgewässer aufgenommen und auf Besatz kontrolliert und somit wurde in insgesamt acht von zehn Teilgebieten gezielt nach Gelbbauchunken-Vorkommen gesucht. Gemäß Managementplan (REGIERUNGSPRÄSIDIUM 2016) ist die Gelbbauchunke in Teilgebieten im Dahnenfelder Schlag – Hahnensteige, im Schweinsberg – Reisberg, im Sperblhau, im Gabelbach – Bernbach, im Brudertal – Rosshart, im Birkenschlag – Fischbachtal und im Letterle – Bergreisach verbreitet.

Anhand der Untersuchungen wurden Lebensstätten für die Gelbbauchunke im Umfang von 2.441,72 ha abgegrenzt. Im FFH-Managementplan (REGIERUNGSPRÄSIDIUM 2016) ist das Untersuchungsgebiet sowie das weitere Umfeld nicht als Lebensstätte für die Gelbbauchunke ausgewiesen. Aufgrund der Vorkommensnachweise im Rahmen der faunistischen Erfassungen zum geplanten Vorhaben ist das Untersuchungsgebiet sowie die weitere Umgebung jedoch als Lebensstätte für die Gelbbauchunken zu werten.

Im FFH-Managementplan (REGIERUNGSPRÄSIDIUM 2016) ausgewiesene Lebensstätten für die Gelbbauchunke gehen nicht verloren. Dennoch sind Habitaträume, die durch die Gelbbauchunke genutzt werden, durch das geplante Vorhaben betroffen. Die Flächenbilanz von 2.441,72 ha (vgl. REGIERUNGSPRÄSIDIUM 2016) ist demnach nicht vollständig und müsste um die Habitatbestände im Bereich des Untersuchungsgebiets und der näheren Umgebung erweitert werden. Bei der nachfolgenden Berechnung bleibt dies jedoch unberücksichtigt. Für die im FFH-Managementplan angegebene Flächenbilanz für die Gelbbauchunke ist folglich der Orientierungswert der Stufe III (6.400 m²) anzuwenden, da

der relative Verlust bezogen auf die potenziellen Habitatbestände im Gebiet (6.997 m²) ca. 0,03 % beträgt und insgesamt von einem guten Bestand und Erhaltungszustand der Gelbbauchunke im FFH-Gebiet auszugehen ist.

Der Orientierungswert von 6.400 m² wird durch das geplante Vorhaben überschritten. Die Bewertung ist jedoch vom konkreten Einzelfall und der jeweiligen Gebietskonstellation abhängig (vgl. LAMBRECHT, H. & TRAUTNER, J. 2007). Grundsätzlich sind Gelbbauchunken auf einen Komplex an temporär wasserführenden Klein- bzw. Kleinstgewässern angewiesen, die kleinräumig wechseln können. Im Zuge der Errichtung und dem Betrieb der geplanten WEA sollen die derzeit durch Gelbbauchunken genutzten Temporärgewässer erhalten bleiben. Ein Eingriff in die nachgewiesenen Aufenthaltsgewässer findet demnach nicht statt. Die Bauflächen werden durch einen Amphibienschutzzaun abgegrenzt, sodass Gelbbauchunken nicht in das Baufeld gelangen können. Das Baufeld wird regelmäßig auf potenzielle Temporärgewässer kontrolliert. Bei Vorhandensein von Temporärgewässern werden diese nach einer Besatzkontrolle entsprechend beseitigt. Im Bedarfsfall ist die Anlage weiterer Temporärgewässer im Umfeld vorgesehen, um die vorhandenen Habitatstrukturen für die Gelbbauchunke aufzuwerten. Die vorgesehenen Maßnahmen werden durch eine ökologische Baubegleitung überwacht. Durch das Bauvorhaben können Überwinterungsquartiere der Gelbbauchunke betroffen sein. Unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen ist jedoch nicht mit einer Verschlechterung des Erhaltungszustands zu rechnen.

Darüber hinaus wurden auch im Bestandswindpark vorhandene Laich- und Aufenthaltsgewässer erhalten und neue Temporärgewässer geschaffen. Während der Bauphase in den Jahren 2020 und 2021 und nach der Errichtung der Bestandsanlagen im Jahr 2022 konnte die dort vorkommende Population erfolgreich reproduzieren.

Unter Berücksichtigung der vorgesehenen Maßnahmen ist für die Art nicht von einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes auszugehen, auch vor dem Hintergrund, dass populationsstützende Maßnahmen umgesetzt werden. Die Bedingung B der Fachkonvention wird nach Betrachtung des Einzelfalls demnach erfüllt.

Bedingung C: ergänzender Orientierungswert „qualitativ-relativer Flächenverlust“ (1 %-Kriterium)

Bei einer Flächenbilanz von 2.441,72 ha, die als Lebensstätte für die Gelbbauchunke ausgewiesen ist, beläuft sich der qualitativ-relative Flächenverlust auf 0,03 % (6.997 m²) und liegt damit unter 1 %. Die Bedingung C der Fachkonvention wird somit erfüllt.

Bedingung D: Kumulation „Flächenentzug durch andere Pläne/Projekte“

Für den Bestandswindpark erfolgte bereits ein Flächenentzug im FFH-Gebiet außerhalb von ausgewiesenen Lebensstätten der Art. Aufgrund der Sicherung von vorhandenen Laich- und Aufenthaltsgewässern sowie der Ergänzung durch weitere Temporärgewässer fand auch während und nach der Bauphase in den Jahren 2020 – 2022 eine erfolgreiche Reproduktion der Art im Umfeld des Bestandswindparks statt. Zudem konnten im Jahr 2022 die

Gelbbauchunken auch im Bereich der WEA 2 erfolgreich reproduzieren, wo zuvor keine Laichgewässer bekannt waren.

Der Flächenentzug für den Bestandwindpark und für die geplante Erweiterung durch eine weitere WEA erfolgt zudem außerhalb von ausgewiesenen Lebensstätten der Gelbbauchunke im FFH-Gebiet. Darüber hinaus kann mit der Umsetzung der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der Art im FFH-Gebiet ausgeschlossen werden.

Weitere Pläne oder Projekte, die einen Flächenentzug im Bereich der ausgewiesenen Lebensstätten nach sich ziehen, sind nicht bekannt. Damit wird die Bedingung D der Fachkonvention erfüllt.

Bedingung E: Kumulation mit „anderen Wirkfaktoren“

Kumulative Effekte durch andere Wirkfaktoren könnten sich durch Barriere- oder Fallenwirkung ergeben. Dies kann aber in Bezug auf das geplante Vorhaben ausgeschlossen werden, da die durch das Bauvorhaben entstandenen Wegeausbauflächen und Bauhilfsflächen von der Gelbbauchunke überwunden werden können. Die Bedingung E der Fachkonvention wird damit erfüllt.

Ergebnis:

Der Eingriffsbereich und die Umgebung liegen außerhalb der im FFH-Managementplan (REGIERUNGSPRÄSIDIUM 2016) ausgewiesenen Lebensstätten der Gelbbauchunke. Ein Vorkommen der Art im Untersuchungsgebiet konnte jedoch nachgewiesen werden. Durch das geplante Vorhaben sind direkt keine Habitatstrukturen (insbesondere Temporärgewässer) der Gelbbauchunke betroffen. Überwinterungsquartiere können im Eingriffsbereich nicht ausgeschlossen werden. Aufgrund der vorgesehenen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen kann jedoch eine erhebliche Betroffenheit oder Verschlechterung des Erhaltungszustands der Art durch das geplante Vorhaben ausgeschlossen werden.

7.4.5 Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) (1308)

Bevorzugt lebt die ortstreue Mopsfledermaus in waldreichen Gebieten. Die Kolonien sind in der Nähe von oder in Wäldern zu finden. Als Lebensraum nutzt die Art insbesondere strukturreiche Wälder mit hohem Laubbaumanteil und Kronenschluss, einer strukturreichen Strauchschicht und großem Insektenvorkommen. Grenzstrukturen wie z. B. Wege, Gewässer, Felsen und Schneisen bilden ebenso wichtige Habitatbestandteile für die Mopsfledermaus. Gemieden werden von der Art intensiv genutzte Kiefer- und Fichtenwälder. Dagegen kommt sie auch in Gebieten mit mosaikartig verteilten, kleineren Waldstücken, in baumreichen Gärten und Parks in Ortsrandbereichen vor. (BFN 2023A)

Ursprünglich waren Wochenstuben der Mopsfledermaus in Wäldern in Baumspalten und hinter abstehender Borke zu finden. Sie kommt heutzutage regelmäßig in Spaltenverstecken

an Gebäuden vor. Winterquartiere bilden vom Außenklima beeinflusste Höhlen, Stollen, Tunnel, Gewölbe und Keller. Als Jagdhabitats werden lineare Strukturen im Wald als auch offene Landschaften und Waldränder genutzt. (BFN 2023A)

Es sind Daten aus den Untersuchungen für die Bestandsanlagen aus den Jahren 2015/2016 vorhanden, wobei insgesamt 112 akustische Nachweise der Art erfolgten. Im Rahmen der artenschutzfachlichen Erfassungen für die saP (DNP 2023) wurden in den Jahren 2021 und 2022 erneute Fledermauserfassungen durchgeführt. Es erfolgten eine Habitatbaumkartierung, eine automatische akustische Dauerfassung, Netzfänge mit Telemetrie und Detektorbegehungen zur Balzzeit. Mit insgesamt 34 Rufkontakten während der Dauerfassung von April bis Oktober 2021 wurde die Mopsfledermaus selten nachgewiesen, wobei auch eine geringe Stetigkeit zu verzeichnen war (vgl. DNP 2023 und NATURKULTUR 2022). Bei den Netzfängen wurden keine Mopsfledermäuse gefangen. Im Bereich der geplanten WEA bestehen Baumquartiere mit unterschiedlicher Eignung.

Bedingung A: qualitativ-funktionale Besonderheiten

Die Waldflächen im Wirkungsbereich bilden keine essenziellen Lebensstätten und besitzen keine besonderen Habitatstrukturen für die Art. Alt- und Totholzstrukturen kommen, wenn dann nur in Form von Einzelbäumen vor. Als Fortpflanzungsstätte hat der Wald daher nur eine untergeordnete und sehr geringe Bedeutung. Dies geht auch aus der geringen Anzahl an Rufkontakten im Rahmen der artenschutzfachlichen Erfassungen hervor. Essenzielle Nahrungsbereiche von Fledermäusen sind im geplanten WEA-Bereich nicht betroffen (NATURKULTUR 2022). Zudem befinden sich gleichwertige Ausweichflächen in ausreichender Anzahl im erweiterten Untersuchungsbereich um den geplanten WEA-Standort (vgl. NATURKULTUR 2022). Auf Grundlage der Untersuchungsergebnisse ist anzunehmen, dass das Untersuchungsgebiet sporadisch von Einzelindividuen als Teiljagdhabitat genutzt wird, kein Hauptjagdgebiet darstellt und keine Wochenstuben im Umfeld vorhanden sind (vgl. NATURKULTUR 2022). Damit wird die Bedingung A der Fachkonvention erfüllt.

Bedingung B: Orientierungswert „qualitativ-absoluter Flächenverlust“

Für die Erstellung des Managementplans (REGIERUNGSPRÄSIDIUM 2016) erfolgten im FFH-Gebiet akustische Erfassungen und Netzfänge mit Telemetrie zur Mopsfledermaus im Jahr 2013 in drei Teilgebieten, wobei im „Dahnenfelder Schlag – Hahnensteigle“ und „Schweinsberg – Reisberg“ Rufnachweise erbracht wurden, hingegen nicht im Teilgebiet „Gabelbach – Bernbach“. Insgesamt ergaben sich wenige und nur akustische Einzelnachweise, die Netzfänge ergaben keine Funde der Art (vgl. REGIERUNGSPRÄSIDIUM 2016).

Gemäß Managementplan (REGIERUNGSPRÄSIDIUM 2016) dienen die Waldgebiete des FFH-Gebietes mit Ausnahme großflächiger Nadelwaldbestände als Lebensstätten für die Art. Entsprechend dem Managementplan (REGIERUNGSPRÄSIDIUM 2016) ergibt sich eine Flächenbilanz von 5.110,49 ha im FFH-Gebiet als Lebensstätte für die Mopsfledermaus. Gemäß Fachkonvention (LAMBRECHT, H. & TRAUTNER, J. 2007) erfolgt für Säugetiere eine individuenbezogene Betrachtung. Aufgrund der geringen Nachweisdichte sowie des

ausgebliebenen Fangerfolgs und der damit verbundenen fehlenden Telemetrieergebnisse ist der Zustand der Population gemäß Managementplan (REGIERUNGSPRÄSIDIUM 2016) nur unter Vorbehalt möglich. Unter diesem Vorbehalt wird für die Art der Orientierungswert der Stufe I (1.600 m²) angenommen, wobei der relative Verlust bezogen auf die potenziellen Habitatflächen im Gebiet (6.997 m²) max. 0,014 % beträgt.

Der Wert von 1.600 m² wird um ein Vielfaches überschritten. Die Bewertung ist jedoch vom konkreten Einzelfall und der jeweiligen Gebietskonstellation abhängig (vgl. LAMBRECHT, H. & TRAUTNER, J. 2007). Aus fachgutachterlicher Sicht sind die Ergebnisse und Maßnahmen aus der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung und den faunistischen Erfassungen mit bei der Bewertung des qualitativ-absoluten Flächenverlustes einzubeziehen, da auch die Population nur unter Vorbehalt bestimmbar war. Daher wird in diesem Zusammenhang die Auswertung unter Berücksichtigung der artenschutzfachlichen Erhebungen und Bewertungen aus den Jahren 2015/16 und 2021/2022 vorgenommen.

Insgesamt waren in den Untersuchungsjahren und auch im Rahmen der Erfassungen zum Managementplan (REGIERUNGSPRÄSIDIUM 2016) lediglich wenige Rufkontakte zu verzeichnen. Auch die Stetigkeit der Art wird als gering angegeben (vgl. NATURKULTUR 2022). Aufgrund der geringen Stetigkeit und der niedrigen Kontaktzahlen, sind keine Wochenstuben im Untersuchungsgebiet anzunehmen (vgl. DNP 2023 und NATURKULTUR 2022). Es ist davon auszugehen, dass es sich bei den Rufkontakten um einzelne Männchen oder Einzelindividuen einer weiter entfernten Kolonie handelt (vgl. DNP 2023 und NATURKULTUR 2022).

Essenzielle Jagdhabitats sind nicht betroffen. Es ist davon auszugehen, dass das Untersuchungsgebiet sporadisch als Teiljagdhabitat genutzt wird (vgl. NATURKULTUR 2022). Die weiträumigen Waldflächen setzen sich in gleichwertiger oder besserer Eignung als Lebensstätte für die Art innerhalb und außerhalb des FFH-Gebiets fort. Damit bestehen großflächig potenzielle Lebensräume für die Mopsfledermaus. Vor diesem Hintergrund ist von einer geringen Empfindlichkeit der Art gegenüber dem geplanten Vorhaben auszugehen. Darüber hinaus wird ein Gondelmonitoring mit Festlegung eines standortbezogenen Abschaltalgorithmus für Fledermäuse vorgenommen. Aus fachgutachterlicher Sicht ist daher die Bedingung B der Fachkonvention erfüllt.

Bedingung C: ergänzender Orientierungswert „qualitativ-relativer Flächenverlust“ (1 %-Kriterium)

Bei einer Fläche von 5.110,49 ha, die als Lebensstätte für die Mopsfledermaus (vgl. Managementplan, REGIERUNGSPRÄSIDIUM 2016) angegeben ist, beläuft sich der qualitativ-relative Flächenverlust auf 0,014 % (6.997 m²) und liegt damit unter 1 %. Die Bedingung C der Fachkonvention wird somit erfüllt.

Bedingung D: Kumulation „Flächenentzug durch andere Pläne/Projekte“

Für den Bestandwindpark erfolgte bereits ein Flächenentzug im FFH-Gebiet. Auch die artenschutzfachlichen Untersuchungen zum Bestandwindpark ergeben keine Hinweise auf

ein Hauptjagdgebiet oder Wochenstuben im Plangebiet oder der Umgebung. Essenzielle Lebensstätten der Mopsfledermaus sind im FFH-Gebiet nicht betroffen. Infolge der geringen Rufnachweise und der weiterhin weiträumig zusammenhängenden Waldflächen innerhalb und außerhalb des FFH-Gebiets mit gleichwertiger oder besserer Eignung als Lebensstätte für die Art, kann eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Art im FFH-Gebiet ausgeschlossen werden. Darüber hinaus sind Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen vorgesehen.

Weitere Pläne oder Projekte, die einen Flächenentzug im Bereich der ausgewiesenen Lebensstätten nach sich ziehen, sind nicht bekannt. Die Bedingung D der Fachkonvention wird damit erfüllt.

Bedingung E: Kumulation mit „anderen Wirkfaktoren“

Kumulative Effekte durch andere Wirkfaktoren könnten sich durch Barriere- oder Fallenwirkung ergeben. Dies kann aber in Bezug auf das geplante Vorhaben ausgeschlossen werden, da Waldwege keine Barriere für die Art darstellen, sondern auch als Leitstrukturen genutzt werden.

Eine Beeinträchtigung von Quartieren kann durch das Vorhaben hervorgerufen werden. Wochenstuben oder Winterquartiere der Art konnten bei den Erhebungen jedoch im Wirkungsbereich des Vorhabens nicht nachgewiesen werden. Durch eine Rodung außerhalb der Aktivitätszeit von Fledermäusen sowie der Schonung von Höhlen- und Habitatbäumen durch Anpassung der Bauflächen nach ökologischen Gesichtspunkten erfolgt eine Minimierung von Eingriffen. Im Einzelfall genutzte Baumhöhlen oder Spaltenquartiere an Bäumen werden vor Entnahme von Bäumen begutachtet, sodass die Schädigung oder Tötung von Tieren ausgeschlossen werden kann. Zudem werden Fledermauskästen und Nistkästen für Höhlenbrüter angebracht, um einen potenziellen Quartier-/Brutplatzverlust auszugleichen. Während der Bauphase können akustische und optische Reize zu einer Meidung des Wirkraums führen. Die Störwirkung ist jedoch beschränkt auf die Bauphase und nicht dauerhaft, weshalb keine erhebliche Beeinträchtigung zu erwarten ist. Zudem werden optische Reize durch Verzicht von Arbeiten bei Nacht vermieden.

Ein weiterer Wirkfaktor ist der Flächenverlust. Um Eingriffe zu minimieren, liegt der Standort entlang eines bestehenden Waldweges. Für die Zuwegung werden Bestandswege genutzt, sodass der Flächenverlust durch Rodung und Ausbau von Wegen minimiert werden kann. Durch den Flächenverlust können Nahrungsräume betroffen sein. Essenzielle Nahrungsräume sind bezugnehmend auf die Untersuchungsergebnisse jedoch nicht betroffen. Für den Verlust an Waldflächen findet zudem ein Ausgleich durch Neuaufforstung und Aufwertung- bzw. Gestaltungsmaßnahmen im Wald statt.

Eine Gefährdung besteht bei dem geplanten Vorhaben darüber hinaus durch Kollision mit den drehenden Rotoren und durch Barotrauma. Es wird jedoch ein Gondelmonitoring mit Festlegung eines standortbezogenen Abschaltalgorithmus für Fledermäuse vorgenommen. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Art im FFH-Gebiet kann damit ausgeschlossen werden.

Aus fachgutachterlicher Sicht ist daher die Bedingung E der Fachkonvention erfüllt.

Ergebnis:

Durch das Vorhaben verliert der Wirkungsbereich des Vorhabens nicht seinen Charakter. Das Gebiet wird nur sporadisch durch Einzeltiere genutzt und bildet kein Hauptjagdgebiet. Wochenstuben sind auf Grundlage der Untersuchungsergebnisse nicht im Untersuchungsgebiet und im Umfeld anzunehmen. Die Funktion als Nahrungs- und Aufenthaltshabitat bleibt auch nach Umsetzung des Vorhabens erhalten. Geeignete Bäume mit Höhlungen oder potenziellen Borkenhabitaten sind regelmäßig im weiteren Umfeld vorhanden und gehören zur „üblichen“ Ausstattung der Waldflächen. Diese Strukturen bleiben auch nach Umsetzung der Planung in hinreichender Anzahl erhalten. Es entstehen neue Leitstrukturen im Wald, die zur Jagd genutzt werden können. Der Wirkungsbereich des Vorhabens hat demzufolge keine besondere Bedeutung als Lebensstätte für die Art. Eine erhebliche Betroffenheit oder eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der Art durch das geplante Vorhaben ist daher nicht gegeben.

7.4.6 Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteini*) (1323)

Die typische Waldfledermaus bevorzugt Laubwälder (Eichen-Buchen-Mischwälder), benötigt ein großes Angebot an Baumhöhlen und weist eine hohe Standort- bzw. Quartiertreue auf. Bedeutend für die Art sind alt- und totholzreiche Wälder, insbesondere naturnahe feuchte Laub- und Laub-Mischwälder, in denen kleine Wasserläufe, Blößen und Lichtungen als auch ein Altholzbestand mit vielen Baumhöhlen auf relativ kleinem Raum vorhanden sind. Teils dienen der Art zur Jagd in einigen Regionen auch halboffene Landschaften z. B. mit Streuobstwiesen. (BFN 2023B)

Wochenstubenquartiere sind natürlicherweise in Baumhöhlen zu finden. Selten oder von Einzeltieren genutzt werden darüber hinaus abstehende Borke, Felshöhlen oder Gebäudequartiere. Als Winterquartiere dienen Stollen, Höhlen, Keller und vereinzelt Baumhöhlen. Die Jagdgebiete befinden sich meist im näheren Umkreis der Wochenstuben in einer Entfernung von maximal 1,5 km, vereinzelt auch in einer Entfernung von bis zu 3 oder 8 km. In Gebieten mit kleinen, verstreut liegenden Waldflächen jagt sie auch in halboffenen Landschaften. (BFN 2023B)

Es sind Daten aus den Untersuchungen für die Bestandsanlagen aus den Jahren 2015/2016 vorhanden, wobei die Art insgesamt über 16 Rufkontakte und einem Netzfang (adultes Weibchen) nachgewiesen werden konnte. In einer Entfernung von ca. 1.200 m nördlich des Untersuchungsgebiets der Bestandsanlagen konnte damals eine Wochenstube mit einer geschätzten Koloniegroße von 19 Individuen festgestellt werden. Bei den Untersuchungen im Jahr 2021 konnte die Bechsteinfledermaus nur mit acht Rufkontakten nachgewiesen werden. Die Netzfänge und Balzkontrollen im Jahr 2021 brachten keine weiteren Erkenntnisse. Auf Grundlage der Untersuchungsergebnisse ist eine geringe Nachweisdichte festzustellen, wobei der direkte Eingriffsbereich nur sporadisch und möglicherweise lediglich durch ein einzelnes männliches Individuum aufgesucht wurde. (vgl. DNP 2023 und NATURKULTUR 2022)

Bedingung A: qualitativ-funktionale Besonderheiten

Der Eingriffsbereich weist wegen seiner Habitatausstattung (Waldwege- bzw. Waldrandsituation mit hohem Grad an Bodenbewuchs und starkem Unterwuchs) eine geringe Eignung als Jagdhabitat auf und ist daher als untergeordnet und nicht essenziell einzustufen (vgl. DNP 2023 und NATURKULTUR 2022). Der nahe gelegene Altholzbestand bleibt funktional erhalten (vgl. DNP 2023 und NATURKULTUR 2022).

Zudem bildet der Eingriffsbereich aufgrund des Aktionsraums der Art wenn dann nur eine kleinere Teilfläche des gesamtheitlich genutzten Jagdhabitats. Damit wird die Bedingung A der Fachkonvention erfüllt.

Bedingung B: Orientierungswert „qualitativ-absoluter Flächenverlust“

Für die Erstellung des Managementplans (REGIERUNGSPRÄSIDIUM 2016) erfolgten im FFH-Gebiet akustische Erfassungen, Netzfänge und Telemetrie zur Bechsteinfledermaus im Jahr 2013 in drei Teilgebieten, wobei im „Schweinsberg – Reisberg“ Rufnachweise erbracht wurden, hingegen nicht in den Teilgebieten „Dahnenfelder Schlag – Hahnensteigle“ und „Gabelbach – Bernbach“. Insgesamt ergaben sich wenige und nur akustische Einzelnachweise, die Netzfänge ergaben keine Funde der Art (vgl. REGIERUNGSPRÄSIDIUM 2016). Aus Daten der AGF (Arbeitsgemeinschaft Fledermausschutz Baden-Württemberg) liegen Nachweise der Bechsteinfledermaus aus den Waldgebieten „Schweinsberg – Reisberg“ und „Gabelbach – Bernbach“ aus dem Jahr 2004 vor. Aus den LUBW-Monitoring-Daten aus dem Jahr 2011 ist eine Wochenstube knapp außerhalb des FFH-Gebiets südlich des Teilgebiets „Schweinsberg – Reisberg“ bekannt.

Gemäß Managementplan (REGIERUNGSPRÄSIDIUM 2020) dienen die gesamten Waldgebiete als auch das wenige gehölzbestandene Offenland des FFH-Gebiets als Lebensstätten für die Art. Entsprechend dem Managementplan (REGIERUNGSPRÄSIDIUM 2016) ergibt sich damit eine Flächenbilanz von 5.266,00 ha im FFH-Gebiet als Lebensstätte für die Bechsteinfledermaus. Gemäß Fachkonvention (LAMBRECHT, H. & TRAUTNER, J. 2007) erfolgt für Säugetiere eine individuenbezogene Betrachtung. Aufgrund der geringen Nachweisdichte sowie des ausgebliebenen Fangerfolgs und der damit verbundenen fehlenden Telemetrieergebnisse ist der Zustand der Population gemäß Managementplan (REGIERUNGSPRÄSIDIUM 2016) nur unter Vorbehalt möglich. Unter diesem Vorbehalt wird für die Art der Orientierungswert der Stufe I (1.600 m²) angenommen, wobei der relative Verlust bezogen auf die potenziellen Habitatflächen im Gebiet (6.997 m²) ca. 0,013 % beträgt.

Der Wert von 1.600 m² wird um ein Vielfaches überschritten. Die Bewertung ist jedoch vom konkreten Einzelfall und der jeweiligen Gebietskonstellation abhängig (vgl. LAMBRECHT, H. & TRAUTNER, J. 2007). Aus fachgutachterlicher Sicht sind die Ergebnisse und Maßnahmen aus der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung und den faunistischen Erfassungen mit bei der Bewertung des qualitativ-absoluten Flächenverlustes einzubeziehen, da auch die Population nur unter Vorbehalt bestimmbar war. Daher wird in diesem Zusammenhang die Auswertung unter Berücksichtigung der artenschutzfachlichen Erhebungen und Bewertungen aus den Jahren 2015/16 und 2021 vorgenommen.

Insgesamt waren in den Untersuchungsjahren und auch im Rahmen der Erfassungen zum

Managementplan (REGIERUNGSPRÄSIDIUM 2016) lediglich wenige Rufkontakte zu verzeichnen. Auch die Stetigkeit der Art wird als gering angegeben (vgl. NATURKULTUR 2022). Ausgehend von der Lage der Wochenstube, die im Jahr 2015/2016 ermittelt wurde, den Untersuchungsergebnissen aus den Jahren 2021 und unter Berücksichtigung der Lebensweise der Art, ist nicht von einer Beeinträchtigung der Quartiere oder von einem Verlust essenzieller Jagdhabitats durch das geplante Vorhaben auszugehen (vgl. NATURKULTUR 2022).

Darüber hinaus sind im gesamten Waldgebiet mindestens ebenso gut geeignete Jagdhabitats in ausreichender Zahl vorhanden (vgl. NATURKULTUR 2022). Der dem geplanten Anlagenstandort nahe gelegene Altholzbestand bleibt funktional erhalten.

Die weiträumigen Waldflächen setzen sich in gleichwertiger oder besserer Eignung als Lebensstätte für die Art innerhalb und außerhalb des FFH-Gebiets fort. Damit bestehen großflächig potenzielle Lebensräume für die Bechsteinfledermaus.

Vor diesem Hintergrund ist von einer geringen Empfindlichkeit der Art gegenüber dem geplanten Vorhaben auszugehen. Darüber hinaus wird ein Gondelmonitoring mit Festlegung eines standortbezogenen Abschaltalgorithmus für Fledermäuse vorgenommen.

Aus fachgutachterlicher Sicht ist daher die Bedingung B der Fachkonvention erfüllt.

Bedingung C: ergänzender Orientierungswert „qualitativ-relativer Flächenverlust“ (1 %-Kriterium)

Bei einer Fläche von 5.266,00 ha, die als Lebensstätte für die Bechsteinfledermaus (vgl. Managementplan, REGIERUNGSPRÄSIDIUM 2016) angegeben ist, beläuft sich der qualitativ-relative Flächenverlust auf 0,013 % (6.997 m²) und liegt damit unter 1 %. Die Bedingung C der Fachkonvention wird somit erfüllt.

Bedingung D: Kumulation „Flächenentzug durch andere Pläne/Projekte“

Für den Bestandwindpark erfolgte bereits ein Flächenentzug im FFH-Gebiet. Auch die artenschutzfachlichen Untersuchungen zum Bestandwindpark ergeben keine Hinweise auf ein Hauptjagdgebiet oder Wochenstuben im Plangebiet oder der Umgebung. Essenzielle Lebensstätten der Bechsteinfledermaus sind im FFH-Gebiet nicht betroffen. Infolge der geringen Rufnachweise und der weiterhin weiträumig zusammenhängenden Waldflächen innerhalb und außerhalb des FFH-Gebiets mit gleichwertiger oder besserer Eignung als Lebensstätte für die Art, kann eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Art im FFH-Gebiet ausgeschlossen werden. Darüber hinaus sind Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen vorgesehen.

Weitere Pläne oder Projekte, die einen Flächenentzug im Bereich der ausgewiesenen Lebensstätten nach sich ziehen, sind nicht bekannt. Die Bedingung D der Fachkonvention ist damit erfüllt.

Bedingung E: Kumulation mit „anderen Wirkfaktoren“

Kumulative Effekte durch andere Wirkfaktoren könnten sich durch Barriere- oder Fallenwirkung ergeben. Dies kann aber in Bezug auf das geplante Vorhaben ausgeschlossen werden, da Waldwege keine Barriere für die Art darstellen, sondern auch als Leitstrukturen genutzt werden.

Eine Beeinträchtigung von Quartieren kann durch das Vorhaben hervorgerufen werden. Wochenstuben oder Winterquartiere der Art konnten bei den Erhebungen jedoch im Wirkungsbereich des Vorhabens nicht nachgewiesen werden. Durch eine Rodung außerhalb der Aktivitätszeit von Fledermäusen sowie der Schonung von Höhlen- und Habitatbäumen durch Anpassung der Bauflächen nach ökologischen Gesichtspunkten erfolgt eine Minimierung von Eingriffen. Im Einzelfall genutzte Baumhöhlen oder Spaltenquartiere an Bäumen werden vor Entnahme von Bäumen begutachtet, sodass die Schädigung oder Tötung von Tieren ausgeschlossen werden kann. Zudem werden Fledermauskästen und Nistkästen für Höhlenbrüter angebracht sowie Habitatbaumgruppen ausgewiesen, um einen potenziellen Quartier-/Brutplatzverlust auszugleichen. Während der Bauphase können akustische und optische Reize zu einer Meidung des Wirkraums führen. Die Störwirkung ist jedoch beschränkt auf die Bauphase und nicht dauerhaft, weshalb keine erhebliche Beeinträchtigung zu erwarten ist. Zudem werden optische Reize durch Verzicht von Arbeiten bei Nacht vermieden.

Ein weiterer Wirkfaktor ist der Flächenverlust. Um Eingriffe zu minimieren, liegt der Standort entlang eines bestehenden Waldweges. Für die Zuwegung werden Bestandswege genutzt, sodass der Flächenverlust durch Rodung und Ausbau von Wegen minimiert werden kann. Dadurch können Nahrungsräume betroffen sein. Essenzielle Nahrungsräume sind bezugnehmend auf die Untersuchungsergebnisse jedoch nicht betroffen. Für den Verlust an Waldflächen findet zudem ein Ausgleich durch Neuaufforstung und Aufwertung- bzw. Gestaltungsmaßnahmen im Wald statt.

Eine Gefährdung besteht bei dem geplanten Vorhaben darüber hinaus durch Kollision mit den drehenden Rotoren und durch Barotrauma. Die Art wird allerdings nicht als kollisionsgefährdet eingestuft (vgl. LUBW 2014). Es wird darüber hinaus ein Gondelmonitoring mit Festlegung eines standortbezogenen Abschaltalgorithmus für Fledermäuse vorgenommen. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Art im FFH-Gebiet kann damit ausgeschlossen werden.

Aus fachgutachterlicher Sicht ist daher die Bedingung E der Fachkonvention erfüllt.

Ergebnis:

Durch das Vorhaben verliert der Wirkungsbereich des Vorhabens nicht seinen Charakter. Das Gebiet wird nur sporadisch durch Einzeltiere genutzt und bildet kein Hauptjagdgebiet. Wochenstuben sind auf Grundlage der Untersuchungsergebnisse nicht im Untersuchungsgebiet und im Umfeld anzunehmen. Die Funktion als Nahrungs- und Aufenthaltshabitat bleibt auch nach Umsetzung des Vorhabens erhalten. Geeignete Bäume mit Höhlungen oder potenziellen Borkenhabitaten sind regelmäßig im weiteren Umfeld vorhanden und gehören zur „üblichen“ Ausstattung der Waldflächen. Diese Strukturen

bleiben auch nach Umsetzung der Planung in hinreichender Anzahl erhalten. Der Wirkungsbereich des Vorhabens hat demzufolge keine besondere Bedeutung als Lebensstätte für die Art. Eine erhebliche Betroffenheit oder eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der Art durch das geplante Vorhaben ist daher nicht gegeben.

7.4.7 Großes Mausohr (*Myotis myotis*) (1324)

Das Große Mausohr ist wärmeliebend und kommt daher kaum in Höhenlagen über 800 m vor. Jagdgebiete bilden bevorzugt unterwuchsarme Laub- und Laubmischwälder. Genutzt werden aber auch regelmäßig Nadelwälder mit geringer oder ohne Bodenbewuchs. Darüber hinaus jagt die Art auch in Parks, über Wiesen, Weiden und Ackerflächen. (BFN 2023c)

Als typische Gebäudefledermaus finden sich die Wochenstubenquartiere des Großen Mausohr meist in störungs- und zugluftfreien, mittelgroßen bis großen Dachräumen überwiegend in alten Gebäuden. Zu finden ist sie selten in Brückenhohlräumen, Baumhöhlen oder warmen unterirdischen Räumen. Winterquartiere sind in Felshöhlen, Grotten, Stollen, Kasematten, tiefen Kellern und Tunneln vorhanden. Die quartiertreue Art bevorzugt zum Jagen Bereiche mit frei zugänglichem Boden, da sie ihre Beute vorwiegend vom Boden erfasst. Eine untergeordnete Bedeutung hat daher auch die Jagd im freien Luftraum. (BFN 2023c)

Es sind Daten aus den Untersuchungen für die Bestandsanlagen aus den Jahren 2015/2016 vorhanden, wobei die Art insgesamt über 55 Rufkontakte und zweimaligen Netzfang nachgewiesen werden konnte. Bei den Untersuchungen im Jahr 2021 konnte das Große Mausohr 221-mal verzeichnet werden und wurde sechsmal bei Netzfängen gefangen (fünf laktierende Weibchen und ein Männchen). Die Untersuchungsergebnisse lassen auf eine geringe Nutzung des Untersuchungsgebiets als Jagdhabitat durch die Art schließen. (vgl. DNP 2023 und NATURKULTUR 2022)

Bedingung A: qualitativ-funktionale Besonderheiten

Der Eingriffsbereich weist wegen seiner Habitatausstattung eine untergeordnete Bedeutung als Jagdhabitat auf und ist daher als nicht essenziell einzustufen (vgl. DNP 2023 und NATURKULTUR 2022). Der nahe gelegene Altholzbestand stellt ein gut geeignetes Jagdhabitat dar und bleibt funktional erhalten (vgl. DNP 2023 und NATURKULTUR 2022).

Zudem bildet der Eingriffsbereich aufgrund des Aktionsraums der Art wenn dann nur eine kleinere Teilfläche des gesamtheitlich genutzten Jagdhabitats. Damit wird die Bedingung A der Fachkonvention erfüllt.

Bedingung B: Orientierungswert „qualitativ-absoluter Flächenverlust“

Für die Erstellung des Managementplans (REGIERUNGSPRÄSIDIUM 2016) erfolgten im FFH-Gebiet akustische Erfassungen, Netzfänge und Telemetrie zum Großen Mausohr im Jahr 2013. Westlich des Teilgebiets „Gabelbach – Bernbach“ ist in Rittelshof eine Wochenstube des Großen Mausohrs bekannt. Gemäß AGF gibt es auch Nachweise der Art aus den TK-

Quadranten 6821SO (von 2001) und 6822SO (von 2008). Bei den Netzfängen konnte ein adultes, reproduktiv aktives Weibchen im Teilgebiet „Gabelbach – Bernbach“ gefangen werden.

Gemäß Managementplan (REGIERUNGSPRÄSIDIUM 2016) dienen die gesamten Waldgebiete als auch die von Grünland dominierten Offenlandanteile im FFH-Gebiet als Jagdgebiet für die Art. Bis auf wenige Weinberge und Ackerflächen ist das gesamte Gebiet daher als Lebensstätte der Art zu werten. Entsprechend dem Managementplan (REGIERUNGSPRÄSIDIUM 2016) wird daher das gesamte FFH-Gebiet als Lebensstätte mit einer Flächenbilanz von 5.442,71 ha als Lebensstätte für die Art angenommen. Gemäß Fachkonvention (LAMBRECHT, H. & TRAUTNER, J. 2007) erfolgt für Säugetiere eine individuenbezogene Betrachtung. Aufgrund der Erfassungsmethodik kann der Erhaltungszustand der Art gemäß Managementplan (REGIERUNGSPRÄSIDIUM 2016) nicht bewertet werden. Aufgrund der in Rittelhof bestehenden Wochenstube mit ca. 300 bis 400 Tieren wird für das FFH-Gebiet der Orientierungswert der Stufe III (1,6 ha) angenommen, wobei der relative Verlust bezogen auf die potenziellen Habitatflächen im Gebiet (6.997 m²) max. 0,013 % beträgt.

Der Wert von 1,6 ha wird um ein Vielfaches unterschritten. Damit ist die Bedingung B der Fachkonvention erfüllt.

Bedingung C: ergänzender Orientierungswert „qualitativ-relativer Flächenverlust“ (1 %-Kriterium)

Bei einer Fläche von 5.442,71 ha, die als Lebensstätte für das Große Mausohr (vgl. Managementplan, REGIERUNGSPRÄSIDIUM 2016) angegeben ist, beläuft sich der qualitativ-relative Flächenverlust auf 0,013 % (6.997 m²) und liegt damit unter 1 %. Die Bedingung C der Fachkonvention wird somit erfüllt.

Bedingung D: Kumulation „Flächenentzug durch andere Pläne/Projekte“

Für den Bestandswindpark erfolgte bereits ein Flächenentzug im FFH-Gebiet. Auch die artenschutzfachlichen Untersuchungen zum Bestandswindpark ergeben keine Hinweise auf ein Hauptjagdgebiet oder Wochenstuben im Plangebiet oder der Umgebung. Essenzielle Lebensstätten der Bechsteinfledermaus sind im FFH-Gebiet nicht betroffen. Infolge der geringen Rufnachweise und der weiterhin weiträumig zusammenhängenden Waldflächen innerhalb und außerhalb des FFH-Gebiets mit gleichwertiger oder besserer Eignung als Lebensstätte für die Art, kann eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Art im FFH-Gebiet ausgeschlossen werden. Darüber hinaus sind Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen vorgesehen.

Weitere Pläne oder Projekte, die einen Flächenentzug im Bereich der ausgewiesenen Lebensstätten nach sich ziehen, sind nicht bekannt. Die Bedingung D der Fachkonvention ist damit erfüllt.

Bedingung E: Kumulation mit „anderen Wirkfaktoren“

Kumulative Effekte durch andere Wirkfaktoren könnten sich durch Barriere- oder Fallenwirkung ergeben. Dies kann aber in Bezug auf das geplante Vorhaben ausgeschlossen werden, da Waldwege keine Barriere für die Art darstellen, sondern auch als Leitstrukturen genutzt werden.

Eine Beeinträchtigung von Quartieren kann durch das Vorhaben hervorgerufen werden. Wochenstuben oder Winterquartiere der Art konnten bei den Erhebungen jedoch im Wirkungsbereich des Vorhabens nicht nachgewiesen werden. Durch eine Rodung außerhalb der Aktivitätszeit von Fledermäusen sowie der Schonung von Höhlen- und Habitatbäumen durch Anpassung der Bauflächen nach ökologischen Gesichtspunkten erfolgt eine Minimierung von Eingriffen. Im Einzelfall genutzte Baumhöhlen oder Spaltenquartiere an Bäumen werden vor Entnahme von Bäumen begutachtet, sodass die Schädigung oder Tötung von Tieren ausgeschlossen werden kann. Zudem werden Fledermauskästen und Nistkästen für Höhlenbrüter angebracht sowie Habitatbaumgruppen ausgewiesen, um einen potenziellen Quartier-/Brutplatzverlust auszugleichen. Während der Bauphase können akustische und optische Reize zu einer Meidung des Wirkraums führen. Die Störwirkung ist jedoch beschränkt auf die Bauphase und nicht dauerhaft, weshalb keine erhebliche Beeinträchtigung zu erwarten ist. Zudem werden optische Reize durch Verzicht von Arbeiten bei Nacht vermieden.

Ein weiterer Wirkfaktor ist der Flächenverlust. Um Eingriffe zu minimieren, liegt der Standort entlang eines bestehenden Waldweges. Für die Zuwegung werden Bestandswege genutzt, sodass der Flächenverlust durch Rodung und Ausbau von Wegen minimiert werden kann. Dadurch können Nahrungsräume betroffen sein. Essenzielle Nahrungsräume werden bezugnehmend auf die Untersuchungsergebnisse jedoch nicht berührt. Für den Verlust an Waldflächen findet zudem ein Ausgleich durch Neuaufforstung und Aufwertung- bzw. Gestaltungsmaßnahmen im Wald statt.

Eine Gefährdung besteht bei dem geplanten Vorhaben darüber hinaus durch Kollision mit den drehenden Rotoren und durch Barotrauma. Die Art wird allerdings nicht als kollisionsgefährdet eingestuft (vgl. LUBW 2014). Es wird darüber hinaus ein Gondelmonitoring mit Festlegung eines standortbezogenen Abschaltalgorithmus für Fledermäuse vorgenommen. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Art im FFH-Gebiet kann damit ausgeschlossen werden.

Aus fachgutachterlicher Sicht ist daher die Bedingung E der Fachkonvention erfüllt.

Ergebnis:

Durch das Vorhaben verliert der Wirkungsbereich des Vorhabens nicht seinen Charakter. Das Gebiet bildet kein Hauptjagdgebiet. Wochenstuben sind auf Grundlage der Untersuchungsergebnisse nicht im Untersuchungsgebiet und im Umfeld anzunehmen. Die Funktion als Nahrungs- und Aufenthaltshabitat bleibt auch nach Umsetzung des Vorhabens erhalten. Geeignete Bäume mit Höhlungen oder potenziellen Borkenhabitaten sind regelmäßig im weiteren Umfeld vorhanden und gehören zur „üblichen“ Ausstattung der Waldflächen. Diese Strukturen bleiben auch nach Umsetzung der Planung in hinreichender

Anzahl erhalten. Eine gewisse Veränderung der Raumnutzung kann als Folge eines Flächenverlusts oder von Störwirkungen auftreten. Es liegt jedoch eine geringfügige und nicht erhebliche Beeinträchtigungsintensität diesbezüglich vor. Der Wirkungsbereich des Vorhabens hat demzufolge keine besondere Bedeutung als Lebensstätte für die Art. Eine erhebliche Betroffenheit oder eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der Art durch das geplante Vorhaben ist daher nicht gegeben.

7.4.8 Grünes Besenmoos (*Dicranum viride*) (1381)

Das Grüne Besenmoos wächst epiphytisch (als Aufsitzerpflanze) auf der Borke von Laubbäumen. Es ist insbesondere auf Buchen anzutreffen, ist aber u. a. auch an Eichen, Hainbuchen und Erlen zu finden und kommt überwiegend in alten Waldbeständen vor. Es wächst häufig auf unteren und oft schräggewachsenen Stammabschnitten. An Buchenstämmen unter 40 cm Durchmesser wurde es bisher nur sehr selten nachgewiesen. Eine hohe Luftfeuchtigkeit oder Bodenfeuchte wird vom Grünen Besenmoos bevorzugt, es gibt jedoch vereinzelt auch Wuchsstandorte an trockeneren Standorten wie z. B. Eichen-Hainbuchenwäldern. Generell ist die Art säureliebend, es bedarf aber eines bestimmten Basenanteils im Substrat. In Baden-Württemberg ist es daher hauptsächlich in den Kalkgebieten in fast allen Naturräumen verbreitet. Das Grüne Besenmoos kommt in Buntsandsteingebieten teils in luftfeuchten Tälern und Mulden mit basenreicheren Böden vor. (LUBW 2020D)

Das Grüne Besenmoos weist gemäß LUBW (2019B) einen günstigen Erhaltungszustand auf. Im Rahmen der Erstellung des Managementplans (REGIERUNGSPRÄSIDIUM 2016) wurde das Grüne Besenmoos über Stichprobenverfahren im Jahr 2012 aufgenommen. Eine Lebensstätte erstreckt sich auf einen älteren Buchen-Hallenwald südlich von Cleversulzbach sowie einen älteren Eichen-Hainbuchen-Bestand nördlich von Eschenau und kommt dort verbreitet und in größeren Populationen vor. Eine weitere Lebensstätte befindet sich in einem Waldgebiet östlich von Heilbronn und westlich der A81. Dort ist das Moos in einem älteren Buchen-Hallenwald mit hohem Anteil an Traubeneiche verbreitet und wurde mehrfach in älteren Eichen-Beständen nachgewiesen. Die Art ist in diesen Waldbeständen nur in relativ geringer Häufigkeit anzutreffen. In den Waldflächen nordöstlich von Löwenstein und westlich von Neuhütten (nördlich der B39) konnte das Grüne Besenmoos nur vereinzelt und in geringer Anzahl zu einem hohen Anteil an Traubeneichen nachgewiesen werden (überwiegend in nährstoffreicheren Plateau-Lagen, an Unterhängen und am Talboden sowie im Tal des Bernbachs südlich von Unterheimbach).

Die Abgrenzung der Lebensstätten erfolgte auf Basis von strukturellen bzw. standörtlichen Kriterien. In den älteren Waldbeständen kommt das Grüne Besenmoos verbreitet, jedoch in kleineren Populationen vor. (REGIERUNGSPRÄSIDIUM 2016)

Der dem Wirkungsbereich des Vorhabens nächstgelegene Fundort befindet sich ca. 600 m östlich des Wirkungsbereichs am Unterhang einer Böschung mit älteren Laubbaumbeständen entlang eines Nebenarms des Bernbachs. Das geplante Vorhaben liegt außerhalb der im Managementplan (REGIERUNGSPRÄSIDIUM 2016) ausgewiesenen Lebensstätten des Grünen Besenmooses in einer Entfernung von ca. 180 m. Da innerhalb der ausgewiesenen

Lebensstätten für die Art keine Flächenverluste auftreten, entfällt eine Bewertung gemäß Fachkonvention (LAMBRECHT, H. & TRAUTNER, J. 2007). Aufgrund der Habitatausstattung und Lage ist auch ein Vorkommen der Art im Eingriffsbereich des Vorhabens und der näheren Umgebung nicht zu erwarten.

Im Wirkungsbereich des Vorhabens sind zudem hauptsächlich mittelalte Buchenwälder vorhanden. Starkes Laubholz bzw. Altholz tritt, wenn dann nur vereinzelt auf. Der Wirkungsbereich des Vorhabens hat demzufolge keine besondere Bedeutung als Lebensstätte für das Grüne Besenmoos. Eine erhebliche Betroffenheit oder eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der Art durch das geplante Vorhaben ist daher nicht gegeben.

7.4.9 Grünes Koboldmoos (*Buxbaumia viridis*) (1386)

Das Grüne Koboldmoos kommt meist auf stärkeren vermorschten Baumstümpfen in luftfeuchten, schattigen Wäldern in niederschlagreichen Gebieten vor. Insbesondere ist es in Schluchtbereichen, nordexponierten Hanglagen und an Bachrändern bevorzugt auf entrindeten Holzflächen von Nadelhölzern, seltener von Laubgehölzen, anzutreffen. Die Art wächst auf zersetzendem Holz und ist daher verhältnismäßig kurzlebig. Die kleinen Sporen können mittels Luftströmungen über weite Strecken transportiert werden. (LUBW 2020E)

Das Grüne Koboldmoos weist gemäß LUBW (2019B) einen günstigen Erhaltungszustand auf. Eine systematische Erfassung des Grünen Koboldmooses hat im Rahmen der Erstellung des Managementplans (REGIERUNGSPRÄSIDIUM 2016) nicht stattgefunden, weshalb auch keine Lebensstätte abgegrenzt wurde. Ein Artnachweis wurde im Jahr 2016 östlich von Eschenau an den Hängen des Gabelbachtals im Teilgebiet „Gabelbach – Bernbach“ gemeldet (REGIERUNGSPRÄSIDIUM 2016).

Aufgrund der Habitatausstattung und Lage ist ein Vorkommen der Art im Eingriffsbereich und der näheren Umgebung nicht zu erwarten. Im Wirkungsbereich des Vorhabens sind zudem hauptsächlich mittelalte Buchenwälder in Hochlage vorhanden. Schluchtbereiche, nordexponierte Hanglagen und Bachränder sind nicht im Wirkungsbereich des Vorhabens. Starkes Totholz tritt, wenn dann nur vereinzelt auf. Der Wirkungsbereich des Vorhabens hat demzufolge keine besondere Bedeutung als Lebensstätte für das Grüne Koboldmoos. Eine erhebliche Betroffenheit oder eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der Art durch das geplante Vorhaben ist daher nicht gegeben.

8 Vorhabenbezogene Maßnahmen zur Schadensbegrenzung

8.1 Alternativensuche

Im derzeit rechtskräftigen Regionalplan sind im Bereich des geplanten Vorhabens und der Umgebung keine Vorrang- oder Vorbehaltsgebiete für Windenergie ausgewiesen. Für den Regionalplan wurde im Jahr 2022 aufgrund der Planungsoffensive für den Ausbau erneuerbarer Energien die Aufstellung der Teilfortschreibung „Windenergie“ beschlossen. Im Flächennutzungsplan des Verwaltungsraums sind ebenfalls keine Konzentrationszonen für

Windenergienutzung ausgewiesen. Das Verfahren wurde mit neuer Rechtslage eingestellt. Daher stehen im Verwaltungsraum keine regionalplanerisch oder auf Ebene der Flächennutzungsplanung ausgewiesenen Flächen zur Verfügung. Deshalb wurden bei der Standortwahl windhöfliche Flächen (mittlere gekappte Windleistungsdichte von mindestens 215 W/m^2 in 160 m Höhe (LUBW 2023B)) im Verwaltungsraum näher betrachtet (vgl. Kap. 6). Der geplante Anlagenstandort kommt innerhalb eines Bereichs mit einer mittleren gekappten Windleistungsdichte (W/m^2) von $> 310 - 375$ in 160 m Höhe zum Liegen und ist damit als windhöflicher Standort einzustufen. Das geplante Vorhaben stellt eine Erweiterung des Bestandswindparks dar. Ein ausreichender immissionsschutzrechtlicher Abstand zu Wohnbebauung und besonderen Nutzungsarten (wie z. B. Kliniken, Wochenendaussiedlungen, Pflegeheimen, etc.) ist möglich. Eine Erweiterung außerhalb des FFH-Gebiets ist aufgrund der Lage der Bestandsanlagen nicht möglich. Durch die geplante Erweiterung kann die bereits für den Bestandswindpark ausgebaute Zuwegung genutzt werden, sodass der Eingriff sinnvoll minimiert werden kann. Bei der Standortsuche wurde darüber hinaus darauf geachtet, arten- und naturschutzfachlich sensiblere Bereiche zu erhalten. Zudem wurde der Standort so gewählt, dass durch die Bauflächen keine erheblichen Eingriffe in FFH-Lebensraumtypen erfolgen. Andere Alternativen scheidet aufgrund von verbleibenden Restriktionen oder/und der geringeren Windhöflichkeit aus.

8.2 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

Folgende allgemeine Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sind für die im FFH-Gebiet bzw. im Wirkungsbereich des FFH-Gebiets liegenden Vorhaben umzusetzen. Die Maßnahmen sind der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (DNP 2023) entnommen. Es werden ausschließlich die Maßnahmen aufgeführt, die für die im FFH-Gebiet gelisteten Arten umzusetzen sind.

8.2.1 Rodungszeitbeschränkung (V1)

Die Maßnahme dient der Vermeidung der Tötung und Zerstörung von Fortpflanzungs- und Überwinterungsstätten.

Fällungen von Gehölzen sind vom 01. November bis 29. Februar vorzunehmen.

Fällungen von Gehölzen müssen außerhalb der Vogelbrutzeit und außerhalb der Hauptaktivitätszeit von Haselmäusen erfolgen. Fällungen von Gehölzen dürfen daher nur im Zeitraum November – Februar vorgenommen werden. Vor der Fällung müssen die zu fällenden Bäume markiert und durch eine Ökologische Baubegleitung auf relevante Habitatstrukturen (z.B. Baumhöhlen) überprüft werden. Sollten Höhlenbäume durch die Fällarbeiten betroffen sein, ist im Zeitraum November – Februar vor der Fällung eine Kontrolle auf Besatz mittels Endoskopierung erforderlich. Unbesetzte Höhlenbäume sind zeitnah nach der Kontrolle zu fällen oder müssen durch Fachpersonal verschlossen werden. Die Hiebmaßnahmen sind schonend durchzuführen. Der Einsatz schwerer Maschinen sollte - sofern möglich - nur von Bestandswegen und Rückegassen erfolgen, um Haselmäuse in ihren Überwinterungsstätten nicht zu schädigen.

8.2.2 Zeitlich beschränkte Baufeldfreimachung und Wurzelstockrodung (V2)

Ziel der Maßnahme ist die Vermeidung der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Überwinterungsstätten.

Die Bautätigkeit und Wurzelstockrodung nach der Fällung ist vom 15. August – 30. September vorzunehmen, wenn keine vorherige Haselmaus-Vergrämung vorgenommen wird. Dabei wird die Vergrämung von Bodenbrütern vorausgesetzt und eine Ökologische Baubegleitung ist zwingend erforderlich.

Die Bautätigkeit und Wurzelstockrodung nach der Fällung ist vom 01. November – 29. Februar vorzunehmen, wenn zuvor eine Haselmaus-Vergrämung vorgenommen wird. Dabei ist eine Ökologische Baubegleitung sinnvoll.

Nach erfolgter Fällung sollte die Rodung von Wurzelstöcken, die Baufeldfreimachung inklusive Oberbodenabtrag und sonstige Erdarbeiten im Bereich des WEA-Standorts und der sonstigen Eingriffsflächen grundsätzlich außerhalb der Überwinterungszeit von Haselmäusen vorgenommen werden, sofern ein Vorkommen im jeweiligen Eingriffsbereich nachgewiesen wurde oder habitatstrukturbedingt anzunehmen ist und keine vorherige strukturelle Vergrämung erfolgt. Bauliche Eingriffe im genannten Zeitraum setzen allerdings voraus, dass sich keine bodenbrütenden Vögel oder andere streng geschützte Arten im Eingriffsbereich ansiedeln (vgl. Vermeidungsmaßnahme 3). Die Wurzelstockrodung und Baufeldfreimachung sollte in diesem Fall erst ab Mitte August bis Ende September vorgenommen werden, da in diesem Zeitraum die Hauptbrutzeit von bodenbrütenden Vogelarten abgeschlossen ist, aber noch keine Haselmäuse überwintern. Eine Ökologische Baubegleitung der Wurzelstockrodung ist in diesem Zeitraum zwingend erforderlich.

Alternativ kann vor der Aktivitätsperiode vor den Fällungen der Bäume auch eine Vergrämung von Haselmäusen aus dem Baufeld analog zum Vorgehen im angrenzenden WP Bretzfeld-Obersulm vorgenommen werden (2020). In diesem Fall sind auf den Eingriffsflächen junge Bäume, Sträucher und Reisig zu entfernen (Zeitraum: November – Februar). Die Beräumung der Strauchschicht muss schonend erfolgen. Das hierbei entstehende Reisigmaterial/Totholz kann nach Möglichkeit sogleich zur Anlage von Reisighaufen zur Habitataufwertung für Haselmäuse außerhalb der Eingriffsbereiche verwendet werden. Durch die Entfernung der Strauchschicht werden die Eingriffsbereiche für Haselmäuse weitestgehend unattraktiv gestaltet. Im darauffolgenden Winter kann dann eine Fällung der Bäume mit anschließender Wurzelstockrodung erfolgen. Die Wurzelstockrodung sollte im Beisein einer Ökologischen Baubegleitung vorgenommen werden.

8.2.3 Vergrämung von streng geschützten Tieren (Haselmäuse, Gelbbauchunken, Zauneidechsen) und bodenbrütenden Vögeln aus dem Baufeld (V3)

Ziel der Maßnahme ist die Vermeidung der Tötung von streng geschützten Tierarten. Die Maßnahme ist vor Baubeginn umzusetzen.

Der genaue Umfang der Vergrämuungsmaßnahmen richtet sich danach wann die Wurzelstockrodung und Baufeldfreimachung erfolgt.

Bei einer Wurzelstockrodung und Baufeldfreimachung im Zeitraum 15. August – 30.

September sind im vorherigen Winter (Zeitraum: November – Februar) alle Gehölze im Eingriffsbereich zu fällen (oberirdisches Abschneiden) und aus dem Eingriffsbereich zu verbringen. Fällung und Beräumung des Stamm- und Astmaterials sind schonend durchzuführen. Der Einsatz schwerer Maschinen sollte - sofern möglich - nur von Bestandswegen und Rückegassen erfolgen, um Haselmäuse in ihren Überwinterungsstätten nicht zu schädigen. Das hierbei entstehende Reisigmateriale/Totholz kann nach Möglichkeit sogleich zur Anlage von Reisighaufen zur Habitataufwertung für Haselmäuse außerhalb der Eingriffsbereiche verwendet werden. Durch die Entfernung der Gehölze werden die Eingriffsbereiche für Haselmäuse unattraktiv gestaltet. Daher ist davon auszugehen, dass die Haselmäuse in die angrenzenden Waldbereiche ausweichen. Hier sind zuvor geeignete CEF-Maßnahmen umzusetzen, um die Lebensraumkapazität im räumlichen Umfeld zu erhöhen (Nistkästen, Reisighaufen). Im Zeitraum 15. August – 30. September ist die Hauptbrutzeit von bodenbrütenden Vogelarten abgeschlossen, womit das Tötungsrisiko minimiert wird. Da eine Brut in diesem Zeitraum dennoch nicht gänzlich auszuschließen ist, sind geeignete Vergrämungsmaßnahmen erforderlich (z.B. Abspannen der Fläche mit Flatterband, Aufbringen von Hackschnitzeln etc.) oder es muss im Rahmen einer Ökologischen Baubegleitung sichergestellt werden, dass sich keine Nester im Eingriffsbereich befinden.

Bei einer Wurzelstockrodung und Baufeldfreimachung im Zeitraum 01. November – 29. Februar sind auf den Eingriffsflächen zunächst die jungen Bäume, Sträucher und Reisig zu entfernen (oberirdisches Abschneiden; Zeitraum: November – Februar). Die Beräumung der Strauchschicht muss schonend erfolgen. Das hierbei entstehende Reisigmateriale/Totholz kann nach Möglichkeit sogleich zur Anlage von Reisighaufen zur Habitataufwertung für Haselmäuse außerhalb der Eingriffsbereiche verwendet werden. Durch die Entfernung der Strauchschicht werden die Eingriffsbereiche für Haselmäuse weitestgehend unattraktiv gestaltet. Daher ist davon auszugehen, dass die Haselmäuse in die angrenzenden Waldbereiche ausweichen. Hier sind zuvor geeignete CEF-Maßnahmen umzusetzen, um die Lebensraumkapazität im räumlichen Umfeld zu erhöhen (Nistkästen, Reisighaufen). Nach der darauffolgenden Aktivitätsperiode können die übrigen Bäume gefällt und im Anschluss die Wurzelstöcke gezogen werden, da in diesem Fall nicht mehr von Überwinterungsstätten innerhalb der Eingriffsfläche auszugehen ist.

Grundsätzlich ist das Baufeld regelmäßig auf für Gelbbauchunken geeignete Temporärgewässer zu kontrollieren, insbesondere nach Fällarbeiten und bei niederschlagreichem Wetter. Um eine Einwanderung von Gelbbauchunken in das Baufeld zu vermeiden, sollten die Eingriffsbereiche durch einen Amphibienschutzzaun eingezäunt werden. Gegebenenfalls entstandene Temporärgewässer im Baufeld sind nach einer Besatzkontrolle zu verfüllen.

Lebensstätten von Zauneidechsen dürften vorhabenbedingt nicht überplant werden. Ob eine Beeinträchtigung der nachgewiesenen Lebensstätten im Zubehörsbereich dennoch gegeben ist, muss im Rahmen einer Ökologischen Baubegleitung überprüft werden. Gegebenenfalls können Reptilienschutzzäune aufgestellt werden, um eine Beeinträchtigung zu vermeiden bzw. zu minimieren.

Die Wirksamkeit der Vergrämungsmaßnahmen muss im Rahmen einer Ökologischen Baubegleitung regelmäßig überprüft werden.

8.2.4 Aufwertung und Entwicklung strukturreicher Waldbestände (V5)

Die Maßnahme dient als Ausgleich des Lebensraumverlusts von Vögeln und Fledermäusen.

Um den Lebensraumverlust von potenziell betroffenen Arten auszugleichen, ist ein entsprechender Waldbestand unter Verwendung von standortgerechten und gebietsheimischen Gehölzen im räumlichen Zusammenhang aufzuforsten und/oder ein bestehender Waldbestand ökologisch aufzuwerten (Aufforstung und Entwicklung von standortgerechten Waldgesellschaften (z.B. Buchenwald, Eichen-Mischwald) in räumlicher Nähe. Die Größe der Flächen orientiert sich am Verlust und an der Ausstattung des Eingriffsbereichs. Diese Maßnahme ist Bestandteil des Naturschutzfachlichen und Forstrechtlichen Ausgleichs (vgl. UVS).

8.2.5 Nächtlicher Abschaltalgorithmus für Fledermäuse und ggf. Gondelmonitoring (V7)

Die Maßnahme dient der Verringerung des Kollisionsrisikos von Fledermäusen. Das Gondelmonitoring ist zwei vollständige und zusammenhängende Fledermaus-Aktivitätsperioden (01. April – 31. Oktober) nach Inbetriebnahme der Anlage durchzuführen.

Um das Kollisionsrisiko für Fledermäuse an der geplanten WEA auf ein vertretbares Maß zu reduzieren, sind nächtliche Abschaltzeiten auf Grundlage eines standortspezifischen Abschaltalgorithmus vorzunehmen. Es wird empfohlen mind. im ersten Betriebsjahr den Abschaltalgorithmus der nahegelegenen Bestandsanlagen aus dem WP Bretzfeld-Obersulm zu übernehmen. Grundsätzlich sind die Bestandsanlagen hinsichtlich räumlicher Nähe und Habitatausstattung mit dem neu geplanten WEA-Standort vergleichbar. Allerdings wurde am neu geplanten WEA-Standort eine Fledermausaktivität ermittelt, die um ein Vielfaches höher liegt als bei den mit gleicher Methodik vorgenommenen Untersuchungen an den Bestandsanlagen. Daher wird empfohlen am neu geplanten WEA-Standort ein erneutes Gondelmonitoring vorzunehmen und für die geplante WEA einen standortspezifischen Abschaltalgorithmus auf Grundlage der Gondelmonitoringergebnisse umzusetzen. Im ersten Betriebsjahr sollte der Abschaltalgorithmus der nahegelegenen Bestandsanlagen aus dem WP Bretzfeld-Obersulm übernommen werden, da dieser weitaus standortgerechter ist als pauschale Abschaltzeiten gemäß LUBW (2014). Im zweiten Betriebsjahr kann ein Abschaltalgorithmus implementiert werden, der auf Grundlage der Ergebnisse aus dem ersten Gondelmonitoringjahr berechnet wurde. Ab dem dritten Betriebsjahr sollte ein Abschaltalgorithmus zur Anwendung kommen, der auf Grundlage der zweijährigen Gondelmonitoringergebnisse berechnet wurde. Im Rahmen des Gondelmonitorings sind zwei vollständige und (möglichst) zusammenhängende Fledermaus-Aktivitätsperioden (01. April – 31. Oktober) nach Inbetriebnahme der Anlage zu untersuchen. Weitere Details zur Methodik des Gondelmonitorings sind den Hinweisen der LUBW (2014) zu entnehmen.

8.2.6 Ökologische Baubegleitung (V9)

Die Maßnahme dient der Vermeidung der Tötung von Individuen. Eine Ökologische Baubegleitung (ÖBB) ist erforderlich, um den naturschutzfachlich korrekten Ablauf der

baulichen und bauvorbreitenden Eingriffe zu gewährleisten und die Umsetzung der Vermeidungsmaßnahmen und der CEF-Maßnahmen zu kontrollieren. Die ÖBB muss direkt dem Bauherrn unterstellt und auf der Baustelle weisungsbefugt sein. Die Aufgaben der ÖBB umfassen beispielhaft die Kontrolle der Eingriffsbereiche auf Vorkommen streng geschützter Tierarten, die Überwachung der baulichen Eingriffe, die Markierung und Besatzkontrolle von zu fällenden Höhlen-/Habitatbäumen, die Abnahme und regelmäßige Kontrolle von Amphibienschutzzäunen sowie die Begleitung von Monitoringauflagen etc. Im Vorfeld muss die ÖBB den Bauherrn zudem über Lebensstätten planungsrelevanter Arten unterrichten, sodass eine größtmögliche Schonung ökologisch sensibler Bereiche durch eine frühzeitige angepasste Planung gewährleistet werden kann.

8.2.7 Anbringen von Fledermauskästen und Nistkästen für Höhlenbrüter (C1)

Die Maßnahme dient als Ausgleich des Quartierverlusts und der Sicherung der ökologischen Funktion des Lebensraums und ist vor Baubeginn umzusetzen.

Von vielen Arten werden künstliche Nistkästen als Alternative zu natürlichen Spaltenquartieren und Höhlen genutzt. Daher eignen sich solche Maßnahmen, um die Zeit des Entstehens natürlicher Angebote zu überbrücken.

Zum Ausgleich des Quartierverlusts und zur Sicherung der ökologischen Funktion des Lebensraums für Fledermäuse und Höhlenbrüter im Falle von Fällungen von Höhlen- oder Habitatbäumen wird empfohlen, für den Verlust einer Baumhöhle vier Rundloch-Nistkästen (nutzbar für Höhlenbrüter und Fledermäuse) und für den Verlust eines für Fledermäuse nutzbaren Spaltenquartiers (Spalten, Zwiesel, abstehende Borke) zwei Fledermausflachkästen im räumlichen Umfeld anzubringen. Die Kästen sind in Abstimmung mit Forst BW auszubringen und können grundsätzlich auch in bestehenden oder ggf. neu auszuweisenden Habitatbaumgruppen angebracht werden. Als Rundloch-Nistkästen eignen sich insbesondere Kästen aus Holzbeton oder seminaturliche Fledermaushöhlen (vgl. ENCARNACAO & BECKER 2018). Bei Rundloch-Nistkästen (aus Holzbeton) sollten zum Schutz vor Mardern und Waschbären nach Möglichkeit solche mit vorgebautem Giebel verwendet werden.

Die Installation der Kästen muss an geeigneten Standorten erfolgen, um eine ausreichende Funktionalität zu gewährleisten (freie Anflugmöglichkeit, Schutz gegen Niederschlag und direkte Besonnung). Das Ausbringen der Kästen ist fachgutachterlich zu begleiten. Die Kästen sind nach Möglichkeit räumlich zu aggregieren (Cluster), da Kastengruppen von Fledermäusen eher angenommen werden als Einzelkästen. Die Funktionalität der Kästen sollte regelmäßig überprüft und beschädigte Kästen erneuert werden.

Die kastentragenden Bäume sind aus der forstlichen Nutzung zu nehmen.

8.2.8 Anlage von Temporärgewässern für Gelbbauchunken (Bedarfsmaßnahme) (C3)

Die Maßnahme dient als Ausgleich des Habitatverlusts und der Sicherung der ökologischen Funktion des Lebensraums und ist vor Baubeginn umzusetzen.

Sollten für Gelbbauchunken geeignete Temporärgewässer (Aufenthalts- oder

Laichgewässer) im Rahmen der baulichen Eingriffe überplant oder beeinträchtigt werden, sind diese in räumlicher Nähe auszugleichen.

9 Beurteilung der Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebietes durch andere zusammenwirkende Pläne und Projekte

Kumulative Effekte können durch die Waldwegebaumaßnahmen oder bauliche Maßnahmen innerhalb des FFH-Gebiets entstehen. Detaillierte Planungen hierzu sind jedoch nicht bekannt.

10 Zusammenfassung

Im Rahmen der Erweiterung des Bestandwindparks Bretzfeld-Obersulm sind innerhalb des FFH-Gebiets „Löwensteiner und Heilbronner Berge“ (7021-341) Baumaßnahmen zur Errichtung einer Windenergieanlage (WEA) vorgesehen. Im FFH-Gebiet sollen dafür Schotterwege teils verbreitert und als Zuwegung zur geplanten WEA ausgebaut werden. Darüber hinaus werden im Rahmen der Errichtung der WEA Bäume entnommen und dauerhaft Schotterflächen für Kranstellflächen und Hilfsflächen sowie temporär genutzte Flächen zur Montage und Lagerung angelegt. Die temporär beanspruchten Flächen werden nach Errichtung der WEA wieder zurückgebaut, rekultiviert und aufgeforstet.

Der geplante WEA-Standort liegt außerhalb von Lebensraumtypen. Im Bereich der Zuwegung soll im Zuge des Vorhabens eine Verbreiterung vorgenommen und teils ein Überschwenkbereich hergestellt werden. Die dafür benötigten Flächen ragen geringfügig in den Lebensraumtyp Hainsimsen-Buchenwald hinein. Der betroffene Waldbestand am Zuwegungsbereich ist jung und setzt sich hauptsächlich aus Rotbuchen-Stangenholz zusammen. Die weiteren für das FFH-Gebiet gelisteten Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie liegen außerhalb des Wirkungsbereichs des Vorhabens und wurden daher nicht weiter betrachtet.

Für die Umsetzung des Vorhabens kommt es folglich zu einem direkten und dauerhaften Flächenverlust von Hainsimsen-Buchenwald. Der Flächenverlust liegt jedoch unterhalb des Orientierungswertes gemäß Fachkonvention (LAMBRECHT, H. & TRAUTNER, J. 2007) auch im Zusammenhang mit Flächeninanspruchnahmen durch den Bestandwindpark und ist daher als unerheblich einzustufen.

Von dem Projekt können potenziell die Arten Spanische Flagge, Hirschkäfer, Eremit, Gelbbauchunke, Mopsfledermaus, Bechsteinfledermaus, Großes Mausohr, Grünes Besenmoos und Grünes Koboldmoos des Anhangs II der FFH-Richtlinie betroffen sein. Für die weiteren für das FFH-Gebiet gelisteten Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie sind geeignete Habitatstrukturen im Wirkungsbereich des Vorhabens nicht vorhanden. Diese Arten wurden daher nicht weiter betrachtet.

Aufgrund der Habitatausstattung und Lage ist ein Vorkommen des Hirschkäfers, des Eremiten, des Grünen Besenmooses und des Grünen Koboldmooses im Eingriffsbereich und der

näheren Umgebung nicht zu erwarten. Der Wirkungsbereich des Vorhabens hat demzufolge keine besondere Bedeutung als Lebensstätte für diese Arten. Eine erhebliche Betroffenheit oder eine Verschlechterung des Erhaltungszustands dieser Arten durch das geplante Vorhaben ist daher nicht gegeben.

Insgesamt kann es zu akustischen und optischen Störwirkungen für Arten während der Bauphase kommen. Diese Störwirkungen beschränken sich jedoch auf die Bauphase. Eine erhebliche dauerhafte Störung geht daher nicht davon aus. Eine Barriere- oder Fallenwirkung ergibt sich für die potenziell betroffenen Arten durch das geplante Vorhaben nicht.

Habitatstrukturen für die Spanische Flagge gehen durch das geplante Vorhaben verloren. Es ist jedoch davon auszugehen, dass durch das Vorhaben neue Lichtungen entstehen, die das Vorkommen der Nektarpflanzen (insbesondere Wasserdost) begünstigen und somit zur Verbreitung der Art beitragen können. Essentielle Lebensräume oder qualitativ-funktionale Besonderheiten sind im Wirkungsbereich des Vorhabens nicht vorhanden. Eine erhebliche Betroffenheit oder eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der Art durch das geplante Vorhaben ist daher nicht gegeben.

Direkt sind besetzte Lebensstätten (insbesondere Temporärgewässer) der Gelbbauchunke nicht betroffen, jedoch kann nicht ausgeschlossen werden, dass sich Überwinterungsquartiere im Eingriffsbereich befinden. Aufgrund der vorgesehenen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen kann eine erhebliche Betroffenheit oder Verschlechterung des Erhaltungszustands der Art durch das geplante Vorhaben jedoch ausgeschlossen werden.

Durch das Vorhaben wird in Habitatstrukturen eingegriffen, die auch durch die Mopsfledermaus, die Bechsteinfledermaus und das Große Mausohr genutzt werden können. Von dem Vorhaben geht eine Kollisionsgefahr bzw. eine Gefahr durch Barotrauma für Fledermäuse aus. Zudem können im Rahmen der Rodungsarbeiten Habitatstrukturen für Arten verloren gehen. Essentielle Lebensräume oder qualitativ-funktionale Besonderheiten sind im Wirkungsbereich des Vorhabens jedoch nicht vorhanden. Die Funktion als Nahrungs- und Aufenthaltshabitat bleibt auch nach Umsetzung des Vorhabens erhalten. Es wird darüber hinaus ein Gondelmonitoring mit Festlegung eines standortbezogenen Abschaltalgorithmus für Fledermäuse vorgenommen. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Arten im FFH-Gebiet kann bei Umsetzung der vorgesehenen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen damit ausgeschlossen werden.

Zur Schadensbegrenzung wurden weiterführende Maßnahmen festgelegt, die u. a. eine Rodungszeitbeschränkung, eine zeitlich beschränkte Baufeldfreimachung und Wurzelstockrodung, eine Vergrämung von streng geschützten Tierarten und bodenbrütenden Vögeln aus dem Baufeld, eine Aufwertung und Entwicklung strukturreicher Waldbestände, einen nächtlichen Abschaltalgorithmus für Fledermäuse auf Grundlage eines Gondelmonitorings, eine ökologische Baubegleitung, das Anbringen von Fledermauskästen sowie im Bedarfsfall die Anlage von Ersatzhabitaten für Gelbbauchunken vorsehen.

Unter Berücksichtigung der beschriebenen Maßnahmen zur Schadensbegrenzung sind im FFH-Gebiet „Löwensteiner und Heilbronner Berge“ nach derzeitigem Kenntnisstand keine erheblichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele durch die vorgesehene Erweiterung des

Windparks Bretzfeld-Obersulm zu erwarten.

Auf Grundlage der vorliegenden Daten konnte ermittelt werden, dass keine erhebliche Beeinträchtigung durch das Projekt zurückbleibt und sich der Erhaltungszustand der potenziell betroffenen Arten und Lebensraumtypen nicht verschlechtert.

11 Literaturverzeichnis

ACKERMANN, W., BERNOTAT, D. HETTRICH, R. & KAISER, T. (2020): Fachinformationssystem und Fachkonventionen zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP – Ergänzung der Fachkonventionen von Lambrecht & Trautner (2007) um die Fachkonvention zu Gefäßpflanzen und Moosen nach Anhang II FFH-RL [unter Mitarbeit von TRAUTNER, J. und RASCHKE, P.]. Erarbeitet im Rahmen des F+E-Vorhabens FKZ 3516 82 2200 im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz.

ALTUS AG (2022): Anlagenstandorte, Bauflächen, temporär und dauerhaft beanspruchte Flächen, Zuwegung etc., Stand November 2022.

BFN BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2016): FFH-VP-Info: Fachinformationssystem zur FFH-Verträglichkeitsprüfung, Stand 02. Dezember 2016, www.ffh-vp-info.de, abgerufen im Februar 2023.

BFN BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2023A): Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) <https://ffh-anhang4.bfn.de/arten-anhang-iv-ffh-richtlinie/saeugetiere-fledermaeuse/mopsfledermaus-barbastella-barbastellus.html>, abgerufen: Februar 2023.

BFN BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2023B): Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) <https://ffh-anhang4.bfn.de/arten-anhang-iv-ffh-richtlinie/saeugetiere-fledermaeuse/bechsteinfledermaus-myotis-bechsteinii.html>, abgerufen: Februar 2023.

BFN BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2023C): Großes Mausohr (*Myotis myotis*) <https://ffh-anhang4.bfn.de/arten-anhang-iv-ffh-richtlinie/saeugetiere-fledermaeuse/grosses-mausohr-myotis-myotis.html>, abgerufen: Februar 2023.

BNATSCHG BUNDESNATURSCHUTZGESETZ (2022): Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege, Artikel 1 des Gesetzes vom 29.07.2009 (BGBl. I S. 2542), in Kraft getreten am 01.03.2009, zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 20. Juli 2022 (BGBl. I S. 1362, 1436).

BWPH GMBH BÜRGERWINDPARK HOHENLOHE GEMBH (2022): Anlagenstandorte, Bauflächen, temporär und dauerhaft beanspruchte Flächen etc., Stand: Februar 2023.

DNP DIE NATURSCHUTZPLANER GMBH (2023): spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) Windparks Bretzfeld-Obersulm Erweiterung, Stand 20.06 2023.

EU-VOGELSCHUTZRICHTLINIE (2009): Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (ABl. L. vom 26.1.2010, S 7).

FFH-RICHTLINIE (1992): Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (ABl. L 206 vom 22.7.1992, S. 7).

FORSTBW (Hrsg.) (2018): Auszug Altersklassenkarten und Forsteinrichtungswerk, Stand:

01.01.2018.

FORSTBW (Hrsg.) (2016): Alt- und Totholzkonzept Baden-Württemberg, Stand: Januar 2017.

INGENIEURBÜRO BLASER (2019): Verfahren nach BImSchV zum geplanten Windpark „Bretzfeld / Obersulm“ – Unterlagen für die Umweltverträglichkeitsprüfung und Landschaftspflegerischer Begleitplan, Stand September 2019.

INGENIEURBÜRO BLASER (2018): Verfahren nach BImSchV zum geplanten Windpark „Bretzfeld / Obersulm“ – spezielle artenschutzrechtliche Prüfung, Stand Mai 2018.

INGENIEURBÜRO BLASER (2018): Verfahren nach BImSchV zum geplanten Windpark „Bretzfeld / Obersulm“ – FFH-Verträglichkeitsprüfung, Stand Mai 2018.

KAMINSKY NATURSCHUTZPLANUNG GMBH (2016): Windenergieanlage Löwenstein-Horkenberg – Akustisches Fledermausmonitoring (Gondelmonitoring) Ergebnisse 2016, Stand Dezember 2016.

LAMBRECHT, H. & TRAUTNER, J. (2007): Fachinformationssystem und Fachkonventionen zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP – Endbericht zum Teil Fachkonventionen, Schlussstand Juni 2007. – FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz – FKZ 804 82 004 [unter Mitarb. von K. KOCKELKE, R. STEINER, R. BRINKMANN, D. BERNOTAT, E. GASSNER & G. KAULE] – Hannover, Filderstadt.

LEO-BW LANDESARCHIV BADEN-WÜRTTEMBERG (2022): Landeskunde entdecken online, Schwäbisch-Fränkische Waldberge, <https://www.leo-bw.de/de-DE/web/guest/themen/natur-und-umwelt/naturraum/schwabisch-frankische-waldberge>, abgerufen November 2022.

LGRB LANDESAMT FÜR GEOLOGIE, ROHSTOFFE UND BERGBAU (2023): Kartenviewer, http://maps.lgrb-bw.de/?view=lgrb_geola_geo, abgerufen: Februar 2023.

LUBW LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (2023): Daten- und Kartendienst der LUBW, <http://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/index.xhtml>, abgerufen Februar 2023.

LUBW LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (2022): Eremit *Osmoderma eremita*, Artensteckbrief, abgerufen im Dezember 2022.

LUBW LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (2020A): Hinweise für den Untersuchungsumfang zur Erfassung von Vogelarten bei Bauleitplanung und Genehmigung für WEA. Stand: 11. März 2020.

LUBW LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (2020B): Spanische Fahne *Callimorpha quadripunctaria*, Stand 14. Januar

2020.

LUBW LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (2020C): Gelbbauchunke *Bombina variegata*, Stand 06. April 2020.

LUBW LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (2020D): Grünes Besenmoos *Dicranum viride*, Stand 14. Februar 2020.

LUBW LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (2020E): Grünes Koboldmoos *Buxbaumia viridis*, Stand 14. Februar 2020.

LUBW LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (2019A): Hirschkäfer *Lucanus cervus*, Stand 06. Dezember 2019.

LUBW LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (2019B): FFH-LRT in Baden-Württemberg, Erhaltungszustand 2019 der Lebensraumtypen in Baden-Württemberg, Stand Juni 2019.

LUBW LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (2015): Hinweise zur Bewertung und Vermeidung von Beeinträchtigungen von Vogelarten bei Bauleitplanung und Genehmigung für WEA.

LUBW LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (2014): Hinweise für den Untersuchungsumfang zur Erfassung von Fledermausarten bei Bauleitplanung und Genehmigung für WEA.

LUBW LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (2013): Potentielle Natürliche Vegetation von Baden-Württemberg, Hrsg. LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, 2013.

NATURKULTUR GBR (2022): Fledermauskundliches Gutachten zur geplanten Erweiterung des „Windparks Bretzfeld-Obersulm“ in Baden-Württemberg, Stand 30.11.2022.

NORDEX ENERGY (2022/2023): NORDEX ENERGY SE & Co. KG

- Technische Beschreibung (Stand 23.02.2023)
- Überzeichnung (Stand 07.12.2022)
- Fundament (Stand 03.03.2023)
- Transport, Zuwegung und Krananforderungen (24.03.2023)
- Schallemissionsparameter kombiniert mit LK – Schallemissionen, LK. Schubbeiwerte mit und ohne Serrations (alle Betriebsweisen, Stand 07.12.2022); Oktav Schallemissionen mit und ohne Serrations (alle Betriebsweisen, Stand 19.12.2022); Option Serrations an NX-Rotorblättern (Stand 08.02.2023)
- Umwelteinwirkungen einer Windenergieanlage (Stand 08.02.2023)
- Schmierstoffe, Kühlflüssigkeit, Transformatoröl – Einsatz von Flüssigkeiten und Maßnahmen gegen unfallbedingten Austritt (Rev. 08/31.01.2023); Getriebeölwechsel an Nordex-Windenergieanlagen (Stand 08.02.2023); Sicherheitsdatenblätter
- Abfallbeseitigung – Abfallbeseitigung (Stand 08.02.2023); Abfälle beim Betrieb der Anlage (Stand 08.02.2023)

- Arbeitsschutz und Sicherheit in Nordex-Windenergieanlagen – Arbeitsschutz und Sicherheit in Nordex-Windenergieanlagen (14.02.2023); Sicherheitshandbuch (Rev. 17/10.02.2023); Befahranlage (Stand 09.02.2023)
- Blitzschutz und elektromagnetische Verträglichkeit – Blitzschutz und elektromagnetische Verträglichkeit (Stand 08.02.2023); Erdungsanlage der WEA (Rev. 10/01.04.2021)
- Grundlagen zum Brandschutz (Rev. 09/25.11.2021)
- Maßnahmen bei Eisansatz – Eiserkennung (Stand 08.02.2023)
- Gefahrenfeuer – Kennzeichnung von Nordex-WEA (Stand 03.03.2023); Kennzeichnung von Nordex-WEA in Deutschland (Stand 10.02.2023)
- Sichtweitenmessung (09.02.2023)
- Referenzenergieertrag (Stand 04.01.2023)
- Flucht- und Rettungsplan (Stand 08.02.2023)
- Technische Beschreibung Schattenwurfmodul (Rev. 07/10.02.2023)
- Technische Beschreibung Fledermausmodul (Stand 2023)
- Rückbauaufwand für Windenergieanlagen (Stand 24.03.2023)
- Herstell- und Rohbaukosten (Stand 20.03.2023)

REGIERUNGSPRÄSIDIUM STUTTGART (2018): Anlage 1 der Verordnung des Regierungspräsidiums Stuttgart zur Festlegung der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (FFH-Verordnung – FFH-VO) vom 30. Oktober 2018.

REGIERUNGSPRÄSIDIUM STUTTGART (HRSG.) (2016): Managementplan für das FFH-Gebiet 7021-341 „Löwensteiner und Heilbronner Berge“ – bearbeitet von Fabion GbR, Fassung vom 04.08.2016.

STANDARD-DATENBOGEN (2019): Standard-Datenbogen für besondere Schutzgebiete (BSG). vorgeschlagene Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (vGGGB), Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (GGB) und besondere Erhaltungsgebiet (BEG) für das FFH-Gebiet „Löwensteiner und Heilbronner Berge“ DE7021341 vom 05.2019.

12 Anhang

Anhang 12.1: Karte: Vorhabengebiet